

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN
PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA SISWA KELAS VIII SMP
NASIONAL MAKASSAR**



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

WISNAWATI

10536 4778 14

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
2019**



**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 **WISNAWATI, NIM 10536 4778 14** diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **021 Tahun 1440 H/2019 M**, tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 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 Sabtu tanggal 09 Februari 2019.

04 Jumadil Akhir 1440 H
Makassar, 09 Februari 2019 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
3. Sekretaris : Dr. Baharuddin, M.Pd.
4. Dosen Penguji : 1. Dr. Sukmawati, M.Pd.
2. Haerul Syam, S.Pd, M.Pd.
3. Prof. Dr. H. Suradi Tahmid, M.S.
4. Dr. Agustan S., M.Pd.



Dr. Baharuddin
.....
Erwin Akib
.....
Dr. Sukmawati
.....
Haerul Syam
.....
Prof. Dr. H. Suradi Tahmid
.....
Dr. Agustan S.
.....

Disahkan Oleh :
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

Erwin Akib
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.
NBM : 860 834



**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 Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Nasional Makassar

Nama Mahasiswa : WISNAWATI

NIM : 10536 4778 14

Program Studi : Pendidikan Matematika

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, Februari 2019

Ditetujui Oleh

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ilham Minggu, M.Si.

Dr. Agustan S., M.Pd.

Mengetahui

Dekan PKIP
Universitas Muhammadiyah 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 : WISNAWATI
NIM : 10536 4778 14
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas VIII.E SMP Nassiumal Makassar

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

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

Makassar, 2019

Yang membuat pernyataan


WISNAWATI
10536 4778 14



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

SURAT PERJANJIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **WISNAWATI**
NIM : 10536 4778 14
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas VIII E SMP Nasional Makassar**

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 pemimpin fakultas.
3. Saya tidak akan melakukan penciplakan (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, 2019

Yang membuat pernyataan


WISNAWATI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

"Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri" (QS. Ar Ra'ad : 11)

"Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya" (QS. An Najm : 39)

"Barang siapa mempelajari ilmu pengetahuan yang seharusnya ditunjukan untuk mencari ridho Allah bahkan hanya untuk mendapatkan kedudukan/kekayaan duniawai maka ia tidak akan mendapatkan baunya surga nanti pada hari kiamat (riwayat Abu Hurairah radhiallahu anhu)".

Persembahan

Bismillahirrahmanirahim.....

Terucap syukur kehadiran Allah WT atas karunia dan hidayah-Nya.
Kupersembahkan karya ini kepada:

Bapak dan Ibu tercinta yang tak pernah berhenti mendoakan, mengorbankan segalanya, memotivasi agar putrinya mencapai sebuah cita-cita yang dia inginkan

Sahabat-sahabat seperjuangan maupun yang tak seperjuangan.
Terimakasih atas semangat dan senyum yang selalu mengiringi perjuangan ini.

ABSTRAK

Wisnawati, 2019. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Nasional Makassar*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Ilham Minggu dan Pembimbing II Agustan S.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui Penerapan Pendekatan *Kontekstual* pada pembelajaran matematika siswa VIII SMP Nasional Makassar 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. Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *The One Group Pretest Posttest*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebanyak 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respons siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, (1) skor rata-rata *posttest* 85,27 lebih besar dari pada skor rata-rata *pretest* 41,87 dengan standar deviasi masing-masing *posttest* 8,63 dan *pretest* 10,40, pada uji *t* menunjukkan bahwa pada *pretest* t_{hitung} -17,395 kurang dari t_{tabel} 1,70 sedangkan pada *posttest* t_{hitung} 6,579 lebih dari t_{tabel} 1,70. (2) dari hasil tersebut juga diperoleh bahwa pada *pretest* 0 peserta didik atau 100% tidak mencapai ketuntasan individual dan belum melebihi ketuntasan klasikal z_{hitung} -11,25 kurang dari z_{tabel} 1,645. Sedangkan pada *posttest* 28 peserta didik atau 93,3% telah tuntas secara individual dan melebihi ketuntasan klasikal z_{hitung} 1,887 lebih dari z_{tabel} 1,645. (3) hasil belajar matematika peserta didik mengalami peningkatan setelah diterapkan pendekatan pembelajaran kontekstual dilihat dari nilai rata-rata gain ternormalisasi yaitu 0,75 berada pada kategori tinggi. (4) rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa yaitu 83% maka aktivitas siswa mencapai kriteria aktif dan (5) respons siswa menunjukkan positif dimana rata-rata persentasenya adalah 90%. Dengan demikian pendekatan kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa VIII SMP Nasional Makassar.

Kata Kunci: Kontekstual, hasil belajar, aktivitas siswa, respons siswa.

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 Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Nasional Makassar**" 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 teristimewa dengan segenap cinta dan hormat penulis haturkan kepada kedua orang tuaku tercinta Ayahanda Haerudin BS. dan Ibunda Husnia tercinta 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. Dr. 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. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. sebagai Sekretaris Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
5. Dr. Ilham Minggu, M.Si. dan Dr. Agustan S., M.Pd. sebagai Pembimbing I dan II, yang telah meluangkan waktunya membantu dan membimbing penulis.
6. Alim Bahri S.Pd., M.Pd. sebagai Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasihat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
7. 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.
8. Dra. Hj. Salmiah sebagai Kepala SMP Nasional Makassar dan Ibu Herinah Z. S.Pd., M.Pd. sebagai Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Nasional Makassar telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.

9. Siswa-siswi SMP Nasional Makassar, terkhusus kelas VIII.E atas segala bantuan dan kerjasamanya yang baik selama penulis melaksanakan penelitian.
10. 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, juga teruntuk sahabat-sahabatku yang memberikan semangat. Kebersamaan ini akan menjadi sebuah kenangan yang indah.
11. Sahabat-sahabat saya (Reni, Ira, Hikmah, Hajar, Amel dan Wiwi) yang selalu mengisi hari-hari saya selama perantauan, yang mengajarkan penulis arti persahabatan, kekeluargaan, kemandirian dan kepedulian. Terima kasih atas segala kenersamaan dan waktu yang telah kalian berikan kepada penulis selama ini.
12. Aswar Anas yang telah banyak membantu dan membagi ilmunya kepada penulis mulai dari proposal hingga skripsi.

Akhirnya hanya kepada Allah jualah penulis serahkan segalanya. Semoga semua pihak yang banyak membantu penulis dapat pahala dari Allah SWT, serta skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penulis sendiri.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakaatuh.

Makassar, Januari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
SURAT PERJANJIAN	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Efektivitas Pembelajaran.....	7
2. Pembelajaran Matematika.....	12
3. Pendekatan Kontekstual	13

B. Kerangka Pikir	20
C. Hipotesis Penelitian.....	23

BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian	24
B. Satuan Eksperimen dan Perlakuan	25
C. Defenisi Operasional Variabel	26
D. Prosedur Penelitian.....	26
E. Instrumen Penelitian.....	28
F. Teknik Pengumpulan Data	29
G. Teknik Analisis Data	30
H. Indikator Keefektifan	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... 41

A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan Hasil Penelitian	56

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 61

A. Kesimpulan	61
B. Saran	62

DAFTAR PUSTAKA 63

LAMPIRAN-LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Sintaks Pembelajaran Kontekstual	19
3.1 Desain <i>The One Group Pretest-Posttest</i>	24
3.2 Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.....	31
3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII.E SMP Nasional Makassar	31
3.4 Klasifikasi <i>Gain</i> Ternormalisasi	32
3.5 Komponen Kriteria Keaktifan Aktivitas Siswa.....	33
4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.....	42
4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.....	42
4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual	43
4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.....	44
4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Tes Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.....	45
4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.....	45

4.7	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual.....	46
-----	--	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bagan Kerangka Pikir.....	22

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.5. Tabel Sebaran Student T
- D.6. Tabel Sebaran Normal Baku

LAMPIRAN E

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

LAMPIRAN F

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

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu negara dipengaruhi oleh faktor-faktor yang mendukung meningkatnya sendi-sendi kehidupan di dalam negara tersebut, terlebih dalam bidang pendidikan. Pendidikan merupakan pondasi yang kokoh guna menyusun sendi-sendi kehidupan yang lainnya. Jika kualitas pendidikannya tinggi maka akan memberi output sumber daya manusia (SDM) tinggi pula sehingga dengan sumber daya manusia (SDM) yang tinggi itu pembangunan disegala sektor dapat dibangun berdasarkan otak yang cemerlang. Hal inilah yang harus diperhatikan mulai dari pemerintah sampai peran dari orang tua itu sendiri.

Pentingnya peranan pendidikan ini terlihat jelas dalam rumusan tujuan pembelajaran matematika di jenjang pendidikan dasar dan pendidikan menengah adalah untuk mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efisien, dan efektif dalam memecahkan masalah yang ada (Depdiknas, 2002: 72).

Matematika sebagai suatu mata pelajaran di sekolah dinilai cukup memegang peranan penting, karena matematika merupakan suatu sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis. Oleh sebab itu, akan sangat penting jika matematika dapat dikuasai sedini mungkin oleh para siswa. Namun pada kenyataannya, banyak orang yang tidak menguasai matematika. Mereka menganggap bahwa matematika sulit dipelajari, serta gurunya kebanyakan tidak

menyenangkan, membosankan, menakutkan, angkar, *killer*, dan sebagainya. Anggapan ini menyebabkan mereka semakin takut untuk belajar matematika. Sehingga mengakibatkan hasil belajar matematika mereka rendah. Akibat selanjutnya mereka menjadi semakin tidak suka terhadap matematika. Sehingga hasil belajar matematika mereka menjadi semakin merosot (Pitajeng, 2006: 1).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Nasional Makassar pada kegiatan magang 3 bulan Oktober 2017, ditemukan adanya beberapa permasalahan diantaranya adalah prestasi belajar matematika yang dicapai oleh siswa masih terbilang rendah. Fakta tersebut ditunjukkan oleh rendahnya pencapaian nilai akhir siswa yang rata-rata hasil belajar hanya mencapai 67,00 dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75,00, hal tersebut menjadi indikasi bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif. Adapun faktor-faktor yang menghambat sehingga prestasi siswa rendah dalam pembelajaran matematika antara lain: (1) kurangnya minat siswa untuk belajar matematika, disebabkan karena siswa menganggap pelajaran matematika sebagai pelajaran yang sulit untuk dipahami. (2) keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran masih belum tampak, hal tersebut dapat dilihat dari keaktifan siswa dalam mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan guru pada proses pembelajaran masih kurang; (3) siswa cenderung malas mengungkapkan pertanyaan, meskipun guru sering memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang hal-hal belum mereka pahami.

Keaktifan siswa akan muncul jika guru dapat memberikan kesempatan kepada siswa agar mau mengembangkan pola pikirnya dan mau mengemukakan ide-ide yang mereka miliki. Oleh sebab itu, perlu diterapkan suatu aktivitas

tertentu dalam pembelajaran yang tidak hanya mentransfer pengetahuan guru kepada siswa melainkan siswa aktif secara keseluruhan baik fisik maupun mental siswa, memberi kesempatan siswa untuk mengembangkan potensinya secara maksimal, sekaligus mengembangkan aspek kepribadian seperti kerja sama, bertanggung jawab dan disiplin agar dapat lebih meningkatkan keterampilan yang dimilikinya.

Aktivitas yang diterapkan dalam pembelajaran adalah aktivitas yang membutuhkan keterlibatan aktif dari para siswa. Dengan kata lain, perlu diciptakan suasana pembelajaran yang berpusat pada siswa dan siswa sendiri yang aktif membangun pengetahuannya agar memberi makna terhadap pengetahuan tersebut. Sesuai dengan prinsip pembelajaran, bahwa "Pengetahuan bukan lagi seperangkat fakta, konsep, dan aturan yang siap diterima siswa, melainkan harus dikonstruksi (dibangun) sendiri oleh siswa dengan fasilitas guru" (Suherman, 2008:4).

Untuk melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, guru dapat memilih cara pendekatan yang dapat mengembangkan pola pikir matematika siswa, sehingga kreativitas dan kemampuan berpikir kritis siswa berkembang secara optimal, salah satu pendekatan yang cocok untuk pembelajaran tersebut adalah pendekatan kontekstual atau *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Menurut Aqib (2015: 1) pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) 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 mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat.

Pembelajaran kontekstual dapat dikatakan sebagai suatu pendekatan pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan. Melalui hubungan di dalam dan di luar ruang kelas, suatu pendekatan pembelajaran kontekstual menjadikan pengalaman yang lebih relevan dan berarti bagi siswa dalam membangun pengetahuan yang akan mereka terapkan dalam pembelajaran seumur hidup (Trianto, 2015: 141).

Dalam kelas kontekstual, tugas guru adalah membantu siswa mencapai tujuannya. Maksudnya, guru lebih banyak berurusan dengan strategi daripada memberi informasi (Aqib, 2015: 2). Dengan pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa sehingga secara signifikan hasil belajar matematika siswa pun meningkat.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis bermaksud mengadakan penelitian dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual Pada Siswa Kelas VIII.E SMP Nasional Makassar.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah pendekatan kontekstual efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar?” ditinjau dari:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar melalui pendekatan kontekstual.
2. Aktivitas siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar selama proses pembelajaran melalui pendekatan kontekstual.
3. Respons siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar terhadap pembelajaran melalui pendekatan kontekstual.

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui efektivitas penerapan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar, ditinjau dari:

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar melalui pendekatan kontekstual.
2. Aktivitas siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar selama proses pembelajaran melalui pendekatan kontekstual.
3. Respons siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar terhadap pembelajaran melalui pendekatan kontekstual.

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan setelah penelitian ini dilaksanakan yaitu:

1. Bagi siswa, mengkontruksi pemikiran sendiri berdasar pengalaman dan menemukan sendiri pengetahuan sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar siswa.
2. Bagi guru, sebagai bahan alternatif dalam pembelajaran matematika menggunakan pendekatan kontekstual dan lebih mengembangkan kemampuan profesionalnya.
3. Bagi sekolah, sebagai masukan dalam upaya perbaikan dan meningkatkan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya target kurikulum dan daya serap siswa sesuai yang diharapkan.

4. Bahan masukan bagi mahasiswa dalam mengembangkan pengetahuan sekaligus menambah wawasan, pengalaman dalam proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata “efektif”, dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2017: 77), “efektif berarti: (1) ada efeknya (akibatnya, pengaruhnya, dan kesannya), (2) dapat membawa hasil, berhasil guna. Sedangkan efektivitas berarti: (3) keadaan berpengaruh: hal berkesan, (4) keberhasilan usaha atau tindakan. Untuk mencapai keefektifan pembelajaran, guru dalam hal ini sebagai pengajar berperan penting dalam proses belajar mengajar, terutama dalam pembelajaran yang mengarahkan pada aktivitas keseharian siswa atau dunia nyata siswa.

Ekosusilo (Nugraha, 2006: 17) mengemukakan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana apa yang sudah direncanakan dapat tercapai. Semakin banyak rencana yang dapat dicapai, berarti semakin efektif pula kegiatan tersebut. Menurut Sinambela (Ramadhani, 2012: 10) pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran maupun prestasi siswa yang maksimal. Beberapa indikator keefektifan pembelajaran:

- a. Ketercapaian ketuntasan belajar
- b. Ketercapaian keefektifan aktivitas siswa (yaitu pencapaian waktu yang ideal yang digunakan siswa untuk melakukan setiap kegiatan yang termuat dalam rencana pembelajaran)

- c. Ketercapaian efektivitas kemampuan guru mengelola pembelajaran dan respons siswa terhadap pembelajaran yang positif.

Efektivitas juga berhubungan dengan masalah bagaimana pencapaian tujuan atau hasil yang diperoleh, kegunaan, atau manfaat dari hasil yang diperoleh. Menurut Dick & Reiser (Sutikno, 2013: 173) pembelajaran yang efektif adalah suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk belajar keterampilan spesifik, ilmu pengetahuan, dan sikap serta yang membuat siswa senang. Wicaksono (Zulfitriani, 2016: 11) mengemukakan pembelajaran dikatakan efektif apabila mengacu pada hal-hal berikut: (1) ketuntasan belajar, pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila lebih dari atau sama dengan 60% dari jumlah siswa memperoleh nilai minimal 70 dalam peningkatan hasil belajar; dan (2) strategi pembelajaran dikatakan efektif meningkatkan hasil belajar siswa apabila secara statistik hasil belajar siswa menunjukkan perbedaan yang signifikan antara pemahaman awal dengan pemahaman setelah pembelajaran (*gain* signifikan).

Menurut Kardi dan Nur (Trianto, 2007: 5) guru yang efektif adalah orang-orang yang dapat menjalin hubungan simpatik dengan para siswa, menciptakan lingkungan kelas yang mengasuh, penuh perhatian, memiliki suatu rasa cinta belajar, menguasai sepenuhnya bidang studi mereka dan dapat memotivasi siswa untuk bekerja tidak sekedar mencapai suatu prestasi namun juga menjadi anggota masyarakat yang pengasih.

Berdasarkan beberapa definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa efektivitas akan tercapai apabila hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sementara pembelajaran dapat di definisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien (Komalasari, 2014: 3).

Menurut AECT (Haling dkk, 2007: 14), pembelajaran adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang sengaja dikelola untuk memungkinkan terjadinya belajar pada diri pembelajar. Selanjutnya, pengertian pembelajaran yang dikemukakan Gagne (Haling dkk, 2007: 14) adalah usaha pembelajar yang bertujuan untuk menolong pembelajar belajar yang merupakan seperangkat peristiwa yang mempengaruhi terjadinya proses belajar mengajar. Menurut Trianto (2009: 17) pembelajaran merupakan interaksi dua arah dari seorang guru dan peserta didik, dimana antara keduanya terjadi komunikasi (transfer) yang intens dan terarah menuju pada suatu target yang telah ditetapkan sebelumnya.

Jadi efektivitas pembelajaran ditujukan untuk menjawab pertanyaan seberapa jauh tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh peserta didik. Untuk mengukur efektivitas dari suatu tujuan pembelajaran dapat dilakukan dengan menentukan seberapa jauh konsep-konsep yang telah dipelajari dapat dipindahkan ke dalam mata pelajaran selanjutnya atau penerapan secara praktis dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas maka indikator keefektifan pembelajaran matematika melalui pendekatan kontekstual dalam penelitian ini dapat ditinjau dari aspek:

a. Hasil belajar siswa

Menurut Surya (Rusman, 2017: 76) belajar dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan oleh individu untuk memperoleh perubahan tingkah laku baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Menurut Sunaryo (Komalasari, 2014: 2) belajar merupakan suatu kegiatan dimana seseorang membuat atau menghasilkan suatu perubahan tingkah laku yang ada pada dirinya dalam pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Selanjutnya menurut Thorndike (Parwati & Apsari, 2018: 1) mengemukakan bahwa salah satu aspek yang paling mengesankan dari diri manusia adalah kemampuannya untuk belajar, karena dengan itu ia dapat mengubah dirinya sendiri. Dan belajar menurut Schunk (Parwati & Apsari, 2018:5) merupakan suatu aktivitas yang melibatkan memperoleh dan pemodifikasian pengetahuan, keterampilan, strategi, keyakinan, perunahan, dan tingkah laku.

Hasil belajar menurut Gagne (Rusman, 2017: 80) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa. Sedangkan menurut Sudjana (Parwati & Apsari, 2018: 24) menggaris bawahi hasil belajar sebagai suatu interaksi antara pembelajar dan tindakan mengajar. Menurut Trianto (2009: 241) penentuan ketuntasan hasil belajar ditentukan sendiri oleh masing-masing sekolah yang dikenal dengan criteria ketuntasan minimal dengan berpedoman pada tiga pertimbangan, yaitu (1) kemampuan setiap peserta didik yang berbeda-beda, (2) fasilitas setiap sekolah yang berbeda-beda, (3) daya dukung setiap sekolah yang berbeda-beda.

Dengan beberapa pendapat para ahli tentang pengertian belajar dan hasil belajar, maka dapat disimpulkan ketuntasan hasil belajar siswa adalah istilah untuk menyatakan tingkat keberhasilan atau kemampuan seseorang setelah melakukan kegiatan belajar.

Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat dari keberhasilan siswa dalam belajar atau dengan kata lain ketuntasan belajar siswa yang diukur dengan tes hasil belajar, baik ketuntasan belajar secara individu, maupun ketuntasan secara klasikal.

Dalam penelitian ini, efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual yang dilihat dari aspek hasil belajar adalah:

1. Siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yang bersangkutan yaitu 75.
2. Pembelajaran tuntas secara klasikal yaitu 80% siswa atau lebih mencapai KKM.
3. Gain ternormalisasi siswa minimal berada dalam kategori sedang atau lebih dari atau sama dengan 0,3.

b. Aktivitas siswa

Aktivitas belajar siswa adalah proses komunikasi antara siswa dan guru dalam lingkungan kelas baik proses akibat dari hasil interaksi siswa dan guru atau siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik, sikap, tingkah laku dan keterampilan yang diamati melalui perhatian siswa, kesungguhan siswa, kedisiplinan siswa, keterampilan siswa dalam bertanya dan menjawab. Aktivitas siswa merupakan kegiatan atau perilaku yang terjadi selama proses belajar mengajar. Kegiatan-kegiatan yang dimaksud adalah kegiatan yang mengarah pada

proses belajar seperti bertanya, mengajukan pendapat, mengerjakan tugas-tugas, dan menjawab pertanyaan guru dan bisa bekerja sama dengan siswa lain, serta bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan.

