

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI
PENDEKATAN KONTEKTUAL PADA SISWA KELAS X MIA 3 SMA
NEGERI 10 GOWA KABUPATEN GOWA**



SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Makassar

Oleh

**MUAWIYAH
NIM 10536 4793 14**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2018**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama **MUAWIYAH**, NIM **10536 4793 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **208 Tahun 1440 H/2018 M**, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018

Makassar, 14 Rabiul Awal 1440 H
22 November 2018 M

Panitia Ujian :

- | | | |
|--------------------|---------------------------------------|-------|
| 1. Pengawas Umum : | Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M. | |
| 2. Ketua | Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. | |
| 3. Sekretaris | Dr. Baharullah, M.Pd. | |
| 4. Dosen Penguji | 1. Prof. Dr. Abdul Rahman, M.Pd. | |
| | 2. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd. | |
| | 3. Dra. Hastuty Musa, M.Si. | |
| | 4. Kristiawati, S.Pd., M.Pd. | |

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa

Nama Mahasiswa : MUAWIYAH

NIM : 10536 4793 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Setelah diperiksa dan diteliti ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, November 2018

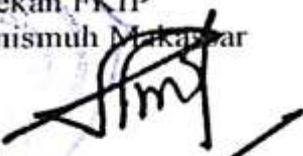
Pembimbing I


Dr. Awi Dassa, M.Si.

Pembimbing II


Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

Dekan FKIP
Unismuh Makassar


Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 934

Ketua Prodi
Pendidikan Matematika


Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM : 955 732



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

SURAT PERNYATAAN

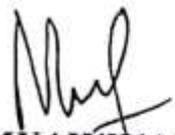
Nama Mahasiswa : **MUAWIYAH**
NIM : 10536 4793 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Penelitian : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa.**

Skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah asli hasil karya sendiri, bukan hasil ciplakan atau dibuatkan oleh orang lain.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan saya bersedia menerima sanksi apabila pernyataan ini tidak benar.

Makassar, 2018

Yang Membuat Perjanjian


MUAWIYAH
10536 4793 14



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **MUAWIYAH**
NIM : 10536 4793 14
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal sampai selesainya skripsi ini, saya yang menyusunnya sendiri (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi ini yang selalu melakukan konsultasi dengan pembimbingan yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penjiplakan (plagiat) dalam penyusunan skripsi saya.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2 dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang ada.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran

Makassar,

2018

Yang Membuat Perjanjian


MUAWIYAH
10536 4793 14

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

**“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu
maka dia berada di jalan Allah” (HR. Turmudzi)**

“Man Jadda Wa Jadda”

**Barang siapa yang bersungguh-sungguh akan
mendapatkannya.**

Memulai dengan penuh keyakinan

Menjalankan dengan penuh keikhlasan

Menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan.

Kupersembahkan:

Karya sederhana ini kepada Ayahanda dan Ibunda tercinta, yang tiada hentinya selama ini memberiku semangat, motivasi, dukungan moral juga finansial, nasehat dan kasih sayang yang tulus serta doa yang tentu takkan bisa penulis balas.

Serta keluarga dan teman-teman tersayang sebagai pengabdianku yang tulus dan ikhlas.

ABSTRAK

Muawiyah 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X Mia 3 Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Dr. Awi Dassa, M.si dan Pembimbing II Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan Pendekatan *Kontekstual* pada pembelajaran matematika siswa X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini mengacu pada kriteria keefektifan pembelajaran, yaitu: (1) Hasil belajar yang meliputi ketuntasan individu, ketuntasan klasikal dan gain atau peningkatan hasil belajar, (2) aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran dan (3) respons siswa terhadap proses pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest Posttest*. Sampel eksperimennya adalah siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respons siswa, serta lembar keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) skor rata-rata *posttest* 81,92 lebih besar dari pada skor rata-rata *pretest* 24,34 dengan standar deviasi masing-masing *pretest* 3,207 dan *posttest* 6,958. Dari hasil tersebut juga diperoleh bahwa pada *pretest* semua siswa tidak mencapai ketuntasan individual dan ini berarti ketuntasan klasikal belum tercapai. Sedangkan pada *posttest* 32 siswa atau 91% telah mencapai ketuntasan individual dan ini berarti ketuntasan klasikal telah tercapai. Selain itu, terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkan pendekatan kontekstual dimana nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,76 dan umumnya berada pada kategori tinggi. (2) Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa yaitu 86% maka aktivitas siswa mencapai kriteria aktif dan (3) respons siswa menunjukkan positif dimana rata-rata persentasenya adalah 90%. Dengan demikian Pendekatan Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa.

Kata Kunci: *Kontekstual*

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang karena-Nya kita hidup dan hanya kepada-Nya kita kembali. Dari-Nya segala sumber kekuatan dan inspirasi terindah dalam menapaki jalan hidup ini, Dialah yang memberikan begitu banyak nikmat khususnya kesehatan dan kesempatan sehingga skripsi yang berjudul "**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa**" dapat penulis selesaikan. Shalawat dan taslim semoga tetap tercurah kepada Nabi Muhammad SAW. yang merupakan uswatun hasanah atau suri tauladan yang baik bagi ummat manusia sampai akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Akan tetapi, berkat pertolongan dan petunjuk dari Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan walaupun dalam wujud yang sederhana. Oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan yang istimewa dengan segenap cinta dan hormat penulis haturkan kepada kedua orang tuaku Ayahanda Makmur dan Ibunda tercinta Halwiah yang telah mencurahkan segala kasih sayang dan cintanya serta doa restu yang tak henti-hentinya untuk keberhasilan penulis. Semoga apa yang beliau berikan kepada

penulis bernilai kebaikan dan dapat menjadi penerang kehidupan di dunia dan di akhirat.

Terima kasih penulis ucapkan kepada beberapa pihak yang telah sangat membantu selama penulis menyusun skripsi ini yaitu diantaranya :

1. Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M. sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D. sebagai Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd. sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
4. Dr. Awi Dassa, M.Si. dan Haerul Syam, S.Pd., M.Pd. sebagai Pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktunya membantu dan membimbing penulis.
5. Dr. Andi Baetal Mukaddas, S.Pd., M.Sn. sebagai Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
6. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu atas bimbingan, arahan, dan jasa-jasa yang tak ternilai harganya kepada penulis.
7. Murtala, S.Pd., M.Si. sebagai Kepala SMA Negeri 10 Gowa dan Sujariani Asduri, S.Pd., M.Pd. sebagai Guru Mata Pelajaran Matematika SMA

Negeri 10 Gowa telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

8. Siswa-siswi SMA Negeri 10 Gowa, terkhusus kelas X Mia 3 atas segala bantuan dan kerjasamanya yang baik selama penulis melaksanakan penelitian.
9. Teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2014 terkhusus kelas B yang telah bersama-sama berjuang keras dan penuh semangat dalam menjalani studi dalam suka dan duka. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.
10. Sahabat-sahabat saya (Reni, Hajar, Irha, Hikmah, Amel dan Wisna) dan adik sepupu saya Vivi sekaligus teman tidur saya. yang selalu mengisi hari-hari saya selama diperantauan, yang telah mengajarkan penulis arti persahabatan, kekeluargaan, kemandirian dan kepedulian. Terima kasih atas segala kebersamaan dan waktu yang telah kalian berikan kepada penulis selama ini.
11. Aswar Anas (yang saya sebut sebagai pembimbing ke-III) yang telah banyak membantu dan membagi ilmunya kepada penulis mulai dari Proposal hingga skripsi

Hanya Allah Subuhana Wata'ala yang dapat memberikan imbalan yang setimpal. Semoga aktivitas kita senantiasa bernilai ibadah di sisi-Nya. Sebagai manusia biasa yang tak luput dari kesalahan, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun dari pembaca sangat diharapkan demi

kesempurnaan karya ini. Semoga saran dan kritik tersebut menjadi motivasi kepada penulis untuk lebih tekun lagi belajar. *Aamiin.*

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Makassar, Oktober 2018

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN	
SURAT PERJANJIAN	
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	
DAFTAR ISI.....	
DAFTAR TABEL	
DAFTAR LAMPIRAN	
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	
B. Rumusan Masalah	
C. Tujuan Penelitian	
D. Manfaat Penelitian	
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN	
HIPOTESIS TINDAKAN PENELITIAN	
A. Kajian Pustaka.....	
1. Efektivitas Pembelajaran	
.....	

2. Pembelajaran Matematika	
3. Pendekatan Kontekstual	
4. Penerapan Pendekatan Kontekstual	
5. Langkah-langkah pengelolaan Pembelajaran Kontekstual	
6. Hasil Penelitian Relevan	
B. Kerangka Pikir	
1. Kerangka Pikir	
2. Hipotesis Penelitian	
.....	

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian	
B. Populasi dan Sampel Penelitian	
C. Variabel dan Desain Penelitian	
D. Defenisi Operasional Variabel	
E. Prosedur Penelitian.....	
F. Instrumen Penelitian.....	
G. Teknik Pengumpulan Data	
H. Teknik Analisis Data	

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	
B. Pembahasan.....	

BAB V PENUTUP

A. Simpulan

B. Saran.....

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

No.	Tabel Judul Halaman
3.1	Desain Penelitian.....
3.2	Kategorisasi Standar Hasil Belajar.....
3.3	Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar.....
3.4	Klasifikasi Gain Ternormalisasi
3.5	Kriteria Keaktifan Aktivitas Siswa
4.1	Statistik Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa
4.2	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa
4.3	Deskriptif Ketuntasan <i>Pretest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa.....
4.4	Statistik Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa
4.5	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa.....
4.6	Deskriptif Ketuntasan <i>Posttest</i> Hasil Belajar Matematika Siswa
4.7	Deskriptif Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

- A.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A.2. Lembar Kerja Siswa (LKS)

LAMPIRAN B

- B.1. Kisi-Kisi Tes Hasil Belajar
- B.2. Instrumen Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)
- B.3. Instrumen Aktivitas Siswa
- B.4. Instrumen Angket Respons

LAMPIRAN C

- C.1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian
- C.2. Daftar Hadir Siswa
- C.3. Daftar Nama Kelompok
- C.4. Daftar Nilai Siswa Pretest dan Posttest

LAMPIRAN D

- D.1. Analisis Data Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest)
- D.2. Analisis Data Aktivitas Siswa
- D.3. Analisis Data Angket Respons Siswa
- D.4. Tabel Sebaran Student T
- D.5. Tabel Sebaran Normal Baku

LAMPIRAN E

- E.1. Lembar Kerja Siswa
- E.2. Lembar Tes Hasil Belajar
- E.3. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- E.4. Lembar Angket Respons Siswa

LAMPIRAN F

- F.1. Persuratan
- F.2. Validasi
- F.3. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari kita tak bisa lepas dari pendidikan. Pendidikan merupakan suatu hal yang perlu kita kaji atau pelajari, karena pendidikan sangat berpengaruh dalam kehidupan masyarakat. Sekolah merupakan salah satu lembaga formal yang mempunyai peranan penting terhadap proses pendidikan. Untuk itu sekolah mengadakan proses belajar mengajar sebagai realisasi dari tujuan pendidikan yang telah ditetapkan.

Menurut Buchori (Al-Tabany, 2014:6) mengatakan bahwa “Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang tidak hanya mempersiapkan para siswanya untuk suatu profesi atau jabatan, tetapi untuk menyelesaikan masalah yang hadapinya dalam kehidupan sehari-hari.”

Pembelajaran dapat dikatan sebagai hasil dari memori, kognisi, dan metakognisi yang berpengaruh terhadap pemahaman. Hal inilah yang terjadi ketika seseorang sedang belajar, dan kondisi ini juga sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari, karena belajar merupakan proses alamiah setaiap orang. Wenger (1998: 227; 2006:1) mengatakan “ Pembelajaran bukanlah aktivitas, sesuatu yang dilakukan oleh seseorang ketika ia tidak melakukan aktvitas yang lain. Pembelajaran juga bukalah sesuatu yang berhenti dilakukan oleh seseorang. Lebih dari itu, pembelajaran bisa terjadi dimana saja dan pada level yang berbeda-beda secara indiviual, kolektif, ataupun sosial.”

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia, mulai dari Sekolah Dasar (SD)

sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Mata pelajaran matematika, selain mempunyai sifat yang abstrak, pemahaman konsep yang baik sangatlah penting karena untuk memahami konsep yang baru diperlukan prasyarat pemahaman konsep sebelumnya.

Berdasarkan hasil observasi di kelas X Mia SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa diperoleh informasi bahwa 1). kurangnya minat belajar siswa untuk belajar matematika sebagian besar, ini disebabkan karena selama proses pembelajaran berlangsung, guru lebih aktif bertindak sebagai pemberi informasi dan Siswa hanya aktif menerima informasi dengan cara mendengarkan, mencatat atau menyalin, dan menghafal, 2). kurangnya pemahaman siswa terhadap konsep dasar matematika, ini terlihat dari kurang mampunya sebagian besar siswa menyelesaikan soal yang sedikit berbeda dari contoh soal yang telah diberikan. Selain itu, hasil belajar matematika siswa berdasarkan nilai Ulangan Harian siswa yang tidak mencapai KKM, sedangkan KKM yang ditetapkan oleh sekolah adalah 75,00.

Berdasarkan hasil observasi tersebut maka pembelajaran di kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa kurang efektif. Untuk itu diperlukan solusi agar seluruh siswa merasa menjadi bagian dalam proses pembelajaran, maka perlu dicari jalan penyelesaian yaitu suatu cara mengelola proses pembelajaran matematika sehingga matematika dapat dicerna dengan baik oleh siswa. Salah satu cara yang diambil dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan Kontekstual. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya di antaranya:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmadhani dari Universitas Muhammadiyah Makassar tahun 2017 dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pembelajaran efektif melalui pendekatan kontekstual pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Faisah dari Universitas Muhammadiyah Makassar tahun 2016 dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 31 Satap Lalang Tedong Kabupaten Maros. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pembelajaran efektif melalui pendekatan kontekstual pada siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Satap Lalang Tedong Kabupaten Maros.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Kana Hidayah Sadono dalam hasil penelitiannya yang berjudul “Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi dengan Pendekatan Kontekstual Theaching and Learning (CTL) ada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Statistik dan Statistika Di SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta” hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran Matematika SMA Pokok Bahasan Statistik dan Statistika berdasarkan KBK dengan pendekatan Kontekstual Theaching and Learning (CTL) lebih efektif dari segi waktu maupun ketercapaian kompetensi siswa, bermakna dan

disukai para siswa.

Berdasarkan peneliti-peneliti sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran Matematika Pendekatan Kontekstual efektif digunakan pada proses pembelajaran terutama pembelajaran matematika.

Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu mengaitkan antara materi yang diajarkannya dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. (Dit PLP,2002). Dengan menerapkan pendekatan kontekstual tersebut diharapkan dapat lebih melibatkan siswa secara aktif yang akan membantu dan memudahkan siswa dalam memahami dan mengingat apa yang sedang dan telah mereka pelajari dikelas. Siswa harus ikut berbuat sesuatu untuk memperoleh ilmu yang mereka cari. Selain itu memberi kesempatan kepada Siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal

Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa belajar dan mengalami, mentransfer pengetahuan dari guru ke siswa. Dalam konteks ini siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya. Mereka sadar bahwa yang mereka pelajari berguna bagi kehidupan nanti, dengan begitu mereka memposisikan diri sebagai yang memerlukan sesuatu bekal untuk hidupnya nanti, mereka mempelajari apa yang bermanfaat bagi dirinya dan berupaya menggapainya.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa”***.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dari penelitian ini apakah Pendekatan Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada Siswa Kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa. Ditinjau dari:

1. Ketuntasan Hasil belajar Siswa.
2. Aktivitas Siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.
3. Respon Siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan Pendekatan Kontekstual dalam pembelajaran matematika pada Siswa Kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa. Ditinjau dari:

1. Ketuntasan Hasil belajar Siswa.
2. Aktivitas Siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.
3. Respon Siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Diharapkan dapat memberikan solusi yang berarti bagi pengembang pendidikan dan ilmu pengetahuan khususnya yang berkaitan dengan pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran kontekstual untuk bahan acuan penelitian yang akan datang.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Siswa: Dapat menumbuhkan semangat kerjasama antar Siswa, meningkatkan minat dan prestasi belajar Siswa terhadap matematika serta dapat meningkatkan hasil belajar matematika Siswa.
- b. Bagi Peneliti: Diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan salah satu Pendekatan pembelajaran yaitu Pendekatan Kontekstual dan sebagai referensi untuk peneliti lainnya khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- c. Bagi Guru: Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan referensi atau masukan tentang model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika Siswa.
- c. Bagi sekolah: Sebagai masukan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan dan proses belajar matematika

BAB II
KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS
PENELITIAN

A. Kajian Pustaka

1) Efektivitas Pembelajaran

Istilah efektivitas yang lazim digunakan dalam manajemen pendidikan misalnya efektivitas program, efektivitas pembelajaran dan efektivitas pengelola. Kata efektif sendiri berarti berhasil guna. Slameto (2010:92) mendefinisikan efektivitas sebagai ukuran yang menyatakan sejauh mana tujuan (kualitas, kuantitas dan waktu) telah dicapai. Sedangkan menurut Sadiman (Trianto, 2010:20) keefektifan pembelajaran adalah hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.

Dalam keterlaksanaan pembelajaran, guru merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil pelaksanaan dari pembelajaran yang telah diterapkan, sebab guru adalah pengajar di kelas yang mempunyai peran penting dalam proses pembelajaran. Untuk keperluan analisis tugas guru adalah sebagai pengajar, maka kemampuan guru yang banyak hubungannya dengan usaha meningkatkan proses pembelajaran dapat diguguskan ke dalam empat kemampuan yaitu Sanjaya (2006:24) pertama merencanakan program belajar mengajar, kedua melaksanakan dan memimpin/mengelola proses belajar mengajar, ketiga menilai kemajuan proses belajar mengajar dan keempat menguasai bahan pelajaran dalam pengertian menguasai bidang studi atau mata pelajaran yang dipegangnya.

Walaupun keempat fungsi itu merupakan kegiatan terpisah, namun keempatnya harus dipandang sebagai lingkaran kegiatan yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya. Keempat kemampuan guru di atas merupakan kemampuan yang sepenuhnya harus dimiliki dan dikuasai oleh guru yang bertaraf profesional.

Dari beberapa pendapat di atas, maka dapat diartikan bahwa efektivitas adalah suatu hal yang tercapai apabila hasil yang dicapai sesuai dengan target yang telah direncanakan..

Indikator keefektifan pembelajaran menurut Tahirman (2012:8) yaitu:

a. Ketuntasan hasil belajar Siswa

Ketuntasan belajar dapat dilihat dari hasil belajar yang telah mencapai ketuntasan individual dan klasikal, yakni Siswa telah memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan. Jadi, dalam penelitian ini seorang Siswa dikatakan tuntas belajar apabila telah memenuhi nilai KKM yakni 75, sedangkan ketuntasan klasikal yakni 80% Siswa memperoleh nilai 75.

b. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar matematika adalah proses komunikasi antara Siswa dan guru dalam lingkungan kelas baik proses atau akibat dari hasil interaksi Siswa dan guru atau Siswa dengan Siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku, dan keterampilan yang dapat diamati melalui perhatian Siswa, kesungguhan Siswa, kedisiplinan Siswa, dan kemampuan Siswa dalam bertanya/menjawab.

Aktivitas Siswa dalam pembelajaran bisa positif maupun negatif. Aktivitas

Siswa yang positif misalnya; mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama Siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi dalam pembelajaran, sedangkan aktivitas Siswa yang negatif misalnya mengganggu sesama Siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

Kriteria keberhasilan aktivitas Siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% Siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang bersifat fisik, mental, ataupun sosial.

c. Respon Siswa terhadap pembelajaran

Respon Siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pembelajaran yang digunakan. Respon Siswa adalah tanggapan Siswa terhadap Pendekatan Kontekstual (Contextual Teaching and Learning). Pendekatan pembelajaran yang baik dapat memberi respon yang positif bagi Siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah 80% Siswa yang memberikan respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

2) Pembelajaran Matematika

Pembelajaran adalah serangkaian proses atau cara yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan siswa, dimana belajar mencakup bagaimana memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Uno dan

Nurdin (2012: 144), mengemukakan bahwa “pembelajaran adalah proses kegiatan belajar mengajar yang melibatkan guru dan siswa dalam pencapaian tujuan/indikator yang telah ditentukan”.

Trianto (2009:17) memberikan definisi bahwa “pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, di mana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Menurut Dienes (Halim, 2014: 9) belajar matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika serta hubungan antara konsep dan struktur matematika.

Dari beberapa defenisi diatas, pembelajaran matematika adalah serangkaian aktivitas guru dalam memberikan pengajaran terhadap siswa untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri secara berkesinambungan, sehingga konsep atau prinsip itu terbangun dengan metode atau pendekatan mengajar dan aplikasinya agar dapat meningkatkan kompetensi dasar dan kemampuan siswa.

3. Pendekatan Kontekstual

1) Pengertian

Pendekatan kontekstual merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya

dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari sebagai anggota keluarga dan masyarakat. (Depdiknas,2002)

Menurut Dr. John Souders, Wakil Presiden CORD (dalam Ulfah Hayati Muzayanah, 2005:1), konsep belajar kontekstual adalah suatu proses belajar yang terjadi manakala suatu pengetahuan disajikan dan ditempatkan pada suatu kerangka referensi, yakni suatu hal yang telah dikenal dan dimengerti oleh seseorang. Mulailah dengan sesuatu yang diketahui dan dimengerti siswa, kemudian kembangkanlah.

Berpijak dari kedua pengertian diatas, maka guru dapat dikatakan telah melaksanakan model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual jika guru mampu mengkontekstualkan kehidupan dalam proses pembelajaran.

1) Ciri pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning(CTL)*)

Model pembelajaran dengan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning (CTL)*) merupakan salah satu alternatif bagi guru dalam mengelola pembelajaran di kelas yang diharapkan agar siswa belajar melalui “mengalami” dan bukan dengan “menghafal”. Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah mengelola kelas menjadi sebuah tim yang bekerjasama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi siswa. Sesuatu yang baru itu (baca: pengetahuan dan ketrampilan) datang dari siswa “menemukan sendiri”, bukan dari “apa kata guru”. (Depdiknas,2002)

Menurut Prof. Dr. Muhammad Nur (2002:7) ada 6 ciri strategi pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual, yaitu:

- a) Pembelajaran yang menekankan pada pemecahan masalah
- b) Menyadari kebutuhan akan pengajaran dan pembelajaran yang terjadi dalam berbagai konteks seperti di rumah, di sekolah, di masyarakat dan pekerjaan
- c) Mengajar siswa memonitor dan mengarahkan pembelajaran mereka sendiri sehingga mereka menjadi pembelajar sendiri
- d) Mengaitkan pengajaran pada konteks kehidupan siswa yang berbeda-beda
- e) Mendorong siswa untuk belajar dengan sesama teman dan belajar bersama
- f) Menerapkan penilaian Autentik.

Keenam unsur dalam pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual tersebut, merupakan satu kesatuan yang harus dilaksanakan oleh guru ketika mengadakan proses pembelajaran di kelas.

Guru sebagai orang yang bertanggung jawab dalam pengelolaan pembelajaran, diharuskan memberikan bimbingan terhadap murid baik intelegensi maupun emosionalnya. Menurut Keller (dalam Ulfah Hayati Muzayanah, 2005:3) pendidikan dapat disebut berhasil apabila seorang murid mempunyai keseimbangan kecerdasan intelegensinya dengan emosionalnya. Ia merumuskan ada

4 hal siswa dapat mencapai keseimbangan yaitu: memiliki kesadaran diri atau penguasaan diri, keajegan, semangat dan motivasi diri, dan empati atau kepekaan sosial (model Arcs dari Keller). Dalam sumber lain (Soedjiarto, 1998) bahwa peningkatan pembelajaran perlu 4 pilar yaitu: *learning to know, learning to do, learning to be, dan learning to together.*

- 2) Mengapa pendekatan kontekstual menjadi pilihan
 - a) Sejauh ini pendidikan kita masih didominasi oleh pandangan bahwa pengetahuan sebagai seperangkat fakta-fakta yang harus dihafal. Kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan, kemudian ceramah menjadi pilihan utama strategi mengajar. Untuk itu diperlukan strategi mengajar “baru” yang lebih memberdayakan siswa yaitu sebuah strategi yang mendorong siswa mengkintruksi pengetahuan di benak mereka sendiri.
 - b) Melalui landasan filosofi konstruktivisme, CTL “dipromosikan” menjadi alternatif pembelajaran yang baru. Melalui strategi CTL, siswa diharapkan belajar melalui “mengalami” bukan “menghafal”.

3) Elemen belajar yang konstruktivistik

Menurut Zahorik (1995:14-22) ada lima elemen yang harus diperhatikan dalam pokok pembelajaran kontekstual.

- a) Pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*)

- b) Perolehan pengetahuan baru (*acquiring knowledge*) dengan cara mempelajari secara keseluruhan dulu, kemudian memperhatikan detailnya
- c) Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*) yaitu dengan cara menyusun (1) konsep sementara (*hipotesis*), (2) melakukan sharing kepada orang lain agar mendapatkan (validasi) dan atas dasar tanggapan itu, (3) konsep tersebut direvisi dan dikembangkan
- d) Mempraktekan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*)
- e) Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan tersebut.

4. Penerapan pendekatan kontekstual di kelas

Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan kontekstual jika menerapkan ketujuh komponen CTL dalam pembelajarannya. CTL dapat diterapkan dalam kurikulum dan bidang studi apa saja dan kondisi kelas yang bagaimanapun.

Menurut **Dikjen Dikdasmen** (2003:10-19) menyebutkan tujuh komponen pembelajaran kontekstual. Ketujuh komponen itu adalah sebagai berikut:

1. Konstruktivisme (*konstruktivisme*)

Pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit, yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) yang tidak

sekoyong-koyong. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

2. Menemukan (*inquiry*)

Pengetahuan dan kemampuan diperoleh oleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, melainkan hasil dari menemukan sendiri melalui siklus: (1) observasi, (2) bertanya, (3) mengajukan dugaan, (4) menyimpulkan data dan (5) menyimpulkan.

3. Bertanya (*Questioning*)

Pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya, bagi guru bertanya dipandang sebagai kegiatan untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berfikir siswa. Bagi siswa bertanya merupakan bagian penting dalam melakukan inquiry, yaitu menggali informasi, menginformasikan apa yang sudah diketahui dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahui.

4. Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Hasil pembelajaran diperoleh dari kerja sama dengan orang lain. Guru disarankan selalu melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok belajar.