Dalam penelitian ini, keefektifan penerapan pendekatan kontekstual dilihat dari aspek aktivitas siswa minimal 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Respons siswa

Respons siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran yang membangun. Respons siswa digunakan untuk menjawab pertanyaan mengenai pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan angket respons siswa. Kriteria respons siswa yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 80% siswa yang memberi respons positif.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sejauh mana keberhasilan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan kontekstual dilihat dari hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dan respons siswa dalam pembelajaran matematika.

2. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran didefinisikan sebagai suatu sistem atau proses membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien, (Komalasari, 2014: 3). Sedangkan menurut Aqib (2015 : 66) pembelajaran adalah upaya

sistematis yang dilakukan guru untuk mewujudkan proses pembelajaran yang berjalan secara efektif dan efisien yang di mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi.

Menurut James dan James (Suherman, 2011: 18) berpendapat bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran yang di rencanakan dan dilaksanakan untuk memahami ilmu tentang logika mengenai konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien.

3. Pendekatan Kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*)

Penerapan pembelajaran kontekstual di kelas-kelas Amerika pertama-tama diusulkan oleh John Dewey. Pada tahun 1916, Dewey mengusulkan suatu kurikulum dan metodologi pengajaran yang dikaitkan minat dan pengalaman siswa.

Johnson mendefinisikan pendekatan kontekstual memungkinkan siswa menghubungkan isi materi dengan konteks kehidupan sehari-hari untuk menemukan makna, (Komalasari, 2014: 6). Selanjutnya Nurhadi mengungkapkan bahwa pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsep belajar yang dapat membantu guru 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 (Rusman, 2010:189).

Berdasarkan definisi pembelajaran kontekstual tersebut dapat disimpulkan bahwa pendekatan kontekstual adalah pendekatan pembelajaran yang mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat maupun warga negara, dengan tujuan untuk menemukan makna materi tersebut bagi kehidupannya.

Pada pendekatan kontekstual proses pembelajaran berlangsung alamiah dalam bentuk kegiatan siswa bekerja dan mengalami, bukan transfer pengetahuan dari guru ke siswa. Dalam konteks ini, siswa perlu mengerti apa makna belajar, apa manfaatnya, dalam status apa mereka dan bagaimana mencapainya.

Menurut Trianto (2015: 144), pembelajaran kontekstual mempunyai tujuh komponen yaitu:

a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Konstruktivisme (*Constructivism*) merupakan landasan berfikir pendekatan kontekstual yang menekankan bahwa belajar tidak hanya sekedar menghafal, melainkan siswa mengkonstruksi pengetahuan di benak mereka sendiri. Dalam proses pembelajaran, siswa membangun sendiri pengetahuan mereka melalui keterlibatan aktif dalam proses belajar dan mengajar. Siswa menjadi pusat kegiatan, bukan guru.

Dalam pandangan konstruktivis, 'strategi memperoleh' lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan.

Untuk itu tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan:

1. Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.
2. Memberi kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri
3. Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Menemukan merupakan bagian inti dari kegiatan pembelajaran berbasis kontekstual. Dalam pembelajarannya, siswa diharapkan aktif terlibat, sehingga keterampilan intelektual, kemampuan dalam memecahkan masalah serta cara berfikir kritis siswa dapat dikembangkan. Untuk itu guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, sehingga pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Guru harus selalu merancang kegiatan yang merujuk pada kegiatan menemukan, apapun materi yang diajarkannya. Siklus inkuiri terdiri dari: (1) observasi (*observation*), (2) bertanya (*questioning*), (3) mengajukan dugaan (*hyphotesis*), (4) mengumpulkan data (*data gathering*), (5) menyimpulkan (*conclusion*)

Langkah-langkah kegiatan menemukan (*inquiry*):

1. Merumuskan masalah
2. Mengamati atau melakukan observasi
3. Menganalisis dan menyajikan hasil dalam tulisan, gambar, laporan, bagan, tabel, dan hasil karya lainnya
4. Mengkomunikasikan atau menyajikan hasil karya pada pembaca, teman sekelas, guru, atau audiens yang lain.

c. Bertanya (*Questioning*)

Bertanya (*questioning*) merupakan strategi utama pembelajaran yang berbasis kontekstual. Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing dan menilai kemampuan berfikir siswa. Bagi siswa, kegiatan bertanya merupakan bagian penting dalam melaksanakan pembelajaran yang berbasis inquiry, yaitu menggali informasi, mengonfirmasikan apa yang sudah diketahui, dan mengarahkan perhatian pada aspek yang belum diketahuinya.

Kegiatan bertanya dalam suatu pembelajaran berguna untuk:

1. Menggali informasi, baik administrasi maupun akademis
2. Mengecek pemahaman siswa
3. Membangkitkan respons kepada siswa
4. Mengetahui sejauh mana keingintahuan siswa
5. Mengetahui hal-hal yang sudah diketahui siswa
6. Memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru
7. Membangkitkan lebih banyak lagi pertanyaan dari siswa
8. Menyegarkan kembali pengetahuan siswa

Pada semua aktivitas belajar, (*questioning*) dapat diterapkan: antara siswa dengan siswa, antara guru dengan siswa, antara siswa dengan guru, antara siswa dengan orang lain yang didatangkan ke kelas.

d. Masyarakat Belajar (*Learning Community*)

Konsep *learning community* menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh dari kerjasama dengan orang lain. Hasil belajar diperoleh dari 'sharing' antarteman, antarkelompok, dan antara yang tahu ke yang belum tahu.

Dalam kelas kontekstual, guru disarankan senantiasa melaksanakan pembelajaran dalam kelompok-kelompok yang anggotanya heterogen, dengan tujuan siswa yang pandai mengajari siswa yang lemah, yang tahu memberi tahu yang belum tahu, yang cepat menangkap mendorong temannya yang lambat, yang mempunyai gagasan segera memberi usul.

Masyarakat belajar bisa terjadi apabila ada proses komunikasi dua arah. Dalam masyarakat belajar, dua kelompok (atau lebih) yang terlibat dalam komunikasi pembelajaran saling belajar satu sama lain. Seseorang yang terlibat dalam kegiatan masyarakat belajar memberi informasi yang diperlukan oleh teman bicaranya dan sekaligus juga meminta informasi yang diperlukan dari teman belajarnya.

Kegiatan saling belajar ini bisa terjadi apabila tidak ada pihak yang dominan dalam komunikasi, tidak ada pihak yang merasa segan untuk bertanya, tidak ada pihak yang menganggap paling tahu, semua pihak mau saling mendengarkan. Setiap pihak harus merasa bahwa setiap orang lain memiliki pengetahuan, pengalaman, atau keterampilan yang berbeda yang perlu dipelajari. Masyarakat belajar (*learning community*) dapat terwujud melalui: (a) pembentukan kelompok kecil, (b) pembentukan kelompok besar, (c) bekerja dengan kelas sederajat, (d) bekerja kelompok dengan kelas di atasnya, (e) bekerja dengan masyarakat.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Dalam suatu pembelajaran selalu ada model yang bisa ditiru. Model itu bisa berupa cara mengoperasikan sesuatu atau guru memberikan contoh kepada siswa cara untuk mengerjakan sesuatu sebelum siswa melaksanakan tugas dan

mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri. Dalam pembelajaran kontekstual, guru bukan satu-satunya model. Pemodelan dapat dirancang dengan melibatkan siswa, atau dengan mendatangkan model dari luar yang ahli dibidangnya dihadirkan di kelas.

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan dimasa lalu. Siswa mengendapkan apa-apa yang sudah dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respons terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.

Pada akhir pembelajaran, guru menyisakan waktu sejenak agar siswa melakukan refleksi. Realisasinya berupa: (1) pernyataan langsung tentang apa-apa yang diperolehnya di hari itu, (2) catatan atau jurnal di buku siswa, (3) kesan dan saran siswa mengenai pembelajaran hari ini, (4) diskusi, dan (5) hasil karya.

g. Penilaian Autentik (*Authentic Assessment*)

Assessment adalah proses pengumpulan berbagai data yang bisa memberikan gambaran perkembangan belajar siswa. Gambaran perkembangan belajar siswa perlu diketahui oleh guru agar dapat dipastikan bahwa siswa mengalami proses pembelajaran dengan benar. Berdasarkan data tersebut guru dapat mengidentifikasi masalah yang sedang dihadapi siswa, sehingga dengan informasi tersebut guru dapat mengambil tindakan yang tepat untuk mengantisipasi masalah tersebut.

Penilaian autentik menilai pengetahuan dan keterampilan (*performance*) yang diperoleh siswa. Penilai tidak hanya guru, tetapi bisa juga teman lain atau orang lain. Karakteristik penilaian autentik: (1) dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung; (2) bisa digunakan untuk formatif maupun sumatif; (3) yang diukur keterampilan dan performansi, bukan mengingat fakta; (4) berkesinambungan; (5) terintegrasi; dan (6) dapat digunakan sebagai *feedback*.

Sebuah kelas dikatakan menggunakan pendekatan CTL jika menerapkan ketujuh prinsip tersebut dalam pembelajarannya. Secara garis besar langkah-langkah penerapan pendekatan kontekstual dalam kelas sebagai berikut:

Tabel 2.1 Sintaks Pembelajaran Kontekstual

<p>Fase 1: Guru menjelaskan kompetensi yang harus dicapai siswa serta manfaat dari proses pembelajaran yang akan dipelajari. Guru menggali pengetahuan awal siswa serta menganalisis miskonsepsi siswa (konstruktivisme)</p>	<p>Fase 2: Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil, sesuai dengan jumlah siswa. Guru menyajikan model atau fenomena dan setiap kelompok diberi tugas untuk melakukan observasi. Melalui observasi siswa ditugaskan mencatat berbagai hal sesuai dengan tujuan pembelajaran (<i>modeling</i>)</p>
<p>Fase 3: Guru melakukan tanya jawab sekitar tugas yang harus dikerjakan oleh setiap kelompok/individu siswa guna mencapai tujuan pembelajaran (<i>questioning</i>)</p>	<p>Fase 4: Siswa melakukan observasi dan mencatat hasil observasinya dengan menggunakan alat observasi yang telah mereka tentukan sebelumnya, serta menganalisis hasil observasinya (inkuiri)</p>
<p>Fase 5: Siswa mendiskusikan hasil temuan mereka sesuai dengan kelompok masing-masing. Selanjutnya masing-masing kelompok melaporkan hasil diskusinya dalam pleno kelas. Setiap kelompok menjawab pertanyaan yang diajukan oleh kelompok lainnya (masyarakat belajar)</p>	<p>Fase 6: Dengan bantuan guru, siswa menyimpulkan hasil observasinya. Simpulan tersebut merupakan pengetahuan atau keterampilan baru yang diperoleh dalam proses pembelajaran melalui penemuan. Guru melakukan penilaian autentik dan member tugas kepada siswa untuk meningkatkan pemahaman, memperluas dan memperdalam pengetahuan atau keterampilannya berkaitan dengan topik/materi yang telah dipelajari. Siswa juga melakukan refleksi dari melalui <i>self-evaluation</i></p>

(Sumber: Sadia, 2014: 111)

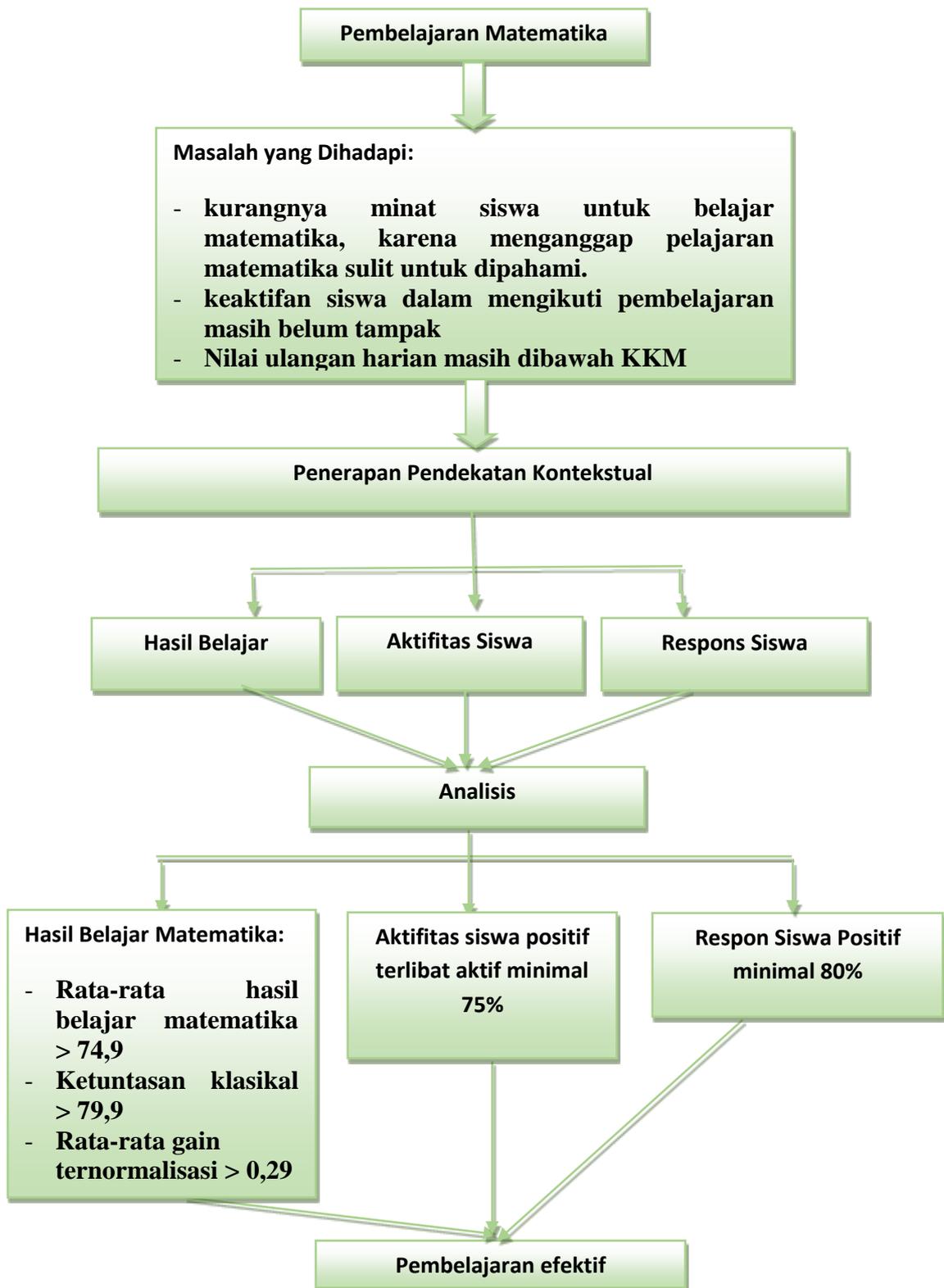
B. Kerangka Pikir

Secara umum ada banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika. Penyebabnya adalah kurangnya minat siswa dalam belajar matematika dan rendahnya aktivitas belajar siswa. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda dalam proses belajar mengajar dan hal ini menyebabkan tidak semua siswa mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan adanya permasalahan tersebut, dengan menerapkan pendekatan kontekstual diharapkan membuat suasana belajar siswa menjadi aktif dalam proses belajar mengajar dan dapat mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dan siswa mampu menghubungkan antara materi dengan kehidupan sehari-hari siswa sehingga belajar menjadi bermakna dan hasil belajar matematika dapat meningkat.

Penerapan pendekatan kontekstual merupakan salah satu pembelajaran yang efektif. Dengan pendekatan kontekstual pembelajaran berpusat pada siswa, dimana siswa belajar secara aktif untuk mengembangkan pengetahuan mereka sendiri. Di dalam pembelajaran kontekstual mereka akan lebih mudah untuk memahami suatu konsep apabila mereka dapat berdiskusi dan mengkomunikasikan masalah tersebut dengan temannya. Pendekatan pembelajaran kontekstual adalah suatu cara pembelajaran yang berorientasi pada proses, sehingga pembelajaran tersebut akan lebih bermakna.

Dengan mengaitkan materi dengan suasana nyata maka sangat diharapkan siswa tidak mudah melupakan materi yang telah diterima. Sebagaimana hasil penelitian yang ditemukan oleh Zulfikar (2014) dengan judul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Pendekatan Kontekstual pada siswa VIII SMP

Aisyiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa". Menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika efektif melalui penerapan pendekatan kontekstual pada siswa kelas VIII SMP Aisyiyah Sungguminasa Kabupaten Gowa. Begitu pula dengan hasil penelitian oleh Patmawati (2013) yang juga mengkaji tentang pendekatan kontekstual di SMP Negeri Banda Aceh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan kontekstual berbasis karakter yang digunakan dalam materi segitiga di kelas VII₆ SMP Negeri 3 Banda Aceh level karakter siswa mengalami peningkatan yaitu berada pada level Mulai Berkembang (MB) dan Menjadi Kebiasaan (MK), hasil tes seluruh siswa mencapai ketuntasan secara klasikal lebih dari atau sama dengan 85%, dan kemampuan guru mengelola pembelajaran berada pada kategori baik. Berikut disajikan bagan kerangka pikir di atas.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah diuraikan maka, hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Mayor

“Penerapan pendekatan kontekstual efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar”.

2. Hipotesis Minor Hasil Belajar

- a. Hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan pendekatan kontekstual lebih besar dari 74,9 (KKM 75).
- b. Gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan kontekstual lebih dari 0,29 (kategori sedang).
- c. Persentase ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan pendekatan kontekstual secara klasikal lebih dari 79,9%.

3. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran melalui penerapan pendekatan kontekstual berada pada kategori minimal baik yaitu persentase jumlah siswa terlibat aktif lebih dari $\geq 75\%$.

4. Respons Siswa

Persentase respons siswa terhadap penerapan pendekatan kontekstual yaitu $\geq 80\%$ merespons positif.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *pre-experiment*. Jenis penelitian *pre-experiment* merupakan jenis penelitian untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu dalam kondisi yang dikendalikan. Dalam penelitian ini digunakan *pre-experiment* karena hanya melibatkan satu kelompok sebagai kelompok eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding.

2. Variabel Penelitian

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah efektivitas pembelajaran matematika dengan memperhatikan variabel terikat yang meliputi aspek: hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan respons siswa dalam proses pembelajaran dengan perlakuan yang diberikan adalah pembelajaran dengan menggunakan pendekatan kontekstual.

3. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest*. Desain ini digunakan karena penelitian ini hanya melibatkan satu kelas yaitu kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelas pembanding namun diberi test awal dan test akhir disamping perlakuan. Model desainnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain *The One Group Pretest-Posttest*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X	O ₂

(Sumber: Sugiyono, 2017:111)

Keterangan:

X = Perlakuan, yaitu pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan kontekstual

O_1 = Hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan

O_2 = Hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan

B. Satuan Eksperimen

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Nasional Makassar yang terdiri dari 9 kelas yaitu VIII.A, VIII.B, VIII.C, VIII.D, VIII.E, VIII.F, VIII.G, VIII.H, dan VIII.I Adapun karakteristik populasi di sekolah tersebut homogen karena tidak ada pemisah antara siswa yang memiliki kemampuan yang tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Begitupun siswa yang memiliki status sosial tinggi dan status sosial rendah juga tidak dipisahkan.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas eksperimen yaitu kelas VIII.E SMP Nasional Makassar. Adapun tehnik pengambilan sampel yang digunakan adalah tehnik *cluster random sampling* dengan memilih satu kelas secara *random* dari sembilan kelas VIII SMP Nasional Makassar.

Prosedur pelaksanaan pengambilan sampel dilakukan dengan cara pengundian. Adapun langkah-langkah yang pertama yaitu diberi nomor/catat nama kelas yang terdapat dalam populasi. Kemudian kertas yang telah diberi nomor/catat tersebut digulung dan dimasukkan ke dalam kotak. Selanjutnya Dengan demikian terpilih kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebagai kelas uji

coba (kelas eksperimen) dengan jumlah siswa 30 orang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 17 perempuan untuk diberi perlakuan yaitu dengan menerapkan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika.

C. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang diselidiki dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut:

1. Pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari.
2. Hasil belajar matematika siswa yang dimaksud pada penelitian ini adalah tingkat ketercapaian hasil belajar matematika siswa dari tes yang diberikan sebelum diterapkan pendekatan kontekstual (*pretest*) dan setelah diterapkannya pendekatan kontekstual pada proses pembelajaran.
3. Aktivitas siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran selama diterapkannya pendekatan kontekstual.
4. Respons siswa adalah ukuran kesukaan, minat, ketertarikan, atau tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan persiapan sebagai berikut:

- a. Meminta izin kepada kepala SMP Nasional Makassar untuk mengadakan penelitian.
- b. Melakukan kesepakatan dengan guru bidang studi matematika tentang materi yang akan diteliti dan lamanya waktu penelitian.
- c. Mempersiapkan perangkat pembelajaran (LKS dan RPP). Perangkat pembelajaran yang dipersiapkan sudah divalidasi oleh validator yang menilai valid tidaknya perangkat tersebut atau pakar pendidikan.
- d. Menyusun dan menyiapkan instrumen penelitian, yaitu: lembar observasi aktivitas siswa, angket respons siswa dan tes hasil belajar siswa.
- e. Mempersiapkan observer. Observer bertugas untuk mengobservasi aktivitas siswa (terkait dengan kegiatan siswa selama proses pembelajaran). Dengan demikian, sebelum observer melakukan pengamatan terlebih dahulu dipersiapkan melalui diskusi bersama tentang cara melakukan observasi dengan memanfaatkan lembar observasi yang telah dipersiapkan.

2. Tahap Pelaksanaan

a. Pra Perlakuan

- 1) Memberikan penjelasan secara singkat dan menyeluruh kepada siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar, sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan.
- 2) Memberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum pendekatan kontekstual diterapkan.
- 3) Menggunakan lembar observasi dalam mengambil data sehubungan dengan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar.

b. Perlakuan

- 1) Penerapan pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dilakukan selama 4 kali pertemuan.
- 2) Mengisi lembar observasi aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Memberikan tes akhir (*posttest*) untuk mengetahui hasil belajar siswa dan hasil kemampuan komunikasi matematika siswa setelah penerapan perlakuan.
- 4) Memberikan lembar angket respons siswa untuk diisi mengenai tanggapan/respons terhadap penerapan pendekatan kontekstual yang diberikan.

3. Tahap Akhir

Setelah penelitian dilakukan, selanjutnya menganalisis semua data yang diperoleh. Data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan inferensial.

E. Instrumen Penelitian

1. Tes hasil belajar matematika

Untuk mengetahui/mengukur ketuntasan belajar siswa digunakan instrumen berupa tes hasil belajar. Tes ini dikembangkan dalam bentuk tes uraian (*essay*) sesuai dengan kisi-kisi tes yang meliputi materi yang telah diajarkan.

Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya pendekatan kontekstual (*pretest*), dan tes hasil belajar siswa setelah

diterapkannya pendekatan kontekstual (*posttest*). Untuk mengetahui perbedaan sebelum diberikan perlakuan dan setelahnya maka, soal *pretest* dan *posttest* harus sama namun yang membedakan adalah tingkat kesulitannya.

2. Lembar observasi aktivitas siswa

Lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika berlangsung. Komponen-komponen penilaian berkaitan dengan aktivitas siswa dalam hal perhatian, kesungguhan, kedisiplinan, dan keterampilan siswa. Pengambilan data aktivitas siswa dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer.

3. Angket respons siswa

Angket respons siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pendekatan pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*). Angket respons siswa dirancang untuk mengetahui pendapat siswa mengenai kelebihan dan kekurangan penerapan pendekatan kontekstual yang digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran matematika. Angket respons siswa diberikan pada siswa ketika proses belajar mengajar matematika dengan menggunakan pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) telah selesai.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik observasi, tes tertulis, dan penyebaran angket yang dijabarkan sebagai berikut:

1. Data yang berhubungan dengan hasil belajar diambil dengan menggunakan instrumen tes hasil belajar matematika yang diberikan sebelum dan setelah penerapan pendekatan kontekstual.
2. Data tentang aktivitas siswa diambil dengan menggunakan instrumen lembar observasi aktivitas siswa selama penerapan pendekatan kontekstual melalui pengamatan.
3. Data mengenai respons siswa terhadap pembelajaran diambil dengan menggunakan angket respons siswa setelah pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan kontekstual.

G. Teknik Analisis Data

Data yang terkumpul akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial sebagai berikut:

1. Analisis Statistika Deskriptif

Analisis statistika deskriptif yang dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik hasil belajar siswa yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, standar deviasi, dan tabel distribusi frekuensi.

a. Hasil belajar matematika

1) Analisis data hasil belajar siswa

Hasil belajar siswa di analisis dengan menggunakan analisis statistika deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan atau menggambarkan pemahaman siswa terhadap materi matematika setelah dilakukan pembelajaran melalui pendekatan kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*).

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori-kategori skor hasil belajar matematika adalah skala empat berdasarkan teknik kategorisasi standar yang diterapkan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI.

Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Berdasarkan Ketetapan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan

Nilai Hasil Belajar	Kategori
$0 \leq x < 75$	Kurang
$75 \leq x < 84$	Cukup
$84 \leq x < 93$	Baik
$93 \leq x \leq 100$	Sangat Baik

Sumber: SMP Nasional Makassar

Di samping itu hasil belajar siswa juga diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individual. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yakni 75,00. Sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal $\geq 80\%$ siswa di kelas tersebut telah mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM)

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

Tabel 3.3 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Nasional Makassar

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 75$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

Sumber: (SMP Nasional Makassar)

2) Analisis data peningkatan hasil belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa dilihat dari nilai gain (peningkatan) dengan membandingkan hasil *pretest* dengan hasil *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung

peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

$$g = \frac{S_{post\ test} - S_{pre\ test}}{S_{maksimum} - S_{pre\ test}}$$

dengan:

g : Gain

$S_{posttest}$: Skor tes akhir

$S_{pretest}$: Skor tes awal

S_{max} : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Dengan menggunakan rumus N-gain tersebut maka dapat diketahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa SMP Nasional Makassar secara individu dan keseluruhan. Pengklasifikasi gain ternormalisasi digunakan pada tabel berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi Gain Ternormalisasi

Indeks Gain	Kriteria
$g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g \geq 0,70$	Tinggi

Sumber: Lestari dan Yudhanegara, (2017: 235)

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

b. Analisis data aktivitas siswa

Untuk menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati, dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam setiap aktivitas yang diamati selama n pertemuan dengan menggunakan persamaan :

$$Ta = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

Ta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif pada aktivitas ke- a selama n pertemuan.

x = Jumlah siswa yang melakukan aktivitas ke- a selama n pertemuan.

N = Jumlah seluruh siswa pada kelas eksperimen.

$a = 1, 2, 3, \dots$ (sebanyak aktivitas yang diamati)

- 2) Menentukan persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati dengan menggunakan rumus :

$$Pta = \frac{\sum Ta}{\sum T} \times 100\%$$

Keterangan:

Pta = Persentase jumlah siswa yang terlibat aktif dalam semua aktivitas yang diamati.

$\sum Ta$ = Jumlah dari Ta setiap aktivitas yang diamati.

$\sum T$ = Banyaknya seluruh aktivitas yang diamati setiap pertemuan.

Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini dikatakan baik apabila minimal 75% siswa yang terlibat aktif dalam aktivitas positif selama pembelajaran berlangsung.

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-lainya (Masyarakat Belajar)
6.	Memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas
7.	Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (Refleksi)

c. Analisis data respons siswa

Data tentang respons siswa yang diperoleh dari angket siswa yang kemudian dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dengan melihat persentase dari respons siswa. Presentase ini dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{a) } P_p = \frac{f_p}{N} \times 100\% \quad \text{b) } P_n = \frac{f_n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_p = Persentase respons siswa yang menjawab “ya” (respon positif)

f_p = Banyaknya siswa yang menjawab “ya”

P_n = Persentase respons siswa yang menjawab “tidak” (respon negatif)

f_n = Banyaknya siswa yang menjawab “tidak”

N = Banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah $\geq 80\%$ siswa yang memberi respons positif.

2. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistika inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis statistik inferensial bertujuan untuk melakukan generalisasi yang meliputi estimasi (perkiraan) dan pengujian hipotesis berdasarkan suatu data. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain ternormalisasi.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Pengujian *normalitas* bertujuan untuk melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar 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 VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual terdistribusi normal.

H_1 : Hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar 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 VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual terdistribusi normal. H_0 ditolak jika $\text{sig} < 0,05$. Artinya

hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan kontekstual tidak terdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis Penelitian

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 VIII.E SMP Nasional Makassar

1) Hasil Belajar Matematika

a) Ketuntasan Individu

Pengujian ketuntasan individual maka dihitung dengan menggunakan uji *t one sample test*. Ketuntasan individual hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual, yaitu siswa yang memperoleh nilai $> 74,9$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \mu > 74,9$$

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 (Uji Proporsi Satu Pihak)

Pengujian ketuntasan klasikal maka dihitung dengan menggunakan uji proporsi. Ketuntasan klasikal hasil belajar matematika siswa VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas $> 80\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

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

Untuk menguji peningkatan hasil belajar maka dihitung dengan menggunakan uji t *one sample test*. Rata-rata peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual yaitu $> 0,29$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1 : \mu_g > 0,29$$

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 VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Kontekstual yaitu siswa yang aktif $> 74,9\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 74,9\%$$

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 VIII.E SMP Nasional Makassar positif, yaitu siswa yang merespons $> 79,9\%$. Untuk menguji

hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1 : \pi > 79,9$$

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

H. Indikator Keefektifan

Indikator keefektifan pembelajaran matematika dalam penelitian ini, yaitu

1. Hasil Belajar Matematika

- a) Rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar meningkat setelah diterapkannya pendekatan kontekstual ≥ 75 (KKM 75).
- b) Ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar setelah diterapkannya pendekatan kontekstual secara klasikal $\geq 80\%$
- c) Rata-rata gain ternormalisasi normal dalam kategori sedang atau 0,3.

2. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar selama mengikuti pembelajaran matematika melalui penerapan Pendekatan Kontekstual dengan

setting tutor sebaya berada pada kategori baik yaitu persentasi siswa yang terlibat aktif $\geq 75\%$.

3. Respons siswa

Respons siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar 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

Hasil penelitian ini menunjukkan deskripsi tentang keefektifan dari penerapan Pendekatan Kontekstual dalam pembelajaran matematika yang meliputi: (1) hasil belajar siswa, (2) aktivitas siswa, (3) respons siswa. Penelitian ini merupakan penelitian *Pra-eksperimen* dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil analisis dari keduanya diuraikan sebagai berikut:

1. Hasil Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan hasil belajar matematika siswa sebelum dan sesudah diterapkan pembelajaran matematika dengan penerapan Pendekatan Kontekstual, aktivitas siswa selama proses pembelajaran dan respons siswa terhadap pembelajaran matematika dengan penerapan Pendekatan Kontekstual pada siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar. 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 VIII.E SMP Nasional Makassar 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	30,00
Skor ideal	100,00
Skor tertinggi	62,00
Skor terendah	28,00
Rentang skor	34,00
Skor rata-rata	41,87
Standar deviasi	10,40

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada Tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah 41,87 dari skor ideal 100,00 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 10,40. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 28,00 sampai dengan skor tertinggi 62,00 dengan rentang skor 34,00. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan ke dalam 4 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.	$0 \leq x < 75$	Kurang	30	100
2.	$75 \leq x < 84$	Cukup	0	0
3.	$84 \leq x < 93$	Baik	0	0
4.	$93 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	0	0
Jumlah			30	100

Pada Tabel 4.2 diatas ditunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum diterapkan Pendekatan Kontekstual, 30

siswa (100%) yang memperoleh skor pada kategori kurang, siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup 0 siswa (0%), siswa yang memperoleh skor pada kategori baik tidak ada (0%), dan tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat baik. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 41,87 dikonversi ke dalam 4 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum diajar melalui penerapan Pendekatan Kontekstual tergolong pada kategori 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	30	100
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
Jumlah		30	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 30 siswa atau 100% dari jumlah siswa. Dari deskripsi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar 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 VIII.E SMP Nasional Makassar 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	30,00
Skor ideal	100,00
Skor tertinggi	100,00
Skor terendah	71,00
Rentang skor	29,00
Skor rata-rata	85,27
Standar deviasi	8,63

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada Tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menerapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah 85,27 dari skor ideal 100,00 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 8,63. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 71,00 sampai dengan skor tertinggi 100,00 dengan rentang skor 29,00. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 4 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.	$0 \leq x < 75$	Kurang	2	6,67
2.	$75 \leq x < 84$	Cukup	12	40
3.	$84 \leq x < 93$	Baik	11	36,67
4.	$93 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	5	16,67
Jumlah			30	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Pada Tabel 4.5 diatas ditunjukkan bahwa dari 30 siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar setelah diterapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual terlihat 2 siswa (6,67%) yang memperoleh skor pada kategori kurang, siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup 12 siswa (40%), siswa yang memperoleh skor pada kategori baik 11 siswa (36,67%), dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat baik 5 siswa (16,67%). Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 85,27 dikonversi ke dalam 4 kategori di atas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar setelah diajar melalui penerapan Pendekatan Kontekstual berada pada kategori tinggi.

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	2	6,67
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	28	93,3
Jumlah		30	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Dari Tabel 4.6 di atas terlihat bahwa siswa yang tidak tuntas sebanyak 2 siswa (6,67%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 28 siswa (93,3%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar 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 VIII.E SMP Nasional Makassar 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 0,75.

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 (%)
$g < 0,30$	Rendah	0	0
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang	11	36,7
$g \geq 0,70$	Tinggi	19	63,3
Jumlah		30	100

Sumber: Analisis Data Lampiran D

Berdasarkan Tabel 4.7 diatas dapat dilihat bahwa ada 19 atau 63,3% siswa yang nilai gainnya $\geq 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori tinggi dan 11 atau 36,7% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $0,30 < g < 0,70$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori sedang dan 0 atau 0% siswa yang nilai gainnya berada pada interval $g \leq 0,30$ yang artinya peningkatan hasil belajarnya berada pada kategori rendah. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,75 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi siswa berada pada interval $g \geq 0,70$. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar setelah diterapkan Pendekatan 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 sebanyak 30 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 29, ke-4 sebanyak 28 siswa, dan pertemuan ke-5 sebanyak 30 siswa dengan rata-rata persentase adalah 100%. Siswa yang memperhatikan penjelasan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung pada pertemuan ke-2 sebanyak 30 siswa, pertemuan ke-3, ke-4 sebanyak 28 siswa dan pertemuan ke-5 sebanyak 30 siswa dengan rata-rata persentase adalah 97%. Siswa bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman (bertanya) dalam

setiap pembelajaran pada pertemuan ke-2 sebanyak 20 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 26 siswa, pertemuan ke-4 dan pertemuan ke-5 sebanyak 25 siswa dengan rata-rata persentase adalah 80%. Siswa yang memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (pemodelan) pada pertemuan ke-2 dan ke-3 sebanyak 26 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 20 siswa dan pertemuan ke-5 sebanyak 18 siswa dengan rata-rata persentase adalah 75%. Siswa yang menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar (menemukan) pada pertemuan ke-2 sebanyak 30 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 29, pertemuan ke-4 sebanyak 26 siswa dan pertemuan ke-5 sebanyak 23 siswa, dengan rata-rata persentase adalah 90%. Siswa yang aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain-lainya (masyarakat belajar) pada pertemuan ke-2 sebanyak 30 siswa, pertemuan ke-3 dan ke-4 sebanyak 28 siswa, dan pertemuan ke-5 sebanyak 26 siswa dengan rata-rata persentase adalah 93%. Memberikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas pada pertemuan ke-2 sebanyak 22 siswa, pertemuan ke-3 sebanyak 25 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 18 siswa, dan pertemuan ke-5 sebanyak 20 siswa dengan rata-rata persentase adalah 71%. Siswa yang menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (refleksi) pada pertemuan ke-2, sebanyak 18 siswa, dan pertemuan ke-3 sebanyak 23 siswa, pertemuan ke-4 sebanyak 20 dan pertemuan ke-5 sebanyak 25 siswa dengan rata-rata persentase adalah 72%.

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 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 VIII.E SMP Nasional Makassar memberi respons positif terhadap pelaksanaan pembelajaran Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, dimana sebanyak 30 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 25 siswa atau 83% dan 5 atau 17% 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 28 siswa atau 93% dan 2 siswa atau 7% menjawab kurang membantu. Siswa berpendapat bahwa senang jika dituntun oleh guru dalam menyelesaikan masalah yang belum dipahami sebanyak 26 siswa atau 87% dan 4 siswa atau 13% menjawab tidak senang. Siswa yang merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan pembelajaran kontekstual sebanyak 27 siswa atau 90% dan yang tidak termotivasi dengan hal tersebut sebanyak 3 siswa atau 10%. Semua siswa juga menyukai cara

mengajar yang dilakukan oleh guru. Siswa yang merasa lebih mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan kontekstual ada sebanyak 27 siswa atau 90% dan siswa yang tidak sependapat dengan siswa yang lainnya ada sebanyak 3 siswa atau 10%. Siswa yang merasa senang memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran ada sebanyak 20 siswa atau 67% dan sebanyak 10 siswa atau 33% merasa tidak senang. Siswa yang merasa ada kemajuan setelah pembelajaran sebanyak 28 siswa atau 93% dan yang tidak merasa sebanyak 2 atau 7%. 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 VIII.E SMP Nasional Makassar 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.

2. 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 VIII.E SMP Nasional Makassar 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 $\text{sig pretest} = 0,2$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,2 > 0,05$ dan $\text{sig posttest} = 0,178$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,178 > 0,05$. 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 penerapan pendekatan kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar.

1) Hasil Belajar Siswa

a) Uji t Ketuntasan Individu

Ketuntasan individu hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah melalui penerapan pendekatan pembelajaran kontekstual, yaitu siswa yang memperoleh nilai $> 74,9$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 74,9 \text{ melawan } H_1: \mu > 74,9$$

Keterangan:

μ = Parameter hasil belajar matematika sebelum dan sesudah.

Pengujian ketuntasan individu siswa dilakukan dengan menggunakan uji t *one sample test*. Untuk *pretest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai t hitung $-17,395$ kurang dari t tabel $1,70$ yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individu $< 74,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes belum tercapai. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai t hitung $6,579$ lebih dari t tabel $1,70$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya siswa yang mencapai kriteria ketuntasan individu $> 74,9$ dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes sudah tercapai. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah

pembelajaran melalui penerapan pembelajaran Pendekatan 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 VIII.E SMP Nasional Makassar sebelum dan sesudah penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual, yaitu banyaknya siswa yang nilainya tuntas > 79,9 %. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1: \pi > 79,9$$

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 - 11,25 kurang dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan klasikal < 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 1,887 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan klasikal > 74,9 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 VIII.E SMP Nasional Makassar setelah penerapan Pendekatan Kontekstual yaitu $> 0,29$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ melawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

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 $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung 21,613 lebih dari *t* tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya rata-rata gain ternormalisasi siswa $> 0,29$ 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 VIII.E SMP Nasional Makassar selama proses pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran Pendekatan Kontekstual yaitu siswa yang aktif $> 74,9\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 74,9 \text{ melawan } H_1: \pi > 74,9$$

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 $26,25$ lebih dari z tabel $1,645$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi aktivitas siswa $> 74,9\%$ 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 VIII.E SMP Nasional Makassar terhadap penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual positif, yaitu siswa yang merespons $> 79,9\%$. Untuk menguji hipotesis penelitian tersebut maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \pi \leq 79,9 \text{ melawan } H_1: \pi > 79,9$$

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 31 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, artinya proporsi aktivitas siswa $> 79,9\%$. Dari analisis diatas dapat disimpulkan bahwa skor rata-rata respons siswa terhadap Pendekatan Kontekstual telah memenuhi kriteria efektif. Untuk data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

B. 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) hasil belajar siswa serta peningkatannya, (2) aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dan (3) respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran Pendekatan Kontekstual. Ketiga 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 28 siswa atau 93,3% dari jumlah keseluruhan 30 siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor prestasi minimal 75). Sedangkan siswa yang tidak mencapai ketuntasan individu sebanyak 2 siswa atau 6,7%. 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 0,75. Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar 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 VIII.E SMP Nasional Makassar 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 83% 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%, dan 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 guru meminta memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran memiliki persentase paling rendah yaitu 67%. 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 VIII.E SMP Nasional Makassar.

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 individu 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 Kontekstual 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 VIII.E SMP Nasional Makassar dimana nilai gainnya lebih dari 0,29.

Kemudian untuk aktivitas siswa diperoleh nilai *Z* hitung lebih dari *Z* tabel. Sedangkan respons siswa juga diperoleh hasil dengan nilai *Z* hitung

lebih dari Z tabel Dengan demikian aktivitas siswa dan respons 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 Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa VIII.E SMP Nasional Makassar”.

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 relasi dan fungsi yang dicapai siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar melalui penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual adalah untuk rata-rata skor *pretest* 41,87 dengan standar deviasi 10,40 dan umumnya termasuk kategori sangat rendah. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 30 siswa semua hasil belajarnya tidak mencapai skor minimal 75. Sedangkan untuk rata-rata *posttest* 85,27 dengan standar deviasi 8,63 dan umumnya termasuk kategori tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 30 siswa terdapat 28 siswa atau 93,3% yang tuntas hasil belajarnya (mencapai skor minimal 75). Kemudian rata-rata *gain* ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,75. Nilai gain tersebut berada pada kategori tinggi.
2. Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar yaitu 83%, dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%, dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.
3. Penerapan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual pada siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar mendapat respons dengan rata-rata persentase 90%. 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 Pembelajaran Kontekstual efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar.

B. Saran

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

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat menerapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan relasi dan fungsi sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti menerapkan Pendekatan Pembelajaran Kontekstual hanya pada materi relasi dan fungsi 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

- Aqib, Zainal. (2015). *Model-Model, Media, Dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Depdiknas. (2002). *Pusat Kurikulum, Kurikulum dan Hasil Belajar: Kompetensi Dasar Matematika Sekolah Dasar dan Madrasah Ibtidaiyah*. Jakarta: Balitbang.
- Haling, A. dkk. (2007). *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Badan Penerbit UNM.
- Johnson, Elaine B. (2009). *Contextual Teaching and Learning: what it is and why it's here to stay* (Ibnu Setiawan. Terjemahan). Bandung: MLC. Buku asli diterbitkan tahun 2002.
- Komalasari, Kokom. (2014). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Lestari, K. E., dan Yudhanegara, M. R. (2017). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nugraha. (2006). *Model Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Preneda Media Group.
- Parwati, Ni Nyoman, I Putu Pesek S, & Ratih Ayu A, (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Depok: PT Raja Grafindo Persada.
- Patmawati, dkk. (2013). Pembelajaran Segitiga dengan Pendekatan Kontekstual Berbasis Berkarakter di Kelas VII SMP Negeri 3 Banda Aceh Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Matematika PARADIKMA*, (online), Vol. 6, No. 2, (<http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-29440-Jurnal%20102-129.pdf>. diakses 12 Oktober 2017)
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Ramadhani, Mawar. (2012). *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis WEB pada Pelajaran Teknologi Informasi dan*

Komunikasi terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan.
Skripsi tidak diterbitkan. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Rusman. (2010). *Model-Model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru)*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

_____. (2017). *Belajar dan Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

Sadia, I Wayan. (2014). *Model-model Pembelajaran Sains Konstruktivistik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, dkk. (2011). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica – Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Suherman. (2008). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Hands-Out Perkuliahan. Jurusan Pendidikan Matematika FPMIPA UPI.

Sutikno, S. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Upaya Kreatif dalam Mewujudkan Pembelajaran yang Berhasil*. Lombok: Holistica

TIM Penyusun FKIP Unismuh Makassar. (2017). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Makassar: Universitas Muhammadiyah Makassar.

Tim Redaksi Kamus Besar Bahasa Indonesia. (2017). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

_____. (2009). *Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group.

_____. (2015). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif dan Kontekstual*. Surabaya: Kencana.

Zulfikar. (2014). *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada siswa kelas VIII SMP Aisyiyah Sugguminasa Kabupaten Gowa*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Unismuh Makassar.

Zulfitriani. (2015). *Efektivitas Penerapan Model Problem Based Learning ditinjau dari Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas Vii Semester Genap SMP Negeri 10 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi tidak diterbitkan. Lampung: Universitas Lampung.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN-A

 RPP

 LKS

RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Nasional Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)
Materi Pokok : Relasi dan fungsi
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 1 (Kesatu)

A. Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan Persamaan garis lurus.

B. Kompetensi Dasar : 1.3. Memahami relasi dan fungsi.

C. Indikator : 1.3.1. Menjelaskan dengan kata-kata dan menyatakan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan relasi dan fungsi.

:1.3.2. Menunjukkan suatu relasi dengan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat membuat contoh relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu relasi.

E. Materi Pembelajaran

1. *Pengertian Relasi*

Dalam kehidupan sehari-hari, kamu pasti pernah mendengar istilah relasi. Secara umum, relasi artinya “hubungan”. Sedangkan dalam matematika, relasi memiliki pengertian yang lebih khusus. Agar kamu lebih memahami pengertian relasi, pelajari uraian berikut.

Tino berencana membeli buku tulis dan pensil, Ayu membeli penggaris dan penghapus, Tegar membeli bolpoin, buku tulis, dan tempat pensil, sedangkan Nia membeli pensil dan penggaris.

Perhatikan bahwa ada hubungan antara himpunan anak = {Tino, Ayu, Tegar, Nia} dengan himpunan alat tulis = { buku tulis, pensil, penggaris, penghapus, bolpoin, tempat pensil}. Himpunan anak dengan himpunan alat tulis di hubungkan oleh kata *membeli*. Dalam hal ini, kata *membeli* merupakan relasi yang menghubungkan himpunan anak dengan himpunan alat tulis.

Relasi dari himpunan A ke ke himpunan B adalah hubungan yang memasangkan anggota – anggota himpunan A dengan anggota himpunan B.

Jadi, relasi adalah suatu aturan yang memasangkan anggota himpunan ke himpunan lain.

2. Cara Menyatakan suatu Relasi

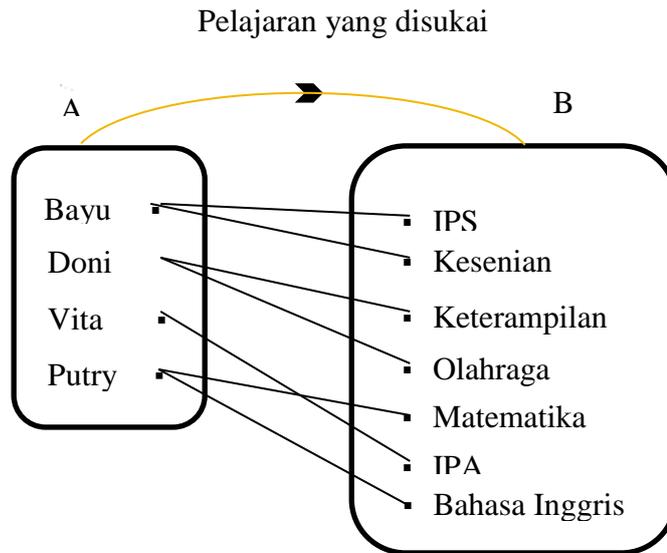
Suatu relasi dapat dinyatakan dengan tiga cara yaitu dengan diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan. Misalkan: Pengambilan data mengenai pelajaran yang disukai pada empat siswa Kelas VIII diperoleh seperti pada table berikut:

Tabel 1.1 Siswa dan Pelajaran yang Disukai

Nama Siswa	Pelajaran yang Disukai
Buyung	IPS, Kesenian
Doni	Keterampilan, Olahraga
Vita	IPA
Putri	Matematika, Bahasa Inggris

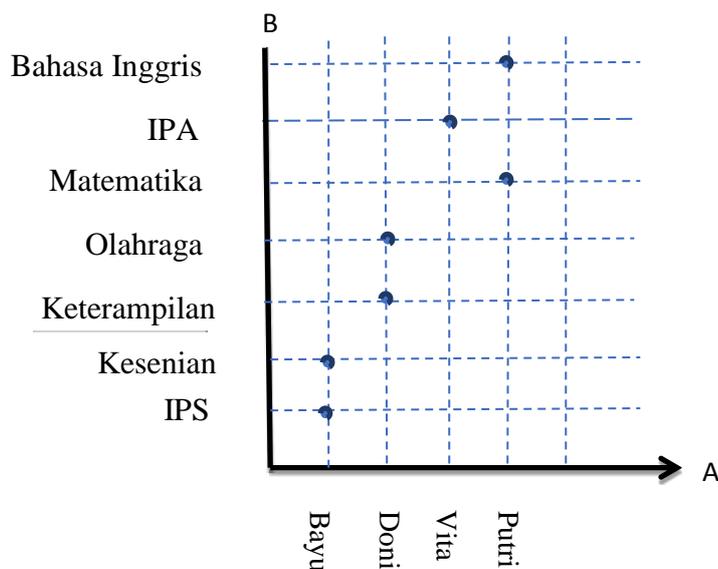
Misalkan $A = \{\text{Buyung, Doni, Vita, Putry}\}$, $B = \{\text{IPS, kesenian, keterampilan, olahraga, matematika, IPA, bahasa inggris}\}$, dan “pelajaran yang disukai” adalah relasi yang menghubungkan himpunan A ke himpunan B.

- a. Gambar di bawah menunjukkan relasi pelajaran yang disukai dari himpunan A ke himpunan B, arah panah menunjukkan anggota – anggota himpunan A yang beralasi dengan anggota himpunan B.



Gambar 1.1 Diagram Panah

b. Dengan diagram kartesius



c. Dengan Himpunan Pasangan Berurutan

Himpunan pasangan berurutan dari berdasarkan data pada Tabel 1.1 sebagai berikut:

$\{(Bayu, IPS), (Bayu, Kesenian), (Doni, Keterampilan), (Desi, Olahraga), (Vita, IPA), (Putri, Matemtika), (Putri, Bahasa Inggris)\}.$

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan penugasan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 10'	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 dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.4. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan yaitu pendekatan kontekstual.5. Menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai.	<ul style="list-style-type: none">➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru➤ Siswa menyimak penyampaian guru➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya
Inti 60'	Fase II: Menyajikan Informasi <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi mengenai materi relasi dan fungsi dalam kehidupan sehari-hari. (Konstruktivisme)	<ul style="list-style-type: none">➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>2. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai materi relasi dan fungsi yang ada dalam buku paket. (Pemodelan)</p> <p>3. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi relasi dan fungsi. (Bertanya)</p> <p>4. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan.</p> <p>Fase III: Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>5. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 setiap anggota kelompok. (Masyarakat belajar)</p> <p>Fase IV: Membimbing kelompok dalam bekerja sama dan belajar</p> <p>6. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok.</p> <p>7. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS yang dibagikan dengan teman kelompoknya.</p>	<p>➤ Siswa membahas soal yang ada dalam buku paket</p> <p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan materi</p> <p>➤ Siswa mengambil tempat yang 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
	<p>8. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan</p> <p>Fase V: Evaluasi</p> <p>9. Guru meminta salah satu perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Refleksi)</p> <p>10. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.</p>	<p>➤ Siswa mempersetasikan hasil diskusi secara individu</p>
<p>Penutup 10'</p>	<p>Fase VI: Memberikan penghargaan</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik untuk merangkum pembelajaran. (Inquiry)</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan secara kelompok. (Penilaian Sebenarnya)</p> <p>3. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menjawab salam</p>

H. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

1. Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
2. Spidol dan penggaris
3. Referensi lain yang relavan

I. Penilaian Hasil Belajar

- a. Tehnik penilaian: pengamatan dan tertulis.
- b. Prosedur penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Tehnik penilaian	Waktu penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi 2. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran relasi dan fungsi 3. Bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok 	pengamatan	Selama proses pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 5. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</p>	pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

- c. Instrument penilaian hasil belajar (terlampir)
- d. Kunci jawaban dan pedoman penskoran (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

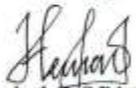
• Program Pengayaan

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

Makassar, Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran


Herinah Z., S.Pd., M.Pd



Peneliti


Wisnawati
10536477814

**RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Nasional Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)
Materi Pokok : Relasi dan fungsi
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 2 (Kedua)

A. Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan Persamaan garis lurus.

B. Kompetensi Dasar : 1.3. Memahami relasi dan fungsi.

C. Indikator

1.3.3. Menjelaskan pengertian fungsi dan contoh yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

1.3.4. Menyatakan suatu fungsi dengan notasi.

1.3.5. Menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu fungsi dengan notasi.
2. Siswa diharapkan dapat menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan.

E. Materi Pembelajaran

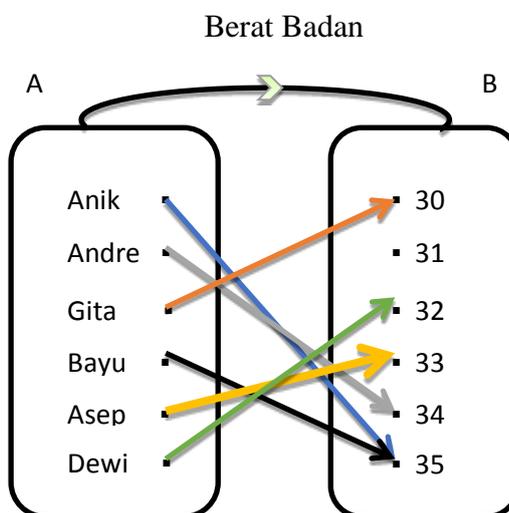
3. *Pengertian Fungsi*

Pengambilan data mengenai berat badan dari enam siswa kelas VIII disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Berat Badan Siswa

Nama Siswa	Berat Badan (kg)
Anik	35
Andre	34
Gita	30
Bayu	35
Asep	33
Dewi	32

Gambar dibawah ini merupakan diagram panah yang menunjukkan relasi berat badan dari data:



Gambar 2.1 diagram panah

Dari diagram panah pada gambar di atas dapat diketahui hal – hal sebagai berikut.

- a. Setiap siswa memiliki berat badan

Hal ini berarti setiap anggota A mempunyai kawan atau pasangan dengan anggota B.

- b. Setiap siswa memiliki tepat satu berat badan

Hal ini berarti setiap anggota A mempunyai tepat satu kawan atau pasangan dengan anggota B.

Berdasarkan uraian di atas dapat kita ambil kesimpulan bahwa nilai dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap

anggota A dengan tepat satu anggota B. Relasi yang demikian dirumuskan fungsi. Jadi, fungsi (pemetaan) dari himpunan A ke himpunan B adalah relasi khusus yang memasangkan setiap anggota A dengan tepat satu anggota B.

Syarat suatu relasi merupakan pemetaan atau fungsi adalah:

- a. Setiap anggota A mempunyai anggota B
- b. Setiap anggota A dipasangkan dengan tepat satu anggota

4. Menyatakan Fungsi dengan Notasi

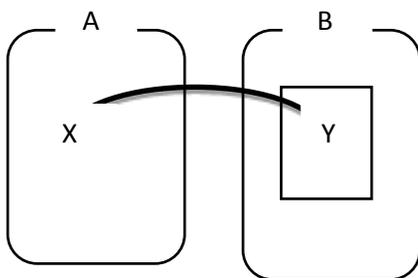


Diagram di samping menggambarkan fungsi yang memetakan x anggota himpunan A ke y anggota himpunan B. Notasi fungsinya dapat ditulis sebagai berikut.

$$f: x \longrightarrow \text{atau } f: x \longrightarrow f(x)$$

Dibaca : fungsi f memetakan x anggota A ke y anggota B

Himpunan A disebut domain (daerah awal)

Himpunan B disebut kodomain (daerah kawan)

Himpunan C B yang memuat y disebut range (daerah hasil)

5. Menyatakan Fungsi dalam Diagram Panah, Diagram Cartesius dan Himpunan Pasangan Berurutan.

Karena fungsi merupakan bentuk khusus dari relasi maka fungsi juga dapat dinyatakan dalam diagram panah, diagram cartesius, dan himpunan pasangan berurutan.

Misalkan $A = \{1,2,3\}$ dan $B = \{-2,-1,0,1,2,3\}$. Jika fungsi $f: A \longrightarrow B$ ditentukan dengan $f(x) = x - 2$ maka:

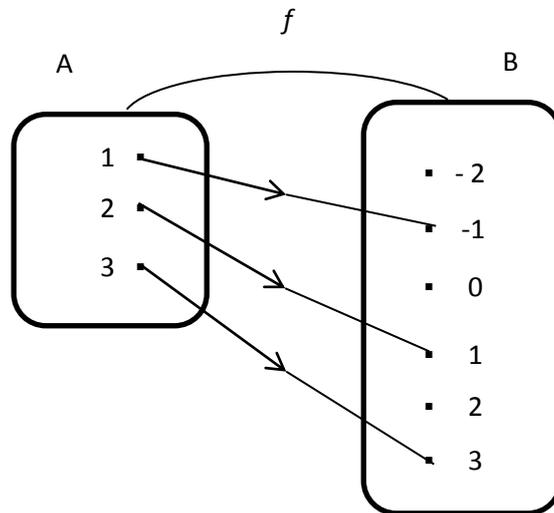
$$f(1) = 1 - 2 = -1$$

$$f(2) = 3 - 2 = 1$$

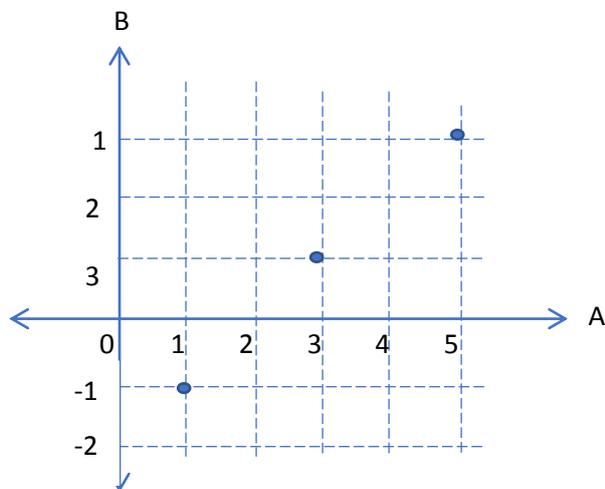
$$f(3) = 5 - 2 = 3$$

Penyelesaian :

a. Diagram panah yang menggambarkan fungsi f tersebut sebagai berikut:



b. Diagram cartesius dari fungsi f sebagai berikut



c. Himpunan pasangan berurutan dari fungsi f tersebut adalah $\{(1,-1), (3,1), (5,3)\}$. Perhatikan bahwa setiap anggota A muncul tepat satu kali pada komponen pertama pada pasangan berurutan.

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan penugasan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 10'	Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik 1. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 4. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan yaitu pendekatan kontekstual. 5. Guru menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai.	 ➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya ➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru. ➤ Siswa menyimak penyampaian guru ➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Inti 60'	<p>Fase II: Menyajikan Informasi</p> <p>1. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi fungsi dalam kehidupan sehari-hari, menyatakan fungsi dengan notasi dan menghitung nilai fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan. (Konstruktivisme)</p> <p>2. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai materi fungsi yang ada dalam buku paket. (Pemodelan)</p> <p>3. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi relasi dan fungsi. (Bertanya)</p> <p>4. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan.</p> <p>Fase III: Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>5. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 setiap anggota kelompok. (Masyarakat belajar)</p>	<p>➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru</p> <p>➤ Siswa membahas soal yang ada dalam buku paket</p> <p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan materi</p> <p>➤ Siswa mengambil tempat yang sesuai kelompoknya</p>

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>Fase IV: Membimbing kelompok dalam bekerja sama dan belajar</p> <p>6. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok.</p> <p>7. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS yang dibagikan dengan teman kelompoknya.</p> <p>8. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan.</p> <p>Fase V: Evaluasi</p> <p>9. Guru meminta salah satu perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Refleksi)</p> <p>10. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.</p>	<p>➤ Siswa mengambil LKS yang dibagikan</p> <p>➤ Siswa mengerjakan LKS dengan teman kelompoknya</p> <p>➤ Siswa mempersetasikan hasil diskusi secara individu</p>
<p>Penutup 10'</p>	<p>Fase VI: Memberikan penghargaan</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik untuk merangkum pembelajaran. (Inquiry)</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan secara kelompok. (Penilaian Sebenarnya)</p> <p>3. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menjawab salam</p>

H. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

1. Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
2. Spidol dan penggaris
3. Referensi lain yang relevan

I. Penilaian Hasil Belajar

- a. Tehnik penilaian: pengamatan dan tertulis.
- b. Prosedur penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Tehnik penilaian	Waktu penilaian
1.	Sikap 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi 2. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran relasi dan fungsi 3. Bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok	pengamatan	Selama proses pembelajaran dan saat diskusi
2.	Pengetahuan 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 5. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	Keterampilan Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi	pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

- c. Instrument penilaian hasil belajar (terlampir)
- d. Kunci jawaban dan pedoman penskoran (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

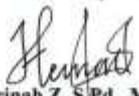
- Program Pengayaan

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

Makassar, Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran


Herinah Z., S.Pd., M.Pd

Peneliti


Wisnawati
10536477814

**RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Nasional Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)
Materi Pokok : Relasi dan fungsi
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 3 (Ketiga)

A. Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan Persamaan garis lurus.

B. Kompetensi Dasar : 1.4. Menentukan nilai fungsi.

C. Indikator

1.4.1. Menghitung nilai fungsi.

1.4.2. Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa diharapkan menghitung nilai fungsi.
2. Siswa diharapkan dapat menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

E. Materi Pembelajaran

1. Menghitung Nilai Fungsi

Sebagaimana yang telah disinggung sebelumnya, fungsi dapat dinyatakan dalam bentuk notasi.

$$f : x \longrightarrow \text{atau } f : x \longrightarrow f(x)$$

Misalkan bentuk fungsi $f(x) = ax + b$. Untuk menentukan nilai fungsi untuk x tertentu dengan cara mengganti (mensubsitusi) nilai x pada bentuk fungsi $f(x) = ax + b$.