5. Pemodelan (*Modelling*)

Dalam pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bias ditiru. Guru dapat menjadi model, memberikan contoh

mengerjakan sesuatu. Tetapi guru bukan satu-satunya model, artinya, model dapat dirancang dengan melibatkan siswa, misalnya siswa ditunjuk untuk member contoh pada temannya, atau mendatangkan seseorang diluar sekolah, misalnya mendatagkan veteran kemerdekaan ke kelas.

6. Refleksi (*Reflection*)

Cara berfikir tentang apa yang baru di pelajari atau berfikir kebelakang tentang apa-apa yang sudah dilakukan di masa lalu. Siswa mengedepankan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru , yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru di terima. Misalnya ketika pelajaran berakhir, siswa merenung “ kalau begitu, sikap saya selama ini salah, ya! Seharusnya, tidak membuang sampah ke sungai, supaya tidak menimbulkan banjir”.

7. Penilaian yang sebenarnya (*Authentic Assesment*)

Kemajuan belajar dinilai dari proses, bukan semesta hasil, dan dengan berbagai cara. Penilaian dapat berupa penilaian tertulis dan penilaian berdasarkan perbuatan, penugasan, produk atau portofolio.

5. Langkah-langkah pengelolaan pembelajaran kontekstual

Pada tataran praksisnya pembelajaran kontekstual memiliki langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seorang guru. Langkah-langkah penerapan

pembelajaran kontekstual didalam kelas dapat di gambarkan secara garis besar sebagai berikut:

a. Pendahuluan

- 1) Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam,mengecek kehadiran siswa dan menyiapkan diri untuk mengajar.
- 2) Menyiapkan materi yang akan dipelajari.
- 3) Memberikan apresiasi sekaligus motivasi kepada siswa dengan tujuan menarik perhatiannya kedalam suasana belajar yang diciptakan.

b. Inti

- 1) Mengajikan informasi mengenai materi yang akan dipeajari serta mengaitkan pada kehidupan sehari-hari dan meminta siswa membangun pengetahuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengalamnya dalam dunia nyata (konrutivisme)
- 2) Memberikan masalah atau soal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan guna membantu siswa menemukan atau mengembangkan konsep yang dipelajari (Menemukan)
- 3) Memberikan kesempatan kepada siswa mengembangkan rasa ingin tahunya dengan bertanya (Bertanya) seputar materi yang sedang dipelajari.
- 4) Menghadirkan model sebagai contoh yang dapat membantu berjalannya proses pembelajaran, misalkan media pembelajaran yang memudahkan siswa memahami materi yang diajarkan (Pemodelan)

- 5) Membagi siswa menjadi beberapa kelompok serta membagikan LKS kepada masing-masing kelompok guna membantu siswa menciptakan suasana masyarakat belajar melalui kegiatan diskusi yaitu siswa diberi kesempatan mempersentasikan hasil pekerjaannya dan siswa lain menanggapi, serta jika terdapat kekeliruan jawabannya, maka guru segera meluruskannya (Masyarakat Belajar)
- 6) Berdasarkan dengan bekal pembelajaran yang baru dilaksanakan, guru membimbing siswa dalam menyimpulkan kembali apa yang telah diajarkan (Refleksi)
- 7) Guru melakukan penilaian akhir untuk mengetahui ketercapaian yujuan pembelajaran (penilaian yang sebenarnya)

c. Penutup

- 1) Memberikan penghargaan kepada siswa yang aktif dalam proses pembelajaran agar siswa yang lain terpacu untuk lebih baik lagi pada pertemuan berikutnya
- 2) Menyampaikan rencana pembelajaran dan pokok pembahasan pada pertemuan berikutnya.
- 3) Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam

6. Hasil Penelitian Relevan

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang menjelaskan keefektifan pendekatan kontekstual diantaranya:

4. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmadhani dari Universitas Muhammadiyah Makassar tahun 2017 dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas IX SMP Negeri 1Pallangga Kabupaten Gowa. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pembelajaran efektif melalui pendekatan kontekstual pada siswa kelas IX SMP Negeri 1 Pallangga Kabupaten Gowa.
5. Penelitian yang dilakukan oleh Faisah dari Universitas Muhammadiyah Makassar tahun 2016 dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 31 Satap Lalang Tedong Kabupaten Maros. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pembelajaran efektif melalui pendekatan kontekstual pada siswa kelas VIII SMP Negeri 31 Satap Lalang Tedong Kabupaten Maros.
6. Penelitian yang dilakukan oleh Kana Hidayah Sadono dalam hasil penelitiannya yang berjudul “Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi dengan Pendekatan Contekstual Theaching and Learning (CTL) ada Mata Pelajaran Matematika Pokok Bahasan Statistik dan Statistika Di SMA Muhammadiyah 1 Yogyakarta” hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran Matematika SMA Pokok Bahasan Statistik dan Statistika berdasarkan KBK dengan pendekatan Contekstual Theaching and Learning (CTL) lebih efektif dari segi waktu maupun ketercapaian kompetensi siswa, bermakna dan disukai para siswa

7. Penelitian yang dilakukan oleh Rian Hidayat dari Universitas Muhammadiyah Makassar tahun 2015 dengan judul “Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual Teaching And Learning pada Siswa Kelas VII.A SMP Negeri 2 Anggeraja Kab. Enrekang”. Dari hasil penelitian ini disimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui Pendekatan Kontekstual pada siswa Kelas VII.A SMP Negeri 2 Anggeraja Kab. Enrekang.
8. Sariningsih (2014) dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa penelitian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa SMP yang memperoleh pelajaran menggunakan pendekatan kontekstual lebih baik daripada pencapaian dan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan konvensional.

B. Kerangka Pikir

1. Kerangka Pikir

Salah satu karakteristik pembelajaran kontekstual adalah diterapkannya penilaian autentik yang mampu mengungkapkan potensi siswa dalam pembelajaran secara utuh dan berkesinambungan. Penilaian autentik ini diterapkan melalui teknik-teknik penilaian tertentu sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar. Hasil penilaian dianalisis dan digunakan untuk mengambil keputusan terhadap ketuntasan hasil belajar.

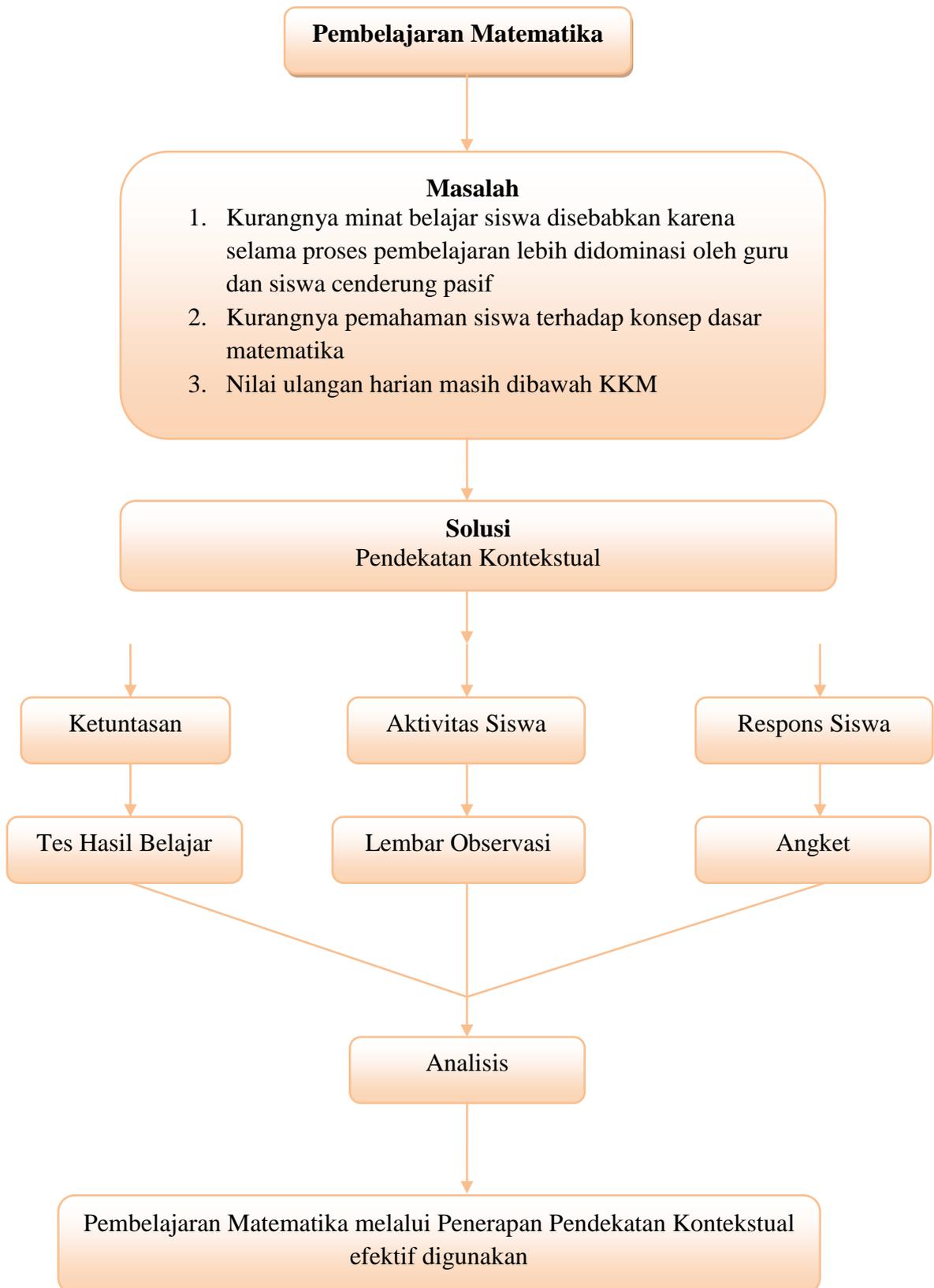
Siswa dapat bekerja sama dan guru membantu siswa bekerja sama secara efektif dalam kelompok, membantu mereka memahami bagaimana

mereka saling berkomunikasi. Siswa memelihara priadinya yaitu dengan mengetahui, memberi perhatian, memberi harapan-harapan yang tinggi, memotivasi dan memperkuat diri sendiri. Siswa dapat menggunakan tingkat berfikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif. (Komalasari,2014:27)

Pendekatan kontekstual merupakan suatu konsep belajar dimana guru menghadirkan situasi dunia nyata kedalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat. Dengan konsep ini, hasil pembelajaran diharapkan lebih alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa.

Jhonson (Komalasari, 2014: 6) mendefinisikan bahwa pembelajaran kontekstual memungkinkan siswa menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk meemukan makna. Pembelajaran kontekstual dengan pendekatan konstruktivisme dipandang sebagai salah satu strategi yang memenuhi prinsip-prinsip pembelajaran berbasis kompetensi. Tugas guru mengelola kelas sebagai tim yang bekerja bersama untuk menemukan sesuatu yang baru bagi anggota kelas (siswa).

SKEMA KERANGKA PIKIR



2. Hipotesis

Berdasarkan masalah, kajian teori serta kerangka berpikir di atas, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

”Pembelajaran Pendekatan Kontekstual efektif diterapkan pada siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa”. Yang dilihat dari:

1. Hasil Belajar Matematika

- a) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa meningkat setelah diterapkannya pendekatan kontenstual ≥ 75 (KKM 75).
- b) Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkannya pendekatan kontenstual secara klasikal $\geq 80\%$
- c) Rata-rata gain ternormalisasi dalam kategori sedang atau 0,3.

2. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa selama mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual berada pada kategori baik yaitu persentasi siswa yag terlibat aktif $\geq 75\%$

3. Respon siswa

Respon siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan

pendekatan kontekstual positif yaitu persentase siswa yang menjawab

$ya \geq 80\%$

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre-Eksperimental* yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pendekatan kontekstual terhadap pembelajaran matematika pada siswa kelas X Mia SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa..

B. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas kelas X Mia SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa. Yang terdiri dari 4 kelas yaitu X Mia 1, X Mia 2, X Mia 3 dan X Mia 4

b. Sampel

Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas **X Mia 3** yang berjumlah 35 orang yang terdiri dari 13 laki-laki dan 22 perempuan. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan tehnik *cluster random sampling* .

C. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan pendekatan kontekstual.

2. Desain penelitian

26

Pada penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*. Desain tersebut berbentuk sebagai berikut :

Tabel 3.1: *One Group Pretest-Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O ₁	X	O ₂

Sugiyono, (2017: 74)

Keterangan :

X :Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu pendekatan kontekstual.

O₁ :Tes awal yang diberikan pada kelas eksperimen di awal penelitian

O₂ :Tes akhir yang diberikan pada kelas eksperimen di akhir penelitian.

D. Defenisi Operasional Variabel

Untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini, maka secara operasional mempunyai bahasan sebagai berikut:

1. Hasil belajar matematika siswa dalam penelitian ini adalah nilai hasil tes siswa sebelum dan sesudah diajar melalui penerapan pendekatan kontekstual.
2. Aktivitas siswa adalah kegiatan yang dilakukan siswa selama mengikuti proses pembelajaran melalui penerapan pendekatan kontekstual..
3. Respons siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan adanya kemajuan sesudah diterapkannya pendekatan kontekstual.

E. Prosedur penelitian

Pada penelitian ini, langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut.

1. Tahap Persiapan

- a. Menentukan sekolah yang akan diteliti
- b. Melakukan observasi disekolah yang telah dipilih
- c. Mendiskusikan dengan guru yang bersangkutan tentang masalah yang diperoleh selama observasi
- d. Mengkaji masalah yang ditemukan
- e. Mempersiapkan perangkat pelajaran sesuai dengan masalah yang ditemui
- f. Menyiapkan instrumen, lembar observasi, lembar tes, dan angket untuk memperoleh data.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Memberikan pretest diawal pertemuan atau di awal pembelajaran
- b. Melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual
- c. Melaksanakan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung
- d. Memberikan tes sebagai bentuk evaluasi terhadap hasil belajar siswa
- e. Memberikan angket respon kepada siswa untuk mendapatkan data respon siswa terhadap pendekatan kontekstual.

3. Tahap akhir

- a. Mengolah data hasil penelitian

- b. Menganalisis data hasil penelitian
- c. Membuat atau menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah diperoleh.

F. Instrument penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes hasil belajar matematika

Tes hasil belajar adalah instrumen yang digunakan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar. Tes ini dikembangkan dengan dalam bentuk tes uraian (essay) yang dibuat dan dikembangkan sendiri oleh penulis berdasarkan perseujuan dosen pembimbing valisitor serta disetujui oleh guru matematika SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa dan sesuai dengan kisi-kisi tes yang meliputi materi yang diajarkan.

Tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan pendekatan pembelajaran kontekstual dan tes hasil belajar siswa setelah menggunakan pendekatan kontekstual. Item tes dibuat berdasarkan materi yang diberikan selama penelitian ini berlangsung dengan berdasarkan rumusan indikator pembelajaran.

2. Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui seberapa besar aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Indikator yang digunakan mendeskripsikan aktivitas siswa berdasarkan tingkah laku yang muncul selama proses pembelajaran berlangsung. Adapun komponen-komponen penilaian berkaitan dengan aktivitas siswa perhatian, kedisiplinan, dan keterampilan siswa diantaranya adalah sebagai berikut:

- 1) Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- 2) Keterampilan bertanya atau menyampaikan pendapat.
- 3) Keterampilan memberikan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
- 4) Keterampilan menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar.
- 5) Keterampilan bekerjasama dengan teman.
- 6) Keterampilan menyelesaikan LKS secara berkelompok.
- 7) Keterampilan merangkum hasil pembelajaran.

3. Angket respons siswa

Angket respon siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai respon siswa terhadap pembelajaran yang dilaksanakan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual. Pendekatan pembelajaran yang baik dapat memberi respon positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran.

Angket respon siswa dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap pendekatan pembelajaran kontekstual. Angket respon siswa menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran. Teknik yang digunakan untuk memperoleh data respon tersebut adalah dengan membagikan angket kepada siswa setelah berakhirnya pertemuan terakhir untuk diisi sesuai dengan petunjuk yang diberikan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Adapun tata cara pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data mengenai hasil belajar siswa diperoleh dengan menggunakan lembar tes hasil belajar siswa.
2. Data tentang aktivitas belajar siswa diperoleh dengan menggunakan lembar observasi aktivitas siswa.
3. Data mengenai respons siswa terhadap penerapan pendekatan kontekstual diperoleh dengan membagikan angket kepada siswa.
4. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran selama penelitian berlangsung diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran.

H. Teknik Analisis Data

Data yang dikumpulkan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial

1. Teknik Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif (Sugiyono, 2017: 147) adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa maksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif yaitu yaitu analisis yang digunakan untuk mendeskripsikan skor hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah pembelajaran, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa terhadap proses pembelajaran. Untuk mengetahui efektivitas maka diperlukan analisis sebagai berikut:

a. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Analisis statistika deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan pendekatan

kontekstual yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, rentang, median, standar deviasi, nilai maksimum, dan nilai minimum.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar yang Ditetapkan Departemen Pendidikan Nasional

Nilai	Kategori
0 – 54	Sangat rendah
55 – 69	Rendah
70 – 79	Sedang
80 – 89	Tinggi
90 – 100	Sangat Tinggi

Sumber: Arafah (Ibrahim, 2015: 35)

Adapun Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pelajaran matematika yang ditetapkan SMA Negeri 10 Mia Gowa Kabupaten Gowa tersaji pada tabel berikut:

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kriteria kelas X Mia SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

(Sumber: Kurikulum SMA Negeri 10 Gowa)

Disamping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Ketuntasan belajar dapat dicapai jika nilai

yang diperoleh siswa minimal sesuai dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai minimal 80% siswa mencapai skor minimal 75.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa dengan skor} \geq 75}{\text{jumlah siswa}} \times 100\%$$

Sumber : Anggraeni (2016:47)

Selanjutnya untuk mengambil selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* digunakan skor gain ternormalisasi. Menurut prichard (Ibrahim, 2015:36) skor gain ternormalisasi yaitu perbandingan dari skor gain aktual dan skor gain maksimal. Skor gain aktual yaitu skor gain yang diperoleh siswa sedangkan skor gain maksimal yaitu skor gain tertinggi yang mungkin diperoleh siswa. Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa setelah pembelajaran dilakukan guru. Rumus indeks gain ternormalisasi menurut Meltzer (Ibrahim, 2015:36) yaitu :

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan :

g = Gain ternormalisasi

S_{pre} = Skor *pretest*

S_{post} = Skor *posttest*

S_{maks} = Skor maksimal

Sumber: Irnadianti (2015: 31)

Sedangkan rumus dari rata-rata nilai gain ternormalisasi (*Normalized*

Gain) adalah:

$$\bar{g} = \frac{\overline{S_{post}} - \overline{S_{pre}}}{\overline{S_{maks}} - \overline{S_{pre}}}$$

Keterangan:

\bar{g} = Rata-rata gain ternormalisasi
 $\overline{S_{post}}$ = Rata-rata skor posttest
 $\overline{S_{pre}}$ = Rata-rata skor pretest
 S_{maks} = Skor maksimal

Sumber: *Irnadianti (2015: 31)*

Tabel 3.4 Klasifikasi Normalisasi Gain

Koefisien Normalisasi	Klasifikasi
$0,0 \leq g < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi

Sumber: *Jufriansyah (2014: 30)*

Hasil belajar siswa dikatakan efektif jika rata-rata gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari 0,3.

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Untuk menentukan persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas sesuai dengan indikator yang diamati, maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Untuk persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas tiap indikator ke-*i* selama *n* pertemuan, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i = \frac{X_i}{N} \times 100\%, \quad \text{dengan} \quad X_i = \frac{\sum P_i}{n}$$

Keterangan:

S_i = Persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas pada indikator ke- i selama n pertemuan.

X_i = Rata-rata jumlah siswa yang melakukan aktivitas pada indikator ke- i selama n pertemuan.

N = Jumlah siswa keseluruhan pada kelas eksperimen

P_i = Banyaknya siswa yang melakukan aktivitas pada indikator ke- i untuk pertemuan ke- n .

n = Banyaknya pertemuan proses pembelajaran

Sumber: Irnadianti (2015: 32)

- 2) Untuk persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas semua indikator selama n pertemuan, maka digunakan rumus sebagai berikut:

$$P_{si} = \frac{\sum S_i}{\sum i} \times 100\%$$

Keterangan:

P_{Si} = Persentase jumlah siswa yang melakukan aktivitas pada semua indikator selama n pertemuan.

$\sum S_i$ = Jumlah dari seluruh S_i yang diamati pada semua indikator selama n pertemuan

$\sum i$ = Banyaknya i yang diamati selama n pertemuan

Sumber: Irnadianti (2015: 32)

Indikator keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Tabel 3.5 Kriteria keaktifan setiap komponen pada lembar observasi aktivitas siswa

No	Komponen Yang Diamati
1.	Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
2.	Bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman (Bertanya)
3.	Memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Pemodelan)
4.	Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar (Menemukan)
5.	Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainnya (Masyarakat Belajar)
6.	Memberikan diri memperpresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas
7.	Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (Refleksi)

Kriteria aktivitas siswa dikatakan apabila untuk setiap pertemuan persentase seluruh indikator aktivitas siswa memenuhi kriteria yang telah ditetapkan yaitu jika 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Data Respon Siswa

Data tentang respons siswa diperoleh dari angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Respons siswa dianalisis dengan melihat persentase dari respons siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase respons siswa yang menjawab ya dan tidak

f = Frekuensi siswa yang menjawab ya dan tidak

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Sumber: *Irnadianti (2015: 33)*

Respon siswa dikatakan positif dalam penelitian ini jika rata-rata jawaban siswa terhadap pernyataan aspek positif diperoleh persentase $\geq 80\%$.

2. Analisis Statistika Inferensial

a. Uji Normalitas

Untuk menguji hipotesis penelitian, sebelumnya dilakukan dengan tahapan uji normalitas. Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versi 16 pada *Kolmogorov – Smirnov*² dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Adapun hipotesis pengujian sebagai berikut:

H_0 : Hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual terdistribusi normal.

H_1 : Hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual tidak terdistribusi normal.

Kriteria uji yang digunakan yaitu:

H_0 diterima apabila nilai $\text{sig} \geq 0,05$. Artinya hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual terdistribusi normal. H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$. Artinya hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual tidak terdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis penelitian yang dirumuskan, digunakan uji *t one sample test* dan uji proporsi untuk mengetahui keefektifan pendekatan kontekstual pada pembelajaran matematika siswa kelas X Mia 3 SMA negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa

1) Hasil Belajar Matematika

a) Ketuntasan Individual

Pengujian ketuntasan individual maka dihitung dengan menggunakan uji *t one sample test*. Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual, yaitu siswa yang memperoleh nilai > 75 . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 75 \text{ melawan } H_1 : \mu > 75$$

Keterangan :

μ = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan individual siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $t \leq t_{(1-\alpha)}$

H_0 ditolak jika $t > t_{(1-\alpha)}$

b) Ketuntasan Klasikal

Pengujian ketuntasan klasikal maka dihitung dengan menggunakan uji proporsi. Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas **> 80%**. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 80\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 80\%$$

Keterangan :

π = Parameter persentase ketuntasan klasikal sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$

c) Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Untuk menguji peningkatan hasil belajar maka dihitung dengan menggunakan uji *t one sample test*. Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual yaitu $> 0,3$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,3 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,3$$

Keterangan :

μ = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar.

Pengujian peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $t \leq t_{(1-\alpha)}$

H_0 ditolak jika $t > t_{(1-\alpha)}$

2) Aktivitas Siswa

Untuk menguji aktivitas siswa maka dihitung dengan menggunakan uji proporsi. Rata-rata persentase aktivitas siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual yaitu siswa yang

aktif > 75%. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 75\%$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas belajar.

Pengujian aktivitas siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5- \alpha)}$

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5- \alpha)}$

3) Respons Siswa

Untuk menguji aktivitas siswa maka dihitung dengan menggunakan uji proporsi. Rata-rata persentase respons siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa positif, yaitu siswa yang merespons > 80 % . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 80\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 80\%$$

Keterangan:

π = Parameter rata-rata persentase siswa yang merespons positif

Pengujian respons siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut:

H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$

I. Indikator Keefektifan

Indikator keefektifan pembelajaran matematika dalam penelitian ini, yaitu

4. Hasil Belajar Matematika

d) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA

Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa meningkat setelah

diterapkannya pendekatan kontekstual ≥ 75 (KKM 75).

e) Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA

Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkannya

pendekatan kontekstual secara klasikal $\geq 80\%$

f) Rata-rata gain ternormalisasi normal dalam kategori sedang atau

0,3.

5. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten

Gowa selama mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan

pendekatan kontekstual dengan setting tutor sebaya berada pada

kategori baik yaitu persentasi siswa yang terlibat aktif $\geq 75\%$

6. Respon siswa

Respon siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten
Gowa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan
pendekatan kontekstual positif yaitu persentase siswa yang menjawab
ya $\geq 80\%$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial.

1. Hasil Analisis Deskriptif

Berikut ini akan diuraikan hasil analisis statistik deskriptif yaitu hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual hasil belajar siswa setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada pembelajaran matematika, hasil observasi aktivitas siswa dan hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika

- 1) Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual atau *Pretest*.

Data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran D. selanjutnya, analisis deskriptif

terhadap nilai *pretest* yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel 4.1. berikut:

Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Statistik	Nilai Statistik
Subjek penelitian	35,00
Skor ideal	100,00
Skor tertinggi	30,00
Skor terendah	20,00
Rentang skor	10,00
Skor rata-rata	24,34
Standar deviasi	3,207

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah 24,34 dari skor ideal 100,00 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 3,207. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 20,00 sampai dengan skor tertinggi 30,00 dengan rentang skor 10,00. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	0 – 54	Sangat rendah	35	100
2.	55 – 69	Rendah	0	0
3.	70 – 79	Sedang	0	0
4.	80 – 89	Tinggi	0	0
5.	90 – 100	Sangat tinggi	0	0
Jumlah			35	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D
 Pada tabel 4.2 di atas ditunjukkan bahwa dari 35 siswa kelas X

Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa, semua 35 siswa (100%) memperoleh skor pada kategori sangat rendah sehingga diperoleh informasi bahwa siswa mayoritas memperoleh nilai yang sangat rendah dalam *pretest*. Sehingga di peroleh skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum diajar dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual umumnya berada pada kategori sangat rendah.

Selanjutnya data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	35	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		26	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 75. Dari tabel 4.3 di atas terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu adalah sebanyak 35 siswa atau 100% dari jumlah siswa. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 80\%$.