2. *Menentukan rumus fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui*

Pada pembahasan ini bentuk fungsi yang dipelajari hanya fungsi linear saja, yaitu $f(x) = ax + b$. Misalkan fungsi f dinyatakan dengan $f: x \rightarrow ax + b$ dengan a dan b konstanta dan x variabel maka rumus fungsinya adalah $f(x) = ax + b$. Jika nilai variabel $x = m$, maka nilai $f(m) = am + b$. Dengan demikian, kita dapat menentukan bentuk fungsi f jika diketahui nilai – nilai fungsinya. Selanjutnya, nilai konstanta a dan b ditentukan berdasarkan nilai fungsi yang diketahui.

Contoh :

Diketahui f fungsi linear dengan $f(0) = -5$ dan $f(-2) = -9$

Penyelesaian :

Karena f fungsi linear, maka $f(x) = ax + b$

Karena $f(0) = -5$, maka $a(0) + b = -5$

$$0 + b = -5$$

$$b = -5$$

Untuk Menentukan nilai a , perhatikan langkah berikut.

Karena $f(-2) = -9$, maka $a(-2) + b = -9$

$$-2a - 5 = -9$$

$$-2a = -9 + 5$$

$$-2a = -4$$

$$a = \frac{-4}{-2}$$

$$a = 2$$

jadi, fungsi yang dimaksud adalah $f(x) = ax + b = 2x - 5$

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan penugasan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 10'	<p>Fase I: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengecek kesiapan siswa untuk mengikuti pembelajaran, berdoa dan mengecek kehadiran siswa. 2. Guru memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. 3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. 4. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan yaitu pendekatan kontekstual. 5. Guru menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya ➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru. ➤ Siswa menyimak penyampaian guru ➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya
Inti 60'	<p>Fase II: Menyajikan Informasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi relasi dan fungsi yaitu cara menentukan nilai fungsi. (Konstruktivisme) 2. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai cara menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui yang ada dalam buku paket. (Pemodelan) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru ➤ Siswa membahas soal yang ada dalam buku paket

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>3. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai menentukan bentuk fungsi. (Bertanya)</p> <p>4. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan.</p> <p>Fase III: Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>1. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 setiap anggota kelompok. (Masyarakat belajar)</p> <p>Fase IV: Membimbing kelompok dalam bekerja sama dan belajar</p> <p>5. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok.</p> <p>6. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS yang dibagikan dengan teman kelompoknya.</p> <p>7. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan.</p>	<p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan materi</p> <p>➤ Siswa mengambil tempat yang 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
	<p>Fase V: Evaluasi</p> <p>8. Guru meminta salah satu perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.</p> <p>(Refleksi)</p> <p>9. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.</p>	<p>➤ Siswa mempersetasikan hasil diskusi secara individu</p>
<p>Penutup 10'</p>	<p>Fase VI: Memberikan penghargaan</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik untuk merangkul pembelajaran.</p> <p>(Inquiry)</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan secara kelompok. (Penilaian Sebenarnya)</p> <p>3. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan di rumah dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menjawab salam</p>

H. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

1. Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
2. Spidol dan penggaris
3. Referensi lain yang relevan

I. Penilaian Hasil Belajar

1. Tehnik penilaian: pengamatan dan tertulis.
2. Prosedur penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Teknik penilaian	Waktu penilaian
1.	<p>Sikap</p> <p>1. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi</p> <p>2. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran relasi dan fungsi</p> <p>3. Bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok</p>	pengamatan	Selama proses pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <p>4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</p> <p>5. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</p>	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</p>	pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

- a. Instrument penilaian hasil belajar (terlampir)
- b. Kunci jawaban dan pedoman penskoran (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

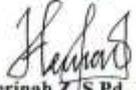
• Program Pengayaan

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

Makassar, Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran


Herinah Z., S.Pd., M.Pd



Peneliti


Wisnawati
10536477814

**RENCANA PERANGKAT PEMBELAJARAN
(RPP)**

Nama Sekolah : SMP Nasional Makassar
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII/1 (Ganjil)
Materi Pokok : Relasi dan fungsi
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit
Pertemuan : 4 (Keempat)

A. Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi dan Persamaan garis lurus.

B. Kompetensi Dasar : 1.5. Membuat sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat kartesius

C. Indikator

1.5.1. Menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi

1.5.2. Menggambar grafik fungsi dalam koordinat Kartesius

D. Tujuan Pembelajaran

- a. Siswa diharapkan dapat menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi
- b. Siswa diharapkan dapat menggambarkan grafik fungsi dalam koordinat kartesius

E. Materi Pembelajaran

Menentukan tabel Fungsi dan Menggambar Grafik fungsi

Misalkan diberikan suatu fungsi f dengan aturan $f : x \longrightarrow 2x + 1$ yang domainnya yaitu $D = \{1,2,3,4\}$. Fungsi f memetakan himpunan D ke

himpunan bilangan bulat. Untuk menggambarkan grafik fungsi tersebut terlebih dahulu ditentukan nilai fungsi dari setiap domain fungsi tersebut. (Ingat kembali bagaimana mensubstitusi atau mengganti suatu variable peubah dengan suatu obyek/bilangan tertentu).

Fungsi di atas dapat ditulis dalam bentuk rumus, yaitu $f(x) = 2x - 1$. Fungsi tersebut memetakan x dari himpunan D ke himpunan bilangan bulat, sehingga diperoleh

Untuk $x = 1$, maka $f(1) = 2(1) - 1 = 2 - 1 = 1$

Untuk $x = 2$, maka $f(2) = 2(2) - 1 = 4 - 1 = 3$

Untuk $x = 3$, maka $f(3) = 2(3) - 1 = 6 - 1 = 5$

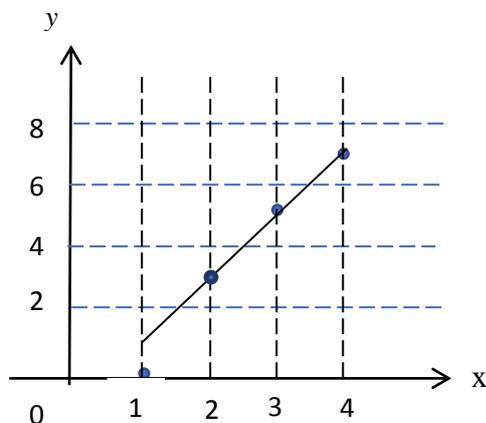
Untuk $x = 4$, maka $f(4) = 2(4) - 1 = 8 - 1 = 7$

Agar lebih mudah dalam menulis maka penentuan nilai fungsi tersebut dapat dibuat dalam bentuk tabel berikut ini: Fungsi $f(x) = 2x - 1$ dari $D = \{1,2,3,4\}$ ke himpunan bilangan bulat:

Tabel 4.1 Pasangan berurutan

x	1	2	3	4
$f(x)$	1	3	5	7
$(x, f(x))$	(1,1)	(2,3)	(3,5)	(4,7)

Grafik Fungsi $f(x) = 2x - 1$ berupa garis lurus seperti terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4.1 Grafik fungsi

F. Strategi Pembelajaran

Pendekatan : Kontekstual

Model Pembelajaran : Kooperatif

Metode Pembelajaran : Diskusi kelompok, Tanya jawab dan penugasan

G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
Pendahuluan 10'	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 dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.3. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.4. Guru menginformasikan tentang pendekatan pembelajaran yang akan digunakan yaitu pendekatan kontekstual.5. Menyampaikan aspek sikap yang akan dinilai.	<ul style="list-style-type: none">➤ Siswa berdoa dan menyampaikan kehadirannya➤ Siswa menyimak dan merespon penyampaian guru.➤ Siswa menyimak penyampaian guru➤ Siswa memberikan tanggapan kesiapannya
Inti 60'	Fase II: Menyajikan Informasi <ol style="list-style-type: none">1. Guru memberikan stimulasi kepada siswa berupa pemberian materi mengenai sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat kartesius. (Konstruktivisme)	<ul style="list-style-type: none">➤ Siswa menyimak materi yang diberikan guru

Kegiatan dan Alokasi Waktu	Uraian Kegiatan	
	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
	<p>2. Guru memberikan contoh kepada siswa mengenai grafik fungsi dalam koordinat Kartesius. (Pemodelan)</p> <p>3. Guru meminta siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi sketsa grafik fungsi aljabar sederhana pada sistem koordinat kartesius (Bertanya)</p> <p>4. Guru memberikan koreksi jika jawaban siswa kurang tepat dan memberikan penguatan.</p> <p>Fase III: Mengorganisasikan peserta didik kedalam kelompok belajar</p> <p>5. Guru membagi siswa kedalam beberapa kelompok yang terdiri dari 5 atau 6 setiap anggota kelompok. (Masyarakat belajar)</p> <p>Fase IV: Membimbing kelompok dalam bekerja sama dan belajar</p> <p>6. Guru membagikan lembar kegiatan siswa (LKS) kepada setiap kelompok.</p> <p>7. Guru meminta peserta didik untuk mendiskusikan LKS yang dibagikan dengan teman kelompoknya.</p> <p>8. Guru membimbing setiap kelompok yang mengalami kesulitan.</p>	<p>➤ Siswa membahas soal yang ada dalam buku paket</p> <p>➤ Siswa mengajukan pertanyaan terkait dengan materi</p> <p>➤ Siswa mengambil tempat yang 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
	<p>Fase V: Evaluasi</p> <p>9. Guru meminta salah satu perwakilan dari setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. (Refleksi)</p> <p>10. Guru memberikan klarifikasi jawaban yang benar.</p>	<p>➤ Siswa mempersetasikan hasil diskusi secara individu</p>
<p>Penutup 10'</p>	<p>Fase VI: Memberikan penghargaan</p> <p>1. Guru membimbing peserta didik untuk merangkum pembelajaran. (Inquiry)</p> <p>2. Guru memberikan penghargaan secara kelompok. (Penilaian Sebenarnya)</p> <p>3. Guru memberikan tugas tambahan untuk dikerjakan dirumah dan menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>4. Guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam.</p>	<p>➤ Siswa menyimak penyampaian guru</p> <p>➤ Siswa menjawab salam</p>

H. Alat/Media/Sumber Bahan Ajar

- Buku Matematika konsep dan Aplikasinya untuk kelas VIII SMP dan Mts
- Spidol dan penggaris
- Referensi lain yang relevan

I. Penilaian Hasil Belajar

- Tehnik penilaian: pengamatan dan tertulis.
- Prosedur penilaian:

No.	Aspek yang dinilai	Tehnik penilaian	Waktu penilaian
1.	<p>Sikap</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Terlibat aktif dalam pembelajaran relasi dan fungsi 2. Disiplin dalam kegiatan pembelajaran relasi dan fungsi 3. Bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok 	pengamatan	Selama proses pembelajaran dan saat diskusi
2.	<p>Pengetahuan</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 5. Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan relasi dan fungsi 	Tes	Penyelesaian tugas individu dan kelompok
3.	<p>Keterampilan</p> <p>Terampil menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan relasi dan fungsi</p>	pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

- c. Instrument penilaian hasil belajar (terlampir)
- d. Kunci jawaban dan pedoman penskoran (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

Makassar, Oktober 2018

Guru Mata Pelajaran


Herinah Z., S.Pd., M.Pd



Peneliti


Wisnawati
10536477814

LEMBAR KERJA SISWA

(LKS 1)

Materi	: Relasi dan Fungsi
Tujuan	: 1. Siswa diharapkan dapat membuat contoh relasi dan fungsi yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. 2. Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu relasi.
Kelas/Semester	: VIII/Ganjil
Hari/Tanggal	:
Alokasi Waktu	: 40 menit
Kelompok	:
Anggota	: 1. 4. 2. 5. 3. 6.

Soal:

1. Pada kegiatan posyandu yang diadakan satu bulan sekali, ada sekumpulan anak balita, yaitu Rida, Susi, Eni, Brian, dan Agus. Selain itu, ada juga ibu – ibu yang terdiri atas Tanti, Ningsih, Endang, dan Dewi. Diketahui bahwa Rida anak dari Tanti, Susi, dan Brian anak dari Ningsih, Eni dan Agus anak dari Endang.
 - a. Sebutkan nama relasi yang mungkin dari himpunan anak balita dan himpunan ibu.
 - b. Dari relasi tersebut, adakah ibu yang tidak membawa anak balitanya?
 - c. Dari relasi tersebut, adakah anak balita yang tidak bersama ibunya?

Jawab:

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

2. Misalkan Ringga, Rini, Eca, dan Salsa diminta untuk menyebutkan hobi masing – masing, hasil adalah sebagai berikut:

- Salsa hobi menyanyi
- Rini hobi memasak dan olahraga
- Ringga hobi membaca

- a. Buatlah nama relasi yang mungkin dari diagram tersebut!
- b. Gambarlah diagram panahnya!

Jawab:

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

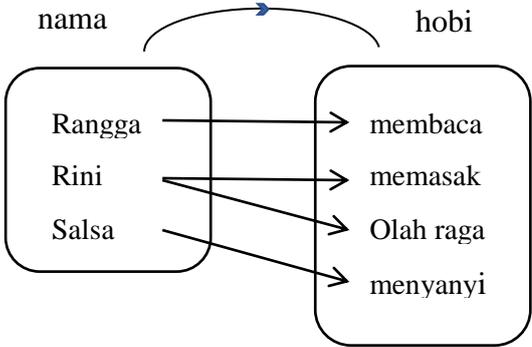
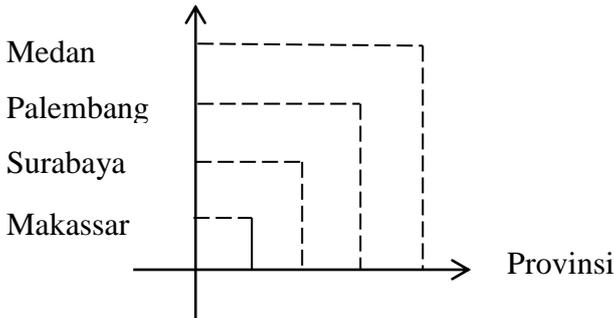
3. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan $\{(Sul-Sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)\}$. Buatlah dengan tabel kartesius!

Jawab:

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

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN LKS 1

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Dik : kegiatan posyandu yang diadakan satu bulan sekali, ada sekumpulan anak belita, yaitu Rida, Susi, Eni, Brian, dan Agus. Selain itu, ada juga ibu – ibu yang terdiri atas Tanti, Ningsih, Endang, dan Dewi.</p> <p>Diketahui bahwa Rida anak dari Tanti, Susi, dan Brian anak dari Ningsih, Enid an Agus anak dari Endang.</p> <p>Dit :</p> <p>a. Sebutkan nama relasi yang mungkin dari himpunan anak balita dan himpunan ibu.</p> <p>b. Dari relasi tersebut, adakah ibu yang tidak membawa anak balitanya?</p> <p>c. Dari relasi tersebut, adakah anak balita yang tidak bersama ibunya?</p> <p>Jawab :</p> <p>a. Nama relasi yang mungkin dari himpunan anak balita dan himpunan ibu adalah ‘<i>Anak dari</i> ‘.</p> <p>b. Dari relasi tersebut, adakah ibu yang tidak membawa anak balitanya adalah <i>Ada, Dewi</i>.</p> <p>c. Dari relasi tersebut, adakah anak balita yang tidak bersama ibunya adalah <i>Tidak ada</i>.</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>10</p>
2	<p>Dik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Salsa hobi menyanyi • Rini hobi memasak dan olahraga • Ringga hobi membaca <p>Dit :</p> <p>a. Buat nama relasi yang mungkin dari diagram tersebut!</p> <p>b. Gambar diagram panahnya</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	

	<p>Jawab :</p> <p>a. Nama relasi yang mungkin adalah “hobi atau kesukaan”.</p> <p>b. Diagram panah</p> <p style="text-align: center;">hobi / kesukaan</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">nama</div> <div style="text-align: center;">hobi</div> </div> 	3 6	12
3	<p>Dik : fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan {(sul-sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan).</p> <p>Dit : Buat dengan tabel kartesius!</p> <p>Jawab :</p> <div style="text-align: center;">Ibu Kota</div> 	1 1 13	15
Jumlah		37	37

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS 2)**

Materi : Relasi dan Fungsi

Tujuan : 1. Siswa diharapkan dapat menyatakan suatu fungsi dengan notasi.
2. Siswa diharapkan dapat menyatakan fungsi dalam diagram panah, diagram kartesius dan himpunan pasangan berurutan.

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Hari/Tanggal :

Waktu : 40 Menit

Kelompok :

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

Soal :

1. Perhatikan diagram panah berikut

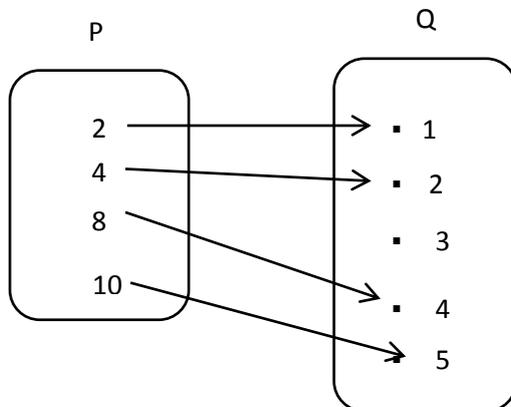
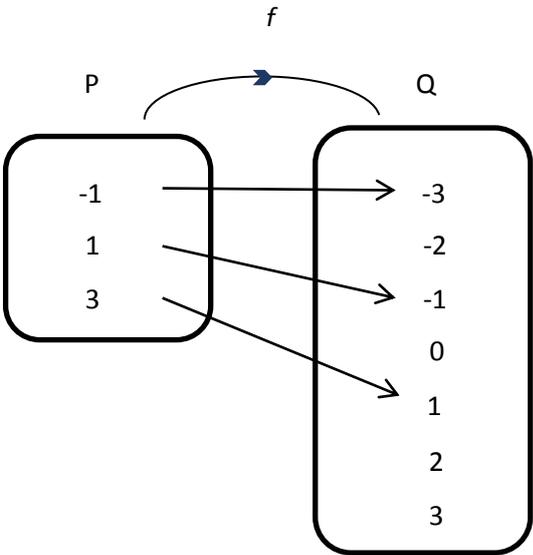
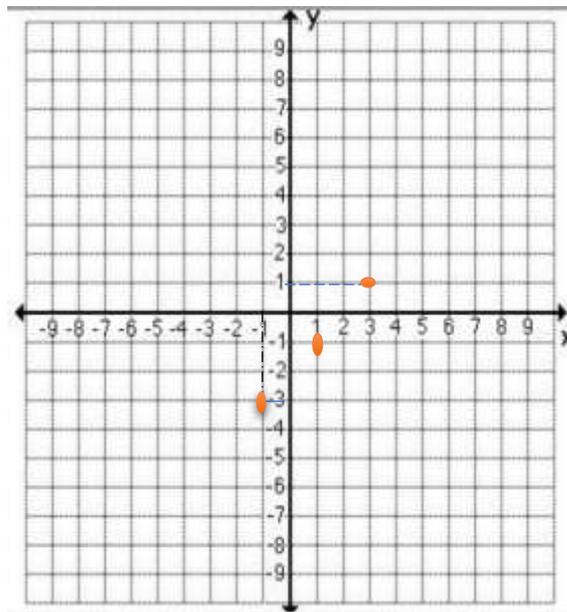


Diagram panah tersebut menunjukkan fungsi himpunan P ke himpunan Q dengan relasi “dua kali dari”. Tentukan domain, kodomain, dan range

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN LKS 2

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Dik : fungsi himpunan P ke himpunan Q dengan relasi “ dua kali dari ”</p> <p>$P = \{2,4,8,10\}$</p> <p>$Q = \{1,2,3,4,5\}$</p> <p>Dit : Tentukan domain, kodomain, dan range fungsinya !</p> <p>Jawab :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Domain = $P = \{2,4,8,10\}$ • Kodomain = $Q = \{1,2,3,4,5\}$ • Range = $\{1,2,3,4\}$ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>11</p>
2	<p>Dik : himpunan $P = \{-1,1,3\}$ dan $Q = \{-3,-2,-1,0,1,2,3\}$</p> <p>fungsi $f: P \rightarrow Q$ dengan $f(x) = x - 2$.</p> <p>Dit :</p> <p>a. Diagram panah</p> <p>b. Diagram kartesius</p> <p>c. Diagram pasangan berurutan</p> <p>Jawab : $f(-1) = (-1) - 2 = -3$</p> <p>$f(1) = 1 - 2 = -1$</p> <p>$f(3) = 3 - 2 = 1$</p> <p>a. Diagram panah</p> <div style="text-align: center;">  <pre> graph LR subgraph P P1[-1] P2[1] P3[3] end subgraph Q Q1[-3] Q2[-2] Q3[-1] Q4[0] Q5[1] Q6[2] Q7[3] end P1 -- f --> Q1 P2 -- f --> Q3 P3 -- f --> Q5 </pre> </div>		

b. Diagram Kartesius



c. Himpunan pasangan berurutan fungsi f tersebut adalah $\{(-1,-3), (1,-1), (3,1)\}$

20

20

4

4

Jumlah

53

53

**LEMBAR KERJA SISWA
(LKS 3)**

Materi : Relasi dan Fungsi

Tujuan : 1. Siswa diharapkan menghitung nilai fungsi.
2. Siswa diharapkan dapat menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui.