2) Deskripsi Hasil Belajar Siswa setelah Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual atau *Posttest*

Data hasil belajar siswa setelah penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa disajikan secara lengkap pada lampiran D,

selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Statistik	Nilai Statistik
Subjek penelitian	35,00
Skor ideal	100,00
Skor tertinggi	95,00
Skor terendah	64,00
Rentang skor	31,00
Skor rata-rata	81,92
Standar deviasi	6,958

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah 81,92 dari skor ideal 100,00 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 6,958. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 64,00 sampai dengan skor tertinggi 95,00 dengan rentang skor 31,00. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 5 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dan persentase sebagai berikut:

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

No.	Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1.	0 – 54	Sangat rendah	0	0
2.	55 – 69	Rendah	2	4
3.	70 – 79	Sedang	9	46
4.	80 – 89	Tinggi	18	31
5.	90 – 100	Sangat tinggi	6	19
Jumlah			35	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa dari 35 siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa, tidak ada siswa (0%) yang memperoleh skor pada kategori sangat rendah sehingga diperoleh informasi bahwa dalam *posttest* ini siswa sudah tidak berada lagi pada kategori sangat rendah seperti pada *pretest*. Selanjutnya siswa yang memperoleh skor pada kategori rendah ada 2 siswa (6%). Kemudian siswa yang memperoleh skor pada kategori sedang ada 9 siswa (26%) sehingga dapat diketahui bahwa siswa sudah dominan berada pada kategori sedang dan siswa yang memperoleh skor pada kategori tinggi ada 18 siswa (51%). Selanjutnya dari tabel juga menunjukkan bahwa siswa yang berada pada kategori sangat tinggi jauh lebih baik dari pada *pretest*, hal ini dapat dilihat bahwa siswa yang memperoleh skor sangat tinggi pada *pretest* adalah 6 siswa

(17%). Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 81,92 dikonversi kedalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah diajar melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual umumnya berada pada kategori sedang..

Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan belajar matematika siswa setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Tingkat Penguasaan	Kategorisasi Ketuntasan Belajar	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas	3	9
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	32	91
Jumlah		35	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Dari tabel 4.6 di atas terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa (9%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 32 siswa (91%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran

Kontekstual sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 80\%$.

3) Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada pembelajaran matematika. Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah 0,76.

Untuk melihat persentase peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Koefisien Gain Ternormalisasi	Klasifikasi	Frekuensi	Persentase (%)
$0,0 \leq g < 0,3$	Rendah	0	0
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	10	29
$0,7 \leq g \leq 1$	Tinggi	25	71

Jumlah	35	100
---------------	----	-----

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa ada 25 siswa atau 71% yang nilai gainnya berada pada $0,7 \leq g \leq 1$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 10 siswa atau 29% yang nilai gainnya berada pada $0,3 \leq g < 0,7$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang. Dari tabel 4.7 juga dapat diketahui bahwa tidak ada siswa yang nilai gainnya berada pada $0,0 \leq g < 0,3$ atau peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,76 dikonversi ke dalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada $0,7 \leq g < 1$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual umumnya berada pada kategori tinggi.

b. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Mengikuti Pembelajaran

Hasil pengamatan aktivitas siswa dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual selama 4 kali pertemuan dinyatakan dalam persentase (lampiran D). Berdasarkan analisis tersebut dapat dilihat bahwa aktivitas aktif siswa yaitu siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran pada pertemuan ke-2 sampai

pertemuan ke-5 sebanyak 35 siswa dengan persentase adalah 100%. Siswa yang memperhatikan penjelasan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-5 sebanyak 35 siswa dengan rata-rata persentase adalah 100%. Bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman (Bertanya) dalam setiap pembelajaran pada pertemuan ke-2 sebanyak 23 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 25 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 28 siswa dan pertemuan ke-5 sebanyak 30 siswa dengan rata-rata persentase adalah 77%. Siswa yang memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Pemodelan) pada pertemuan ke-2 sebanyak 24 siswa, pertemuan ke-3 dan ke-4 sebanyak 25 siswa dan pertemuan ke-5 sebanyak 28 siswa dengan rata-rata persentase adalah 74%. Siswa yang menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar (menemukan) pada pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-5 sebanyak 35 siswa, dengan rata-rata persentase adalah 100%. Siswa yang aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainya (Masyarakat Belajar) pada pertemuan ke-2 sampai pertemuan ke-5 sebanyak 35 siswa dengan rata-rata persentase adalah 100%. Memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas pada pertemuan ke-2 sebanyak 23 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 24 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 28

siswa, pertemuan ke-5 sebanyak 30 siswa dengan rata-rata persentase adalah 74%. Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (Refleksi) pada pertemuan ke-2, sebanyak 22 siswa, dan pertemuan ke-3 dan ke-4 sebanyak 25 dan pertemuan ke-5 sebanyak 30 siswa dengan rata-rata persentase adalah 74%.

Dari deskripsi di atas, aktivitas siswa melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Deskripsi Respons Siswa terhadap Pembelajaran

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual diperoleh melalui pemberian angket respons siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Berdasarkan hasil analisis (lampiran D) dapat dilihat bahwa secara umum rata-rata siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, dimana sebanyak 35 siswa atau 100% berpendapat bahwa mereka senang dengan pembelajaran matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Kemudian siswa yang berpendapat bahwa senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung sebanyak 30 siswa atau 86% dan 5 atau 14% berpendapat

tidak senang. Siswa yang berpendapat bahwa dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat membantu dan mempermudah siswa dalam memahami materi pelajaran matematika siswa yang menjawab sangat membantu sebanyak 33 Siswa atau 94% dan 2 siswa atau 6% menjawab kurang membantu. Semua Siswa berpendapat bahwa senang jika dituntun oleh guru dalam menyelesaikan masalah yang belum dipahami. Siswa yang merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan pembelajaran kontekstual sebanyak 31 siswa atau 89% dan yang tidak termotivasi dengan hal tersebut sebanyak 4 siswa atau 11%. Semua Siswa juga menyukai cara mengajar yang dilakukan oleh guru. Siswa yang merasa lebih mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual ada sebanyak 30 siswa atau 86% dan siswa yang tidak sependapat dengan siswa yang lainnya ada sebanyak 5 siswa atau 14%. Siswa yang merasa senang memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran ada sebanyak 20 siswa atau 57% dan sebanyak 15 siswa atau 43% merasa tidak senang. Siswa yang merasa ada kemajuan setelah pembelajaran sebanyak 32 siswa atau 92% dan yang tidak merasa sebanyak 3 atau 8%. Kemudian yang terakhir adalah semua siswa setuju jika pembelajaran berikutnya guru menerapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Pada hasil analisis juga dapat dilihat bahwa rata-rata persentase respons siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah 90%. Dengan demikian respons siswa yang diajar dengan model ini dapat dikatakan efektif karena telah memenuhi kriteria respons siswa yakni $\geq 80\%$ memberikan respons positif.

3. Hasil Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dikemukakan pada bab II. Sebelum dilakukan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat. Berdasarkan hasil perhitungan komputer dengan bantuan program SPSS versi 16,0 diperoleh hasil sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual terdistribusi normal. Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS (*Statistical Package for Social*

Science) versi 16 pada *Kolmogorov – Smirnov*² dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05.

Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $\text{sig} \geq \alpha = 0,05$ maka terdistribusi normal.

Jika $\text{sig} < \alpha = 0,05$ maka tidak terdistribusi normal.

Dengan menggunakan uji *Kolmogorov – Smirnov*², hasil analisis data diperoleh $\text{sig pretest} = 0,013$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,013 > 0,05$ dan $\text{sig posttest} = 0,337$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,337 > 0,05$. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

b. Pengujian Hipotesis

Karena data terdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dan uji proporsi (Uji Z). Pengujian hipotesis dianalisis untuk mengetahui apakah model Pendekatan Pembelajaran Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa.

1) Hasil Belajar Siswa

a) Uji *t* Ketuntasan Individual

Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, yaitu siswa yang memperoleh nilai > 75 . Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu = 75 \text{ melawan } H_1 : \mu > 75$$

Keterangan :

μ = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan individual siswa dilakukan dengan menggunakan uji *t one sample test*. Untuk *pretest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 35$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung $-93,422$ kurang dari *t* tabel $1,70$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual > 75 dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 35$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung $5,794$ lebih dari *t* tabel $1,70$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual > 75 dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes sudah tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah

pembelajaran melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual telah memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

b) Uji Proporsi Ketuntasan Klasikal

Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas > 80 %. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 80\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 80\%$$

Keterangan:

π = Parameter proporsi ketuntasan klasikal sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Untuk *pretest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung $-12,68$ kurang dari z tabel $1,645$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual $> 74,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung $2,866$ lebih dari z tabel $1,645$

yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individual $> 69,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa persentase ketuntasan klasikal hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual telah memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

c) Uji t Peningkatan Hasil Belajar (*Gain*)

Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah penerapan Pendekatan Konteksrual yaitu $> 0,3$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g = 0,3 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,3$$

Keterangan :

μ = Parameter rata-rata peningkatan hasil belajar.

Pengujian peningkatan hasil belajar siswa dilakukan dengan menggunakan uji t *one sample test*. Untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 34$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai t hitung 29,737 lebih dari t tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi siswa $> 0,3$ tercapai dan berada pada kategori sedang. Dari analisis diatas dapat

disimpulkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual telah memenuhi kriteria keaktifan. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

2) Uji Proporsi Aktivitas Siswa

Rata-rata proporsi aktivitas siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual yaitu siswa yang aktif $> 75\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 75\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 75\%$$

Keterangan:

π = Parameter proporsi siswa yang melakukan aktivitas belajar.

Pengujian aktivitas siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 24,3 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi aktivitas siswa $> 75\%$ dari sejumlah aktivitas yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata aktivitas siswa selama proses pembelajaran melalui Penerapan Pendekatan Pembelajaran

Kontekstual telah memenuhi kriteria efektif. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

3) Uji Proporsi Respons Siswa

Rata-rata persentase respons siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa terhadap penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual positif, yaitu siswa yang merespons $> 80\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi = 80\% \text{ melawan } H_1 : \pi > 80\%$$

Keterangan:

π = Parameter proporsi siswa yang merespons positif

Pengujian respons siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 28,1 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi aktivitas siswa $> 80\%$. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata respons siswa terhadap Pendekan Kontekstual telah memenuhi kriteria efektif. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

2. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya, maka pada bagian ini akan diuraikan pembahasan hasil penelitian

yang meliputi pembahasan hasil analisis deskriptif serta pembahasan hasil analisis inferensial.

1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif dan Inferensial

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (1) ketuntasan hasil belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika, dan (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual. Keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut:

a. Hasil Belajar Siswa

1) Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Kontekstual

Hasil analisis data hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual menunjukkan bahwa semua siswa mendapat skor prestasi dibawah nilai minimal 75, dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual umumnya masih tergolong sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui Pendekatan Pembelajaran Kontekstual menunjukkan bahwa terdapat 32 siswa atau 91% dari jumlah keseluruhan 35 siswa yang mencapai ketuntasan individu

(mendapat skor prestasi minimal 70). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu sebanyak 3 siswa atau 8%. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual mengalami peningkatan karena tergolong sedang dan tinggi serta sudah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hal ini berarti bahwa Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan klasikal. Keberhasilan yang dicapai tercipta karena siswa tidak lagi menjadi peserta pasif ketika proses pembelajaran berlangsung, akan tetapi siswa sudah dilibatkan dalam proses belajar mengajar melalui kegiatan memahami masalah, merumuskan rencana penyelesaian, menyelesaikan masalah dan yang paling penting karena siswa memeriksa kembali apa yang telah di kerjakan..

Secara umum, Pendekatan Pembelajaran Kontekstual merupakan sistem pembelajaran dapat menimbulkan keingintahuan dan adanya motivasi menimbulkan sikap kreatif, disamping memiliki pengetahuan dan keterampilan disyaratkan adanya kemampuan untuk terampil membaca yang benar, sehingga dapat memecahkan masalah kontekstual yang ada serta dapat menambah pengetahuan baru, dan menambah ilmu pengetahuan yang sudah diperolehnya serta dapat mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

3) *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah 0,76. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual umumnya berada pada kategori tinggi.

b. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa menunjukkan bahwa telah memenuhi kriteria aktif karena sesuai dengan indikator aktivitas siswa bahwa aktivitas siswa dikatakan efektif jika sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Sedangkan hasil analisis data observasi aktivitas siswa menunjukkan rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual yaitu 86% dari aktivitas siswa yang meningkat setiap pertemuan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa siswa sudah aktif mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.

c. Respons siswa

Hasil analisis data respons siswa yang didapatkan setelah melakukan penelitian ini menunjukkan adanya respons yang positif. Dari 10 pertanyaan, diperoleh bahwa siswa senang belajar matematika dengan pembelajaran pendekatan kontekstual dengan persentase 100%, siswa juga senang jika guru memberikan tuntunan dalam menyelesaikan masalah yang belum dipahami persentase yaitu 100%. Begitu pula dengan siswa yang menyukai cara mengajar guru yang mencapai persentase 100%. Sehingga siswa juga setuju jika pada pembelajaran selanjutnya guru menerapkan pendekatan kontekstual dengan persentase 100%. Kemudian siswa yang tidak senang jika dipanggil oleh guru untuk menjadi perwakilan dari masing – masing kelompok dan senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran memiliki persentase paling rendah yaitu 57%. Secara umum, rata-rata keseluruhan persentase respons siswa sebesar 90%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 80\%$.

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas individu, tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari 0.29, aktivitas siswa mencapai kriteria aktif, respons siswa terhadap Pendekatan Pembelajaran Kontekstual positif dengan kemampuan guru

dalam mengelola pembelajaran sangat baik. Sehingga aspek indikator efektivitas dalam penelitian ini terpenuhi maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Pembelajaran Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa.

Sedangkan hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal sehingga memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-*t* untuk menguji hipotesis penelitian.

Pada pengujian hipotesis untuk ketuntasan individual dengan uji *t one sample test* pihak kanan, telah diperoleh bahwa pada *pretest* ketuntasan individual belum tercapai. Namun pada *posttest* telah tercapai. Ketuntasan belajar siswa sebelum diajar melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual secara klasikal terpenuhi dengan menggunakan uji proporsi yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstualn belum tuntas secara klasikal. Namun pada setelah diajar melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual telah tuntas secara klasikal.

Selanjutnya dalam pengujian *normalized gain* yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah

diberi perlakuan dengan menggunakan uji-*t one sample test* telah diperoleh t hitung lebih dari t tabel, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada pembelajaran matematika siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa dimana nilai gainnya lebih dari 0,29.

Kemudian untuk aktivitas siswa diperoleh nilai Z hitung lebih dari Z tabel. Sedangkan respon siswa juga diperoleh hasil dengan nilai Z hitung lebih dari Z tabel Dengan demikian aktivitas siswa dan respon siswa telah memenuhi kriteria efektif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “Pendekatan Pembelajaran Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa”.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dikemukakan maka diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Hasil belajar matematika materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel yang dicapai siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa melalui penerapan Penedekan Pembelajaran Kontekstual adalah untuk rata-rata skor *pretest* 24,34 dengan standar deviasi 3,207 dan umumnya termasuk kategori sangat rendah. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 36 siswa semua hasil belajarnya tidak mencapai skor minimal 75. Sedangkan untuk rata-rata *posttest* 81,92 dengan standar deviasi 6,958 dan umumnya termasuk kategori tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 35 siswa terdapat 33 siswa atau 94% yang tuntas hasil belajarnya (mencapai skor minimal 75). Kemudian rata-rata gain ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,76. Nilai gain tersebut berada pada kategori tinggi.
2. Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa yaitu 85%, dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%, dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.

3. Penerapan Pendekatan Kontekstual pada siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa mendapat respons dengan rata-rata persentase 9%. Hal ini tergolong respons positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yaitu $\geq 80\%$.

Jadi dapat dikatakan bahwa ketiga indikator efektivitas telah terpenuhi, maka pembelajaran dikatakan efektif. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Pendekatan Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan Pendekatan Kontekstual dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti menerapkan Pendekatan Kontekstual hanya pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel sehingga diharapkan pada peneliti yang ingin melakukan penelitian dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual agar menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui bersama, materi apa saja yang sesuai dengan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.

DAFTAR PUSTAKA

- A.Chaedar Alwasilah. 2014. *Contextual teaching and learning*. Cet. 1, Bandung : Kaifa Learning
- Al-Tabany, Trianto Ibnu Badar, 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif dan Kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Arikunto, Suharsimi. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Renika Cipta.
- Asnawi. 2001. *Penilaian Hasil Belajar*. Jakarta: Proyek Pengembangan Universitas Terbuka.
- Dimiyaty & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka cipta.
- Dit.PLP, Ditjen Dikdasmen, Depdiknas, 2003. *Pendekatan Kontekstual*. Jakarta
- Emzir. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Halim. 2014. *Evektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Pada Siswa Kelas VIII Smp Muhammadiyah 10 Makassar*: Unismuh Makassar.
- Huda, Miftahul. 2015. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- <http://kiseriotamatematika.blogspot.co.id/2016/02/proposal-efektivitas-pembelajaran.html> (diakses tanggal: 24 Juni 2018)
- Irnadianti. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Think Talk Write (TTW) pada Siswa Kelas X.1 SMA Negeri 1 Bangkala Kabupaten Jeneponto*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Jufriansyah, A. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Sombaopu Sungguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar
- Komalasari, Kokom. 2017. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: Refika Aditama
- Mansur Muslich, 2009 *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: Bumi Aksara

- Nur, Muhammad. *Proses Belajar mengajar*. Jakarta: Bumi Pustaka
- Ratumanan, Gerson, Tanwey. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Ambon: Unesa University Press.
- Riyanto, Yatim. 2010. *Paradigma Baru Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Sanjaya, 2006. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta : Prenada Media Group
- Sedarmayanti & Hidayat, Syarifuddin. 2002. *Metodologi Penelitian*. Bandung: Mandar Maju.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka cipta
- Soedijarto, 2008. *Landasan dan Arah Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kompas
- Sugiyono, 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto, 2009. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Tiro, Muhammad Arif. 2000. *Dasar-Dasar Statistika*. Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar: Makassar.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.
- Uno, Hamzah B. dan Mohamad, Nurdin. 2012. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wasis. 2005. *Contextual Teaching And Learning (CTL)*. “Makalah disampaikan dalam Diklat Guru Bidang Studi IPA MTsN Departemen Agama”.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN-A

 RPP

 LKS

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SMA Negeri 10 Gowa
MATA PELAJARAN	: Matematika (Wajib)
KELAS / SEMESTER	: X / Ganjil
MATERI POKOK	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
SUB BAB	: Metode Eliminasi
ALOKASI WAKTU	: 2 X 45 Menit (1 Pertemuan)

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
<p>3.3.1. Memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel</p> <p>3.3.2. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual</p> <p>3.3.3. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi</p>	4.3.1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

n Pembelajaran

1. Siswa dapat memahami konsep SPLTV
2. Siswa dapat membuat model matematika SPLTV dari masalah kontekstual
3. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
4. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan metode Eliminasi

D. Materi Pembelajaran (Terlampir)

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Fakta : *semua simbol-simbol matematika baik berupa angka atau lambang yang dapat digunakan dalam menjelaskan materi sistem persamaan linear tiga variabel*

Konsep : *definisi, pengertian, serta ciri-ciri yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel*

Prinsip : *dalil, rumus serta teori yang menjelaskan tentang sistem persamaan linear tiga variabel*

Prosedur : *langkah-langkah sistematis tentang penyelesaian masalah sistem persamaan linear tiga variabel*

E. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya-jawab, dan pemberian tugas

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

F. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

1. Buku Paket Matematika (buku siswa dan buku guru) kelas X penerbit Kemendikbud
2. Spidol dan penggaris
3. Referensi lain yang relevan

G. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 15'	Fase I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa 2. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi perpangkatan dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 4. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan 	<ol style="list-style-type: none"> ➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya ➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>digunakan yaitu pendekatan kontekstual</p> <p>5. Menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai</p>	<p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya</p>
<p>Inti</p> <p>60'</p>	<p>Fase II : Menyajikan Informasi</p> <p>1. Guru memberika stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi mengenai konsep SPLTV dengan metode eliminasi dalam bentuk biasa dalam kehidupan sehari-hari. (Konruktivisme)</p> <p>2. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai konsep SPLTV dengan metode Eliminasi yang ada dalam buku paket. (Pemodelan)</p> <p>3. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai konsep SPLTV dengan metode Eliminasi. (bertanya)</p> <p>4. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan</p>	<p>➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru.</p> <p>➤ Siswa membahas contoh soal yang ada dalam buku paket</p> <p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>materi.</p> <p>Fase III : Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>5. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5. (Masyarakat belajar)</p> <p>Fase IV : Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar</p> <p>6. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok</p> <p>7. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS dengan teman sekelompoknya.</p> <p>8. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan</p> <p>Fase V : Evaluasi</p> <p>9. Guru meminta salah satu perwakilan</p>	<p>➤ Siswa mengambil tempat sesuai kelompoknya</p> <p>➤ Siswa mengambil LKS yang dibagikan</p> <p>➤ Siswa mengerjakan LKS dengan teman kelompoknya</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	kelompok untuk mempersentasekan hasil diskusi kelompoknya. (Refleksi) 10. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.	➤ Siswa mempersentasikan hasil diskusi secara individu
Penutup 15'	Fase VI : memberikan penghargaan 1. Guru membimbing peserta didik untuk merangkum pembelajaran. (Inquiry) 2. Guru memberikan penghargaan secara kelompok. (Penilaian sebenarnya) 3. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah sn menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. 4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	➤ Siswa menyimak penyampaian guru ➤ Siswa menyimak penyampaian guru ➤ Siswa menjawab salam

- a. Instrumen penilaian hasil belajar (terlampir)
- b. Kunci jawaban dan pedoman pengskoran (terlampir)

➤ Program Remedial dan
Pengayaan

- Program Remedi

Dilakukan apabila ada nilai indikator yang bernilai kurang dari atau sama dengan KKM ($\dots \leq KKM$) dalam bentuk:

- a. Memberikan pembelajaran ulang
 - b. Memberi tugas
- Program Pengayaan
Diberikan kepada siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM ($(KKM \leq NHU) \leq 100$) dalam bentuk pemberian:
 - a. Soal
 - b. Tugas atau yang lainnya tergantung situasi dan kondisi yang ada

Gowa,..... 2018

Guru Mata Pelajaran



SUJARIANI ASDURI, S.Pd., M.Pd

Peneliti



MUAWIYAH

10536479314

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SMA Negeri 10 Gowa
MATA PELAJARAN	: Matematika (Wajib)
KELAS / SEMESTER	: X / Ganjil
MATERI POKOK	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
SUB BAB	: Metode Substitusi
ALOKASI WAKTU	: 2 X 45 Menit (1 Pertemuan)

H. Kompetensi Inti

5. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
6. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
7. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
8. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

I. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
<p>3.3.4. Memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel</p> <p>3.3.5. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual</p> <p>3.3.6. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode substitusi</p>	4.3.2. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

**J.
T
u
j
u
a**

n Pembelajaran

5. Siswa dapat memahami konsep SPLTV
6. Siswa dapat membuat model matematika SPLTV dari masalah kontekstual
7. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
8. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan metode Substitusi

K. Materi Pembelajaran (Terlampir)

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Fakta : *semua simbol-simbol matematika baik berupa angka atau lambang yang dapat digunakan dalam menjelaskan materi sistem persamaan linear tiga variabel*

Konsep : *definisi, pengertian, serta ciri-ciri yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel*

Prinsip : *dalil, rumus serta teori yang menjelaskan tentang sistem persamaan linear tiga variabel*

Prosedur : *langkah-langkah sistematis tentang penyelesaian masalah sistem persamaan linear tiga variabel*

L. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya-jawab, dan pemberian tugas

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

M. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

4. Buku Paket Matematika (buku siswa dan buku guru) kelas X penerbit Kemendikbud
5. Spidol dan penggaris
6. Referensi lain yang relevan

N. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 15'	<p>Fase I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</p> <p>6. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa</p> <p>7. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi perpangkatan dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>9. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan yaitu</p>	<p>➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya</p> <p>➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>pendekatan kontekstual</p> <p>10. Menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai</p>	<p>➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya</p>
<p>Inti</p> <p>60'</p>	<p>Fase II : Menyajikan Informasi</p> <p>11. Guru memberika stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi mengenai konsep SPLTV dengan metode subtitusi dalam bentuk biasa dalam kehidupan sehari-hari. (Konruktivisme)</p> <p>12. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai konsep SPLTV dengan metode Subtitusi yang ada dalam buku paket. (Pemodelan)</p> <p>13. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai konsep SPLTV dengan metode Subtitusi. (bertanya)</p> <p>14. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan</p> <p>Fase III : Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>15. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5. (Masyarakat belajar)</p>	<p>➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru.</p> <p>➤ Siswa membahas contoh soal yang ada dalam buku paket</p> <p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan materi.</p> <p>➤ Siswa mengambil</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>Fase IV : Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar</p> <p>16. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok</p> <p>17. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS dengan teman sekelompoknya.</p> <p>18. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan</p> <p>Fase V : Evaluasi</p> <p>19. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Refleksi)</p> <p>20. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.</p>	<p>tempat sesuai kelompoknya</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengambil LKS yang dibagikan ➤ Siswa mengerjakan LKS dengan teman kelompoknya ➤ Siswa mempersentasikan hasil diskusi secara individu
<p>Penutup</p> <p>15'</p>	<p>Fase VI : memberikan penghargaan</p> <p>5. Guru membimbing peserta didik untuk merangkum pembelajaran. (Inquiry)</p> <p>6. Guru memberikan penghargaan secara</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak penyampaian guru

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>kelompok. (Penilaian sebenarnya)</p> <p>7. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah sn menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>8. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menjawab salam</p>

O. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik penilaian: pengamatan, tertulis.
- b. Prosedur penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>1. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel..</p> <p>2. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel..</p> <p>3. Bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
	<p>Pengetahuan</p> <p>4. Menyelesaikan masalah</p>	Tes	Penyelesaian tugas

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
2.	kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel. 5. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.		individu dan kelompok
3.	Keterampilan Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

- c. Instrumen penilaian hasil belajar (terlampir)
- d. Kunci jawaban dan pedoman pengskoran (terlampir)

➤ Program Remedial dan Pengayaan

- Program Remedi

Dilakukan apabila ada nilai indikator yang bernilai kurang dari atau sama dengan KKM ($\dots \leq KKM$) dalam bentuk:

- a. Memberikan pembelajaran ulang
- b. Memberi tugas

- Program Pengayaan

Diberikan kepada siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM ($(KKM \leq NHU) \leq 100$) dalam bentuk pemberian:

- a. Soal
- b. Tugas atau yang lainnya tergantung situasi dan kondisi yang ada

Gowa,..... 2018

Guru Mata Pelajaran



SUJARIANI ASDURI, S.Pd., M.Pd

Peneliti



MUAWIYAH

10536479314

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SMA Negeri 10 Gowa
MATA PELAJARAN	: Matematika (Wajib)
KELAS / SEMESTER	: X / Ganjil
MATERI POKOK	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
SUB BAB	: Metode Eliminasi-Substitusi
ALOKASI WAKTU	: 2 X 45 Menit (1 Pertemuan)

P. Kompetensi Inti

9. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
10. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
11. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
12. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Q. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
R. T u j u a 3.3.7. Memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel 3.3.8. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual 3.3.9. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode eliminasi-substitusi	4.3.3. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

n Pembelajaran

9. Siswa dapat memahami konsep SPLTV
10. Siswa dapat membuat model matematika SPLTV dari masalah kontekstual
11. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
12. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan dengan metode Eliminasi-Substitusi

S. Materi Pembelajaran (Terlampir)

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Fakta : *semua simbol-simbol matematika baik berupa angka atau lambang yang dapat digunakan dalam menjelaskan materi sistem persamaan linear tiga variabel*

Konsep : *definisi, pengertian, serta ciri-ciri yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel*

Prinsip : *dalil, rumus serta teori yang menjelaskan tentang sistem persamaan linear tiga variabel*

Prosedur : *langkah-langkah sistematis tentang penyelesaian masalah sistem persamaan linear tiga variabel*

T. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya-jawab, dan pemberian tugas

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

U. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

7. Buku Paket Matematika (buku siswa dan buku guru) kelas X penerbit Kemendikbud
8. Spidol dan penggaris
9. Referensi lain yang relevan

V. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 15'	<p>Fase I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</p> <p>11. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa</p> <p>12. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi perpangkatan dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>13. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>14. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan</p>	<p>➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya</p> <p>➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>digunakan yaitu pendekatan kontekstual</p> <p>15. Menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai</p>	<p>➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya</p>
<p>Inti</p> <p>60'</p>	<p>Fase II : Menyajikan Informasi</p> <p>21. Guru memberika stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi mengenai konsep SPLTV dengan metode Eliminasi-Subtitusi dalam bentuk biasa dalam kehidupan sehari-hari. (Konruktivisme)</p> <p>22. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai konsep bilangan SPLTV dengan metode Eliminasi-Subtitusi yang ada dalam buku paket. (Pemodelan)</p> <p>23. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai konsep bilangan berpangkat, notasi pangkat, dan perpangkatan. (bertanya)</p> <p>24. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan</p> <p>Fase III : Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>25. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5. (Masyarakat</p>	<p>➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru.</p> <p>➤ Siswa membahas contoh soal yang ada dalam buku paket</p> <p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan materi.</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>belajar)</p> <p>Fase IV : Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar</p> <p>26. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok</p> <p>27. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS dengan teman sekelompoknya.</p> <p>28. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan</p> <p>Fase V : Evaluasi</p> <p>29. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Refleksi)</p> <p>30. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengambil tempat sesuai kelompoknya ➤ Siswa mengambil LKS yang dibagikan ➤ Siswa mengerjakan LKS dengan teman kelompoknya ➤ Siswa mempersentasikan hasil diskusi secara individu
Penutup	<p>Fase VI : memberikan penghargaan</p> <p>9. Guru membimbing peserta didik untuk</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
15'	<p>merangkum pembelajaran. (Inquiry)</p> <p>10. Guru memberikan penghargaan secara kelompok. (Penilaian sebenarnya)</p> <p>11. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah sn menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>12. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam</p>	<p>penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menjawab salam</p>

W. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik penilaian: pengamatan, tertulis.
- b. Prosedur penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>6. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel..</p> <p>7. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel..</p> <p>8. Bertanggung jawab dalam kegiatan</p>	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	kelompok		
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>9. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>10. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</p>	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

- c. Instrumen penilaian hasil belajar (terlampir)
- d. Kunci jawaban dan pedoman pengskoran (terlampir)



Program Remedial dan

Pengayaan

- **Program Remedi**
Dilakukan apabila ada nilai indikator yang bernilai kurang dari atau sama dengan KKM ($\dots \leq KKM$) dalam bentuk:
 - a. Memberikan pembelajaran ulang
 - b. Memberi tugas
- **Program Pengayaan**
Diberikan kepada siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM ($(KKM \leq NHU) \leq 100$) dalam bentuk pemberian:
 - a. Soal

b. Tugas atau yang lainnya tergantung situasi dan kondisi yang ada

Gowa,..... 2018

Guru Mata Pelajaran



SUJARIANI ASDURI, S.Pd., M.Pd

Peneliti



MUAWIYAH

10536479314

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

SEKOLAH	: SMA Negeri 10 Gowa
MATA PELAJARAN	: Matematika (Wajib)
KELAS / SEMESTER	: X / Ganjil
MATERI POKOK	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
SUB BAB	: Metode Determinan
ALOKASI WAKTU	: 2 X 45 Menit (1 Pertemuan)

X. Kompetensi Inti

13. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
14. Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif, dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
15. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
16. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Y. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel
<p>3.3.10. Memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel</p> <p>3.3.11. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual</p> <p>3.3.12. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode Determinan</p>	4.3.4. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel

Z.
T
u
j
u
a

n Pembelajaran

13. Siswa dapat memahami konsep SPLTV
14. Siswa dapat membuat model matematika SPLTV dari masalah kontekstual
15. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
16. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan dengan metode Determinan

AA. Materi Pembelajaran (Terlampir)

Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

Fakta : *semua simbol-simbol matematika baik berupa angka atau lambang yang dapat digunakan dalam menjelaskan materi sistem persamaan linear tiga variabel*

Konsep : *definisi, pengertian, serta ciri-ciri yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel*

Prinsip : *dalil, rumus serta teori yang menjelaskan tentang sistem persamaan linear tiga variabel*

Prosedur : *langkah-langkah sistematis tentang penyelesaian masalah sistem persamaan linear tiga variabel*

BB. STRATEGI PEMBELAJARAN

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya-jawab, dan pemberian tugas

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

CC. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

10. Buku Paket Matematika (buku siswa dan buku guru) kelas X penerbit Kemendikbud
11. Spidol dan penggaris
12. Referensi lain yang relevan

DD. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 15'	<p>Fase I : Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</p> <p>16. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa</p> <p>17. Guru memberikan motivasi, mengaitkan materi perpangkatan dan bentuk akar dalam kehidupan sehari-hari.</p> <p>18. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.</p> <p>19. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan</p>	<p>➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya</p> <p>➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>digunakan yaitu pendekatan kontekstual</p> <p>20. Menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai</p>	<p>➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya</p>
<p>Inti</p> <p>60'</p>	<p>Fase II : Menyajikan Informasi</p> <p>31. Guru memberika stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi mengenai konsep SPLTV dengan metode Determinan dalam bentuk biasa dalam kehidupan sehari-hari. (Konruktivisme)</p> <p>32. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai konsep SPLTV dengan metode Determinan yang ada dalam buku paket. (Pemodelan)</p> <p>33. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai konsep SPLTV dengan metode Determinan. (bertanya)</p> <p>34. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan</p> <p>Fase III : Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>35. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5. (Masyarakat belajar)</p>	<p>➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru.</p> <p>➤ Siswa membahas contoh soal yang ada dalam buku paket</p> <p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan materi.</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>Fase IV : Membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar</p> <p>36. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok</p> <p>37. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS dengan teman sekelompoknya.</p> <p>38. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan</p> <p>Fase V : Evaluasi</p> <p>39. Guru meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Refleksi)</p> <p>40. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengambil tempat sesuai kelompoknya ➤ Siswa mengambil LKS yang dibagikan ➤ Siswa mengerjakan LKS dengan teman kelompoknya ➤ Siswa mempersentasikan hasil diskusi secara individu

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Penutup 15'	Fase VI : memberikan penghargaan 13. Guru membimbing peserta didik untuk merangkum pembelajaran. (Inquiry) 14. Guru memberikan penghargaan secara kelompok. (Penilaian sebenarnya) 15. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah sn menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. 16. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak penyampaian guru ➤ Siswa menyimak penyampaian guru ➤ Siswa menjawab salam

EE. Penilaian Hasil Belajar

- a. Teknik penilaian: pengamatan, tertulis.
- b. Prosedur penilaian:

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1.	Sikap 11. Terlibat aktif dalam pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel.. 12. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran sistem persamaan linear tiga variabel.. 13. Bertanggung jawab dalam	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
	kegiatan kelompok		
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>14. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</p> <p>15. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</p>	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel.</p>	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

- c. Instrumen penilaian hasil belajar (terlampir)
- d. Kunci jawaban dan pedoman pengskoran (terlampir)



Program Remedial dan

Pengayaan

- **Program Remedi**
Dilakukan apabila ada nilai indikator yang bernilai kurang dari atau sama dengan KKM ($\dots \leq KKM$) dalam bentuk:
 - a. Memberikan pembelajaran ulang
 - b. Memberi tugas
- **Program Pengayaan**
Diberikan kepada siswa yang memperoleh nilai lebih dari atau sama dengan KKM ($(KKM \leq NHU) \leq 100$) dalam bentuk pemberian:
 - a. Soal

b. Tugas atau yang lainnya tergantung situasi dan kondisi yang ada

Gowa,..... 2018

Guru Mata Pelajaran



SUJARIANI ASDURI, S.Pd., M.Pd

Peneliti



MUAWIYAH

10536479314

URAIAN MATERI
SISTEM PERSAMAAN LINEAR TIGA VARIABEL (SPLTV)

Bentuk umum sistem persamaan linear tiga variabel x , y , dan z adalah:

$$\begin{cases} a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{cases}$$

Sistem persamaan linear tiga variabel adalah beberapa persamaan linear tiga variabel yang saling terkait. Penyelesaian SPLTV ini adalah pasangan bilangan yang memenuhi setiap persamaan linearnya. Adapun metode penyelesaian SPLTV adalah dengan menggunakan metode eliminasi, gabungan dan determinan:

a. Menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode eliminasi

dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana.
2. Eliminasi salah satu variabel (misal x) sehingga diperoleh SPLDV.
3. Eliminasi salah satu variabel SPLDV (misal y) sehingga diperoleh nilai salah satu variabel.
4. Eliminasi salah satu variabel (misal z) untuk memperoleh nilai variabel yang kedua.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian SPLTV

$$2x - y - 3z = -3$$

$$-x + y + 2z = 2$$

$$3x + 2y + z = 3$$

Jawab:

Penyelesaian soal ini lebih cepat jika y dihilangkan terlebih dahulu sehingga diperoleh dua persamaan dengan dua variabel dalam x dan z .

Jumlah dari persamaan pertama dan kedua:

$$\begin{array}{r} 2x - y - 3z = -3 \\ -x + y + 2z = 2 \\ \hline x - z = -1 \end{array}$$

Langkah berikutnya adalah kalikan persamaan kedua dengan (-2) dan jumlahkan dengan persamaan ketiga, sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r} -x + y + 2z = 2 \quad | \times -2 \quad | \quad 2x - 2y - 4z = -4 \\ 3x + 2y + z = 3 \quad | \times 1 \quad | \quad 3x + 2y + z = 3 \\ \hline 5x - 3z = -1 \end{array}$$

Kalikan persamaan $x - z = -1$ dengan (-1) dan jumlahkan dengan persamaan $5x - 3z = -1$ untuk memperoleh x .

$$\begin{array}{r} x - z = -1 \quad | \times -3 \quad | \quad -3x + 3z = 3 \\ 5x - 3z = -1 \quad | \times 1 \quad | \quad 5x - 3z = -1 \\ \hline 2x = 2 \\ \\ x = \frac{2}{2} \\ \\ x = 1 \end{array}$$

jumlahkan persamaan $x - z = -1$ dengan persamaan $x = 1$ untuk memperoleh z .

$$\begin{array}{r} x - z = -1 \\ x = 1 \\ \hline -z = -2 \\ \\ z = \frac{-2}{-1} \end{array}$$

$$z = 2$$

Masukkan nilai $x = 1$ dan $z = 2$ ke persamaan $-x + y + 2z = 2$ sehingga diperoleh:

$$-x + y + 2z = 2$$

$$-1 + y + 2(2) = 2$$

$$-1 + y + 4 = 2$$

$$y + 3 = 2$$

$$y = 2 - 3$$

$$y = -1$$

b. Menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode Substitusi

Dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana, kemudian nyatakan sebagai fungsi y dan z , atau y sebagai fungsi x dan z , atau z sebagai fungsi x dan y .
- 2) Substitusikan x atau y atau z yang diperoleh pada langkah pertama (1) ke dalam dua persamaan yang lainnya sehingga diperoleh SPLDV.
- 3) Selesaikan SPLDV yang diperoleh pada langkah kedua (2).

Contoh:

Tentukan Himpunan penyelesaian SPLTV berikut dengan metode Substitusi:

$$\begin{aligned}x + y + 2z &= 9 \\2x + 4y - 3z &= 1 \\3x + 6y - 5z &= 0\end{aligned}$$

Jawab:

$$x + y + 2z = 9 \dots\dots\dots(i)$$

$$2x + 4y - 3z = 1 \dots\dots\dots(ii)$$

$$3x + 6y - 5z = 0 \dots\dots\dots(iii)$$

- Dari persamaan (i), kita dapatkan $x = 9 - y - 2z$(iv)
- Persamaan (iv) disubstitusikan ke persamaan (ii) dan (iii):

$2x + 4y - 3z = 1$ $2(9 - y - 2z) + 4y - 3z = 1$ $18 - 2y - 4z + 4y - 3z = 1$ $18 - 2y + 4y - 4z - 3z = 1$ $18 + 2y - 7z = 1$ $2y - 7z = 1 - 18$ $2y - 7z = -17 \quad \dots\dots\dots(v)$	$3x + 6y - 5z = 0$ $3(9 - y - 2z) + 6y - 5z = 0$ $27 - 3y - 6z + 6y - 5z = 0$ $27 - 3y - 11z = 0$ $-3y - 11z = -27 \quad \dots\dots\dots(vi)$
---	---

Selanjutnya, kita dapat mencari nilai y dan z dengan cara substitusi seperti pada SPLDV

- Dari persamaan (v) diperoleh:

$$2y - 7z = -17$$

$$y = \frac{-17+7z}{2} \dots\dots\dots(vii)$$

- Substitusikan persamaan (vii) ke persamaan (vi)

$$3y - 11z = -27$$

$$3\left(\frac{-17-7z}{2}\right) - 11z = -27$$

$$\frac{-51+21z}{2} - 11z = -27$$

$$\frac{-51+21z}{2} - \frac{22z}{2} = -27$$

$$\frac{-51+21z-22z}{2} = -27$$

$$-51 + 21z - 22z = -27 \times 2$$

$$-51 + 21z - 22z = -54$$

$$-51 + 21z - 22z = -54$$

$$-z = -54 + 51$$

$$-z = -3$$

$$z = 3$$

- Kemudian nilai $z = 3$ disubstitusikan ke persamaan (vii), diperoleh:

$$y = \frac{(-17+7z)}{2}$$

$$y = \frac{-17+7(3)}{2}$$

$$y = \frac{-17+21}{2}$$

$$y = \frac{4}{2}$$

$$y = 2$$

- Substitusikan $y = 2$ dan $z = 3$ ke persamaan (iv):

$$x = 9 - y - 2z$$

$$x = 9 - 2 - 2(3)$$

$$x = 9 - 2 - 6$$

$$x = 1$$

Jadi, himpunan penyelesaian SPLTV tersebut adalah (1,2,3).

c. Menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode gabungan

Dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Eliminasi salah satu variabel misal x atau y atau z sehingga diperoleh SPLDV.
- 2) Selesaikanlah SPLTV yang diperoleh dari langkah (1)
- 3) Substitusikan nilai-nilai variabel yang diperoleh pada langkah-langkah ke (2) ke dalam salah satu persamaan semula untuk mendapatkan nilai variabel yang lainnya.

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode gabungan:

$$2x - y - 3z = -3$$

$$-x + y + 2z = 2$$

$$3x + 2y + z = 3$$

Jawab:

Penyelesaian soal ini lebih cepat jika y dihilangkan terlebih dahulu sehingga diperoleh dua persamaan dengan dua variabel dalam x dan z .

Jumlah dari persamaan pertama dan kedua:

$$\begin{array}{r} 2x - y - 3z = -3 \\ -x + y + 2z = 2 \\ \hline x - z = -1 \dots\dots(4) \end{array}$$

Langkah berikutnya adalah kalikan persamaan kedua dengan (-2) dan jumlahkan dengan persamaan ketiga, sehingga diperoleh:

$$\begin{array}{r} -x + y + 2z = 2 \quad | \times -2 \quad | \quad 2x - 2y - 4z = -4 \\ 3x + 2y + z = 3 \quad | \times 1 \quad | \quad 3x + 2y + z = 3 \\ \hline 5x - 3z = -1 \dots\dots(5) \end{array}$$

Kalikan persamaan $x - z = -1$ dengan (-1) dan jumlahkan dengan persamaan $5x - 3z = -1$ untuk memperoleh x .

$$\begin{array}{r} x - z = -1 \quad | \times -3 \quad | \quad -3x + 3z = 3 \\ 5x - 3z = -1 \quad | \times 1 \quad | \quad 5x - 3z = -1 \\ \hline 2x = 2 \\ \\ x = \frac{2}{2} \\ \\ x = 1 \end{array}$$

Substitusikan nilai $x = 1$ ke persamaan 4

$$\begin{array}{r} x - z = -1 \\ 1 - z = -1 \\ -z = -1 - 1 \\ -z = -2 \\ z = 2 \end{array}$$

Substitusikan nilai $x = 1$ dan $z = 2$ ke persamaan 2

$$x + y + 2z = 2$$

$$-1 + y + 2(2) = 2$$

$$-1 + y + 4 = 2$$

$$y + 3 = 2$$

$$y = 2 - 3$$

$$y = -1$$

d. Menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode determinan

dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Ubalah SPLTV dalam bentuk matriks
- 2) Hitunglah nilai determinan keseluruhan
 - a. Ganti kolom **pertama** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks x
 - b. Hitunglah nilai determinan x
 - c. Hitunglah nilai variabel x
- 4) Hitunglah nilai variabel y
 - d. Ganti kolom **kedua** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks y
 - e. Hitunglah nilai determinan y
 - f. Hitunglah nilai variabel y
- 5) Hitunglah nilai variabel z
 - g. Ganti kolom **ketiga** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks z
 - h. Hitunglah nilai determinan z
 - i. Hitunglah nilai variabel z

Contoh:

Tentukan himpunan penyelesaian SPLTV dengan menggunakan metode determinan:

$$2x - y - 3z = -3$$

$$-x + y + 2z = 2$$

$$3x + 2y + z = 3$$

Jawab:

Langkah pertama: Ubalah SPLTV dalam bentuk matriks

$$\begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ -1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \\ 3 \end{bmatrix}$$

Langkah kedua: Hitunglah nilai determinan keseluruhan

$$D = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ -1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$D =$$

$$[2(1)(1) + (-1)(2)(3) + (-3)(-1)(2)] - [(-3)(1)(3) + (2)(2)(2) + (-1)(-1)(1)]$$

$$D = [2 - 6 + 6] - [-9 + 8 + 1]$$

$$D = 2$$

Langkah ketiga: Hitunglah nilai variabel x

- a. Ganti kolom **pertama** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks x

$$D = \begin{bmatrix} [-3 & -1 & -3] \\ \begin{bmatrix} 2 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

- b. Hitunglah nilai deteminan x

$$D_x = \begin{bmatrix} -3 & -1 & -3 \\ 2 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} -3 & -1 \\ 2 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$D_x =$$

$$[(-3)(1)(1) + (-1)(2)(3) + (-3)(2)(2)] - [-3(1)(3) + (-3)(2)(2) + (-1)(2)(1)]$$

$$D_x = [-3 - 6 - 12] - [-9 - 12 - 2]$$

$$D_x = -21 + 23 = 2$$

- c. Hitunglah nilai variabel x

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{2}{2} = 1$$

Langkah keempat:

- d. Ganti kolom **kedua** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks y

$$D_y = \begin{bmatrix} 2 & -3 & -3 \\ -1 & 2 & 2 \\ 3 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$$

- e. Hitunglah nilai deteminan y

$$D_y = \begin{bmatrix} 2 & -3 & -3 \\ -1 & 2 & 2 \\ 3 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -3 \\ -1 & 2 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$$

$$D_y =$$

$$[2(2)(1) + (-3)(2)(3) + (-3)(-1)(3)] - [(-3)(2)(3) + (2)(2)(3) + (-3)(-1)(1)]$$

$$D_y = [4 - 18 + 9] - [-18 + 12 + 3]$$

$$D_y = -5 + 3 = -2$$

f. Hitunglah nilai variabel y

$$y = \frac{Dy}{D} = \frac{-2}{2} = -1$$

Langkah kelima:

g. Ganti kolom **ketiga** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks z

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ -1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

h. Hitulanhlah nilai deteminan z

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & -1 & -3 \\ -1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 3 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 1 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$$

$$D_z =$$

$$[2(1)(3) + (-1)(2)(3) + (-3)(-1)(2)] - [(-3)(1)(3) + (2)(2)(2) + (-1)(-1)(3)]$$

$$D_z = [6 - 6 + 6] - [-9 + 8 + 3]$$

$$D_z = 6 - 2 = 4$$

i. Hitunglah nilai variabel z

$$z = \frac{Dz}{D} = \frac{4}{2} = 2$$

Langkah keenam:

Menentukan himpunan penyelesaian adalah HP: $\{(1, -1, 2)\}$

LEMBAR KERJA SISWA

Materi : SPLTV

Tujuan :

- a. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- b. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan metode eliminasi.

Kelas/semester : X/1

Alokasi Waktu : 45 Menit

Kelompok :

Anggota : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

1. Menyelesaikan SPLTV dengan Metode Eliminasi

Untuk menentukan penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana
- 2) Eliminasi salah satu variabel (misal x) sehingga diperoleh SPLDV
- 3) Eliminasi salah satu variabel SPLDV (misal y) sehingga diperoleh nilai salah satu variabel.
- 4) Eliminasi variabel lainnya (misal z) untuk memperoleh nilai variabel yang kedua.
- 5) Tentukan nilai variabel ketiga (yaitu x) berdasarkan nilai (y dan z) yang diperoleh.

Soal:

1. Nita, Annisa, dan Wahyuni pergi bersama-sama ke pasar Ramadhan, pada salah satu tempat mereka makan untuk persiapan buka puasa. Nita membeli dua kotak kurma, satu kue bingka dan satu gelas es buah. Annisa membeli satu kotak kurma, dua kue bingka dan satu gelas es buah. Dan terakhir Wahyuni membeli tiga kotak kurma, dua kue bingka dan satu gelas es buah. Dari belajaan mereka masing-masing mengeluarkan uang. Nita sebesar Rp.125.000, Annisa sebesar Rp.120.000 dan Wahyuni sebesar Rp.200.000. dari permasalahan diatas buatlah model matematikanya dan berapa harga masing-masing makanan tersebut?

Penyelesaian:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut:

$$\begin{aligned} 2x - y + z &= 6 \\ x - 3y + z &= -2 \\ x + 2y - z &= 3 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Eliminasi salah satu variabel x atau y atau z dari persamaan (1), (2) dan (3) dengan mengkombinasikan persamaan (1), (2) dan (2), (3) atau lainnya.

$$2x + y + z = 125.000$$

$$x + 2y + z = 120.000$$

$$\begin{array}{r} x - y = 5.000 \end{array} \quad (4)$$

$$2x + y + z = 125.000$$

$$3x + 2y + z = 200.000$$

$$\begin{array}{r} -x - y = -75.000 \end{array} \quad (5)$$

Langkah ketiga:

Dari langkah kedua diperoleh SPLDV (4) dan (5)

$$x - y = 5.000$$

$$-x - y = -75.000$$

$$\begin{array}{r} 2x = 80.000 \end{array}$$

$$x = 40.000$$

$$x - y = 5.000$$

$$x - y = -75.000$$

$$\begin{array}{r} 2y = 70.000 \end{array}$$

$$y = 35.000$$

Langkah keempat:

Dari hasil langkah ketiga masukkan nilai x dan y ke persamaan (1), (2) dan (3).

$$x + 2y + z = 120.000$$

$$40.000 + 2(35.000) + z = 120.000$$

$$40.000 + 70.000 + z = 120.000$$

$$z = 120.000 - 110.000$$

$$z = 10.000$$

Langkah kelima: Buat Kesimpulan

a) *Harga satu kotak kurma = Rp.40.000*

b) *Harga satu kue bingka = Rp. 35.000*

c) *Harga satu es buah = Rp. 10.000*

Langkah Pertama:

Menentukan persamaan:

$$2x - y + z = 6 \dots\dots\dots(i)$$

$$x - 3y + z = -2 \dots\dots\dots(ii)$$

$$x + 2y - z = 3 \dots\dots\dots(iii)$$

Langkah kedua :

Eliminasi salah satu variabel x atau y atau z dari persamaan (1), (2) dan (3) dengan mengombinasikan persamaan (1), (2) dan (3) atau lainnya.

Dari persamaan (i) dan (ii):

$$\begin{array}{r} 2x - y + z = 6 \\ x - 3y + z = -2 - \\ \hline x + 2y = 8 \end{array} \dots\dots\dots(iv)$$

Dari persamaan (i) dan (ii):

$$\begin{array}{r} x - 3y + z = -2 \\ x + 2y - z = 3 - \\ \hline 2x - y = 1 \end{array} \dots\dots\dots(v)$$

2

Langkah ketiga:

Dari langkah kedua diperoleh SPLDV

Eliminasi persamaan (iv) dan (v):

$$\begin{array}{r} x + 2y = 8 \\ 2x - y = 1 \end{array} \begin{array}{l} |1| \\ |2| \end{array} \begin{array}{r} x + 2y = 8 \\ 4x - 2y = 2 \end{array} + \begin{array}{r} 5x = 10 \\ x = 2 \end{array}$$

Eliminasi persamaan (iv) dan (v):

$$\begin{array}{r} x + 2y = 8 \\ 2x - y = 1 \end{array} \begin{array}{l} |2| \\ |1| \end{array} \begin{array}{r} 2x + 4y = 16 \\ 2x - y = 1 \end{array} - \begin{array}{r} 3y = 15 \\ y = 3 \end{array}$$

Langkah keempat:

50

Dari hasil langkah ketiga masukkan nilai x dan y ke persamaan (1), (2) dan (3).

$$x + 2y - z = 3$$

$$2 + 2(3) - z = 3$$

$$2 + 6 - z = 3$$

$$8 - z = 3$$

$$-z = 3 - 8$$

$$-z = -5$$

$$z = 5$$

Langkah kelima: Buat Kesimpulan

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah (2,3,5)

SKOR

100

LEMBAR KERJA SISWA

Materi : SPLTV

Tujuan :

- c. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- d. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan substitusi.