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Hari/Tanggal :

Waktu : 40 Menit

Kelompok :

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



Soal :

3. Diketahui suatu fungsi $f: x \longrightarrow 2x - 2$ pada himpunan bilangan bulat.

Tentukan :

- a. $f(0)$
- b. $f(2)$
- c. Bayangan (-2) oleh f
- d. Nilai x , jika $f(x) = -6$

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN LKS 3

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>Dik : fungsi $f: x \rightarrow 2x - 2$ pada himpunan bilangan bulat.</p> <p>Dit :</p> <p>c. $f(0)$ c. Bayangan (-2) oleh f d. $f(2)$ d. Nilai x, jika $f(x) = -6$</p> <p>Jawab :</p> <p>a. $f(0) = 2(0) - 2$ $= 0 - 2$ $= -2$ b. $f(2) = 2(2) - 2$ $= 4 - 2$ $= 2$ c. $f(-2) = 2(-2) - 2$ $= -4 - 2$ $= -6$ d. $f(x) = 2x - 2 = 6$ $2x = -6 + 2$ $2x = -4$ $x = \frac{-4}{2}$ $x = -2$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>11</p>
2	<p>Dik : $g(x) = ax + b$ dengan $g(-2) = -4$ dan $g(1) = 5$.</p> <p>Dit :</p> <p>c. Nilai a dan b d. Rumus fungsi tersebut</p> <p>Jawab :</p> <p>a. karena $g(-2) = -4$, maka $a(-2) + b = -4$ $-2a + b = -4$ $b = -4 + 2a$</p> <p>karena $g(1) = 5$, maka $a(1) + b = 5$ $a + (-4 + 2a) = 5$ $a - 4 + 2a = 5$ $3a - 4 = 5$</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>14</p>

	$3a = 5 + 4$ $3a = 9$ $a = \frac{9}{3}$ $a = 3$ <p>Substitusi $a = 3$ ke $b = -4 + 2a$ maka, $b = -4 + 2a$ $b = -4 + 2(3)$ $b = -4 + 6$ $b = 2$</p>	3	
Jumlah		25	25

**LEMBAR KERA SISWA
(LKS 4)**

Materi : Relasi dan Fungsi

Tujuan : 1. Siswa diharapkan dapat menyusun tabel pasangan nilai
peubah dengan nilai fungsi
2. Siswa diharapkan dapat menggambarkan grafik fungsi
dalam koordinat kartesius

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Hari/Tanggal :

Alokasi Waktu : 40 Menit

Kelompok :

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

Soal :

1. Buatlah tabel fungsi dan $f: x \longrightarrow x^2 + 2x + 1$ untuk $x = \{1,2,3,4,5\}$!

Jawab:

.....

.....

.....

.....

.....

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot																														
1	<p>Dik : $f: x \rightarrow x^2 + 2x + 1$ untuk $x = \{1,2,3,4,5\}$</p> <p>Dit : Buat tabel fungsi!</p> <p>Jawab:</p> <table border="1" data-bbox="488 645 1083 927"> <tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> <tr><td>x^2</td><td>1</td><td>4</td><td>9</td><td>16</td><td>25</td></tr> <tr><td>2x</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>$f(x)$</td><td>4</td><td>9</td><td>16</td><td>25</td><td>36</td></tr> </table>	x	1	2	3	4	5	x^2	1	4	9	16	25	2x	2	4	6	8	10	1	1	1	1	1	1	$f(x)$	4	9	16	25	36	<p>1</p> <p>1</p> <p>8</p>	<p>10</p>
x	1	2	3	4	5																												
x^2	1	4	9	16	25																												
2x	2	4	6	8	10																												
1	1	1	1	1	1																												
$f(x)$	4	9	16	25	36																												
2	<p>Dik : Fungsi $f(x) = 2x - 2$ dengan domain $A = \{x \leq x \leq 4, x$ bilangan asli, dan $x = \{1,2,3,4\}$.</p> <p>Dit : Gambarkan bentuk grafiknya!</p> <p>Jawab :</p> <p><u>Untuk menggambar grafik fungsinya, buatlah pasangan berurutan terlebih dahulu.</u></p> <p>$f(1) = 2x - 2 = 2(1) - 2 = 0$</p> <p>$f(2) = 2x - 2 = 2(2) - 2 = 2$</p> <p>$f(3) = 2x - 2 = 2(3) - 2 = 4$</p> <p>$f(4) = 2x - 2 = 2(4) - 2 = 6$</p> <table border="1" data-bbox="456 1646 1114 1816"> <tr><td>x</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>$f(x)$</td><td>0</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr> <tr><td>$x, f(x)$</td><td>(1,0)</td><td>(2,2)</td><td>(3,4)</td><td>(4,6)</td></tr> </table>	x	1	2	3	4	$f(x)$	0	2	4	6	$x, f(x)$	(1,0)	(2,2)	(3,4)	(4,6)	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>5</p>	<p>15</p>															
x	1	2	3	4																													
$f(x)$	0	2	4	6																													
$x, f(x)$	(1,0)	(2,2)	(3,4)	(4,6)																													
Jumlah		25	25																														

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 : SMP Nasional Makassar
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Alokasi Waktu : 80 Menit
 Bentuk Soal : Essay
 Jumlah Soal : 5 Butir

No	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	No. Soal	Skor
1.	1.3 Memahami Relasi dan Fungsi 1.4 Menentukan Nilai Fungsi 1.5 Membuat sketsa grafik aljabar sederhana pada sistem koordinat kartesius	Fungsi dan Relasi	1.3.2 Menunjukkan suatu relasi dan fungsi dengan diagram panah, diagram kartesius dan pasangan berurutan	1 dan 2	10 dan 10
			1.4.1 Menghitung nilai fungsi.	3	10
			1.4.2 Menentukan bentuk fungsi jika nilai dan data fungsi diketahui	4	25
			1.5.1 Menyusun tabel pasangan nilai peubah dengan nilai fungsi	5	10

Penilaian nilai Akhir Peserta Didik :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Skor}} \times 100$$

PRETEST
(HASIL BELAJAR SISWA)

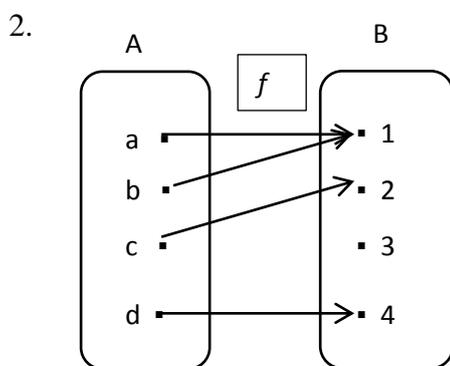
Mata Pelajaran : Matematika **Nama Siswa** :
Materi Pokok : Relasi dan Fungsi **Nis/No.Urut** :
Kelas / Semester : VIII/Ganjil
Waktu : 60 menit

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. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru.

Soal:

1. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan {(Sul-Sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)}.
 - a. Buatlah diagram panahnya!
 - b. Buatlah diagram kartesius!

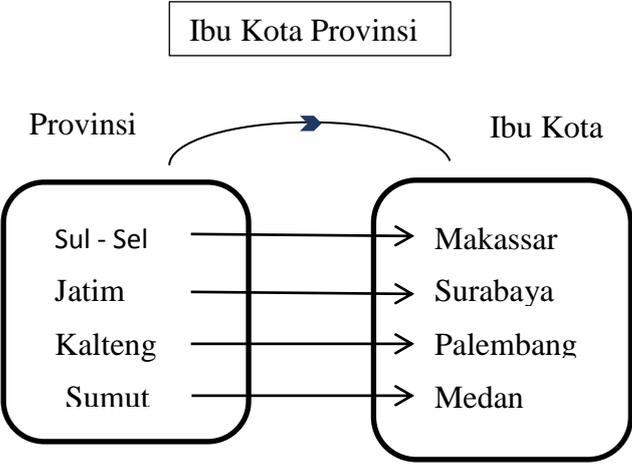
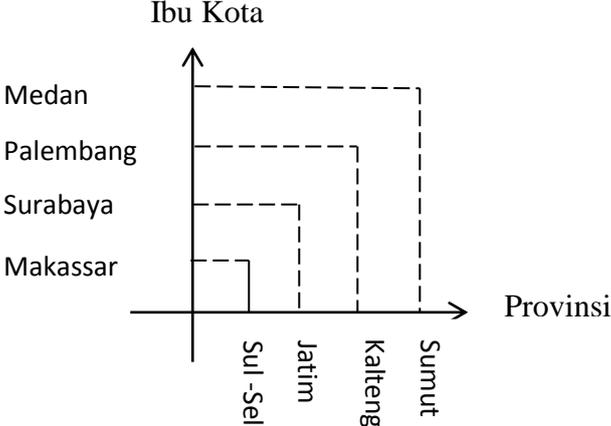


Berdasarkan gambar di samping. Tentukan:

- a. Domain
- b. Kodomain
- c. Range

3. Fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = x^2 - 3x + 1$. Tentukan nilai $f(x)$!
4. Fungsi f pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus $f(x) = ax + b$ dengan bilangan a dan b bilangan bulat. Jika $f(0) = -5$ dan $f(-2) = -9$. Tentukan :
 - a. Nilai a dan b
 - b. Bentuk fungsi $f(x)$
5. Diketahui suatu fungsi $g(x) = 2x - 1$ dengan domain $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$. Buatlah tabel nilai fungsi g !

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN PRETEST

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>a. Diagram Panah</p>  <p>b. Diagram kartesius</p> 	10	
2	<ul style="list-style-type: none"> • Domain = A = {a, b, c, d} • Kodomain = B = {1, 2, 3, 4} • Range = {1, 2, 4} 	3 3 4	10
3	<p>Substitusi nilai $x = 3$ ke fungsi $f(x) = x^2 - 3x + 1$,</p> <p>Sehingga $f(x) = x^2 - 3x + 1$</p> $f(3) = (3)^2 - 3(3) + 1$ $= 9 - 9 + 1$ $= 1$ <p>Jadi, nilai $f(3) = 1$</p>	2 2 2 2 1 1	10

4	<p>a. $f(x) = ax + b$</p> <p>karena $f(0) = -5$, maka $a(0) + b = -5$</p> $0 + b = -5$ $b = -5$ <p>$f(-2) = -9$, maka $a(-2) - 5 = -9$</p> $-2a - 5 = -9$ $-2a = -9 + (-5)$ $-2a = -9 - 5$ $a = \frac{-14}{-2}$ $a = -8$ <p>b. Bentuk fungsinya adalah</p> $f(x) = ax + b$ $f(x) = 2x - 5$	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>15</p>																		
5	<p>$g(x) = 2x - 1$, $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$</p> <p>$x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$</p> <p>untuk $x = 1$, maka $2(1) - 1 = 2 - 1 = 1$</p> <p>untuk $x = 2$, maka $2(2) - 1 = 4 - 1 = 3$</p> <p>untuk $x = 3$, maka $2(3) - 1 = 6 - 1 = 5$</p> <p>untuk $x = 4$, maka $2(4) - 1 = 8 - 1 = 7$</p> <p>untuk $x = 5$, maka $2(5) - 1 = 10 - 1 = 9$</p> <table border="1" data-bbox="319 1373 1189 1601"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$2x - 1$</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Pasangan berurutan</td> <td>(1,1)</td> <td>(2,3)</td> <td>(3,5)</td> <td>(4,7)</td> <td>(5,9)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, himpunan pasangan berurutan = $\{(1,1), (2,3), (3,5), (4,7), (5,9)\}$</p>	x	1	2	3	4	5	$2x - 1$	1	3	5	7	9	Pasangan berurutan	(1,1)	(2,3)	(3,5)	(4,7)	(5,9)	<p>5</p> <p>5</p>	<p>10</p>
x	1	2	3	4	5																
$2x - 1$	1	3	5	7	9																
Pasangan berurutan	(1,1)	(2,3)	(3,5)	(4,7)	(5,9)																
Jumlah		65	65																		

POSTTEST
(HASIL BELAJAR SISWA)

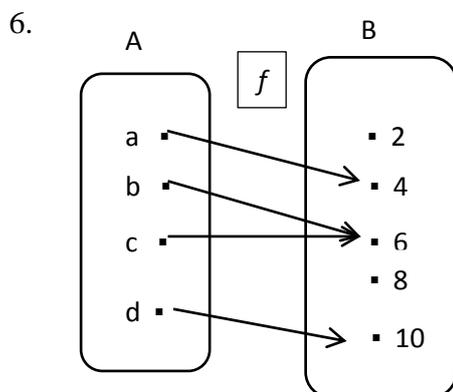
Nama Pelajaran : Matematika **Nama Siswa** :
Pokok Pembahasan : Relasi dan Fungsi **Nis/No.Urut** :
Kelas / Semester : VIII/Ganjil
Waktu : 60 menit

Petunjuk:

5. Tulis Nama dan NIS Anda pada lembar jawaban.
6. Bacalah baik-baik soal sebelum menjawab.
7. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah.
8. Periksalah pekerjaan Anda sebelum diserahkan kepada guru.

Soal:

5. Suatu fungsi dari himpunan A ke himpunan B yang dinyatakan dengan himpunan pasangan berurutan {(Sul-Sel, Makassar), (Jatim, Surabaya), (Kalteng, Palangkaraya), (Sumut, Medan)}.
 - c. Buatlah diagram panahnya!
 - d. Buatlah diagram kartesius!

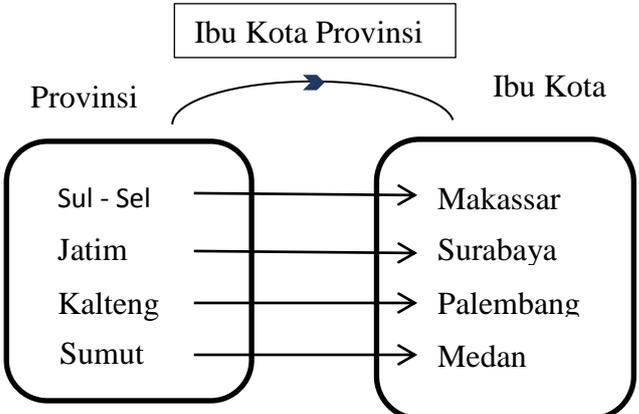
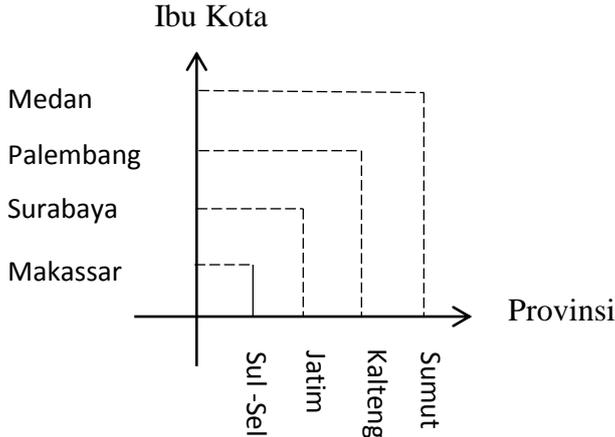


Berdasarkan gambar di samping. Tentukan:

- d. Domain
- e. Kodomain
- f. Range

3. Fungsi f didefinisikan sebagai $f(x) = x^2 - 5x - 9$. Tentukan nilai $f(3)$!
4. Fungsi f pada himpunan bilangan riil ditentukan oleh rumus $f(x) = ax + b$ dengan bilangan a dan b bilangan bulat. Jika $f(0) = -9$ dan $f(-7) = 26$.
Tentukan :
 - a. Nilai a dan b
 - b. Bentuk fungsi $f(x)$
5. Diketahui suatu fungsi $g(x) = 2x - 5$ dengan domain $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$. Buatlah tabel nilai fungsi g !

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSKORAN POSTTEST

No	Kunci Jawaban	Skor	Bobot
1	<p>a. Diagram Penah</p>  <p>b. Diagram kartesius</p> 	10	20
2	<ul style="list-style-type: none"> • Domain = A = {a, b, c, d} • Kodomain = B = {2, 4, 6, 8, 10} • Range = {4, 6, 10} 	3 3 4	10
3	<p>Substitusi nilai $x = 3$ ke fungsi $f(x) = x^2 - 5x - 9$,</p> <p>Sehingga $f(x) = x^2 - 5x - 9$</p> $f(3) = (3)^2 - 5(3) - 9$ $= 9 - 15 - 9$ $= -15$ <p>Jadi, nilai $f(3) = -15$</p>	2 2 2 2 1 1	10

4	<p>b. $f(x) = ax + b$</p> <p>karena $f(0) = -9$, maka $a(0) + b = -9$</p> $0 + b = -9$ $b = -9$ <p>$f(-7) = 26$, maka $a(-7) - 9 = 26$</p> $-7a - 9 = 26$ $-7a = 26 + 9$ $-7a = 35$ $a = \frac{35}{-7}$ $a = -5$ <p>Bentuk fungsinya adalah</p> $f(x) = ax + b$ $f(x) = 2x - 5$	<p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>15</p>																		
5	<p>$g(x) = 2x - 5$, $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$</p> <p>$x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$</p> <p>untuk $x = 1$, maka $2(1) - 5 = 2 - 5 = -3$</p> <p>untuk $x = 2$, maka $2(2) - 5 = 4 - 5 = -1$</p> <p>untuk $x = 3$, maka $2(3) - 5 = 6 - 5 = 1$</p> <p>untuk $x = 4$, maka $2(4) - 5 = 8 - 5 = 3$</p> <p>untuk $x = 5$, maka $2(5) - 5 = 10 - 5 = 5$</p> <table border="1" data-bbox="319 1422 1177 1646"> <tbody> <tr> <td>x</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>$2x - 1$</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Pasangan berurutan</td> <td>(1, -3)</td> <td>(2, -1)</td> <td>(3, 1)</td> <td>(4, 3)</td> <td>(5, 5)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Jadi, himpunan pasangan berurutan = $\{(1,1), (2,3), (3,5), (4,7), (5,9)\}$</p>	x	1	2	3	4	5	$2x - 1$	1	3	3	7	9	Pasangan berurutan	(1, -3)	(2, -1)	(3, 1)	(4, 3)	(5, 5)	<p>5</p> <p>5</p>	<p>10</p>
x	1	2	3	4	5																
$2x - 1$	1	3	3	7	9																
Pasangan berurutan	(1, -3)	(2, -1)	(3, 1)	(4, 3)	(5, 5)																
Jumlah		65	65																		

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama sekolah : SMP Nasional Makassar

Kelas/semester : VIII/Ganjil

Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi

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, kemudahan pengamat memberi tanda (√) pada kolom yang sesuai dengan aspek 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-lainya (*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
1	17 194	A. Nuranggun Najwa Pratiwi	P							
2	17 195	Adrian S.	L							
3	17 196	Annisa Al Islamia	P							
4	17 197	Chairun	L							
5	17 199	Deswita Adira M.	P							
6	17 200	Dhiva Andini A.	P							
7	17 201	Eddy Riswar Kurniawan	L							
8	17 203	Fajri	L							
9	17 204	Herni	P							
10	17 207	Laode Ramli Sahban R.	L							
11	17 210	Muh. Adrian	L							
12	17 211	Muh. Aswar	L							
13	17 212	Muh. Fauzan	L							
14	17 215	Muhammad AdriaJis Sugianto	L							
15	17 216	Muhammad Syahrul Khan	L							
16	17 217	Musdalifah Arfan	P							
17	17 219	Nursetia	P							
18	17 220	Nurul Amelia H.	P							
19	17 221	Pratiwi Putri Utami Jamal	P							
20	17 222	Putra Anugrah	L							
21	17 223	Rahmat Hidayat Ramadhan	L							
22	17 224	Reyhan Saputra Octovianus	L							
23	17 225	Sabrina Dwi Meliani S.	P							
24	17 226	Riski Amelia	P							
25	17 333	Iin Uni	P							
26	17 334	Nur Afriliani Arief	P							
27	17 335	Nur Fadila	P							
28	17 336	Siti Nur Haliza	P							
29	17 337	Sri Handayani	P							
30	17 338	Ulfayanti	P							

Makassar, September 2018

Observer

(.....)

ANGKET RESPONS SISWA TERHADAP PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL

Nama Sekolah : SMP Nasional Makassar
Kelas/Ganjil : VIII/Ganjil
Mata Pelajaran : Matematika
Pokok Bahasan : Relasi dan Fungsi
Hari/Tanggal :

A. Tujuan

Angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui respons 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. Respons yang Anda berikan tidak mempengaruhi penilaian hasil belajar.

C. Kisi-kisi Angket Respons 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:</i>		
2.	Apakah anda senang berdiskusi materi Matematika Relasi dan Fungsi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung? <i>Alasan:</i>		
3.	Apakah dengan penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika? <i>Alasan:</i>		
4.	Apakah anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami? <i>Alasan:</i>		
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 mudah 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

.....