Kelas/semester : X/1

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 Pertemuan)

Kelompok :

Anggota : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

Menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode Substitusi

Dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 4) Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana, kemudian nyatakan sebagai fungsi y dan z, atau y sebagai fungsi x dan z, atau z sebagai fungsi x dan y.
- 5) Substitusikan x atau y atau z yang diperoleh pada langkah pertama (1) ke dalam dua persamaan yang lainnya sehingga diperoleh SPLDV.
- 6) Selesaikan SPLDV yang diperoleh pada langkah kedua (2).

Soal:

1. Nisa, Reva dan Cipa pergi ke toko Agung Alat Tulis.

Nisa membeli 3 penghapus, 4 Pensil dan 5 Buku seharga Rp.26000

Reva membeli 5 penghapus, 2 Pensil dan 1 Buku seharga Rp.12000

Cipa membeli 1 penghapus, 1 Pensil dan 2 Buku seharga Rp.9000
 Buatlah model matematikanya dan berapa harga masing-masing barang yang di beli?

Penyelesaian:

.....

2. Dengan menggunakan metode substitusi,tentukanlah himpunan penyelesaian

SPLTV berikut ini:

$$\begin{aligned} x + y - z &= -3 \\ x + 2y + z &= 7 \\ 2x + y + z &= 4 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

.....

Pedoman Penskoran:

No	Penyelesaian	Skor
----	--------------	------

Membuat model matematika:

$$3x + 4y + 5z = 26000 \dots\dots\dots(i)$$

$$5x + 2y + z = 12000 \dots\dots\dots(ii)$$

$$x + y + 2z = 9000 \dots\dots\dots(iii)$$

Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana, kemudian nyatakan sebagai fungsi y dan z, atau y sebagai fungsi x dan z, atau z sebagai fungsi x dan y.

- Dari persamaaan (iii), kita dapatkan:

$$x + y + 2z = 9000 \rightarrow x = 9000 - y - 2z \dots\dots\dots(iv)$$

- Persamaan (iv) disubstitusikan ke persamaan (i) dan (ii):

$3x + 4y + 5z = 26000$ $3(9000 - y - 2z) + 4y + 5z = 26000$ $27000 - 3y - 6z + 4y + 5z = 26000$ $27000 - 3y + 4y - 6z + 5z = 26000$ $27000 + y - z = 26000$ $y - z = 26000 - 27000$ $y - z = -1000 \dots\dots\dots(v)$	$5x + 2y + z = 12000$ $5(9000 - y - 2z) + 2y + z = 12000$ $45000 - 5y - 10z + 2y + z = 12000$ $45000 - 5y + 2y - 10z + z = 12000$ $45000 - 3y - 9z = 12000$ $-3y - 9z = 12000 - 45000$ $-3y - 9z = -33000 \dots\dots\dots(vi)$
--	--

Selanjutnya, kita dapat mencari nilai x dan z dengan cara substitusi seperti pada SPLDV

- Dari persamaan (v) diperoleh:

$$y - z = -1000$$

$$y = -1000 + z \dots\dots\dots(vii)$$

- Substitusikan persamaan (vii) ke persamaan (vi)

$$-3y - 9z = -33000$$

$$-3(-1000 + z) - 9z = -33000$$

$$3000 - 3z - 9z = -33000$$

$$3000 - 12z = -33000$$

$$-12z = -33000 - 3000$$

$$-12z = -36000$$

$$z = \frac{-36000}{-12}$$

$$z = 3000$$

- Kemudian nilai $z = 3000$ disubstitusikan ke persamaan (vii), diperoleh:

$$y = -1000 + z$$

$$y = -1000 + 3000$$

$$y = 2000$$

- Substitusikan $y = 2000$ dan $z = 3000$ ke persamaan (iv):

$$x = 9000 - y - 2z$$

$$x = 9000 - 2000 - 2(3000)$$

$$x = 9000 - 2000 - 6000$$

$$x = 1000$$

Jadi, harga masing-masing barang adalah:

- Harga penghapus = Rp.1000
- Harga pensil = Rp.2000
- Harga buku = Rp. 3000

$$x + y - z = -3 \dots\dots\dots(i)$$

$$x + 2y + z = 7 \dots\dots\dots(ii)$$

$$2x + y + z = 4 \dots\dots\dots(iii)$$

3. Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana, kemudian nyatakan sebagai fungsi y dan z , atau y sebagai fungsi x dan z , atau z sebagai fungsi x dan y .

- Dari persamaaan (i), kita dapatkan:

$$x + y - z = -3 \rightarrow x = -3 - y + z \dots\dots\dots(iv)$$

- Persamaan (iv) disubstitusikan ke persamaan (ii) dan (iii):

$$x + 2y + z = 7$$

$$(-3 - y + z) + 2y + z = 7$$

$$-3 - y + 2y + z + z = 7$$

$$-3 + y + 2z = 7$$

$$y + 2z = 7 + 3$$

$$y + 2z = 10 \dots\dots\dots(v)$$

$$2x + y + z = 4$$

$$2(-3 - y + z) + y + z = 4$$

$$-6 - 2y + 2z + y + z = 4$$

$$-6 - 2y + y + 2z + z = 4$$

$$-6 - y + 3z = 4$$

$$-y + 3z = 4 + 6$$

$$-y + 3z = 10 \dots\dots\dots(vi)$$

Selanjutnya, kita dapat mencari nilai y dan z dengan cara substitusi seperti pada SPLDV

- Dari persamaan (v) diperoleh:

$$y + 2z = 10$$

$$y = 10 - 2z \dots\dots\dots(vii)$$

- Substitusikan persamaan (vii) ke persamaan (vi)

$$-y + 3z = 10$$

$$-(10 - 2z) + 3z = 10$$

$$-10 + 2z + 3z = 10$$

$$-10 + 5z = 10$$

$$5z = 10 + 10$$

$$5z = 20$$

$$z = \frac{20}{5}$$

$$z = 4$$

- Kemudian nilai $z = 4$ disubstitusikan ke persamaan (vii), diperoleh:

$$y = 10 - 2z$$

$$y = 10 - 2(4)$$

$$y = 10 - 8$$

$$y = 2$$

- Substitusikan $y = 2$ dan $z = 4$ ke persamaan (iv):

$$x = -3 - y + z$$

$$x = -3 - 2 + 4$$

$$x = -1$$

Jadi, himpunan penyelesaian SPLTV tersebut adalah $(-1,2,4)$.

SKOR

100

LEMBAR KERJA SISWA

Materi : SPLTV

Tujuan :

- e. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- f. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan eliminasi-substitusi.

Kelas/semester : X/1

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 Pertemuan)

Kelompok :

Anggota : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

2. Menyelesaikan SPLTV dengan Menggunakan Metode Eliminasi-Substitusi
Untuk menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode Eliminasi-Substitusi, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 4) Eliminasi salah satu variabel misal x atau y atau z sehingga diperoleh SPLDV.
- 5) Selesaikanlah SPLTV yang diperoleh dari langkah (1)
- 6) Substitusikan nilai-nilai variabel yang diperoleh pada langkah-langkah ke (2) ke dalam salah satu persamaan semula untuk mendapatkan nilai variabel yang lainnya.

Soal:

- 1. Hisyam, Aan dan Aidil pergi ke pasar dan membeli tiga macam kue.

Hisyam membeli 3 Kue Bolu, 2 Bronis dan 1 Donat seharga Rp.6.800.

Aan membeli 3 Kue Bolu, 1 Bronis dan 3 Donat seharga Rp.6.900.

Aidil membeli 1 Kue Bolu, 3 Bronis dan 2 Donat seharga Rp.7.100.

Buatlah model matematikanya dan tentukan berapa harga masing-masing kue?

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut.

$$x + 3y - z = 3$$

$$x + 2y + 3z = -2$$

$$x + y + z = 1$$

Penyelesaian:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pedoman Pengskoran

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Mebuat model matematika:</p> $3x + 2y + z = 6.800 \dots\dots\dots(i)$ $3x + y + 3z = 6.900 \dots\dots\dots(ii)$ $x + 3y + 2z = 7.100 \dots\dots\dots(iii)$ <p>Langkah pertama:</p> <p>Eliminasi x persamaan (i) dan (ii)</p> $\begin{array}{r} 3x + 2y + z = 6.800 \\ 3x + y + 3z = 6.900 - \\ \hline y - 2z = -100 \dots\dots\dots(iv) \end{array}$ <p>Eliminasi x persamaan (i) dan (iii)</p> $\begin{array}{r} 3x + 2y + z = 6.800 \quad x1 \quad 3x + 2y + z = 6.800 \\ x + 3y + 2z = 7100 \quad x3 \quad 3x + 9y + 6z = 21.300 - \\ \hline -7y - 5z = -14.500 \dots\dots\dots(v) \end{array}$	

	<p>Langkah kedua:</p> <p>Dari langkah Pertama diperoleh SPLDV, kemudian eliminasi y persamaan (iv) dan (v)</p> $\begin{array}{r} y - 2z = -100 \\ -7y - 5z = -14.500 \end{array} \begin{array}{l} \times 7 \\ \times 1 \end{array} \begin{array}{r} 7x - 14z = -700 \\ -7y - 5z = -14.500 - \end{array}$ <hr/> $\begin{array}{r} -19z = -15.200 \\ -15.200 \\ z = \frac{-15.200}{-19} \\ z = 800 \end{array}$ <p>Langkah ketiga:</p> <p>Substitusikan nilai z yang diperoleh dari langkah kedua ke persamaan (iv)</p> <p>Untuk $z = 800$, maka $y - 2z = -100$</p> $\begin{array}{r} y - 2(800) = -100 \\ y - 1600 = -100 \\ y = -100 + 1600 \\ y = 1500 \end{array}$ <p>Kemudian substitusikan lagi nilai $z = 800$ dan $y = 1500$ yang diperoleh ke persamaan (iii).</p> $\begin{array}{r} x + 3y + 2z = 7100 \\ x + 3(1500) + 2(800) = 7100 \\ x + 4500 + 1600 = 7100 \\ x + 6100 = 7100 \\ x = 7100 - 6100 \\ x = 1000 \end{array}$ <p>langkah keempat:</p> <p>Jadi harga masing-masing kue adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kue Bolu (x) = Rp.1000 • Bronis (y) = Rp.1500 • Donat (z) = Rp. 800 	50
	<p>Langkah pertama:</p> $x + 3y - z = 3 \dots\dots\dots(1)$ $x + 2y + 3z = -2 \dots\dots\dots(2)$	

2

$$x + y + z = 1 \dots\dots\dots(3)$$

Eliminasi x persamaan (1) dan (2)

$$\begin{array}{r} x + 3y - z = 3 \quad (1) \\ x + 2y + 3z = -2 \quad (2) \\ \hline y - 4z = 5 \end{array}$$

Eliminasi x persamaan (2) dan (3)

$$\begin{array}{r} x + 2y + 3z = -2 \quad (2) \\ x + y - z = 1 \quad (3) \\ \hline y + 4z = -3 \quad (5) \end{array}$$

Langkah kedua:

Dari langkah Pertama diperoleh SPLDV, kemudian eliminasi y persamaan (4) dan (5)

$$\begin{array}{r} y - 4z = 5 \\ y + 4z = -3 \\ \hline -8z = 8 \\ z = -1 \end{array}$$

Langkah ketiga:

Substitusikan nilai z yang diperoleh dari langkah kedua kepersaman (5)

Untuk z = 1, maka y - 4z = 5

$$y - 4(-1) = 5$$

$$y + 4 = 5$$

$$y = 1$$

Kemudian substitusiakan lagi nilai z = 1 dan y = 1 yang diperoleh ke persamaan (1),(2) dan (3).

$$x + y + z = 1$$

$$-1 + 1 + z = 1$$

$$z = 1$$

Langkah keempat:

Menentukan himpunan penyelesaian adalah HP: $\{(-1,1,1)\}$

SKOR

100

LEMBAR KERJA SISWA

Materi : SPLTV

Tujuan :

- g. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- h. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan determinan.

Kelas/semester : X/1

Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit (1 Pertemuan)

Kelompok :

Anggota : 1. 4.
2. 5.
3. 6.

3. Menyelesaikan SPLTV dengan Menggunakan Metode Determinan

Untuk menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode determinan, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 6) Ubalah SPLTV dalam bentuk matriks
- 7) Hitunglah nilai determinan keseluruhan
- 8) Hitunglah nilai variabel x
 - j. Ganti kolom **pertama** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks x
 - k. Hitunglah nilai determinan x
 - l. Hitunglah nilai variabel x
- 9) Hitunglah nilai variabel y
 - m. Ganti kolom **kedua** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks y

n. Hitulanhlah nilai deteminan y

o. Hitunglah nilai variabel y

10) Hitunglah nilai variabel z

p. Ganti kolom **ketiga** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks z

q. Hitulanhlah nilai deteminan z

r. Hitunglah nilai variabel z

Soal:

1. Irha, Wisna, Reni dan Hajar membeli buah buahan di kios buah yang sama.

Irha membeli 2 Pisang, 2 Jambu dan 1 Mangga dengan harga Rp. 1.400.

Wisna membeli 1 Pisang, 1 Jambu dan 2 Mangga dengan harga Rp. 1.300.

Reny membeli 1 Pisang, 3 Jambu dan 1 Mangga dengan harga Rp. 1.500. Buatlah model matematika dan tentukan berapa yang harus dibayar Hajar jika membeli 1 Pisang, 1 Jambu dan 1 Mangga?

Penyelesaian:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode determinan.

$$\begin{aligned} 3x + 5y - z &= 11 \\ x - 3y + 4z &= 12 \\ 4x + 2y - 5z &= -1 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

Langkah kedua: Hitunglah nilai determinan keseluruhan

$$D = \begin{vmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{vmatrix}$$

$$D = [(2.1.1) + (2.2.1) + (1.1.3)] - [(1.1.1) + (2.2.3) + (2.1.1)]$$

$$D = [2 + 4 + 3] - [1 + 12 + 2]$$

$$D = 9 - 15 = -6$$

Langkah ketiga: Hitunglah nilai variabel x

- j. Ganti kolom **pertama** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks x

$$D_x = \begin{vmatrix} 1.400 & 2 & 1 \\ 1.300 & 1 & 2 \\ 1.500 & 3 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 1400 & 2 \\ 1300 & 1 \\ 1500 & 3 \end{vmatrix}$$

- k. Hitunglah nilai deteminan x

$$D_x = \begin{vmatrix} 1.400 & 2 & 1 \\ 1.300 & 1 & 2 \\ 1.500 & 3 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 1400 & 2 \\ 1300 & 1 \\ 1500 & 3 \end{vmatrix}$$

$$D_x = [(1400.1.1) + (2.2.1500) + (1.1300.3)] - [(2.1300.1) + (1400.2.3) + (1.1.1500)]$$

$$D_x = [1400 + 6000 + 3900] - [2600 + 8400 + 1500]$$

$$D_x = 11300 - 12500 = -1200$$

- l. Hitunglah nilai variabel x

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{-1200}{-6} = 200$$

11) Hitunglah nilai variabel y

Langkah keempat:

m. Ganti kolom **kedua** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks y

$$D_y = \begin{bmatrix} 2 & 1400 & 1 \\ 1 & 1300 & 2 \\ 1 & 1500 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1400 \\ 1 & 1300 \\ 1 & 1500 \end{bmatrix}$$

n. Hitunglah nilai deteminan y

$$D_y = \begin{bmatrix} 2 & 1400 & 1 \\ 1 & 1300 & 2 \\ 1 & 1500 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1400 \\ 1 & 1300 \\ 1 & 1500 \end{bmatrix}$$

$$D_y = [(2.1300.1) + (1400.2.1) + (1.1.1500)] - [(1400.1.1) + (2.2.1500) + (1.1300.)]$$

$$D_y = [2600 + 2800 + 1500] - [1400 + 6000 + 1300]$$

$$D_y = [6900 - 8700] = -1800$$

o. Hitunglah nilai variabel y

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{-1800}{-6} = 300$$

Langkah kelima:

p. Ganti kolom **ketiga** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks z

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1400 \\ 1 & 1 & 1300 \\ 1 & 3 & 1500 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

q. Hitulanhlah nilai deteminan z

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1400 \\ 1 & 1 & 1300 \\ 1 & 3 & 1500 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$D_z = [(2.1.1500) + (2.1300.1) + (1400.1.3)] - [(2.1.1500) + (2.1300.3) + (1400.1.1)]$$

$$D_z = [3000 + 2600 + 4200] - [3000 + 7800 + 1400]$$

$$D_z = [9800 - 12200] = -2400$$

r. Hitunglah nilai variabel z

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{-2400}{-6} = 400$$

Langkah keenam:

Jika hajar membeli 1 Pisang, 1 jambu dan 1 mangga

$$x + y + z = 200 + 300 + 400$$

$$= 900$$

Jadi total yang harus dibayar Hajar adalah Rp.900

Langkah pertama: Ubalah SPLTV dalam bentuk matriks

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 & -1 \\ 1 & -3 & 4 \\ 4 & 2 & -5 \end{bmatrix}$$

Langkah kedua: Hitunglah nilai determinan keseluruhan

$$D = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -1 \\ 1 & -3 & 4 \\ 4 & 2 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$2 \quad D = [3.(-3).(-5) + 5.(4).(4) + (-1).(1).(2)] - [(-1).(-3).(4) + (3).4.(2) + 5.1.(-5)] \dots$$

$$D = [45 + 80 - 2] - [12 + 24 - 25]$$

$$D = 123 - 11$$

$$D = 112$$

Langkah ketiga: Hitunglah nilai variabel x

- s. Ganti kolom **pertama** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks x

$$D_x = \begin{bmatrix} 11 & 5 & -1 \\ 12 & -3 & 4 \\ -1 & 2 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 11 & 5 \\ 12 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

- t. Hitunglah nilai deteminan x

$$D_x = \begin{bmatrix} 11 & 5 & -1 \\ 12 & -3 & 4 \\ -1 & 2 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 11 & 5 \\ 12 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$[D_x = 11.(-3).(-5) + 5.(4).(-1) + (-1).(12).(2)] \\ - [(-1).(-3).(-1) + (11).4.(2) + 5.12.-5]$$

$$D_x = [165 - 20 - 224] - [-3 + 88 - 300] \quad D_x = 123 + 215$$

$$D_x = 121 + 215 = 336$$

- u. Hitunglah nilai variabel x

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{336}{112} = 3$$

Langkah keempat:

- v. Ganti kolom **kedua** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks y

$$D_y = \begin{bmatrix} 3 & 11 & -1 \\ 1 & 12 & 4 \\ 4 & -1 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 11 \\ 1 & 12 \\ 4 & -1 \end{bmatrix}$$

- w. Hitunglah nilai deteminan y

$$D_y = \begin{vmatrix} 3 & 11 & -1 \\ 1 & 12 & 4 \\ 4 & -1 & -5 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 11 \\ 1 & 12 \\ 4 & -1 \end{vmatrix}$$

$$D_y = [3.(12).(-5) + 11.(4).(4) + (-1).(1).(-1)] - [(-1).(12).(4) + (3).4.(-1) + (11).1.(-5)]$$

$$D_y = [-180 + 176 + 1] - [-48 - 12 - 55]$$

$$D_y = 112$$

x. Hitunglah nilai variabel y

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{112}{112} = 1$$

Langkah kelima:

y. Ganti kolom **ketiga** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks z

$$D_z = \begin{vmatrix} 3 & 5 & 11 \\ 1 & -3 & 12 \\ 4 & 2 & -1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -3 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$$

z. Hitulanhlah nilai deteminan z

$$D_z = \begin{vmatrix} 3 & 5 & 11 \\ 1 & -3 & 12 \\ 4 & 2 & -1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -3 \\ 4 & 2 \end{vmatrix}$$

$$D_z = [3.(-3).(-1) + 5(12).(4) + (11).(1).(2)] - [(11).(-3).(4) + (3).(12).(2) + (5).1.(-1)]$$

$$D_z = [9 + 240 + 22] - [-132 + 72 - 5]$$

$$D_z = 336$$

aa. Hitunglah nilai variabel z

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{336}{112} = 3$$

	Langkah keenam: Menentukan himpunan penyelesaian adalah HP: $\{(3,1,3)\}$	
SKOR		100

LAMPIRAN-B

- + KISI-KISI TES HASIL BELAJAR
- + INSTRUMEN TES HASIL BELAJAR
(PRETEST-POSTTEST)
- + INSTRUMEN AKTIVITAS SISWA
- + INSTRUMEN ANGKET RESPONS

KISI-KISI TES HASIL BELAJAR

Nama Sekolah	: SMA Negeri 10 Gowa
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: X/ Ganjil
Pokok Bahasan	: Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Subpokok Bahasan	: 1. Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi 2. Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi 3. Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi 4. Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode determinan
Jumlah Soal	: Lima / 10

Kompetensi Dasar	Indikator	Pokok Bahasan/ Sub pokok Bahasan	Jumlah Soal	Bobot Soal
3.3. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual	4.3. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	SPLTV		
3.3.1. Memahami konsep sistem persamaan linear tiga variabel	4.3.1. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi 	2	40
3.3.2. Menyusun sistem persamaan linear tiga variabel dari masalah kontekstual		<ul style="list-style-type: none"> • Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode substitusi 	1	20
3.3.3. Menentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan linear tiga variabel dengan metode		<ul style="list-style-type: none"> • Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode eliminasi-substitusi 	1	20
		<ul style="list-style-type: none"> • Sistem persamaan linear tiga variabel dengan menggunakan metode determinan 	1	20

TES HASIL BELAJAR

Sekolah : SMA Negeri 10 Gowa

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : SPLTV

Kelas /Semester : X/Ganjil

Waktu : 60 Menit

Petunjuk:

1. Tulis Nama dan NIS Anda pada lembar jawaban.
2. Bacalah baik-baik soal sebelum menjawab.
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah.
4. Periksa pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada guru.

Soal

1. Ani, Ina dan Nia pergi bersama-sama ke tokoh buah. Ani membeli 2 Kg Apel, 2 Kg Anggur dan 1 Kg Jeruk dengan harga Rp. 67.000. Ina membeli 3 Kg Apel, 1 Kg Anggur dan 1 Kg Jeruk dengan harga Rp. 61.000 dan Nia membeli 1 Kg Apel, 3 Kg Anggur dan 2 Kg Jeruk dengan harga Rp. 80.000. berapakah harga 1 Kg Apel, 1 Kg Anggur dan 4 Kg Jeruk?
2. Tentukan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan Metode Eliminasi:
$$x + y - z = 1$$
$$8x + 3y - 6z = 1$$
$$-4x - y + 3z = 1$$
3. Ahmad membeli di sebuah toko buku disekolah toko peralatan sekolah berupa 4 buah Penggaris, 6 buah buku tulis, dan 2 buah pena dan menghabiskan biaya sebesar Rp.19.000. Ditoko yang sama Sulaiman berbelanja 3 buah buku tulis dan sebuah penggaris dan menghabiskan uang Rp.7.000, jika harga sebuah penggaris Rp.1.000, maka berapakah barga sebuah Pena ? Selesaikan dengan cara Metode Subtitusi !

4. Dengan menggunakan Metode Eliminasi-substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut:

$$x + y + z = 45$$

$$x + 4 = y$$

$$z - 17 = x$$

5. Dengan menggunakan metode determinan, tentukanlah himpunan penyelesaian ketahuai SPLTV berikut:

$$2x + y + z = 12$$

$$x + 2y - z = 3$$

$$3x - y + z = 11$$

SELAMAT BEKERJA

Pedoman penskoran

No	Penyelesaian	Skor
1	<p>Misalkan:</p> <p style="padding-left: 40px;">Apel = X</p> <p style="padding-left: 40px;">Anggur = Y</p> <p style="padding-left: 40px;">Jeruk = Z</p> <p>$2x + 2y + z = 67.000$(i)</p> <p>$3x + y + z = 61.000$(ii)</p> <p>$x + 3y + 2z = 80.000$(iii)</p> <p>Eliminasi z pada persamaan (i) dan (ii)</p> $\begin{array}{r} 2x+2y+z=67.000 \\ 3x+y+z=61.000 \\ \hline -x+y =6.000 \end{array} \dots\dots\dots(iv)$ <p>Eliminasi z pada persamaan (ii) dan (iii)</p> $\begin{array}{r} 3x + y + z = 61.000 \quad \times 2 \quad 6x + 2y + 2z = 122000 \\ x + 3y + 2z = 80.000 \quad \times 1 \quad x + 3y + 2z = 80.000 \\ \hline 5x - y = 42.000 \end{array} \dots\dots\dots(v)$ <p>Eliminasi y pada persamaan (iv) dan (v)</p> $\begin{array}{r} -x+y=6.000 \\ 5x-y=42.000 \\ \hline 4x=48.000 \quad + \\ x=\frac{48.000}{4} \\ x=12.000 \end{array}$	

Eliminasi x pada persamaan (iv) dan (v)

$$\begin{array}{r} -x + y = 6.000 \\ 5x - y = 42.000 \end{array} \begin{array}{l} |x5| \\ |x1| \end{array} \begin{array}{l} -5x+5y=3000 \\ 5x-y=42.000 \end{array}$$

$$4y = 72.000$$

$$y = \frac{72.000}{4}$$

$$y = 18.000$$

Eliminasi x pada persamaan (i) dan (iii)

$$\begin{array}{r} 2x + 2y + z = 67.000 \\ x + 3y + 2z = 80.000 \end{array} \begin{array}{l} |x1| \\ |x2| \end{array} \begin{array}{l} 2x+2y+z=67.000 \\ 2x+6y+4z=160.000 \\ -4y-3z = -93.000 \end{array} \quad \dots\dots(vi)$$

Eliminasi x pada persamaan (ii) dan (iii)

$$\begin{array}{r} 3x + y + z = 61.000 \\ x + 3y + 2z = 80.000 \end{array} \begin{array}{l} |x1| \\ |x3| \end{array} \begin{array}{l} 2x + 2y + z = 67.000 \\ 3x + 9y + 6z = 240.000 \\ -8y - 5z = -179.000 \end{array} \quad \dots\dots(vii)$$

Eliminasi y pada persamaan (vi) dan (vii)

$$\begin{array}{r} -4y - 3z = -93.000 \\ -8y - 5z = -179.000 \end{array} \begin{array}{l} |x2| \\ |x1| \end{array} \begin{array}{l} -8y-6z=-186.000 \\ -8y-5z=-179.000 \\ -z = -7000 \\ z = 7000 \end{array}$$

Jadi, harga 1 Kg Apel, 1 kg Anggur dan 4 Kg Jeruk adalah

$$x + y + 4z =$$

$$12.000 + 18.000 + 4(7.000) = 58.000$$

$$x + y - z = 1 \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$8x + 3y - 6z = 1 \quad \dots\dots\dots(ii)$$

$$-4x - y + 3z = 1 \quad \dots\dots\dots(iii)$$

Eliminasi y pada persamaan (i) dan (iii)

$$\begin{array}{r} x+y-z=1 \\ -4x-y+3z=1 \\ \hline -3x+2z=2 \end{array} \quad \dots\dots\dots(iv)$$

Eliminasi y pada persamaan (i) dan (ii)

$$\begin{array}{r} x+y-z=1 \\ 8x+3y-6z=1 \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{l} x3 \\ x1 \end{array} \right| \begin{array}{r} 3x+3y-3z=3 \\ 8x+3y-6z=1 \\ \hline -5x+3z=2 \end{array} \quad \dots\dots\dots(v)$$

2

Eliminasi z pada persamaan (iv) dan (v)

$$\begin{array}{r} -3x+2z=2 \\ -5x+3z=2 \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{l} x3 \\ x2 \end{array} \right| \begin{array}{r} -9x+6z=6 \\ -10x+6z=4 \\ \hline x=2 \end{array}$$

Eliminasi x pada persamaan (iv) dan (v)

$$\begin{array}{r} -3x+2z=2 \\ -5x+3z=2 \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{l} x5 \\ x3 \end{array} \right| \begin{array}{r} -15x+10z=10 \\ -15x+9z=6 \\ \hline z=4 \end{array}$$

Eliminasi x pada persamaan (ii) dan (iii)

$$\begin{array}{r} 8x+3y-6z=1 \\ -4x-y+3z=1 \\ \hline \end{array} \left| \begin{array}{l} x1 \\ x2 \end{array} \right| \begin{array}{r} 8x+3y-6z=1 \\ -8x-2y+6z=2 \\ \hline x=3 \end{array} +$$

	<p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah (2,3,4)</p>	
<p>3</p>	<p>Misalkan:</p> <p>$x = \text{harga penggaris}$</p> <p>$y = \text{harga buku}$</p> <p>$z = \text{harga pena}$</p> <p>Diketahui:</p> <p>$4x + 6y + 2z = 19.000 \dots\dots\dots(i)$</p> <p>$3y + x = 7.000 \dots\dots\dots(ii)$</p> <p>$x = 1.000 \dots\dots\dots(iii)$</p> <p>Ditanyakan: $z = \dots\dots\dots?$</p> <p>Penyelesaian:</p> <p>Subtitusikan persamaan (iii) ke persamaan (ii)</p> <p>$3y + x = 7.000$</p> <p>$3y + 1.000 = 7.000$</p> <p>$3y = 7.000 - 1.000$</p> <p>$3y = 6.000$</p> <p>$y = \frac{6.000}{3}$</p> <p>$y = 2.000 \dots\dots\dots(iv)$</p>	

Subtitusikan persamaan (iii) dan (iv) kepersamaan (1)

$$4x + 6y + 2z = 19.000$$

$$4(1.000) + 6(2.000) + 2z = 19.000$$

$$4.000 + 12.000 + 2z = 19.000$$

$$16.000 + 2z = 19.000$$

$$2z = 19.000 - 16.000$$

$$2z = 3.000$$

$$z = \frac{3.000}{2}$$

$$z = 1.500$$

Jadi, harga 1 buah pena adalah Rp.1.500

Penyelesaian:

$$x + y + z = 45 \quad \dots\dots\dots(i)$$

$$x + 4 = y \rightarrow x - y = -4 \quad \dots\dots\dots(ii)$$

$$z - 17 = x \rightarrow x - z = -17 \quad \dots\dots\dots(iii)$$

Eliminasi y pada persamaan (i) dan (ii)

$$\begin{array}{r} x + y + z = 45 \\ x - y = -4 + \\ \hline 2x + z = 41 \quad \dots\dots\dots(iv) \end{array}$$

Eliminasi z pada persamaan (iii) dan (iv)

$$\begin{array}{r} x - z = -17 \\ 2x + z = 41 + \\ \hline 3x = 24 \\ x = \frac{24}{3} \\ x = 8 \end{array}$$

Substitusi nilai x ke persamaan (ii)

$$x - y = -4$$

$$8 - y = -4$$

$$-y = -4 - 8$$

$$-y = -12$$

$$y = 12$$

Substitusi nilai x ke persamaan (iii)

$$x - z = -17$$

	$8 - z = -17$ $-z = -17 - 8$ $-z = -25$ $z = 25$ <p>Jadi, himpunan penyelesaiannya adalah (8,12,25)</p>	
5	<p>Dik:</p> $2x + y + z = 12$ $x + 2y - z = 3$ $3x - y + z = 11$ <p>Langkah pertama: Ubalah SPLTV dalam bentuk matriks</p> $\begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 1 \end{bmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ 3 \\ 11 \end{bmatrix}$ <p>Langkah kedua: Hitunglah nilai determinan keseluruhan</p>	

$$D = \begin{vmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 3 & -1 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \\ 3 & -1 \end{vmatrix}$$

$$D = [(2.2.1) + (1.1.3) + (1.1.-1)] - [(1.1.1) + (2.1.-1) + (1.2.3)]$$

$$D = [4 + 3 - 1] - [1 - 2 + 6]$$

$$D = 0 - 9 = -9$$

Langkah ketiga: Hitunglah nilai variabel x

bb. Ganti kolom **pertama** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks x

$$D_x = \begin{vmatrix} 12 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \\ 11 & -1 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 12 & 1 \\ 3 & 2 \\ 11 & -1 \end{vmatrix}$$

cc. Hitunglah nilai deteminan x

$$D_x = \begin{vmatrix} 12 & 1 & 1 \\ 3 & 2 & 1 \\ 11 & -1 & 1 \end{vmatrix} \begin{vmatrix} 12 & 1 \\ 3 & 2 \\ 11 & -1 \end{vmatrix}$$

$$D_x = [(12.2.1) + (1.1.11) + (1.3.-1)] - [(1.3.1) + (12.1.-1) + (1.2.11)]$$

$$D_x = [24 - 11 - 3] - [3 + 12 + 22]$$

$$D_x = 10 - 37 = -27$$

dd. Hitunglah nilai variabel x

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{-27}{-9} = 3$$

Hitunglah nilai variabel y

Langkah keempat:

ee. Ganti kolom **kedua** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks y

$$D_y = \left[\begin{array}{ccc|cc} 2 & 12 & 1 & 2 & 12 \\ 1 & 3 & -1 & 1 & 3 \\ 3 & 11 & 1 & 3 & 11 \end{array} \right]$$

ff. Hitunglah nilai deteminan y

$$D_y = \left[\begin{array}{ccc|cc} 2 & 12 & 1 & 2 & 12 \\ 1 & 3 & -1 & 1 & 3 \\ 3 & 11 & 1 & 3 & 11 \end{array} \right]$$

$$D_y = [(2.3.1) + (12.-1.3) + (1.1.11)] - [(12.1.1) + (2.-1.11) + (1.3.3)]$$

$$D_y = [6 - 36 + 11] - [12 - 22 + 9]$$

$$D_y = [-19 - (-1)] = -18$$

gg. Hitunglah nilai variabel y

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{-18}{-9} = 2$$

Langkah kelima:

hh. Ganti kolom **ketiga** dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks z

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1400 \\ 1 & 1 & 1300 \\ 1 & 3 & 1500 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

ii. Hitulanhlah nilai deteminan z

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 12 \\ 1 & 2 & 3 \\ 3 & -1 & 11 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 2 \\ 1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$D_z = [(2.2.11) + (1.3.1) + (12.1. -1)] - [(1.1.11) + (2.3. -1) + (12.2.3)]$$

$$D_z = [44 + 9 - 12] - [11 - 6 + 72]$$

$$D_z = [41 - 77] = -36$$

jj. Hitunglah nilai variabel z

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{-36}{-9} = 4$$

Langkah keenam:

Jadi, dapat disimpulkan himpunan penyelesaiannya (3,2,4)

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/semester : X/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Pertemuan Ke- :

A. Petunjuk Pegisian

1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tuliskan hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat member tanda (\surd) pada kolom yang sesuai dengan materi yang diamati.
 - b. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.

B. Kategori Aktivitas Siswa

- 1 = Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- 2 = Bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman (*Bertanya*)
- 3 = Memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (*Pemodelan*)
- 4 = Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar (*Inquiry*)
- 5 = Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/opini, dan lain-lainnya (*Masyarakat Belajar*)
- 6 = Memberikan diri memperpresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas
- 7 = Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (*Refleksi*)

21	181091	KYKY AMALIA. A	P															
22	181092	NUR FITRI WIDYANINGSIH	P															
23	181093	NUR SALSA BILA	P															
24	181094	PUTRI AMELIA RAMADANI	P															
25	181095	REYNALDI PRATAMA	L															
26	181096	RINI ANDRIANI ARIFUDDIN	P															
27	181097	SERLI	P															
28	181098	SRI RAMADHANI	P															
29	181099	SRI WARDANI	P															
30	181100	ST MARYAM	P															
31	181101	SYAHRUL S.	L															
32	181102	WIDHI ANUGRAH RAHIM	L															
33	181103	YUNI INDRIANI Z	P															
34	181104	MUH.FAREL ARIFANDI	L															
35	181105	DIAN WIRA PRAJA	L															

Gowa,2018

Observer

SITTI HAJAR
10536 4805 14

**ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PENERAPAN PENDEKATAN
KONTEKSTUAL**

Nama Sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/Ganjil : X/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Hari/Tanggal :

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

C. Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

NO	Aspek	Indikator	No.Butir
1	Aspek pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Ketertarikan siswa terhadap Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual	1,2,4,5,6,8,9,10
2	Aspek Standar isi	<ul style="list-style-type: none">• Kemudahan dalam memahami materi yang disampaikan	3,7

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	<p>Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran <i>pendekatan kontekstual</i>?</p> <p><i>Alasan:</i></p>		
2.	<p>Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung?</p> <p><i>Alasan:</i></p>		
3.	<p>Apakah dengan penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika?</p> <p><i>Alasan:</i></p>		
4.	<p>Apakah Anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami?</p> <p><i>Alasan:</i></p>		

5.	Apakah Anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan <i>pendekatan kontekstual</i> ? <i>Alasan:</i>		
6.	Apakah Anda suka dengan cara guru mengajar? <i>Alasan:</i>		
7	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> ? <i>Alasan:</i>		
8.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? <i>Alasan:</i>		
9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini?		

	<i>Alasan:</i>		
10.	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan <i>pendekatan kontekstual</i> ? <i>Alasan:</i>		

D. Saran

.....

.....

.....

.....

.....

Gowa, Agustus 2018

Responden

(.....)
NIS.

LAMPIRAN-C

- ✚ JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN
- ✚ DAFTAR HADIR SISWA
- ✚ DAFTAR NAMA KELOMPOK
- ✚ DAFTAR NILAI SISWA PRETEST DAN POSTTEST



JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN



NO.	HARI/TANGGAL	PERTEMUAN KE	JAM	PUKUL
1.	Senin, 20 Agustus 2018	I (Pretest)	IX	14.30-15.15
			X	15.15-16.00
2.	Senin, 27 Agustus 2018	II	IX	14.30-15.15
			X	15.15-16.00
3.	Rabu, 29 Agustus 2018	III	V	10.14-11.30
			VII	11.30-12.15
4.	Senin, 03 September 2018	IV	IX	14.30-15.15
			X	15.15-16.00
5.	Rabu, 05 September 2018	V	V	10.14-11.30
			VI	11.30-12.15
6.	Senin, 10 September 2018	VI (Post test)	IX	14.30-15.15
			X	15.15-16.00



DAFTAR HADIR SISWA
KELAS X *Mia*₃ SMA NEGERI 10 GOWA
KABUPATEN GOWA
SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2018/2019

MATA PELAJARAN : MATEMATIKA

No	NISN	Nama Siswa	L /P	Pertemuan						
				1	2	3	4	5	6	7
1	181071	A.ARLA IRADA PUTRI ODDANG	P							
2	181072	AISAH NURDIN	P							
3	181073	AWAL ANUGRAH	L							
4	181074	AKMAL ANUGRAH	L							
5	181075	ANDI HUSNUL QHATIMAH. AM	P							
6	181076	ANDI TUTUT EKA RESKY ALFIAN	P							
7	181077	ANIS FATMAWATI	P							
8	181078	ASTINA ABBAS	P							
9	181079	CLAUDIA TRI SETYANINGRUM	P							
10	181080	FITRAH ANDINI WIJAYANTI	P							
11	181081	FITRAWANTY NURALIM	P							
12	181082	M.ARIEL HIDAYAT	L							
13	181083	MAULANA HALIM ANNURBI	L							
14	181084	MUH.ASRUL AZIZ	L							
15	181085	MUH.FAHRI RUSDI	L							
16	181086	MUH.IQBAL A.	L							
17	181087	MUH.VIRGIAWAN. R	L							

18	181088	MUHAMMAD ADIL	L							
19	181089	NADYAH OCTAVIA SAID	P							
20	181090	NUR AINDINA ARIF	P							
21	181091	KYKY AMALIA. A	P							
22	181092	NUR FITRI WIDYANINGSIH	P							
23	181093	NUR SALSA BILA	P							
24	181094	PUTRI AMELIA RAMADANI	P							
25	181095	REYNALDI PRATAMA	L							
26	181096	RINI ANDRIANI ARIFUDDIN	P							
27	181097	SERLI	P							
28	181098	SRI RAMADHANI	P							
29	181099	SRI WARDANI	P							
30	181100	ST MARYAM	P							
31	181101	SYAHRUL S.	L							
32	181102	WIDHI ANUGRAH RAHIM	L							
33	181103	YUNI INDRIANI Z	P							
34	181104	MUH.FAREL ARIFANDI	L							
35	181105	DIAN WIRA PRAJA	L							

Gowa, September 208

Mahasiswa Peneliti

Muawiyah
10536 4793 14

DAFTAR KELOMPOK BELAJAR SISWA

KELOMPOK 1

1. A.Arla Irada
2. Claudia Tri Setyaningrum
3. ,Muh. Iqbal
4. Nur Salsabila
5. St. Maryam

KELOMPOK 2

1. Aisah Ningrum
2. Fitrah Andini
3. Muh. Virgiawan
4. Putri Amelia
5. Syahrul S

KELOMPOK 3

1. Awal Anugrah
2. Fitriawanty N
3. Muhammad Adil
4. Rini Andriani
5. Yuni Indriani Z

KELOMPOK 4

1. Andi Husnul
2. Muh. Ariel
3. Nadia Octavia
4. Reynaldi Pratama
5. Widhi Anugrah

KELOMPOK 5

1. Andi Tutut
2. Maulana Halim
3. Nur Aindina
4. Serli
5. Muh. Farel

KELOMPOK 6

1. Anis Fatmawati
2. Muh.asrul
3. Kiky Amelia
4. Sri Ramadhani
5. Dian Wira

KELOMPOK 7

1. Astina Abbas
2. Muh.Fahri
3. Nur Fitri W
4. Sri Wardani
5. Akmal

DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST*
KELAS X *Mia*₃SMA NEGERI 10 GOWA
KABUPATEN GOWA

No.	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Gain	Gain Ternormalisasi
1	A. ARLA IRADA PUTRI ODDANG	25	90	65	0.87
2	AISAH NURDIN	28	88	60	0.83
3	AWAL ANUGRAH	26	85	59	0.8
4	AKMAL ANUGRAH	20	75	55	0.69
5	ANDI HUSNUL QHATIMAH. AM	24	82	58	0.76
6	ANDI TUTUT EKA RESKY ALFIAN	30	95	65	0.93
7	ANIS FATMAWATI	28	80	52	0.72
8	ASTINA ABBAS	25	85	60	0.8
9	CLAUDIA TRI SETYANINGRUM	20	80	60	0.75
10	FITRAH ANDINI WIJAYANTI	28	82	54	0.75
11	FITRAWANTY NURALIM	26	86	60	0.81
12	M.ARIEL HIDAYAT	24	64	40	0.53
13	MAULANA HALIM ANNURBI	20	75	55	0.69
14	MUH.ASRUL AZIZ	24	85	61	0.8
15	MUH.FAHRI RUSDI	22	72	50	0.64
16	MUH.IQBAL A.	25	84	59	0.79
17	MUH.VIRGIAWAN. R	26	75	49	0.66
18	MUHAMMAD ADIL	28	85	57	0.79
19	NADYAH OCTAVIA SAID	22	75	53	0.68

20	NUR AINDINA ARIF	20	85	65	0.81
21	KYKY AMALIA. A	24	85	61	0.8
22	NUR FITRI WIDYANINGSIH	25	84	59	0.79
23	NUR SALSA BILA	30	90	60	0.86
24	PUTRI AMELIA RAMADANI	22	86	64	0.82
25	REYNALDI PRATAMA	20	95	75	0.94
26	RINI ANDRIANI ARIFUDDIN	25	78	53	0.71
27	SERLI	20	75	55	0.69
28	SRI RAMADHANI	28	80	52	0.72
29	SRI WARDANI	24	68	44	0.58
30	ST MARYAM	20	90	70	0.88
31	SYAHRUL S.	22	85	63	0.81
32	WIDHI ANUGRAH RAHIM	20	90	70	0.88
33	YUNI INDRIANI Z	25	75	50	0.67
34	MUH.FAREL ARIFANDI	26	78	52	0.7
35	DIAN WIRA PRAJA	30	80	50	0.71

LAMPIRAN-D

- + ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR
(PRETEST-POSTTEST)
- + ANALISIS DATA AKTIVITAS SISWA
- + ANALISIS DATA ANGKET RESPONS SISWA
- + ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL
- + ANALISIS RATA-RATA GAIN
- + TABEL SEBARAN STUDENT T
- + TABEL SEBARAN NORMAL BAKU

**HASIL ANALISIS NILAI PRETEST
KELAS X MIA 3 SMA NEGERI 10 GOWA
KABUPATEN GOWA**

<i>Nilai</i> (x_i)	<i>Frekuensi</i> (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
20	8	160	-4.34	18.8356	150.6848
22	4	88	-2.34	5.4756	21.9024
24	5	120	-0.34	0.1156	0.578
25	6	150	0.66	0.4356	2.6136
26	4	104	1.66	2.7556	11.0224
28	5	140	3.66	13.3956	66.978
30	3	90	5.66	32.0356	96.1068
Jumlah	35	852	4.62	21.3444	349.886

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{852}{35} = 24,34$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{349.886}{34} = 10.29076$$

3. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{10.29076} = 3.207922$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 30$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 10$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 30 - 20 = 10$$

HASIL ANALISIS NILAI *POSTTEST*
KELAS X MIA 3 SMA NEGERI 10 GOWA
KABUPATEN GOWA

<i>Nilai</i> (x_i)	<i>Frekuensi</i> (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
64	1	64	-17.92	321.1264	321.1264
68	1	68	-13.92	193.7664	193.7664
72	1	72	-9.92	98.4064	98.4064
75	6	450	-6.92	47.8864	287.3184
78	2	156	-3.92	15.3664	30.7328
80	4	320	-1.92	3.6864	14.7456
82	2	164	0.08	0.0064	0.0128
84	2	168	2.08	4.3264	8.6528
85	7	595	3.08	9.4864	66.4048
86	2	172	4.08	16.6464	33.2928
88	1	88	6.08	36.9664	36.9664
90	4	360	8.08	65.2864	261.1456
95	2	190	13.08	171.0864	342.1728
Jumlah	35	2867	-17.96	984.0432	1694.744

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2867}{35} = 81,92$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{1694,744}{35} = 48,42$$

3. Standar Deviasi

$$s = \sqrt{48.42} = 6.958$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 95$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 64$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 95 - 64 = 31$$

**HASIL ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA
KELASX MIA₃ SMA NEGERI GOWA
KABUPATEN GOWA**

NO	KOMPONEN YANG DIAMATI	PERTEMUAN						RATA-RATA	%
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru	P R E T E S T	35	35	35	35	P O S T E S T	35	100
2	Siswabertanyaatau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman (<i>Bertanya</i>)		23	25	28	30		27	77
3	Siswa Memberikan contoh materi yang berkaitandengan kehidupan sehari-hari (<i>Pemodelan</i>)		24	25	25	28		26	74
4	Siswa menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar (<i>Inquiry</i>)		35	35	35	35		35	100
5	Siswa Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi,menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainnya (<i>Masyarakat Belajar</i>)		35	35	35	35		35	100
6	Siswa Memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan		23	24	28	30		26	74

	kelas							
7	Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (<i>Refleksi</i>)	22	25	25	30		26	74
Jumlah								599
Rata-rata Persentase								86

**HASIL ANALISIS RESPON
SISWA KELAS X MIA₃ SMA NEGERI 10 GOWA
KABUPATEN GOWA**

No	Uraian Pertanyaan	Respon Siswa		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran <i>pendekatan kontekstual</i> ?	35	0	100	0
2	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung?	30	5	86	14
3	Apakah dengan penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika?	33	2	94	6
4	Apakah Anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami?	35	0	100	0
5	Apakah Anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan <i>pendekatan kontekstual</i> ?	31	4	89	11
6	Apakah Anda suka dengan cara guru mengajar?	35	0	100	0
7	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> ?	30	5	86	14
8	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran?	20	15	57	43

9	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini?	32	3	92	8
10	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan <i>pendekatan kontekstual</i> ?	35	0	100	0
Jumlah				904	96
Rata-Rata				90	10

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis data deskriptif dengan bantuan SPSS 16,0 pada kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa kabupaten Gowa melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual.

Statistics

		PRETEST	POSTTEST
N	Valid	26	26
	Missing	0	0
Mean		47.2692	81.1923
Std. Error of Mean		2.70075	1.85640
Median		45.5000	79.0000
Std. Deviation		13.77115	9.46581
Variance		189.645	89.602
Skewness		.631	.462
Std. Error of Skewness		.456	.456
Kurtosis		-.170	-.289
Std. Error of Kurtosis		.887	.887
Range		48.00	36.00
Minimum		30.00	64.00
Maximum		78.00	100.00
Sum		1229.00	2111.00

Pretest

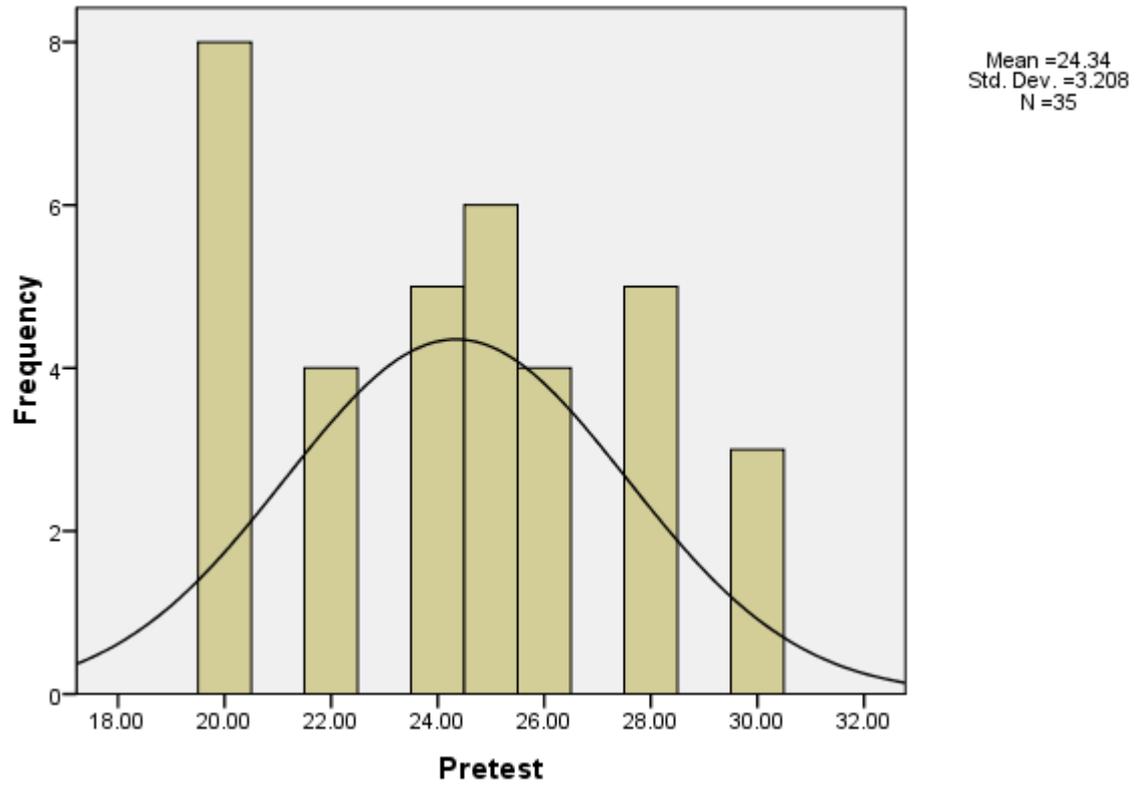
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20	8	22.9	22.9	22.9
	22	4	11.4	11.4	34.3
	24	5	14.3	14.3	48.6