.....

.....

.....

.....

Makassar, September 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.	Jum'at, 26 Oktober 2018	I (Pretest)	III	14.30-15.15
			IV	15.15-16.00
2.	Selasa, 30 Oktober 2018	II	VI	16.30-17.00
			VII	17.00-17.30
3.	Jum'at, 02 November 2018	III	III	14.30-15.15
			IV	15.15-16.00
4.	Selasa, 06 November 2018	IV	VI	16.30-17.00
			VII	17.00-17.30
5.	Jum'at, 09 November 2018	V	III	14.30-15.15
			IV	15.15-16.00
6.	Selasa, 13 November 2018	VI (Posttest)	VI	15.15-16.00
			VII	17.00-17.30

DAFTAR HADIR SISWA KELAS VIII.E SMP NASIONAL MAKASSAR

TAHUN AJARAN 2018/2019

Mata Pelajaran : Matematika

Semester : Ganjil (Satu)

No.	NIS	NAMA SISWA	L/P	PERTEMUAN					
				Pre-test	1	2	3	4	Post-test
1	17 194	A. Nuranggun Najwa Pratiwi	P	√	√	√	√	√	√
2	17 195	Adrian S.	L	√	√	√	√	√	√
3	17 196	Annisa Al Islamia	P	√	√	√	√	√	√
4	17 197	Chairun	L	√	√	√	√	√	√
5	17 199	Deswita Adira M.	P	√	√	√	√	√	√
6	17 200	Dhiva Andini A.	P	√	√	√	√	√	√
7	17 201	Eddy Riswar Kurniawan	L	√	√	A	√	√	√
8	17 203	Fajri	L	√	√	√	√	√	√
9	17 204	Herni	P	√	√	√	√	√	√
10	17 207	Laode Ramli Sahban R.	L	√	√	√	√	√	√
11	17 210	Muh. Adrian	L	√	√	√	√	√	√
12	17 211	Muh. Aswar	L	√	√	√	√	√	√
13	17 212	Muh. Fauzan	L	√	√	√	√	√	√
14	17 215	Muhammad Adriajis Sugianto	L	√	√	√	√	√	√
15	17 216	Muhammad Syahrul Khan	L	√	√	√	A	√	√
16	17 217	Musdalifah Arfan	P	√	√	√	√	√	√
17	17 219	Nursetia	P	√	√	√	√	√	√
18	17 220	Nurul Amelia H.	P	√	√	√	√	√	√
19	17 221	Pratiwi Putri Utami Jamal	P	√	√	√	√	√	√
20	17 222	Putra Anugrah	L	√	√	√	√	√	√
21	17 223	Rahmat Hidayat Ramadhan	L	√	√	√	√	√	√
22	17 224	Reyhan Saputra Octovianus	L	√	√	√	√	√	√
23	17 225	Sabrina Dwi Meliani S.	P	√	√	√	√	√	√

24	17 226	Riski Amelia	P	√	√	√	√	√	√
25	17 333	Iin Uni	P	√	√	√	A	√	√
26	17 334	Nur Afriliani Arief	P	√	√	√	√	√	√
27	17 335	Nur Fadila	P	√	√	√	√	√	√
28	17 336	Siti Nur Haliza	P	√	√	√	√	√	√
29	17 337	Sri Handayani	P	√	√	√	√	√	√
30	17 338	Ulfayanti	P	√	√	√	√	√	√

DAFTAR KELOMPOK BELAJAR SISWA

KELOMPOK 1

1. Annisa Al-Islamia
2. A. Nuranggun Najwa
3. Nursetia
4. Muh. Sahrul Khan
5. Mudalifah Arfan

KELOMPOK 2

1. Deswita Adira M.
2. Sabrina Dwi Meliani
3. Ulfayanti
4. Edi Riswar
5. Muh. Aswar

KELOMPOK 3

1. Chairun
2. Riski Amelia
3. Reyhan Saputra
4. Pratiwi Putri
5. Nurul Amelia H,

KELOMPOK 4

1. Fajri
2. Putra Anugrah
3. Nur Fadila
4. Dhiva Andini A.
5. Rahmat Hidayat

KELOMPOK 5

1. Sri Handayani
2. Siti Nurhalza
3. In Uni
4. Muhammad Adriaajis
5. Muh. Adrian

KELOMPOK 6

1. Herni
2. Nur Afriliani
3. Laode Ramli Sahban
4. Sri Ramadhani
5. Dian Wira

**DAFTAR NILAI *PRETEST*, *POSTTEST* dan *GAIN* PADA
SISWA KELAS VIII.E SMP NASIONAL MAKASSAR
TAHUN AJARAN 2018/2019**

No	Nama	L/P	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>		Nilai <i>Gain</i>
			Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan	
1	A. Nuranggun Najwa Pratiwi	P	31	Tidak tuntas	77	Tuntas	0.67
2	Adrian S.	L	40	Tidak tuntas	83	Tuntas	0.72
3	Annisa Al Islamia	P	60	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00
4	Chairun	L	38	Tidak tuntas	89	Tuntas	0.82
5	Deswita Adira M.	P	62	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00
6	Dhiva Andini A.	P	43	Tidak tuntas	95	Tuntas	0.91
7	Eddy Riswar Kurniawan	P	28	Tidak tuntas	72	Tidak tuntas	0.61
8	Fajri	L	58	Tidak tuntas	100	Tuntas	1.00
9	Herni	P	40	Tidak tuntas	89	Tuntas	0.82
10	Laode Ramli Sahban R.	L	28	Tidak tuntas	75	Tuntas	0.67
11	Muh. Adrian	L	31	Tidak tuntas	77	Tuntas	0.67
12	Muh. Aswar	L	28	Tidak tuntas	78	Tuntas	0.69
13	Muh. Fauzan	L	31	Tidak tuntas	75	Tuntas	0.64
14	Muhammad Adriajis Sugianto	L	38	Tidak tuntas	89	Tuntas	0.82
15	Muhammad Syahrul Khan	L	50	Tidak tuntas	92	Tuntas	0.84
16	Musdalifah Arfan	P	43	Tidak tuntas	86	Tuntas	0.75
17	Nursetia	P	37	Tidak tuntas	75	Tuntas	0.60
18	Nurul Amelia H.	P	45	Tidak tuntas	89	Tuntas	0.80
19	Pratiwi Putri Utami Jamal	P	55	Tidak tuntas	91	Tuntas	0.80
20	Putra Anugrah	L	43	Tidak tuntas	83	Tuntas	0.70
21	Rahmat Hidayat Ramadhan	L	42	Tidak tuntas	92	Tuntas	0.86
22	Reyhan Saputra Octovianus	L	37	Tidak tuntas	75	Tuntas	0.60
23	Sabrina Dwi Meliani S.	P	37	Tidak tuntas	86	Tuntas	0.78
24	Riski Amelia	P	50	Tidak tuntas	92	Tuntas	0.84
25	Iin Uni	P	28	Tidak tuntas	71	Tidak tuntas	0.60
26	Nur Afriliani Arief	P	55	Tidak tuntas	89	Tuntas	0.76
27	Nur Fadila	P	35	Tidak tuntas	77	Tuntas	0.65
28	Siti Nur Haliza	P	35	Tidak tuntas	83	Tuntas	0.74
29	Sri Handayani	P	58	Tidak tuntas	95	Tuntas	0.88
30	Ulfayanti	P	50	Tidak tuntas	83	Tuntas	0.66

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 VIII.E SMP NASIONAL MAKASSAR**

<i>Nilai</i> (x_i)	<i>Frekuensi</i> (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
28	4	112	-13.87	192.3769	769.51
31	3	93	-10.87	118.16	354.47
35	2	70	-6.87	47.20	94.39
37	3	111	-4.87	23.72	71.15
38	2	76	-3.87	14.98	29.95
40	2	80	-1.87	3.50	6.99
42	1	42	0.13	0.02	0.02
43	3	129	1.13	1.28	3.83
45	1	45	3.13	9.80	9.80
50	3	150	8.13	66.10	198.29
55	2	110	13.13	172.40	344.79
58	2	116	16.13	260.18	520.35
60	1	60	18.13	328.70	328.70
62	1	62	20.13	405.22	405.22
Jumlah	30	1256	37.82	1643.60	3137.47

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{1256}{30} = 41,87$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{3137.47}{29} = 108.19$$

3. StandarDeviasi

$$s = \sqrt{108.19} = 10.40$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 62$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 28$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 62 - 28 = 34$$

HASIL ANALISIS NILAI *POSTTEST*

KELAS VIIIE SMP NASIONAL MAKASSAR

<i>Nilai</i> (x_i)	<i>Frekuensi</i> (f_i)	$f_i \cdot x_i$	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2$
71	1	71	-14,27	203,63	203,63
72	1	72	-13,27	176,09	176,09
75	4	300	-10,27	105,47	421,89
77	3	231	-8,27	68,39	205,18
78	1	78	-7,27	52,85	52,85
83	4	332	-2,27	5,15	20,61
86	2	172	0,73	0,53	1,07
89	5	445	3,73	13,91	69,56
91	1	91	5,73	32,83	32,83
92	3	276	6,73	45,29	135,88
95	2	190	9,73	94,67	189,35
100	3	300	14,73	216,97	650,92
Jumlah	30	2558	-14.24	1015.81	2159.87

1. Nilai Rata-Rata

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} = \frac{2558}{30} = 85,27$$

2. Variansi

$$s^2 = \frac{\sum f_i \cdot (x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{2159,87}{29} = 74,48$$

3. StandarDeviasi

$$S = \sqrt{74,48} = 8,63$$

4. Nilai Maksimum

$$x_{\max} = 100$$

5. Nilai Minimum

$$x_{\min} = 71$$

6. Rentang Nilai

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 100 - 71 = 29$$

HASIL ANALISIS OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

KELAS VIIIE SMP NASIONAL MAKASSAR

N O	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	30	28	28	30	P O S T E S T	29	97%
2	Siswa bertanya atau menyampaikan pendapat/ide kepada guru atau teman (<i>Bertanya</i>)		20	26	25	25		24	80%
3	Siswa memberikan contoh materi yang berkaitan dengan kehidupan sehari- hari (<i>Pemodelan</i>)		26	26	20	18		22,5	75%
4	Siswa menyelesaikan masalah atau menemukan cara penyelesaian masalah kontekstual dengan benar (<i>Inquiry</i>)		30	29	26	23		27	90%
5	Siswa Aktif dalam kegiatan kelompok misalnya diskusi, menyampaikan ide/pendapat, dan lain- lainnya (<i>Masyarakat Belajar</i>)		30	28	28	26		28	93%
6	Siswa Memberanikan diri memperesentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas		22	25	18	20		21,25	71%
7	Menarik kesimpulan suatu konsep atau prosedur (<i>Refleksi</i>)		18	23	20	25		21,5	72%
Jumlah								578	
Rata-rata Persentase									83%

HASIL ANALISIS RESPONS

SISWA KELAS VIII. E SMP NASIONAL MAKASSAR

No	Uraian Pertanyaan	Respon Siswa		Presentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah anda senang belajar matematika dengan pembelajaran <i>pendekatan kontekstual</i> ?	30	0	100	0
2	Apakah Anda senang berdiskusi dengan teman sekelas saat pembelajaran berlangsung?	25	5	83	17
3	Apakah dengan penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> dapat membantu dan mempermudah anda memahami materi pelajaran matematika?	28	2	93	7
4	Apakah Anda senang jika guru memberikan tuntunan pertanyaan terhadap masalah yang belum dipahami?	26	4	87	13
5	Apakah Anda merasa termotivasi untuk belajar matematika setelah belajar dengan <i>pendekatan kontekstual</i> ?	27	3	90	10
6	Apakah Anda suka dengan cara guru mengajar?	30	0	100	0
7	Apakah anda lebih muda mengingat materi yang diajarkan dalam pembelajaran matematika melalui penerapan <i>pendekatan kontekstual</i> ?	27	3	90	10
8	Apakah Anda senang memberikan kesimpulan terhadap pembelajaran?	20	10	67	33
9	Apakah Anda merasa ada kemajuan setelah pembelajaran seperti ini?	28	2	93	7
10	Setujukah anda jika pada pembelajaran berikutnya guru menerapkan <i>pendekatan kontekstual</i> ?	30	0	100	0
Jumlah				903	97
Rata-Rata				90	10

ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis data deskriptif dengan bantuan SPSS 16,0 pada kelas VIII.E SMP Nasional Makassar melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual.

Statistics				
		PRETEST	POSTTEST	GAIN
N	Valid	30	30	30
	Missing	0	0	0
Mean		41.8667	85.2667	.7633
Std. Error of Mean		1.89902	1.57563	.02190
Median		40.0000	86.0000	.7550
Mode		28.00	89.00	.60 ^a
Std. Deviation		10.40137	8.63007	.11995
Variance		108.189	74.478	.014
Skewness		.429	.064	.485
Std. Error of Skewness		.427	.427	.427
Kurtosis		-.884	-1.033	-.525
Std. Error of Kurtosis		.833	.833	.833
Range		34.00	29.00	.40
Minimum		28.00	71.00	.60
Maximum		62.00	100.00	1.00
Sum		1256.00	2558.00	22.90

PRETEST					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	28	4	13.3	13.3	13.3
	31	3	10.0	10.0	23.3
	35	2	6.7	6.7	30.0
	37	3	10.0	10.0	40.0
	38	2	6.7	6.7	46.7
	40	2	6.7	6.7	53.3
	42	1	3.3	3.3	56.7
	43	3	10.0	10.0	66.7

45	1	3.3	3.3	70.0
50	3	10.0	10.0	80.0
55	2	6.7	6.7	86.7
58	2	6.7	6.7	93.3
60	1	3.3	3.3	96.7
62	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

POSTTEST

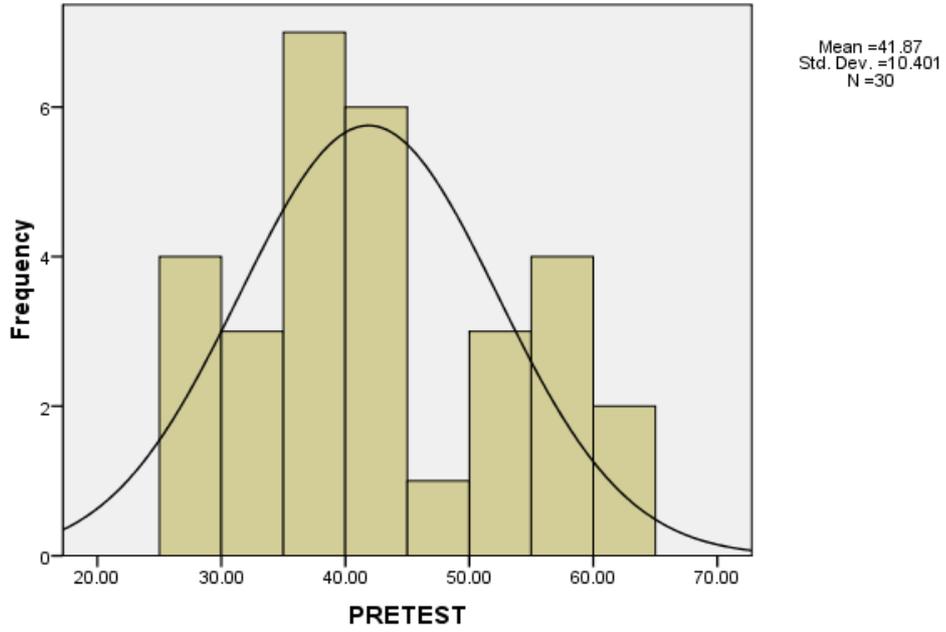
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 71	1	3.3	3.3	3.3
72	1	3.3	3.3	6.7
75	4	13.3	13.3	20.0
77	3	10.0	10.0	30.0
78	1	3.3	3.3	33.3
83	4	13.3	13.3	46.7
86	2	6.7	6.7	53.3
89	5	16.7	16.7	70.0
91	1	3.3	3.3	73.3
92	3	10.0	10.0	83.3
95	2	6.7	6.7	90.0
100	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

GAIN

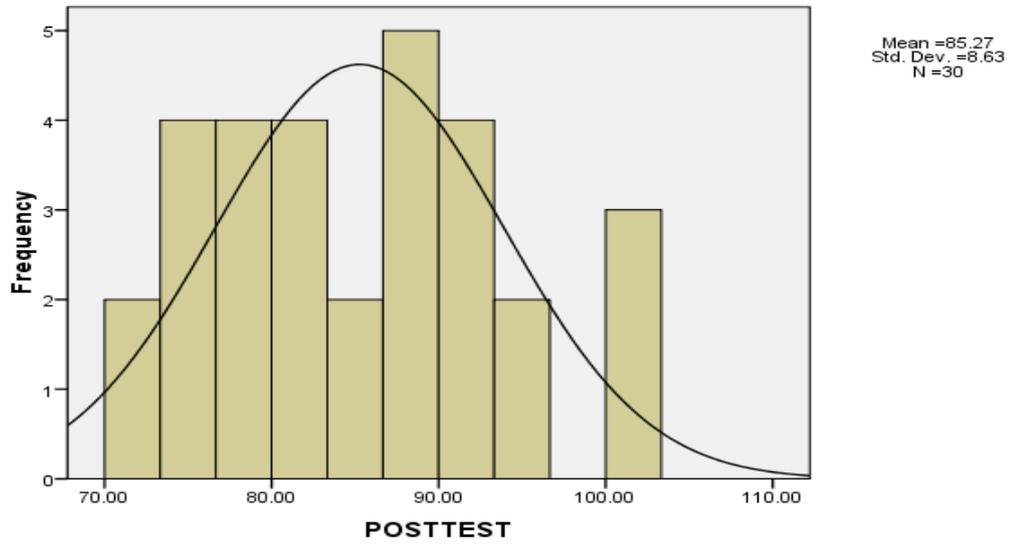
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0.6	3	10.0	10.0	10.0
0.61	1	3.3	3.3	13.3
0.64	1	3.3	3.3	16.7

0.65	1	3.3	3.3	20.0
0.66	1	3.3	3.3	23.3
0.67	3	10.0	10.0	33.3
0.69	1	3.3	3.3	36.7
0.7	1	3.3	3.3	40.0
0.72	1	3.3	3.3	43.3
0.74	1	3.3	3.3	46.7
0.75	1	3.3	3.3	50.0
0.76	1	3.3	3.3	53.3
0.78	1	3.3	3.3	56.7
0.8	2	6.7	6.7	63.3
0.82	3	10.0	10.0	73.3
0.84	2	6.7	6.7	80.0
0.86	1	3.3	3.3	83.3
0.88	1	3.3	3.3	86.7
0.91	1	3.3	3.3	90.0
1	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	

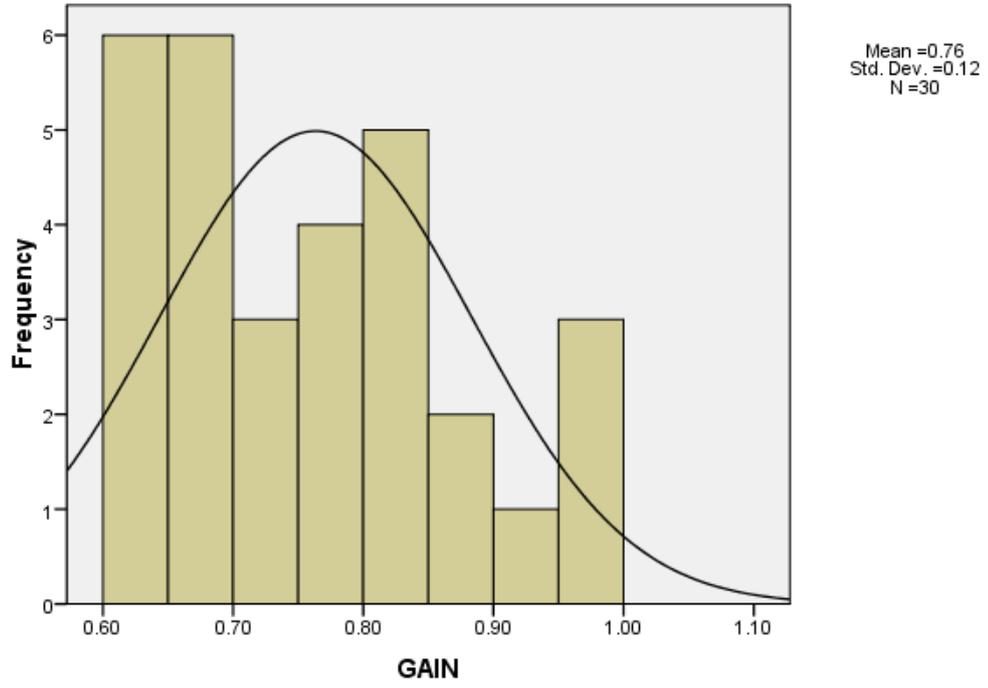
PRETEST



POSTTEST



GAIN



2. Analisis Inferensial

a. Uji Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	.123	30	.200*	.933	30	.060
POSTTEST	.134	30	.178	.945	30	.123
GAIN	.115	30	.200*	.938	30	.082

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

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

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

Dari pengolahan data diatas maka diperoleh $\text{sig}_{pretest} = 0,2$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,2 > 0,05$ dan $\text{sig}_{posttest} = 0,178$ maka data tersebut terdistribusi normal karena $0,178 > 0,05$.

b. Pengujian Hipotesis

1. Hasil Belajar

a) Uji tKetuntasan Individual

	Test Value = 74.9					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
PRETEST	-17.395	29	.000	-33.03333	-36.9173	-29.1494
POSTTEST	6.579	29	.000	10.36667	7.1441	13.5892

Untuk *pretest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai *t* hitung $-17,395$ kurang dari *t* tabel

1,70 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari tabel sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai t hitung 6,579 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*

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{0}{30} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{30}}} \\
 &= \frac{0 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{30}}} \\
 &= \frac{-0,799}{\sqrt{0,005}} \\
 &= \frac{-0,799}{0,071} \\
 &= -11,25
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung -11,25 kurang dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak.

b) Ketuntasan klasikal *posttest*

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{28}{30} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{30}}} \\
 &= \frac{0,9 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{30}}} \\
 &= \frac{0,134}{\sqrt{0,005}} \\
 &= \frac{0,134}{0,071} \\
 &= 1,887
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 1,887 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

c) Uji t Gain

One-Sample Test						
Test Value = 0.29						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
GAIN	21.613	29	.000	.47333	.4285	.5181

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$ dan $df = 29$, dari table sebaran student t diperoleh $t_{0,95} = 1,70$. Nilai t hitung 21,613 lebih dari t tabel 1,70 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

2. Uji Proporsi (Uji Z) Aktivitas Siswa

$$\begin{aligned}Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\&= \frac{\frac{83}{30} - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(1-0,749)}{30}}} \\&= \frac{2,77 - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(0,251)}{30}}} \\&= \frac{2,021}{\sqrt{0,006}} \\&= \frac{2,021}{0,077} \\&= 26,25\end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari table sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 26,25 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

3. Uji Proporsi (Uji Z) Respons Siswa

$$\begin{aligned}Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\&= \frac{\frac{90}{30} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{30}}} \\&= \frac{3 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{30}}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{2,201}{\sqrt{0,005}} \\ &= \frac{2,201}{0,071} \\ &= 31 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan $\alpha = 5\%$, dari tabel sebaran normal baku diperoleh $Z_{0,45} = 1,645$. Nilai z hitung 31 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima.