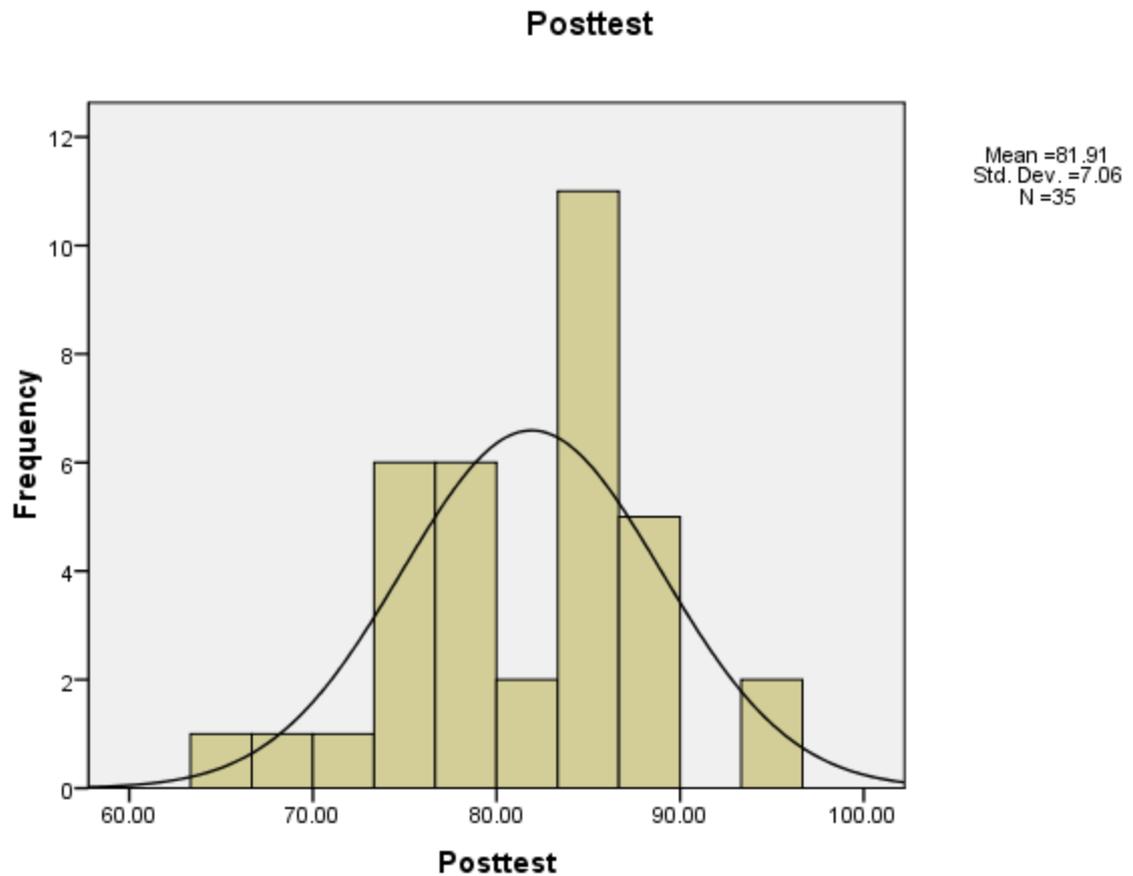
25	6	17.1	17.1	65.7
26	4	11.4	11.4	77.1
28	5	14.3	14.3	91.4
30	3	8.6	8.6	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 64	1	2.9	2.9	2.9
68	1	2.9	2.9	5.7
72	1	2.9	2.9	8.6
75	6	17.1	17.1	25.7
78	2	5.7	5.7	31.4
80	4	11.4	11.4	42.9
82	2	5.7	5.7	48.6
84	2	5.7	5.7	54.3
85	7	20.0	20.0	74.3
86	2	5.7	5.7	80.0
88	1	2.9	2.9	82.9
90	4	11.4	11.4	94.3
95	2	5.7	5.7	100.0
Total	35	100.0	100.0	

Pretest





2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.141	35	.077	.918	35	.013
Posttest	.130	35	.140	.966	35	.337
Gain	.124	35	.194	.978	35	.690

a. Lilliefors Significance Correction

Kriteria Normalitas : Terdistribusi normal jika $\text{sig} \geq 0,05$

Tidak terdistribusi normal jika $\text{sig} < 0,05$

Dari pengolahan data diatas maka diperoleh sig *pretest* = 0,013 maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,013 > 0,05$ dan sig *posttest* = 0,337 maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,337 > 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis

1. Hasil Belajar

a) Uji *t* Ketuntasan Individual

One-Sample Test						
	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-93.422	34	.000	-50.65714	-51.7591	-49.5552
Posttest	5.794	34	.000	6.91429	4.4890	9.3395

Untuk *pretest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 34$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung -93,422 kurang dari *t* tabel 1,70 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 34$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung 5.794 lebih dari *t* tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b) Uji Proporsi (Uji Z) Ketuntasan Klasikal

Uji proporsi (uji Z) pada ketuntasan secara klasikal.

a) Ketuntasan klasikal *pretest*

$$Z_{hit} = \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{\frac{0}{35} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{35}}} \\
&= \frac{0 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{35}}} \\
&= \frac{-0,799}{\sqrt{0,004}} \\
&= \frac{-0,799}{0,063} \\
&= -12,68
\end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung $-12,68$ kurang dari z tabel $1,645$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak

b) Ketuntasan klasikal *posttest*

$$\begin{aligned}
Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
&= \frac{\frac{32}{35} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{35}}} \\
&= \frac{0,942 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{35}}} \\
&= \frac{0,115}{\sqrt{0,004}} \\
&= \frac{0,115}{0,063}
\end{aligned}$$

$$=1,916$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45}=1,645$. Nilai z hitung 1,916 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c) Uji t Gain

One-Sample Test						
Test Value = 0.3						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	29.737	34	.000	.46116	.4296	.4927

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 34$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai t hitung 29,737 lebih dari t tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Uji Proporsi (Uji Z) Aktivitas Siswa

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{86}{35} - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(1-0,749)}{35}}} \\
 &= \frac{2,45 - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(0,251)}{35}}} \\
 &= \frac{1,701}{\sqrt{0,005}} \\
 &= \frac{1,701}{0,070} \\
 &= 24,3
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45}=1,645$ Nilai z hitung 24,3 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3. Uji Proporsi (Uji Z) Respons Siswa

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{90}{35} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{35}}} \\
 &= \frac{2,57 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{35}}} \\
 &= \frac{1,771}{\sqrt{0,004}} \\
 &= \frac{1,771}{0,063} \\
 &= 28,1
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45}=1,645$. Nilai z hitung 28,1 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

RATA-RATA GAIN TERNORMALISASI

(*NORMALIZED GAIN*)

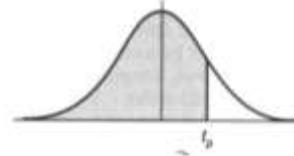
Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa, Kabupaten Gowa adalah 24,34 dan 81,92. Rata-rata gain ternormalisasinya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} g &= \frac{\overline{S}_{post} - \overline{S}_{pre}}{\overline{S}_{maks} - \overline{S}_{pre}} \\ &= \frac{81,92 - 24,34}{100 - 24,34} \\ &= \frac{57,58}{75,66} \\ &= 0,76 \end{aligned}$$

Rata-rata nilai gain ternormalisasi adalah 0,76 dan berada pada interval $0,7 \leq g < 1$ sehingga berada pada kategori tinggi.

TABEL SEBARAN STUDENT T

Nilai Persentil (t_p)
untuk
Distribusi t Student
dengan ν Derajat Kebebasan
(daerah yang diarsir = p)



ν	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63,66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,061	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	3,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3,50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

LAMPIRAN-E

- + LEMBAR KERJA SISWA
- + LEMBAR TES HASIL BELAJAR
- + LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
SISWA
- + LEMBAR ANGGKET RESPONS SISWA

LEMBAR KERJA SISWA



Materi : SPLTV

Tujuan :

- a. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- b. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan metode eliminasi.

Kelas/semester : X/1

Alokasi Waktu : 45 Menit

Kelompok : 1

Anggota : 1. A - Arla Irada Putri ④ Nur Salsabila
2. St - Maryam ⑤ Muh. Iqbal
3. Claudia Tri Setyaningrum

1. Menyelesaikan SPLTV dengan Metode Eliminasi

Untuk menentukan penyelesaian SPLTV dengan metode eliminasi, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana
- 2) Eliminasi salah satu variabel (misal x) sehingga diperoleh SPLDV
- 3) Eliminasi salah satu variabel SPLDV (misal y) sehingga diperoleh nilai salah satu variabel.
- 4) Eliminasi variabel lainnya (misal z) untuk memperoleh nilai variabel yang kedua.

- 5) Tentukan nilai variabel ketiga (yaitu x) berdasarkan nilai (y dan z) yang diperoleh.

Soal:

1. Nita, Annisa, dan Wahyuni pergi bersama-sama ke pasar Ramadhan, pada salah satu tempat mereka makan untuk persiapan buka puasa. Nita membeli dua kotak kurma, satu kue bingka dan satu gelas es buah. Annisa membeli satu kotak kurma, dua kue bingka dan satu gelas es buah. Dan terakhir Wahyuni membeli tiga kotak kurma, dua kue bingka dan satu gelas es buah. Dari belajaaan mereka masing-masing mengeluarkan uang. Nita sebesar Rp.125.000, Annisa sebesar Rp.120.000 dan Wahyuni sebesar Rp.200.000. dari permasalahan diatas buatlah model matematikanya dan berapa harga masing-masing makanan tersebut?

Penyelesaian:

Pers. 1 & 2 eliminasi \exists

$$\begin{array}{r|l} 2x + y + z = 125.000 & \times 2 \\ x + 2y + z = 120.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 2y + 2z = 250.000 \\ x + 2y + z = 120.000 \end{array} \quad -$$

eliminasi y pers. 1 & 3

$$\begin{array}{r|l} 2x + y + z = 125.000 & \times 2 \\ x + 2y + z = 120.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 2y + 2z = 250.000 \\ x + 2y + z = 120.000 \end{array} \quad -$$

$$3x + z = 130.000 \rightarrow \text{pers. 4}$$

eliminasi x pers. 4 & 5 :

$$\begin{array}{r|l} 3x + z = 130.000 & \times 1 \\ x + z = 50.000 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3x + z = 130.000 \\ 3x + 3z = 150.000 \end{array} \quad -$$

$$-2z = -20.000$$

$$z = 10.000$$

eliminasi \exists pers. 4 & 5

$$\begin{array}{r} 3x + z = 130.000 \\ x + z = 50.000 \end{array} \quad -$$

$$2x = 80.000$$

$$x = 40.000$$

eliminasi x pers. 1 & 2

$$\begin{array}{r|l} 2x + y + z = 125.000 & \times 1 \\ x + 2y + z = 120.000 & \times 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + y + z = 125.000 \\ 2x + 4y + 2z = 240.000 \end{array} \quad -$$

$$-3y - z = -115.000 \rightarrow \text{pers. 6}$$

eliminasi pers 2 & 3

$$\begin{array}{r|l} x + 2y + z = 120.000 & \times 2 \\ 3x + 2y + z = 200.000 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + 4y + 2z = 240.000 \\ 3x + 2y + z = 200.000 \end{array} \quad -$$

$$-x + 2z = 40.000 \rightarrow \text{pers. 7}$$

" substitusi $x = 2$ dan $y = 3$ pada persamaan
maka diperoleh nilai z

$$2x - y + z = 6$$

$$\Rightarrow 2(2) - 3 + z = 6$$

$$4 - 3 + z = 6$$

$$1 + z = 6$$

$$z = 6 - 1$$

$$z = \underline{\underline{5}}$$

Jadi, himpunan Hp adalah $(2, 3, 5)$.

LEMBAR KERJA SISWA

Materi : SPLTV

Tujuan :

- a. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- b. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan substitusi.

Kelas/semester : X/1

Alokasi Waktu : 1x 45 Menit

Kelompok : 3.

Anggota : 1. Awal Anugrah 4. Fitriawanti
2. Rini Andriani A. 5. Muhammad Adil.
3. Yuni Indriani Z 6.

Menyelesaikan SPLTV dengan menggunakan metode Substitusi

Dimana langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Pilihlah salah satu persamaan yang paling sederhana, kemudian nyatakan sebagai fungsi y dan z , atau y sebagai fungsi x dan z , atau z sebagai fungsi x dan y .
- 2) Substitusikan x atau y atau z yang diperoleh pada langkah pertama (1) ke dalam dua persamaan yang lainnya sehingga diperoleh SPLDV.
- 3) Selesaikan SPLDV yang diperoleh pada langkah kedua (2).

Soal:

1. Nisa, Reva dan Cipa pergi ke toko Agung Alat Tulis.
Nisa membeli 3 penghapus, 4 Pensil dan 5 Buku seharga Rp.26000
Reva membeli 5 penghapus, 2 Pensil dan 1 Buku seharga Rp.12000
Cipa membeli 1 penghapus, 1 Pensil dan 2 Buku seharga Rp.9000
Buatlah model matematikanya dan berapa harga masing-masing barang yang di beli?

Penyelesaian:

misalkan : penghapus = x
Pensil = y
Buku = z

model matematika = $3x + 4y + 5z = 26000$

$5x + 2y + z = 12000$

$x + y + 2z = 9000$ ✓

penyelesaian:

* dan persamaan 3 diperoleh

$x = 9000 - y - 2z$

* substitusikan nilai x ke persamaan 1 dan 2

persamaan 1 =

$3x + 4y + 5z = 26000$

$3(9000 - y - 2z) + 4y + 5z = 26000$

$27000 - 3y - 6z + 4y + 5z = 26000$

$27000 - y + 4y - 6z + 5z = 26000$

$27000 - y - z = 26000$

$27000 - y - z = 26000$

$y - z = 26000 - 27000$

$y - z = -1000 \dots (4)$ ✓

* persamaan 2

$5x + 2y + z = 12000$

$5(9000 - y - 2z) + 2y + z = 12000$

$45000 - 5y - 10z + 2z + z = 12000$

$45000 - 5y + 2y - 10z + z = 12000$

$45000 - 3y - 9z = 12000$

$-3y - 9z = 12000 - 45000$

$-3y - 9z = -33000 \dots (5)$ ✓

* Substitusikan nilai y ke persamaan (5)

$$-3y - 9z = -33.000$$

$$-5(-1000 + z) - 9z = -33.000$$

$$-3000 - 3z - 9z = -33.000$$

$$-12z = -33.000 + 3000$$

$$-12z = -36.000$$

$$z = \frac{-36.000}{-12}$$

$$z = -3000$$

$$z = 3000 \checkmark$$

* Substitusi nilai z = 3000

$$y = -1000 + z$$

$$y = -1000 + 3000$$

$$y = 2000 \checkmark$$

$$* x = 9000 - y - 2z$$

$$x = 9000 - 2000 - 2(3000)$$

$$x = 9000 - 2000 - 6000$$

$$x = 1000 \checkmark$$

Jadi harga masing-masing 1 penghapus = 1000

1 pensil = 2000

1 buku = 3000



Dengan menggunakan metode substitusi, tentukanlah himpunan penyelesaian SPLTV berikut ini:

$$\begin{aligned} x + y - z &= -3 \\ x + 2y + z &= 7 \\ 2x + y + z &= 4 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

* dari pers (1) diperoleh:

$$x = -3 - y + z$$

* substitusi perubahan x ke dalam pers (3)

$$\begin{aligned} 2x + y + z &= 4 \\ 2(-3 - y + z) + y + z &= 4 \\ -6 - 2y + 2z + y + z &= 4 \\ -y + 3z &= 4 + 6 \\ -y + 3z &= 10 \quad (5) \end{aligned}$$

* substitusi perubahan x pada pers (2)

$$\begin{aligned} x + 2y + z &= 7 \\ (-3 - y + z) + 2y + z &= 7 \\ -3 + y + 2z &= 7 \\ y + 2z &= 7 + 3 \\ y + 2z &= 10 \quad (4) \end{aligned}$$

kita peroleh sduv berikut

$$y + 2z = 10$$

dari persamaan (4) diperoleh

$$= 10 - 2z$$

substitusi perubahan y ke dalam pers (5)

$$\begin{aligned} 3z &= 10 \\ (-3 - y + z) + 3z &= 10 \\ -3 + 3z &= 10 \\ 3z &= 10 + 3 \\ 3z &= 13 \\ z &= \frac{13}{3} \end{aligned}$$

Substitusi $z = 4$ ke salah satu persamaan di atas

$$= y + 2z = 10$$

$$y + 2(4) = 10$$

$$y + 8 = 10$$

$$y = 10 - 8$$

$$y = 2 \quad \checkmark$$

Substitusi nilai x dan y ke dalam salah satu persamaan yang ada pada SPT

$$x + y - z = -3$$

$$x + 2 - 4 = -3$$

$$x - 2 = -3$$

$$x = -3 + 2$$

$$x = -1 \quad \checkmark$$

Jadi himpunan penyelesaian SPTV tersebut adalah $\{(-1, 2, 4)\}$ ✓

LEMBAR KERJA SISWA



Materi

: SPLTV

Tujuan

- a. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- b. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan eliminasi-subtitusi.

Kelas/semester

: X/1

Alokasi Waktu

: 2 x 45 Menit (1 Pertemuan)

Kelompok

: Enam (6)

Anggota

- | | |
|-------------------|--------------|
| 1. Anis fatmawati | 4. Muh Asrul |
| 2. Kiky amalia | 5. Dian wiro |
| 3. Sri Ramadhani | 6. |

1. Menyelesaikan SPLTV dengan Menggunakan Metode Eliminasi-Subtitusi
Untuk menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode Eliminasi-Subtitusi, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Eliminasi salah satu variabel misal x atau y atau z sehingga diperoleh SPLDV.
- 2) Selesaikanlah SPLTV yang diperoleh dari langkah (1)
- 3) Subtitusikan nilai-nilai variabel yang diperoleh pada langkah-langkah ke (2) ke dalam salah satu persamaan semula untuk mendapatkan nilai variabel yang lainnya.

Soal:

- 1. Hisyam, Aan dan Aidil pergi ke pasar dan membeli tiga macam kue.
 - Hisyam membeli 3 Kue Bolu, 2 Bronis dan 1 Donat seharga Rp.6.800.
 - Aan membeli 3 Kue Bolu, 1 Bronis dan 3 Donat seharga Rp.6.900.
 - Aidil membeli 1 Kue Bolu, 3 Bronis dan 2 Donat seharga Rp.7.100.
- Buatlah model matematikanya dan tentukan berapa harga masing-masing kue?

Penyelesaian:

Misalnya = Kue Bolu = x	Model mate - matika =
Bronis = y	* $3x + 2y + z = 6.800$... (1)
Donat = z	* $3x + y + 3z = 6.900$... (2)
	* $x + 3y + 2z = 7.100$... (3)

+ Eliminasi x pada persamaan 1 dan 2

$$\begin{array}{r} 3x + 2y + z = 6.800 \\ 3x + y + 3z = 6.900 - \\ \hline y - 2z = -100 \quad \dots (4) \quad \checkmark \end{array}$$

+ Eliminasi x pada persamaan 2 dan 3

$$\begin{array}{r} 3x + y + 3z = 6.900 \\ x + 3y + 2z = 7.100 \quad \times 3 \\ \hline 3x + y + 3z = 6.900 \\ 3x + 9y + 6z = 21.300 \\ \hline -8y - 3z = 14.400 \quad \dots (5) \quad \checkmark \end{array}$$

+ Eliminasi y pada persamaan 4 dan 5

$$\begin{array}{r} y - 2z = -100 \\ -8y - 3z = 14.400 \\ \hline y - 2z = -100 \quad \times 8 \\ -8y - 3z = 14.400 \quad \times 1 \\ \hline -19z = 15.200 \\ z = 15.200 / -19 \\ z = -800 \\ z = 800 \quad \checkmark \end{array}$$

$$y - 2z = -100$$

$$y - 2(800) = -100$$

$$y - 1600 = -100$$

$$y = -100 + 1600$$

$$y = \underline{\underline{1500}}$$

Substitusikan y dan z ke persamaan 3

$$x + 3y + 2z = 7100$$

$$x + 3(1500) + 2(800) = 7100$$

$$x + 4500 + 1600 = 7100$$

$$x + 6100 = 7100$$

$$x = 7100 - 6100$$

$$x = \underline{\underline{1000}}$$

Jadi, harga masing - masing

- 1 kue batu = Rp. 1.000

- 1 Buns = Rp. 1.500

- 1 Donat = Rp. 800

✓ 50

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem persamaan linear berikut.

$$x + 3y - z = 3$$

$$x + 2y + 3z = -2$$

$$x + y - z = 1$$

Penyelesaian:

Eliminasi x pada persamaan 1 dan 2:

$$\begin{array}{r} x + 3y - z = 3 \quad (1) \\ x + 2y + 3z = -2 \quad (2) \\ \hline y - 4z = 5 \quad (4) \end{array}$$

Substitusikan nilai $z = -1$ ke persamaan 5:

$$\begin{array}{r} y + 4z = -3 \\ y + 4(-1) = -3 \\ y - 4 = -3 \end{array}$$

Eliminasi x pada persamaan 2 dan 3:

$$\begin{array}{r} x + 2y + 3z = -2 \\ x + y - z = 1 \\ \hline y + 4z = -3 \quad (5) \end{array}$$

$$\begin{array}{r} y = -3 + 4 \\ y = 1 \end{array}$$

Eliminasi y pada persamaan 1 dan 5:

$$\begin{array}{r} y - 4z = 5 \\ y + 4z = -3 \\ \hline -8z = 8 \\ z = -1 \end{array}$$

Substitusikan nilai $y = 1$ dan $z = -1$ ke persamaan 3:

$$\begin{array}{r} x + y - z = 1 \\ x + 1 - (-1) = 1 \\ x + 1 - (-1) = 1 \\ x = 1 - 2 \\ x = -1 \end{array}$$

Jadi HP: $\{-1, 1, -1\}$

50

LEMBAR KERJA SISWA



Materi : SPLTV

Tujuan :

- a. Siswa dapat menyelesaikan masalah masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV
- b. Siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual dengan menggunakan determinan.

Kelas/semester : X/1

Alokasi Waktu : 1 x 45 Menit

Kelompok : 5

Anggota : 1. A. Tutut Era Resky A.4. Maulana Halim

2. Nur Arndina

5. Muh. Farei

3. Senni

6.

1. Menyelesaikan SPLTV dengan Menggunakan Metode Determinan

Untuk menentukan penyelesaian dari SPLTV dengan menggunakan metode determinan, langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Ubalah SPLTV dalam bentuk matriks
- 2) Hitunglah nilai determinan keseluruhan
- 3) Hitunglah nilai variabel x
 - a. Ganti kolom **pertama** dengan nilai ruas kanan ($p, q, \text{ dan } r$) sehingga menjadi matriks x
 - b. Hitunglah nilai determinan x
 - c. Hitunglah nilai variabel x
- 4) Hitunglah nilai variabel y

- d. Ganti kolom kedua dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks y
- e. Hitulanhlah nilai deteminan y
- f. Hitunglah nilai variabel y

5) Hitunglah nilai variabel z

- g. Ganti kolom ketiga dengan nilai ruas kanan (p,q,dan r) sehingga menjadi matriks z
- h. Hitulanhlah nilai deteminan z
- i. Hitunglah nilai variabel z

Soal:

1. Irha, Wisna, Reni dan Hajar membeli buah buahan di kios buah yang sama.
 Irha membeli 2 Pisang, 2 Jambu dan 1 Mangga dengan harga Rp. 1.400.
 Wisna membeli 1 Pisang, 1 Jambu dan 2 Mangga dengan harga Rp. 1.300.
 Reny membeli 1 Pisang, 3 Jambu dan 1 Mangga dengan harga Rp. 1.500. Buatlah model matematika dan tentukan berapa yang harus dibayar Hajar jika membeli 1 Pisang, 1 Jambu dan 1 Mangga?

Penyelesaian:

$$2x + 2y + z = 1.400$$

$$x + y + 2z = 1.300$$

$$x + 3y + z = 1.500$$

$$D = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.400 \\ 1.300 \\ 1.500 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 1 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$= [(2 \cdot 1 \cdot 1) + (2 \cdot 2 \cdot 1) + (1 \cdot 1 \cdot 3)] - [(2 \cdot 1 \cdot 1) + (2 \cdot 2 \cdot 3) + (1 \cdot 1 \cdot 1)]$$

$$= [2 + 4 + 3] - [2 + 12 + 1]$$

$$= 9 - 15$$

$$D_x = \begin{bmatrix} 1.400 & 2 & 1 \\ 1.300 & 1 & 2 \\ 1.500 & 3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1.400 & 2 \\ 1.300 & 1 \\ 1.500 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} & [(1.400 \cdot 1 \cdot 1) + (2 \cdot 2 \cdot 1.500) + (1 \cdot 300 \cdot 3)] - [(2 \cdot 1.300 \cdot 1) + (1.400 \cdot 2 \cdot 3) + (1 \cdot 1 \cdot 1.500)] \\ & = [1.400 + 6.000 + 3.900] - [2.600 + 8.400 + 1.500] \\ & = 11.300 - 12.500 \\ & = -1.200 \quad \checkmark \end{aligned}$$

$$x = \frac{D_x}{D} = \frac{-1.200}{-6} = 200 \quad \checkmark$$

$$D_y = \begin{bmatrix} 2 & 1.400 & 1 \\ 1 & 1.300 & 2 \\ 1 & 1.500 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 1.400 \\ 1 & 1.300 \\ 1 & 1.500 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} & [(2 \cdot 1.300 \cdot 1) + (1.400 \cdot 2 \cdot 1) + (1 \cdot 1 \cdot 1.500)] - [(1.400 \cdot 1 \cdot 1) + (2 \cdot 2 \cdot 1.500) + (1 \cdot 1.300 \cdot 1)] \\ & = [2.600 + 2.800 + 1.500] - [1.400 + 6.000 + 1.300] \\ & = 6.900 - 8.700 \\ & = -1.800 \quad \checkmark \end{aligned}$$

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{-1.800}{-6} = 300 \quad \checkmark$$

$$D_z = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 1.400 \\ 1 & 1 & 1.300 \\ 1 & 3 & 1.500 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} & [(2 \cdot 1 \cdot 1.500) + (2 \cdot 1.300 \cdot 1) + (1.400 \cdot 1 \cdot 3)] - [(2 \cdot 1 \cdot 1.500) + (2 \cdot 1.400 \cdot 1) + (1 \cdot 1 \cdot 1)] \\ & = [3.000 + 2.600 + 4.200] - [3.000 + 2.800 + 1.400] \\ & = 9.800 - 7.200 \\ & = 2.600 \end{aligned}$$

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{2.600}{-6} = -400$$

Jadi yang harus dibayar hajar:

$$= x + y + z$$

$$= 200 + 300 + 400$$

$$= 900 \quad \checkmark$$

80

2. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLTV berikut dengan menggunakan metode determinan.

$$\begin{aligned} 3x + 5y - z &= 11 \\ x - 3y + 4z &= 12 \\ 4x + 2y - 5z &= -1 \end{aligned}$$

Penyelesaian:

$$D = \begin{bmatrix} 3 & 5 & -1 \\ 1 & -3 & 4 \\ 4 & 2 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 11 \\ 12 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 & -1 \\ 1 & -3 & 4 \\ 4 & 2 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix} \quad \checkmark$$

$$\begin{aligned} & [(3 \cdot -3 \cdot -5) + (5 \cdot 4 \cdot 4) + (-1 \cdot 1 \cdot 2)] - [(5 \cdot 1 \cdot -5) \\ & + (3 \cdot 4 \cdot 2) + (-1 \cdot -3 \cdot 4)] \\ & = [45 + 80 - 2] - [-25 + 24 + 12] \quad \checkmark \\ & = 123 - 11 \end{aligned}$$

$$= 112 \quad \checkmark$$

$$D_x = \begin{bmatrix} 11 & 5 & -1 \\ 12 & -3 & 4 \\ -1 & 2 & -5 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 11 & 5 \\ 12 & -3 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} & [(11 \cdot -3 \cdot -5) + (5 \cdot 4 \cdot -1) + (-1 \cdot (2 \cdot 2))] - [(5 \cdot (2 \cdot -5)) + (11 \cdot 4 \cdot 2) \\ & + (-1 \cdot -3 \cdot -1)] \\ & [165 + (-20) + -24] - [-300 + 88 + (-5)] \\ & = 121 - (-215) \end{aligned}$$

$$= 336$$

$$D_x = \frac{D_x}{D} = \frac{336}{112} = 3$$

$$D_y = \begin{bmatrix} 3 & 11 & -1 \\ 4 & 12 & 4 \\ -1 & -5 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 11 \\ 4 & 12 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$$

$$\left[(3 \cdot 12 \cdot -5) + (11 \cdot 4 \cdot 4) + (-1 \cdot 1 \cdot -1) \right] - \left[(11 \cdot 1 \cdot -5) + (3 \cdot 1 \cdot 12) + (-1 \cdot 12 \cdot 4) \right]$$

$$\left[(-180 + 176 + 1) - [-55 + (-12) + (-48)] \right]$$

$$= -3 - (-115)$$

$$= 112$$

$$y = \frac{D_y}{D} = \frac{112}{112} = 1 \quad \checkmark$$

$$D_z = \begin{bmatrix} 3 & 5 & 11 \\ 1 & -3 & 12 \\ 4 & 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 1 & -3 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$$

$$\left[(3 \cdot -3 \cdot -1) + (5 \cdot 12 \cdot 4) + (11 \cdot 1 \cdot 2) \right] - \left[(5 \cdot 1 \cdot -1) + (3 \cdot 1 \cdot 12) + (11 \cdot -3 \cdot 4) \right]$$

$$\left[9 + 240 + 22 \right] - \left[-5 + 36 + (-132) \right]$$

$$= 271 - (-65)$$

$$= 336 \quad \checkmark$$

$$z = \frac{D_z}{D} = \frac{336}{112} = 3$$

Jadi tlp $\{ 3, 1, 3 \}$ \checkmark

fb

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/semester : X/Ganjii
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Pertemuan Ke- : 2

A. Petunjuk Pengisian

1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tuliskan hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat member tanda (\surd) pada kolom yang sesuai dengan materi yang diamati.
 - b. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.

B. Kategori Aktivitas Siswa

- 1 = Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- 2 = Bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman
(*Bertanya*)
- 3 = Memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
(*Pemodelan*)
- 4 = Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar (*Inquiry*)
- 5 = Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainnya (*Masyarakat Belajar*)
- 6 = Memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas
- 7 = Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (*Refleksi*)

C. Pengamatan

NO	NISN	Nama Siswa	L /P	Aspek yang diamati								
				1	2	3	4	5	6	7	8	
1	181071	A.ARLA IRADA PUTRI ODDANG	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
2	181072	AISAH NURDIN	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
3	181073	AWAL ANUGRAH	L	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓		
4	181074	AKMAL ANUGRAH	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
5	181075	ANDI HUSNUL QHATIMAH. AM	P	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗		
6	181076	ANDI TUTUT EKA RESKY ALFIAN	P	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗		
7	181077	ANIS FATMAWATI	P	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗		
8	181078	ASTINA ABBAS	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9	181079	CLAUDIA TRI SETYANINGRUM	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10	181080	FITRAH ANDINI WIJAYANTI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
11	181081	FITRAWANTY NURALIM	P	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓		
12	181082	M.ARIEL HIDAYAT	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
13	181083	MAULANA HALIM ANNURBI	L	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗		
14	181084	MUH.ASRUL AZIZ	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15	181085	MUH.FAHRI RUSDI	L	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗		
16	181086	MUH.IQBAL A.	L	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗		
17	181087	MUH.VIRGIAWAN. R	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
18	181088	MUHAMMAD ADIL	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
19	181089	NADYAH OCTAVIA SAID	P	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗		
20	181090	NUR AINDINA ARIF	P	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓		

181091	KYKY AMALIA. A	P	✓	✓	×	✓	✓	✓	✓
181092	NUR FITRI WIDYANINGSIH	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181093	NUR SALSA BILA	P	✓	×	×	✓	✓	×	×
181094	PUTRI AMELIA RAMADANI	P	✓	×	✓	✓	✓	✓	×
181095	REYNALDI PRATAMA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181096	RINI ANDRIANI ARIFUDDIN	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181097	SERLI	P	✓	×	×	✓	✓	×	×
181098	SRI RAMADHANI	P	✓	×	✓	✓	✓	×	×
181099	SRI WARDANI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181100	ST MARYAM	P	✓	×	✓	✓	✓	✓	✓
181101	SYAHRUL S.	L	✓	×	×	✓	✓	×	×
181102	WIDHI ANUGRAH RAHIM	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181103	YUNI INDRIANI Z	P	✓	×	✓	✓	✓	×	×
181104	MUHFAREL ARIFANDI	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181105	DIAN WIRA PRAJA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Gowa, 2018

Observer



SITTI HAJAR

10536 4805 14

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/semester : X/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Pertemuan Ke- : 3

A. Petunjuk Pengisian

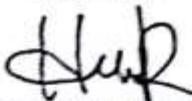
1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tuliskan hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat member tanda (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan materi yang diamati.
 - b. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.

B. Kategori Aktivitas Siswa

- 1 = Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- 2 = Bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman
(*Bertanya*)
- 3 = Memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
(*Pemodelan*)
- 4 = Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar
(*Inquiry*)
- 5 = Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainnya
(*Masyarakat Belajar*)
- 6 = Memberikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas
- 7 = Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur
(*Refleksi*)

21	181091	KYKY AMALIA. A	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	181092	NUR FITRI WIDYANINGSIH	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	181093	NUR SALSA BILA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	181094	PUTRI AMELIA RAMADANI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	181095	REYNALDI PRATAMA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
26	181096	RINI ANDRIANI ARIFUDDIN	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
27	181097	SERLI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
28	181098	SRI RAMADHANI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
29	181099	SRI WARDANI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
30	181100	ST MARYAM	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	181101	SYAHRUL S.	L	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗
32	181102	WIDHI ANUGRAH RAHIM	L	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗	✗
33	181103	YUNI INDRIANI Z	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
34	181104	MUHFAREL ARIFANDI	L	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗
35	181105	DIAN WIRA PRAJA	L	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✗	✗

Gowa,2018

Observer

 SITTI HAJAR
 10536 4805 14

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/semester : X/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Pertemuan Ke- : 4

A. Petunjuk Pengisian

1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tuliskan hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat member tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan materi yang diamati.
 - b. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.

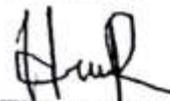
B. Kategori Aktivitas Siswa

- 1 = Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- 2 = Bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman
(*Bertanya*)
- 3 = Memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
(*Pemodelan*)
- 4 = Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar
(*Inquiry*)
- 5 = Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainnya
(*Masyarakat Belajar*)
- 6 = Memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas
- 7 = Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur
(*Refleksi*)

181091	KYKY AMALIA. A	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181092	NUR FITRI WIDYANINGSIH	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181093	NUR SALSA BILA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181094	PUTRI AMELIA RAMADANI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181095	REYNALDI PRATAMA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181096	RINI ANDRIANI ARIFUDDIN	P	✓	×	×	✓	✓	×	×	×
181097	SERLI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181098	SRI RAMADHANI	P	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×
181099	SRI WARDANI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181100	ST MARYAM	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181101	SYAHRUL S.	L	✓	×	×	✓	✓	×	×	×
181102	WIDHI ANUGRAH RAHIM	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181103	YUNI INDRIANI Z	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
181104	MUH.FAREL ARIFANDI	L	✓	✓	×	✓	✓	✓	×	×
181105	DIAN WIRA PRAJA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Gowa,2018

Observer



SITTI HAJAR

10536 4805 14

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/semester : X/Ganjil
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Pertemuan Ke- : **5**

A. Petunjuk Pengisian

1. Amatilah aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung.
2. Tuliskan hasil pengamatan anda pada lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:
 - a. Setiap pertemuan pengamat melakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa, kemudian pengamat member tanda (\checkmark) pada kolom yang sesuai dengan materi yang diamati.
 - b. Pengamatan dilakukan sejak dimulai sampai berakhirnya pembelajaran.

B. Kategori Aktivitas Siswa

- 1 = Mendengarkan/memperhatikan penjelasan guru
- 2 = Bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman
(*Bertanya*)
- 3 = Memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari
(*Pemodelan*)
- 4 = Menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar
(*Inquiry*)
- 5 = Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainnya
(*Masyarakat Belajar*)
- 6 = Memberikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas
- 7 = Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur
(*Refleksi*)

21	181091	KYKY AMALIA, A	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
22	181092	NUR FITRI WIDYANINGSIH	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
23	181093	NUR SALSA BILA	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
24	181094	PUTRI AMELIA RAMADANI	P	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	
25	181095	REYNALDI PRATAMA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
26	181096	RINI ANDRIANI ARIFUDDIN	P	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	
27	181097	SERLI	P	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	
28	181098	SRI RAMADHANI	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
29	181099	SRI WARDANI	P	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	
30	181100	ST MARYAM	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	
31	181101	SYAHRUL S.	L	✓	✓	x	✓	✓	x	✓	
32	181102	WIDHI ANUGRAH RAHIM	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
33	181103	YUNI INDRIANI Z	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
34	181104	MUH.FAREL ARIFANDI	L	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	
35	181105	DIAN WIRA PRAJA	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	

Gowa, 2018

Observer


SITTI HAJAR
10536 4805 14

ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama Sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/Ganjil : X/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Hari/Tanggal : Senin...12...September 2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual

B. Petunjuk

- Berilah tanda (\checkmark) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

C. Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

NO	Aspek	Indikator	No.Butir
1	Aspek pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">Ketertarikan siswa terhadap Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual	1,2,4,5,6,8,9,10
2	Aspek Standar isi	<ul style="list-style-type: none">Kemudahan dalam memahami materi yang disampaikan	3,7

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran <i>pendekatan kontekstual</i> ? <i>Alasan: Karena, guru yang menjelaskan mudah dipahami.</i>	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? <i>Alasan: Karena, dapat mengganggu pembelajaran yang sedang berlangsung</i>		✓
3.	Apakah dengan penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika? <i>Alasan: Karena, jika dasarnya telah dipahami maka akan mudah mempelajari seluruhnya</i>	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami? <i>Alasan: Karena, dapat mengasah otak atau materi yang belum dipahami</i>	✓	
5.	Apakah Anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan <i>pendekatan kontekstual</i> ? <i>Alasan: Karena, menyenangkan</i>	✓	
6.	Apakah Anda suka dengan cara guru mengajar? <i>Alasan: Karena, mudah dipahami</i>	✓	
7.	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> ? <i>Alasan: Karena materi yang diajarkan mudah dipahami sehingga lebih mudah untuk mengingatnya</i>	✓	
8.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? <i>Alasan: Karena, setiap pembelajaran pasti ada kesimpulan.</i>	✓	

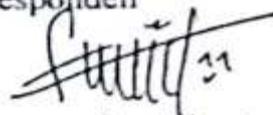
9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini? Alasan: Karena, saya lebih memahami penyelesaian SPLDV & SPLTV dengan baik	✓	
10.	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan kontekstual? Alasan: Setuju, karena dapat mengasah kembali otak.	✓	

D. Saran

Sebaiknya, ketika menjelaskan tidak berbelit-belit.
 Karena tidak semua siswa dapat memahami suatu
 penjelasan yang berbelit-belit.

Gowa, 10 September 2018

Responden



(Nur Fitri Widyaningsih)
 NIS. 181094

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama Sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/Ganjil : X/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Hari/Tanggal : Sabtu, 10 September 2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual

B. Petunjuk

- Berilah tanda (\checkmark) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
- Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

C. Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

NO	Aspek	Indikator	No.Butir
1	Aspek pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">Ketertarikan siswa terhadap Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual	1,2,4,5,6,8,9,10
2	Aspek Standar isi	<ul style="list-style-type: none">Kemudahan dalam memahami materi yang disampaikan	3,7

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran <i>pendekatan kontekstual</i> ? Alasan: karena lebih mudah dipahami.	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? Alasan: karena dapat bertukar pendapat satu sama lain. yang membuat kami semakin akrab	✓	
3.	Apakah dengan penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika? Alasan: karena cara mengajarnya lebih rileks	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami? Alasan: karena dapat membuat kita menjadi lebih paham	✓	
5.	Apakah Anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan <i>pendekatan kontekstual</i> ? Alasan: karena seperti matematika tidak begitu sulit	✓	
6.	Apakah Anda suka dengan cara guru mengajar? Alasan: karena cara mengajarnya rileks	✓	
7.	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> ? Alasan: karena sangat mudah dipahami	✓	
8.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? Alasan: karena biasanya saya malu		✓

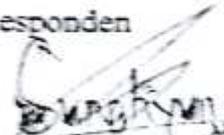
9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini? Alasan:	✓	
10.	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan kontekstual? Alasan:	✓	

D. Saran

selanjutnya jika menjelaskan jangan terlalu cepat atau
terburu-buru.
Semoga kedepannya dapat lebih baik lagi!
Fighting!
I hope you happy. Always!

Gowa, 10 September 2018

Responden


(Andi Husni Shattou, A.M)
NIS.

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama Sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/Ganjil : X/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Hari/Tanggal :

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

C. Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

NO	Aspek	Indikator	No.Butir
1	Aspek pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Ketertarikan siswa terhadap Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual	1,2,4,5,6,8,9,10
2	Aspek Standar isi	<ul style="list-style-type: none">• Kemudahan dalam memahami materi yang disampaikan	3,7

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran <i>pendekatan kontekstual</i> ? Alasan: Karena kakak yang mengajar sangat baik mudah di pahami	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? Alasan: karena teman diskusi saya orangnya malas		✓
3.	Apakah dengan penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika? Alasan: karena kakak menjelaskan dengan baik	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami? Alasan: Supaya kita bisa pahami	✓	
5.	Apakah Anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan <i>pendekatan kontekstual</i> ? Alasan: Karena saya belum termotivasi, materinya banyak sekali susah dipahami		✓
6.	Apakah Anda suka dengan cara guru mengajar? Alasan: karna gurunya baik dan penyabar	✓	
7.	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> ? Alasan: karena susah mengingatnya, banyak sekali materinya		✓
8.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? Alasan: karna bisa belajar dengan baik	✓	

9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini? Alasan: karena saya bisa nambah ilmu	✓	
10.	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan kontekstual? Alasan: ya jika gurunya baik	✓	

D. Saran

Saran saya ~~adalah~~ mudah-mudahan saya bisa pahami pembelajaran, lain kali jika ketemu, mudah-mudahan bukan materi metode Eliminasi dan Substitusi.

Gowa, 10 September 2018

Responden



(Reynaldi Pratama)
NIS.

ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama Sekolah : SMA Negeri 10 Gowa
Kelas/Ganjil : X/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel
Hari/Tanggal : Senin, 10 Sep 2018

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual

B. Petunjuk

1. Berilah tanda (\checkmark) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.
2. Respon yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

C. Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika

NO	Aspek	Indikator	No.Butir
1	Aspek pembelajaran	<ul style="list-style-type: none">• Ketertarikan siswa terhadap Pembelajaran dengan pendekatan kontekstual	1,2,4,5,6,8,9,10
2	Aspek Standar isi	<ul style="list-style-type: none">• Kemudahan dalam memahami materi yang disampaikan	3,7

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran pendekatan kontekstual? Alasan: Karena cara menjelaskannya yang diberikan sangat jelas dan mudah dipahami	✓	
2.	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? Alasan: Ya, tentu karena dengan teman sekelas kita bisa saling bertukar pikiran dan menerima pendapat satu sama lain	✓	
3.	Apakah dengan penerapan pendekatan kontekstual dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika? Alasan: Ya, tentu karena dengan penerapan itu saya sudah mengerti.	✓	
4.	Apakah Anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami? Alasan: Ya, karena dengan memberikan pertanyaan yang belum dipahami akan mengerti nantinya daripada tidak bertanya dan pembelajaran pasti akan tidak berjalan lancar karena beberapa	✓	
5.	Apakah Anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan pendekatan kontekstual? Alasan: Ya, saya semakin termotivasi dan saya semakin senang mempelajari matematika karena penerapan yang diberikan	✓	
6.	Apakah Anda suka dengan cara guru mengajar? Alasan: Sangat, sangat senang, cara mengajarnya bagus, mudah dipahami, dan selalu memberikan arahan yang tidak sesuai	✓	
7.	Apakah anda lebih mudah mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual? Alasan: Mungkin, karena ketika penerapan ini ada saya semakin mengingat pembelajaran yang telah diberikan.	✓	
8.	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran? Alasan: Ya, karena dengan adanya kesimpulan kita dapat mengetahui begini yang telah kita pelajari dalam pembahasan singkat.	✓	

9.	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini? Alasan: Ya, ada semangat rajin dan semangat giat	✓	
10.	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan pendekatan kontekstual? Alasan: Ya, karena dengan menerapkan penerapan itu saya semakin paham.	✓	

D. Saran

...Semangat dalam membuat hasil penelitian dan semoga selalu berjalan
 ...Sukses dan lancar tanpa hambatan. Semoga cita-cita tercapai.....

Gowa, 10 September 2018

Responden



(...A. Afia Linda Putri...)

NIS. ~~18074~~ 181071

LAMPIRAN-F

 PERSURATAN

 VALIDASI

 DOKUMENTASI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : MUAWIYAH
NIM : 10536 4793 14
PRODI : Pendidikan Matematika
PEMBIMBING : 1. Dr. Awi Dassa, M.Si.
2. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X MIA3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa

No	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Jumat / 21-Sep-2017	- Perbaiki Pengujian Hipotesis, bagran Peningkatan Hasil belajar siswa (Gain) tentang aktivitas dan respons siswa - Tambahkan Indikator Efektivitas - Di pembahasannya tidak perlu lagi menatai simbol - Gabungkan hasil analisis Deskriptif dan Inferensial	
	28/9-2018	- Perbaiki indahnya keefektifan Ace	

Makassar, 29 Sept 2018

Mengetahui,
Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Mukhlis, S.Pd., M. Pd.
NBM. 955 732



PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Muawiyah
NIM : 10536 4793 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa
Pembimbing : 1. Dr. Awi Dassa, M.Si.
2. Haerul Syam, S.Pd., M.Pd.

No	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1	Kamis/27/9/2018	Bab I Latar belakang Rumusan Masalah Tujuan penelitian	1.
2	Jumat/28/9/2018	Bab II Kajian pustaka Kerangka pikir Bab III Jenis penelitian Analisis Data hasil belajar	2.
3	Sabtu/29/9/2018	Bab IV Hasil penelitian Daftar pustaka	3.
4	Sabtu/29/9/2018	Acc	4.

Catatan:
Mahasiswa dengan mengikuti seminar Skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan Skripsi telah disetujui kedua pembimbing.

Makassar, 29 Sept 2018

Mengetahui,
Ketua Program Studi

Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955 732



**PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN
UPT SMA NEGERI 10 GOWA**

Alamat: Jl. Mustafa Dg Bunga Komp. Saumata Indah Romang Polong Kab. Gowa 92113
Telepon : (0411) 8985666 Email: smadassumigo@gmail.com, Web: sman10gowa.sch.id

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN PENELITIAN
Nomor: 421 / 230 - UPT SMAN 10/GOWA/DISDIK

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : **MURTALA, S.Pd, M.Si.**
NIP : 19630715 198803 1 023
Pangkat/Golongan : Pembina Tk I, IV/b
Jabatan : Kepala UPT Satuan Pendidikan
Unit Organisasi : SMA Negeri 10 Gowa

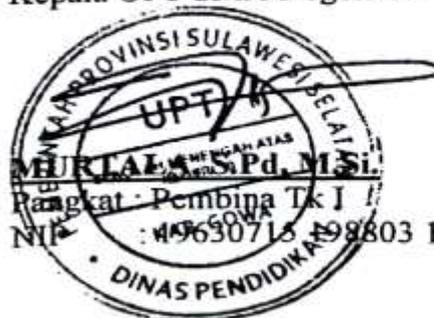
Menerangkan bahwa:

Nama : **MUAWIYAH**
NIM : 10536 4793 14
Jenis Kelamin : Perempuan
Perguruan Tinggi : **Universitas Muhammadiyah Makassar**
Program Studi : Pendidikan Matematika

Telah melaksanakan kegiatan penelitian di sekolah kami, dengan judul penelitian
"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa X
MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa" terhitung mulai tanggal 20 Agustus 2018
sampai dengan 10 September 2018.

Demikian keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Gowa, 18 September 2018
Kepala UPT SMA Negeri 10 Gowa





UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 075 I/FKIP/A.1-II/VII/1439/2018
Lampiran : 1 (Satu) Rangkap Proposal
Hal : Pengantar LP3M

Kepada Yang Terhormat
LP3M Unismuh Makassar
Di-
Makassar

Assalamu Alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang namanya di bawah ini :

Nama : **MUAWIYAH**
NIM : 10536 4793 14
Jurusan : Pendidikan Matematika
Alamat : Perum Gerhana Alauddin

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian skripsi.

Dengan judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa**

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Juli 2018

Dekan,

Erwin Akib, S.Pd., M.Pd., Ph.D.
NBM. 860 934

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. 866972 Fax (0411) 665588 Makassar 90221 E-mail: lp3mu@umma.ac.id



18 Dzulqa'dah 1439 H
31 July 2018 M

1850/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018

1 (satu) Rangkap Proposal

Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.

Bapak Gubernur Prov. Sul-Sel

Cq. Kepala UPT P2T BKPMD Prov. Sul-Sel

di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 0751/FKIP.A.I-II.VII.1439:2018 tanggal 31 Juli 2018, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : MUAWIYAH

No. Stambuk : 10536 4793 14

Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Jurusan : Pendidikan Matematika

Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 31 Juli 2018 s/d 31 September 2018.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.
NBM 101 7716



1 2 0 1 8 1 9 1 4 2 4 2 3 6

**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN**

Nomor : 4286/S.01/PTSP/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

Kepada Yth.
Kepala Dinas Pendidikan Prov. Sulsel

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 1850/Izn-5/C.4-VIII/VII/37/2018 tanggal 31 Juli 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : MUAWIYAH
Nomor Pokok : 10536 4793 14
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan/Lembaga : Mahasiswa(S1)
Alamat : Jl. Sit Alauddin No. 259 Makassar

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA SISWA X MIA 3 SMA NEGERI 10 GOWA KABUPATEN GOWA "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. *03 Agustus s/d 31 September 2018*

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan kelentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 03 Agustus 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Sebagai Koordinator Pelayanan Perizinan Terpadu



A. M. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan Yth
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar.
2. Peringatan.





PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENDIDIKAN

Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea Makassar Telepon 585257, 586083, Fax 584959 Kode Pos. 90245

Makassar, 13 Agustus 2018

Nomor : 867/1088/P.PTK-FAS/DISDIK
Aspiran :
Jenis : Izin Penelitian

Kepada
Yth. Kepala SMA NEGERI 10 GOWA
di
Gowa

Yang hormat, berdasarkan surat Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Sulawesi Selatan No. 4286/S.01/PTSP/2018 tanggal 03 Agustus 2018 perihal Izin Penelitian oleh mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **MUAWIYAH**
Nomor Pokok : 10536 4793 14
Program Studi : Pend. Matematika
Pekerjaan / Lembaga : Mahasiswa(S1) UNISMUH, Makassar
Alamat : Jl. Sultan Alauddin No. 259, Makassar

yang bersangkutan bermaksud untuk melakukan penelitian di **SMA NEGERI 10 GOWA**, dalam rangka penyusunan Skripsi dengan judul :

“EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA SISWA X MIA 3 SMA NEGERI 10 GOWA KABUPATEN GOWA”

Pelaksanaan : 03 Agustus s/d 31 September 2018

Sebagai Prinsipnya kami menerima dan menyetujui kegiatan tersebut, sepanjang tidak bertentangan dengan ketentuan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

a.n **KEPALA DINAS PENDIDIKAN**
KEPALA BIDANG PPTK FASILITASI PAUD,
DIKDAS, DIKTI DAN DIKMAS

MELVIN SALAHUDDIN, SE, M.Pub.& Int.Law.Ph.D
Pangkat: Penata Tk. I
NIP: 19750120 200112 1 002

Tembusan:

1. Kepala Dinas Pendidikan Prov.Sulsel (Sebagai Laporan)



Pusat Pengkajian & Pengembangan
Matematika dan Pembelajarannya (P3MP)
Jurusan Matematika FMIPA UNM



Sekretariat: Gedung G Lantai 1, FMIPA UNM Makassar Telp.(0411)866014, Fax.(0411)840860

KETERANGAN VALIDITAS INSTRUMEN
NO. 2121-P3MP/Val/M-VIII-18

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X MIA 3 SMA Negeri 10 Kabupaten Gowa"

Oleh Peneliti :

Nama : *Muawiyah*
NIM : 10536479314
Jurusan/Prodi : Matematika/Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim validasi P3MP, maka instrumen penelitian tersebut telah memenuhi:

Validitas Konstruk dan Validitas Isi

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 7 Agustus 2018

Validator 2

Validator 1

Dr. Ilham Minggu, M.Si.

Dr. Asdar, M.Pd

NIP. 19650330 199003 1 001

NIP. 19710128 200212 1 001

Mengetahui,

Ketua / Wakil P3MP Jurusan Matematika

(Dr. Arifuddin, M.Si.)
NIP. 19631231 198803 1 030

DOKUMENTASI











RIWAYAT HIDUP



MUAWIYAH, lahir di Wawo Kabupaten Kolaka Utara Sulawesi Tenggara tanggal 17 Oktober 1996 yang merupakan anak tunggal, buah hati dari pasangan Makmur dan Halwiah. Pendidikan formal dimulai dari SD Negeri 1 Wawo tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 1 Ranteangin dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di Madrasah Aliyah Al-Hikmah Ranteangin dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar melalui ujian Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

Dalam menyelesaikan program studi ini, saya mengangkat judul skripsi yaitu **"Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas X Mia 3 SMA Negeri 10 Gowa Kabupaten Gowa"**.