RATA-RATA GAIN TERNORMALISASI

(*NORMALIZED GAIN*)

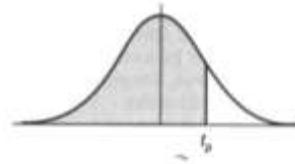
Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII.E SMP Nasional Makassar adalah 41,87 dan 85,27. Rata-rata gain ternormalisasinya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} g &= \frac{\overline{S}_{post} - \overline{S}_{pre}}{\overline{S}_{maks} - \overline{S}_{pre}} \\ &= \frac{85,27 - 41,87}{100 - 41,87} \\ &= \frac{43,4}{58,13} \\ &= 0,75 \end{aligned}$$

Rata-rata nilai gain ternormalisasi adalah 0,75 dan berada pada interval $g \geq 0,70$ 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	3,38	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

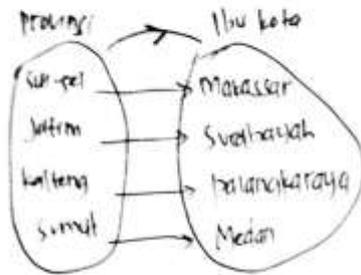
- + LEMBAR KERJA SISWA
- + LEMBAR TES HASIL BELAJAR
- + LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS
SISWA
- + LEMBAR ANGKET RESPONS SISWA

Nama : Mustafiqh Arfan

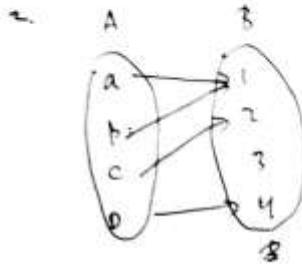
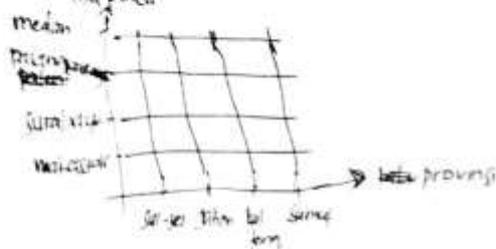
Pretest

43

1. Diagram Jendak



2. Diagram Kartesius



\Rightarrow domain = a b c d
kodomain = 1 2 3 4
Range = ~~1 2 3 4~~

3. $f(x) = x^2 - 3x + 1$

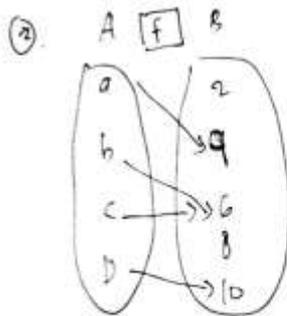
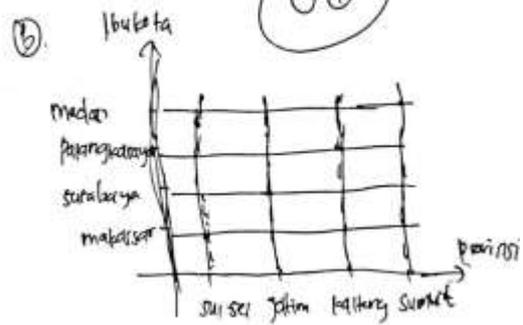
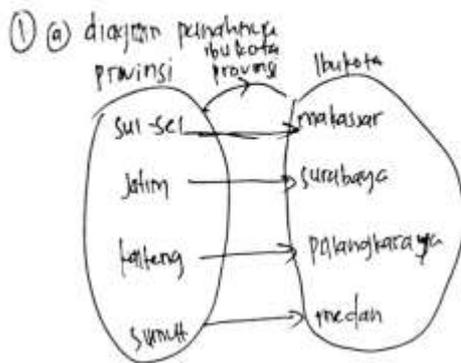
$$f(3) = (3)^2 - 3(3) + 1$$
$$= \del{9 - 9 + 1}$$
$$= 1$$

4. $f(x) = ax + b$

1. Nama : Musdalifah Arfan

Posttest

86



Domain : a b c d
Kodomain : 2 4 6 8 10
Hasil : 4, 6, 10

3. $f(x) = x^2 - 5x - 9$
 $f(3) = (3)^2 - 5(3) - 9$
 $= 9 - 15 - 9$
 $= -15$

4. a. nilai a dan b
 $f(x) = ax + b$
 $f(0) = -9 \Rightarrow a(0) + b = -9$
 $0 + b = -9$
 $b = -9$

$$f(-7) = 26 \Rightarrow a(-7) - 9 = 26$$

$$-7a - 9 = 26$$

$$-7a = 26 + 9$$

$$-7a = 35$$

$$a = \frac{35}{-7}$$

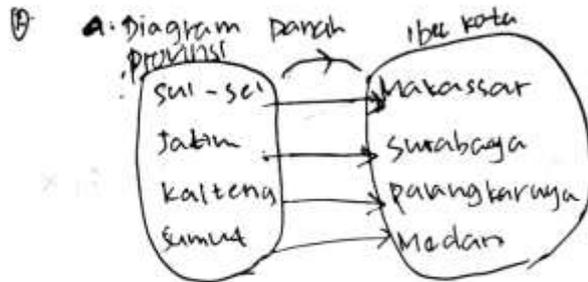
$$= -5$$

5. $g(x) = 2x - 5$, $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x \text{ bilangan asli}\}$
 $x = \{1, 2, 3, 4, 5\}$

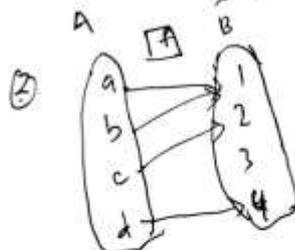
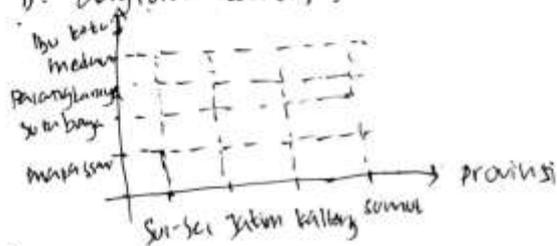
Nama: Mth. Aswar

Kelas: VIII E

28



b. diagram kartesius



Ⓒ

$$f(x) = x^2 - 3x + 1$$
$$= 3^2 - 3(3) + 1$$
$$= 9 - 9 + 1$$
$$= 1$$

④ $f(x) = ax + b$

$f(0) = -5$

$f(2) = -9$

fungsi linier umum
 $f(x) = ax + b$

⑤. $g(x) = 2x - 1$ dengan domain $A = \{x \mid 1 \leq x \leq 5, x$
bilangan asli

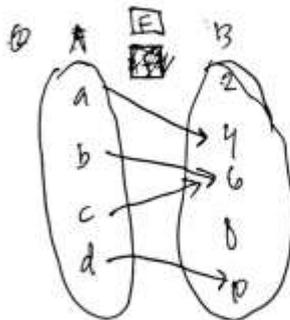
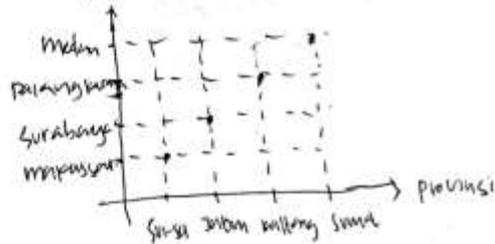
Nama : Muh. Aswar

Kelas : VIII E

78



b. diagram kartesius
Ibukota



Domain = a, b, c, d

Kodomain = 2, 4, 6, 8, 10

Range = 4, 6, 8, 10

$$\begin{aligned}
 3. \quad f(x) &= x^2 - 5x - 9 \\
 f(3) &= (3)^2 - 5(3) - 9 \\
 &= 9 - 15 - 9 \\
 &= -9
 \end{aligned}$$

$$4. \quad a. \quad f(x) = ax + b$$

$$f(0) = -9, \quad a(0) + b = -9$$

$$0 + b = -9$$

$$b = -9$$

$$f(-7) = 26, \quad a(-7) + (-9) = 26$$

$$-7a - 9 = 26$$

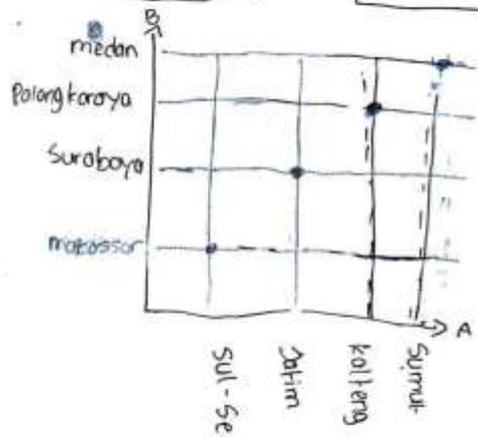
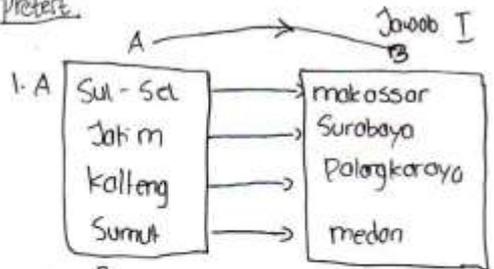
$$\therefore -7a = 26 + 9$$

$$-7a = 35$$

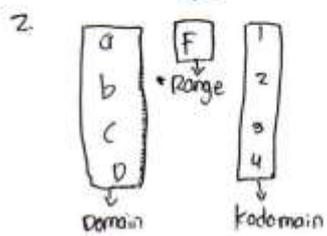
5. untuk $x=1$ maka $z(1) - 5 = 2 - 5 = -3$
 untuk $x=2$ maka $z(2) - 5 = 4 - 5 = -1$
 untuk $x=3$ maka $z(3) - 5 = 6 - 5 = 1$
 untuk $x=4$

Pretest

nama : Sri Handayani
NIS : 17337



58



3) $x^2 - 3x + 1$
 $= 3^2 - 3(3) + 1$
 $= 9 - 9 + 1$
 $= 0 + 1$
 $= 1$

4. $f(x) = ax + b$
 $f(0) = -5$ maka $= a(0) + b = -5$
 $= 0 + b = -5$
 $b = -5$

b) $f(x) = ax + b$
 $f(2) + b = -9$
 $= -2a - 5 = -9$
 $-2a = -9 + 5$
 $-2a = -4$
 $a = \frac{-4}{-2}$
 $a = 2$

5.)

x	1	2	3	4	5
f(x)	1	3	5	7	9
$x, f(x)$	2,3	3,5	4,7	5,9	
x					

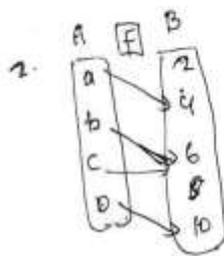
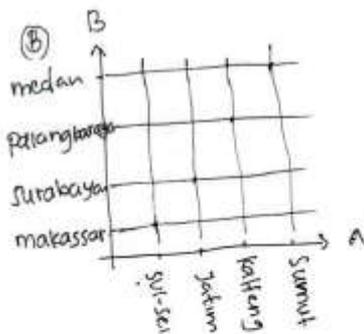
Nama : Sri Hambayani

NIS : 17337

Jawab :

Posttest

95



Domain : a, b, c, d
Kodomain : 2, 4, 6, 8, 10
Range : 4, 6, 10

3)

$$x^2 - 5x - 9$$
$$f(3) = (3)^2 - 5 - 9$$
$$= 9 - 5 - 9$$
$$= -5$$

$$4. f(x) = ax + b$$

$$f(0) = -9, \text{ maka } a(0) + b = -9$$

$$0 + b = -9$$

$$b = -9$$

$$f(-7) = 26, \text{ maka } a(-7) - 9 = 26$$

$$-7a - 9 = 26$$

$$-7a = 26 + 9$$

$$-7a = 35$$

$$a = \frac{35}{-7}$$

$$= -5$$

b. Bentuk fungsi

$$f(x) = ax + b$$

$$f(x) = 2x - 5$$

5. untuk $x=1$, maka $2(1) - 5 = 2 - 5 = -3$

untuk $x=2$, maka $2(2) - 5 = 4 - 5 = -1$

untuk $x=3$, maka $2(3) - 5 = 6 - 5 = 1$

untuk $x=4$, maka $2(4) - 5 = 8 - 5 = 3$

untuk $x=5$, maka $2(5) - 5 = 10 - 5 = 5$

x	1	2	3	4	5

LAMPIRAN-F

 PERSURATAN

 VALIDASI

 DOKUMENTASI



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Tlp. (0411) 866972, 881593 Makassar

PERSETUJUAN JUDUL

Judul Skripsi yang diajukan oleh saudara :

Nama : **WISNAWATI**
Stambuk : 10536 4778 14
Program Studi : Pendidikan Matematika
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII SMP Nasional Makassar**

Setelah diperiksa/diteliti telah memenuhi persyaratan untuk proses. Adapun Pembimbing/Konsultan yang diusulkan untuk pertimbangan oleh Bapak Dekan/Wakil Dekan I adalah :

Pembimbing atau Konsultan : **1. Dr. Ilham Minggu, M.Si.**
2. Dr. Agustan S., M.Pd.

Makassar, 09 Mei 2018

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika


Mukhlis, S.Pd., M.Pd.
NBM. 955732



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
BIDANG PENYELENGGARAAN PELAYANAN PERIZINAN

Nomor : 6611/S.01/PTSP/2018
Lampiran : -
Perihal : Izin Penelitian

KepadaYth.
Ketua Yayasan Wakaf Merdeka
Perguruan Nasional Makassar

di-
Tempat

Berdasarkan surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar Nomor : 2401/zn-5/C.4-VIII/IX/37/2018 tanggal 19 September 2018 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

Nama : **WISNAWATI**
Nomor Pokok : 10536 4778 14
Program Studi : **Pend. Matematika**
Pekerjaan/Lembaga : **Mahasiswa(S1)**
Alamat : **Jl. Slt Alauddin No. 259 Makassar**

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka penyusunan Skripsi, dengan judul :

" EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA SISWA KELAS VIII SMP NASIONAL MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. **24 September s/d 24 November 2018**

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami *menyetujui* kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada tanggal : 21 September 2018

A.n. GUBERNUR SULAWESI SELATAN
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU
PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN
Selaku Administrator Pelayanan Perizinan Terpadu


A. N. YAMIN, SE., MS.
Pangkat : Pembina Utama Madya
Nip : 19610513 199002 1 002

Tembusan YB
1. Ketua LP3M UNISMUH Makassar di Makassar;
2. Ponggal



YAYASAN MERDEKA PERGURUAN NASIONAL MAKASSAR
SMP NASIONAL MAKASSAR
NPSN : 403 124 78 NSS : 20 3 19 60 05 023 NIS : 200230

Alamat : Jl. DR. Ratulangi No. 84 Tlp. 871 427 Makassar 90125

SURAT KETERANGAN PENELITIAN
NO. 18.6/YPN/SMP-NAS/12 - 2018

Berdasarkan Surat dari Dinas Penanaman Modal Dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Provinsi Sulawesi Selatan Nomor: 6611/S.01/PTSP/2018 tanggal 21 September 2018, Perihal Izin Penelitian, maka Kepala Sekolah SMP Nasional Makassar menerangkan bahwa :

Nama	: WISNAWATI
Program Studi	: Pendidikan Matematika
Nomor Pokok/Stambuk	: 10536477814

Benar telah melaksanakan penelitian dalam rangka penyusunan Skripsi di SMP Nasional Makassar Tgl. 24 September 2018 s/d 27 24 November 2018 dengan Judul :

"EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA SISWA KELAS VIII E SMP NASIONAL"

Demikian surat keterangan ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 5 Desember 2018
Kepala Sekolah

Dra. H. Salmiah
Nip. 19661231 200604 2 106



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : WISNAWATI
NIM : 10536 4778 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII.E SMP Nasional Makassar
PEMBIMBING I : I. Dr. Ilham Minggu, M.Si.
II. Dr. Agustan S., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	28/11/2018	Revisi (1)	
	9/1/2019	Revisi OK	
	14/1/2019	Siap Ujian Skripsi	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 04 Jan 2019

Mengetahui
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

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



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : WISNAWATI
NIM : 10536 4778 14
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII E SMP Nasional Makassar
PEMBIMBING II : I. Dr. Ilham Minggu, M.Si.
II. Dr. Agustan S., M.Pd.

No.	Hari/ Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
1.	Selasa, 9/12/18	<ul style="list-style-type: none">- Rumusan masalah & Tujuan penelitian dicek kembali- Perhatikan cara mengutip buku yang relevan tak langsung- Abstrak direvisi kembali- Halaman skripsi diperlihatkan!- Konstruksi 'efektivitas' u/ membuat 3 indikator- Kerangka PIR di perbaiki & disematkan- Teknik sampingnya diperlihatkan	
2.	Rabu, 12/12/18	<ul style="list-style-type: none">- Perhatikan penulisan taba- Definisi operasionalnya diperjelas- Cek kembali analisis dan pembahasan hasil penelitian- Daftar pustaka diperbaiki kembali	
3.	Sabtu, 22/12/18	ACC u/ ulian stempel	

Catatan :

Mahasiswa dapat mengikuti ujian skripsi jika telah melakukan pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 14/12/2018

Mengetahui

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika



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



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. 2138-P3MP/Val/M-IX-18

Pusat Pengkajian & Pengembangan Matematika dan Pembelajarannya (P3MP) Jurusan Matematika telah memvalidasi instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Pendekatan Kontekstual pada Siswa Kelas VIII.E SMP Nasional Makassar"

Oleh Peneliti :

Nama : *Wisnawati*
NIM : 10536477814
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, 26 September 2018

Validator 2

Nasrullah, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19830508 200912 1 006

Validator 1

Dr. Asdar, M.Pd
NIP. 19710128 200212 1 001

Mengetahui

Kemahasiswaan P3MP Jurusan Matematika



NIP. 196512301988031050

DOKUMENTASI





RIWAYAT HIDUP



Wisnawati, Lahir di Desa Ambunu Kecamatan Bungku Barat Kabupaten Morowali, 22 tahun yang lalu tepatnya pada tanggal 09 Juni 1996. Anak ke-2 dari 3 bersaudara, yang merupakan buah hati dari pasangan Haeruddin B.S. dan

Husnia.

Penulis memulai jenjang pendidikan sekolah dasar pada tahun 2003 di SDN Ambunu hingga tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di MTs. Al-Khairaat Ambunu, dan tamat pada tahun 2011. Kemudian pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 2 Bungku Barat dan tamat tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) di Universitas Muhammadiyah Makassar melalui ujian Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB)