

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL KOOPERATIF TIPE *QUESTIONS STUDENT  
HAVE* PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DUAMPANUA  
KABUPATEN PINRANG**



**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  
YANTI  
NIM.10536 4807 14**

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



LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi atas nama YANTI, NIM 10536 4807 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: 208 Tahun 1440 H/2018 M, tanggal 30 Syafar 1440 H / 09 November 2018 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan** pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Kamis tanggal 22 November 2018

14 Rabiul Awwal 1440 H  
Makassar, 22 November 2018 M

Panitia Ujian :

1. Pengawas Umum : Dr. H. Abdur Rezaq Hanina, S.E., M.M. (.....)
2. Ketua : Erwin Akib, M.Pd., Ph.D. (.....)
3. Sekretaris : Dr. Baharohah, M.Pd. (.....)
4. Dosen Penguji : 1. Dr. H. Djadir, M.Pd. (.....)  
2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd. (.....)  
3. Ikhbariaty Kautsar Qadry, S.Pd., M.Pd. (.....)  
4. Erni Ekafitria Bahar, S.Pd., M.Pd. (.....)

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

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



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
*Kantor, Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132*

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Questions Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Piarang  
**Nama Mahasiswa** : YANTI  
**NIM** : 10536 4807 14  
**Program Studi** : Pendidikan Matematika  
**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

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

Makassar, November 2018

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

Dr. H. Diadir, M.Pd.

Pembimbing II

Andi Qoraisy, S.Si., M.Si.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

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

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

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



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**  
*Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-866132, Fax. (0411)-860132*

---

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **YANTI**  
Stambuk : 10536 4807 14  
Program Studi : Strata Satu (S1)  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif tipe *Questions Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang**

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya ajukan di depan tim penguji adalah hasil karya saya sendiri dan bukan hasil ciptaan orang lain atau dibuatkan oleh siapapun.

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

Makassar, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan

Yanti



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

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

**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : **YANTI**

Stambuk : 10536 4807 14

Jurusan : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Questions Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

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

Demikian perjanjian ini saya buat dengan penuh kesadaran.

Makassar, Oktober 2018  
Yang Membuat Perjanjian

Yanti

## **Motto Dan Persembahan**

“Orang-orang yang bijak adalah orang-orang yang dapat belajar dari pengalaman orang lain”.

Nasihat, Lukman Alhakim Kepada Anaknya:

“wahai anakku bermusyawarahlah dengan orang-orang yang berpengalaman karena ia memberimu dari pendapatnya sesuatu yang diperoleh dengan mahal, sedangkan engkau mengambilnya secara cuma-cuma”

*Kupersembahkan karya sederhana ini untuk ayahanda dan ibunda yang senantiasa mencintaku, menyayangiku, dan berdoa demi kesuksesanku serta saudara-saudaraku yang selalu memberikan dorongan dan motivasi dalam menuntut ilmu.*

## ABSTRAK

YANTI,2018.*Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Questions Student Have pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang*. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Muhammadiyah Makassar. Pembimbing I Dr. H. Djadir dan pembimbing II Andi Quraisy.

Masalah utama dalam penelitian ini, yaitu apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua. Jenis Penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini mengacu pada 3 indikator keefektifan pembelajaran yaitu, ketuntasan hasil belajar, aktivitas siswa, dan respons siswa. Desain penelitian ini adalah one group pretest posttest design. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* adalah 22,8 dan berada pada kategori sangat rendah. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 25 siswa atau 100% belum mencapai KKM dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal belum tercapai. (2) Skor rata-rata hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* adalah 85 dan berada pada kategori tinggi. Dari hasil tersebut diperoleh bahwa 24 dari 25 siswa atau 96% mencapai KKM dan ini berarti bahwa ketuntasan secara klasikal tercapai. (3) Rata-rata persentase keaktifan siswa yaitu 83%, apabila dikaitkan dengan criteria aktivitas siswa yaitu 75% maka aktivitas siswa mencapai criteria aktif. (4) Angket respon siswa menunjukkan bahwa 97% siswa memberi respon positif terhadap pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*. Berdasarkan analisis inferensial diperoleh  $P\text{-value} < \alpha$  (  $0,000 < 0,05$  ). Dengan demikian, Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua kabupaten Pinrang.

**Kata kunci** : Efektivitas pembelajaran matematika, Model Kooperatif *Questions Student Have*

## KATA PENGANTAR



***“Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh”***

Alhamdulillah, segala puji dan syukur bagi Allah Subhanahu Wataala pencipta alam semesta penulis panjatkan kehadiran-Nya, semoga salawat dan salam senantiasa tercurah pada Rasulullah Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan orang-orang yang senantiasa istiqamah untuk mencari Ridha-Nya hingga di akhir zaman.

Skripsi dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Questions Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang”** diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Berbekal dari kekuatan dan ridha dari Allah SWT semata, maka penulisan skripsi ini dapat terselesaikan meski dalam bentuk yang sangat sederhana. Tidak sedikit hambatan dan rintangan yang penulis hadapi, akan tetapi penulis sangat menyadari sepenuhnya bahwa tidak ada keberhasilan tanpa kegagalan. Oleh sebab itu hanya dari pertolongan Allah SWT, yang hadir lewat uluran tangan serta dukungan dari berbagai pihak. Karenanya, penulis menghaturkan terima kasih yang tiada terhingga atas segala bantuan modal dan spritual yang diberikan dalam menyelesaikan skripsi ini.

Oleh karena itu ucapan terima kasih dan penghargaan teristimewa dengan segenap cinta dan hormat ananda haturkan kepada

**Ayahanda Selle**

dan

**Ibunda Mase**

atas pengorbanan, doa, cinta dan kasih sayang, yang tak pernah terputus, tercurah sejak penulis berada dalam kandungan, detik ini hingga kapan pun. Berkat semua ini penulis mampu mengarungi hidup dengan penuh semangat dan harapan untuk menyongsong masa depan.

Ucapan terima kasih dan penghargaan istimewa juga penulis sampaikan kepada

**Bapak Dr. H. Djadir, M. Pd.**

dan

**Bapak Andi Quraisy, S.Si.,M.Si.**

selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah meluangkan waktunya dalam memberikan bimbingan, motivasi, arahan dan semangat kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga terselesainya skripsi ini.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak **Dr. H. Abd. Rahman Rahim, S.E., M.M** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Bapak **Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.**, selaku Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar
3. Bapak **Mukhlis, S.Pd.,M.Pd** selaku Ketua Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bapak **Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.** dan **Ibu Sri Satriani, S. Pd., M.Pd** selaku validator yang telah meluangkan waktunya untuk memeriksa dan memberikan saran terhadap perbaikan instrumen penelitian.
5. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah mengajar dan mendidik mulai dari semester awal hingga penulis menyelesaikan studinya di Perguruan Tinggi ini.
6. Bapak **Dr. H. ABD. Kadir, M.Pd** Kepala SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang yang telah memberikan izin penulis mengadakan penelitian sehingga penulis menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak **Samsir, S.Pd** Selaku guru bidang studi Matematika SMP Negeri 2 Duampanua yang telah membantu penulis selama mengadakan penelitian tersebut.
8. Siswa-siswi SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang khususnya Kelas VIII<sub>1</sub> atas kerjasama, motivasi serta semangatnya dalam mengikuti pelajaran.
9. Saudara – saudaraku tersayang **Raisa, Sarifuddin, Sulaeman, Kamisa, Syukur** dan **Satriani, SE** yang selalu menjadi motivasi untuk menjadi yang lebih baik.
10. Sahabat-sahabatku Rosniah, Rohaeni, Vika Nurita, Hernawati, Devi Miranda, Sukmawati, dan Indrayani atas segala bantuan dan kebersamaannya selama ini dalam suka dan duka.
11. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa matematika '014', khususnya kelas B ( yang tak sempat penulis sebutkan satu persatu, atas segala bantuan dan kebersamaannya selama ini.
12. Rekan-rekan Asrama Pinrang, **Nasriani, Hasmawati, Resky Ningsih, Kak Jumi, kak Aminah, kk har,** dan teman-teman yang tidak bisa disebutkan namanya satu

persatu atas kesempatan yang telah diberikan kepada penulis untuk dapat berada di antara kalian baik suka maupun duka.

13. Rekan seperjuangan P2K MAS YPPI Bulukumba yang telah memberikan arti dari persahabatan yang sesungguhnya.

Terlalu banyak orang yang berjasa dan mempunyai andil kepada penulis selama menempuh pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar, sehingga tidak akan muat bila dicantumkan dan dituturkan semuanya dalam ruang yang terbatas ini, kepada mereka semua tanpa terkecuali penulis ucapkan terima kasih yang teramat dalam dan penghargaan yang setinggi-tingginya.

Selain itu, penulis juga mengucapkan permohonan maaf yang sedalam-dalamnya jika penulis telah banyak melakukan kesalahan dan kekhilafan, baik dalam bentuk ucapan maupun tingkah laku, semenjak penulis menginjakkan kaki pertama kali di Universitas Muhammadiyah Makassar hingga selesainya studi penulis. Semua itu adalah murni dari penulis sebagai manusia biasa yang tak pernah luput dari kesalahan dan kekhilafan. Adapun mengenai kebaikan-kebaikan penulis, itu semata-mata datangnya dari Allah SWT, karena segala kesempurnaan hanyalah milik-Nya.

Akhirnya, sebagai penutup penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, "Manusia adalah kejadian sempurna, tetapi kebanyakan dari perbuatannya adalah tidak sempurna", oleh karena itu penulis masih serta-merta mengharapkan kritikan demi pengembangan wawasan penulis kedepannya. Penulis berharap bahwa apa yang disajikan dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi

pengembangan ilmu pengetahuan. Semoga kesemuanya ini dapat bernilai ibadah di sisi-Nya, Amin!

*Billahi Taufiq Walhidayah*

Wassalamu Alaikum Wr. Wb

Makassar, Oktober 2018

Penulis

**Yanti**

**10536480714**

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
SURAT PERNYATAAN .....	iv
SURAT PERJANJIAN .....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS .	8
A. Kajian Pustaka .....	8
1. Pengertian Efektivitas .....	8
2. Pengertian Belajar .....	11
3. Pengertian Pembelajaran Matematika.....	11

4. Pembelajaran Kooperatif.....	13
5. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have</i> .....	14
B. Penelitian yang Relevan.....	17
C. Kerangka Pikir .....	18
D. Hipotesis .....	21
BAB III METODE PENELITIAN .....	23
A. Jenis Penelitian .....	23
B. Variabel dan Desain Penelitian.....	23
C. Defenisi Operasional Variabel .....	24
D. Satuan Eksperimen .....	25
E. Prosedur Penelitian.....	25
F. Instrumen Penelitian.....	27
G. Teknik Pengumpulan Data.....	28
H. Teknik Analisis Data .....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	37
A. Hasil Penelitian .....	37
B. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Kesimpulan .....	52
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	55
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Judul</b>	<b>Halaman</b>
2. 1	Langkah – langkah Model Pembelajaran Kooperatif Penelitian.....	14
3. 1	Model One- Group Pretest – Posttest Desaign .....	24
3. 2	Kategori Standar Hasil Belajar Siswa yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional .....	31
3. 3	Standar Kriteria Ketuntasan Minimal SMP Negeri 2 Duampanua .....	31
3. 4	Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi .....	32
4. 1	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have</i> .....	37
4. 2	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have (Pretest)</i> .....	38
4. 3	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have (Pretest)</i> Berdasarkan KKM .....	38
4. 4	Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have</i> .....	39
4. 5	Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have (Posttest)</i> .....	40
4. 6	Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have (Posttest)</i> .....	41
4. 7	Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Questions Student Have</i> .....	42
4. 8	Distribusi Frekuensi Peningkatan Hasil Belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang setelah mengikuti	

pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i> .....	42
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

- A.1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A.2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
- A.3. Bahan Ajar

### **LAMPIRAN B**

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

### **LAMPIRAN C**

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

### **LAMPIRAN D**

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

### **LAMPIRAN E**

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

### **LAMPIRAN F**

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

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan yang semakin maju dewasa ini, perkembangan teknologi pendidikan sangat pesat. Berbagai perangkat pendidikan yang modern turut mendukung proses belajar mengajar, baik di sekolah maupun di rumah sebagai awal pendidikan anak sejak dini. Anak sebagai subjek pendidikan di sekolah maupun di rumah diarahkan menjadi manusia yang berilmu, pengetahuan, dan menguasai teknologi.

Pada dasarnya pembelajaran merupakan hasil sinergi dari tiga komponen pembelajaran utama yakni siswa, kompetensi guru, dan fasilitas pembelajaran. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswa. Di dalam proses pembelajaran terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa.

Dalam pelaksanaan kurikulum sekarang ini, salah satu pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran di sekolah adalah pembelajaran langsung yang berorientasi pada penguasaan materi dan cenderung berpusat pada guru, dimana siswa hanya menunggu informasi dari guru. Pengetahuan dianggap sebagai seperangkat fakta-fakta yang harus dihapal dan kemudian ditransfer ke benak siswa. Pada pembelajaran langsung ini terbukti telah berhasil dalam kompetensi jangka pendek dan gagal dalam membekali anak memecahkan

masalah atau persoalan dalam kehidupan dalam jangka panjang. Sehingga pada umumnya anak dalam proses belajar mengajar tidak mampu mengingat materi pelajaran yang telah diajarkan oleh guru ataupun yang telah dipelajari dalam waktu yang cukup lama. Hal ini bukan berarti bahwa anak mempunyai kemampuan daya ingat yang lemah, tetapi hal ini disebabkan oleh kurangnya inovasi dan kreativitas pendidik ataupun orang tua dalam mendidik anak seharusnya bisa lebih kreatif dan inovatif dalam penyajian materi.

Siswa banyak menghadapi kendala-kendala dalam proses belajar matematika. Beberapa diantaranya adalah sebagian besar siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit. Anggapan yang seperti ini menyebabkan sebagian siswa kurang atau bahkan tidak berminat terhadap pelajaran matematika yang akhirnya berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika mereka, dimana masih ada siswa yang memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimal yang berlaku oleh sekolah tersebut. Kurangnya kesiapan siswa untuk belajar juga dianggap sebagai salah satu penghambat sehingga apa yang diajarkan dalam pembelajaran matematika tidak dapat dimengerti dengan baik. Disamping itu, siswa cenderung malas mengungkapkan pendapat atau pertanyaan pada saat proses pembelajaran berlangsung meskipun siswa tersebut tidak memahami materi pembelajaran, ini juga disebabkan karena siswa biasanya malu untuk bertanya.

Salah satu alternatif yang mengatasi masalah yang ada, berupa penerapan model pembelajaran yang lebih mengutamakan keaktifan peserta didik dan memberi kesempatan peserta didik untuk mengembangkan potensinya secara maksimal. Model pembelajaran yang dimaksud adalah model pembelajaran kooperatif.

Model pembelajaran kooperatif tumbuh dari suatu tradisi pendidikan yang menekankan berpikir dan bertindak demokratis, pembelajaran aktif dan perilaku kooperatif. Dalam pelaksanaan pembelajaran kooperatif dapat merubah proses pembelajaran dari yang berpusat pada guru ke peran pengelolaan aktivitas kelompok kecil. Dengan demikian, peran guru yang selama ini monoton akan berkurang dan peranan peserta didik akan semakin terlatih untuk menyelesaikan berbagai permasalahan, bahkan permasalahan yang dianggap sulit sekalipun. Beberapa peneliti yang terdahulu yang menggunakan model pembelajaran kooperatif menyimpulkan bahwa model pembelajaran tersebut telah memberikan masukan yang berarti bagi sekolah, guru, dan terutama peserta didik dalam meningkatkan prestasi.

Zaini (2006:17) menyatakan "*Question Student Have* merupakan teknik yang mudah dilakukan yang dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan siswa". Pembelajaran ini menekankan pada siswa untuk aktif dan menyatukan pendapat dan mengukur sejauh mana siswa memahami pelajaran melalui pertanyaan tertulis.

Suprijono (2015:127) menyatakan "*Question Student Have* dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya". Tujuan siswa bertanya adalah untuk meningkatkan perhatian dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu topik, siswa lebih aktif, siswa harus belajar secara maksimal dan mengembangkan pola pikir sendiri.

Silberman (2016 : 91) mengatakan bahwa model *Question Student Have* merupakan cara pembelajaran siswa aktif yang tidak membuat siswa takut untuk mempelajari apa yang siswa harapkan dan butuhkan.

Model *Question Student Have* ini digunakan untuk mempelajari tentang keinginan dan harapan anak didik sebagai dasar untuk memaksimalkan potensi yang mereka miliki. Model ini menggunakan sebuah teknik untuk mendapatkan partisipasi siswa melalui tulisan. Hal ini sangat baik digunakan pada siswa yang kurang berani mengungkapkan pertanyaan, keinginan dan harapan-harapannya melalui percakapan. Model pembelajaran *Question Student Have* dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dimana siswa bisa lebih aktif dan berani bertanya tentang materi yang tidak dipahami.

Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hasniati (2014) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa Kelas VIII SMP Handayani Sungguminasa Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa. Dalam hal ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa pada materi relasi yang menggunakan model pembelajaran *Questions Student Havel* lebih baik dari pada yang menggunakan metode pembelajaran langsung.

Sri Ayu Lestari (2014) dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika lebih baik setelah dari sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui metode *Questions Student Have* pada kelas VIII<sub>A</sub> SMP Guppi Samata.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya memberi gambaran bahwa dengan menerapkan Metode *Questions Student Havesiswa* belajar lebih aktif, karena memberikan kesempatan mengembangkan diri, aktif dalam pembelajaran. Dengan kata lain penelitian yang telah ada menunjukkan bahwa proses pembelajaran dengan menerapkan metode *Questions Student Have* efektif pada pembelajaran matematika.

Berdasarkan uraian di atas, penulis terdorong untuk mengadakan penelitian dengan judul ***“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Question Student Have Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang”***

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

Apakah model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua ? indicator keefektifan ditinjau dari 3 aspek :

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang sebelum dan sesudah melalui penerapan model kooperatif tipe *Questions Student Have*?
2. Bagaimana aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Questions Student Have*?
3. Bagaimana respons siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Questions Student Have*?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan diatas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*

yang diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang? Indikator keefektifan ditinjau dari 3 aspek :

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang sebelum dan sesudah melalui penerapan model kooperatif tipe *Questions Student Have?*
2. Aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Questions Student Have?*
3. Respons siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang terhadap pembelajaran matematika melalui penerapan model kooperatif tipe *Questions Student Have?*

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa, penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman konsep, mendorong siswa untuk menyenangi matematika dan dapat berperan aktif dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi Guru, dapat memberikan masukan kepada guru, khususnya guru matematika bahwa dengan menggunakan model *Questions Student Have* dalam pembelajaran matematika dapat membuat kegiatan belajar mengajar lebih menarik dan menyenangkan.
3. Bagi Peneliti, sebagai bahan informasi bagi peneliti yang berminat untuk melaksanakan penelitian lanjutan khususnya mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.

4. Bagi Sekolah, penelitian ini sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran sehingga dapat menunjang tercapainya hasil belajar mengajar sesuai dengan harapan.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Pengertian Efektivitas**

Efektivitas berasal dari kata “efektif”. Menurut kamus Bahasa Indonesia, efektif berarti dapat memberikan hasil; ada pengaruhnya; ada akibatnya; ada efeknya. Efektivitas dapat dinyatakan sebagai tingkat keberhasilan dalam mencapai tujuan dan sasarannya. Sutikno (Hasniati, 2014:7) mengemukakan bahwa pembelajaran efektif merupakan suatu pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat mencapai tujuan pembelajaran sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, pembelajaran dikatakan efektif apabila tujuan dari pembelajaran tersebut tercapai.

Ekosusilo (Lestari, 2014:7) 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.

Dengan memperhatikan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa keefektifan adalah keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil yang dicapai sesuai dengan tujuan yang telah direncanakan sebelumnya. Adapun indikator keefektifan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

##### **a. Hasil belajar siswa**

Hasil belajar adalah pola-pola pembuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap apresiasi dan keterampilan. Menurut Bloom (Suprijono, 2015:6), hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, efektif, dan psikomotorik. Suprijono

(2015:7) menyimpulkan bahwa “hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja”. Jadi hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar, hasil belajar tersebut terjadi karena evaluasi guru.

Ketuntasan belajar siswa ditandai dengan nilai hasil belajar siswa berada di atas nilai KKM yang ditetapkan sekolah yang bersangkutan khususnya untuk mata pelajaran matematika. Selain itu, ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa dikelas telah mencapai skor paling rendah sesuai KKM.

Dalam penelitian ini yang dimaksud hasil belajar adalah nilai yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan sebelum proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have (pretest)* dan setelah proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have (posttest)*. Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa dikelas telah mencapai skor paling rendah sesuai KKM

b. Aktivitas siswa.

Aktivitas belajar merupakan proses komunikasi antara siswa dalam lingkungan kelas baik dari hasil proses interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik. Aktivitas siswa dalam pembelajaran bisa positif, maupun negatif. Aktivitas siswa yang positif misalnya: mengajukan pendapat atau gagasan, mengerjakan tugas atau soal, komunikasi dengan guru secara aktif dalam pembelajaran dan komunikasi dengan sesama siswa sehingga dapat memecahkan suatu permasalahan yang sedang dihadapi, sedangkan aktivitas siswa yang negatif, misalnya mengganggu sesama siswa pada saat proses belajar mengajar di kelas, melakukan kegiatan lain yang tidak sesuai dengan pelajaran yang sedang diajarkan oleh guru.

Aktivitas siswa adalah seluruh kegiatan siswa yang didasarkan pada sintaks/rencana pembelajaran model yang digunakan (Arsyad, 2016: 15). Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini yang dimaksud aktivitas siswa adalah kegiatan siswa atau proses aktif siswa dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental.

c. Respon siswa terhadap pembelajaran.

Respon siswa merupakan salah satu kriteria suatu pembelajaran dikatakan efektif atau tidak. Respon siswa dibagi dua, yaitu respon positif dan respon negatif. Respon siswa yang positif merupakan tanggapan perasaan senang, setuju, atau merasakan ada kemajuan setelah pelaksanaan suatu model pembelajaran. Model pembelajaran yang baik dapat memberi respon positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 75% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

Arsyad (2016: 17) mengemukakan Pada akhirnya kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa model bersifat efektif adalah jika minimal 3 dari 4 kriteria keefektifan model, yakni: (1) kriteria hasil belajar, (2) kriteria pengelolaan pembelajaran, (3) kriteria aktivitas siswa, dan (4) kriteria respon siswa, dengan syarat kriteria 1 (kriteria hasil belajar) harus dipenuhi.

Dalam penelitian ini yang dimaksud respon siswa adalah pendapat siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 75% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

## **2. Pengertian Belajar**

Belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki perilaku, sikap dan mengokohkan kepribadian. Dalam konteks menjadi tahu atau proses memperoleh pengetahuan, menurut pemahaman sains konvensional, kontak manusia dengan alam diistilahkan dengan pengalaman (*eksperience*). Pengalaman yang terjadi berulang kali melahirkan pengetahuan (*knowledge*), atau *a body of knowledge*. (Suyono dan Hariyanto, 2012: 9)

Belajar dapat pula diartikan secara luas dan secara sempit. Secara luas diartikan sebagai kegiatan psikofisik menuju perkembangan pribadi seutuhnya. Secara sempit, belajar diartikan sebagai usaha penguasaan materi pelajaran (Abd Haling dkk).

Berdasarkan pendapat para ahli diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa belajar adalah usaha penguasaan materi untuk mendapatkan pengetahuan.

## **3. Pengertian Pembelajaran Matematika**

Haling, Abd dkk (2007 : 14) Pembelajaran adalah suatu proses di mana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan terjadinya belajar pada diri pelajar. Pembelajaran adalah usaha pembelajaran yang bertujuan untuk menolong pelajar. Pembelajaran merupakan seperangkat peristiwa yang mempengaruhi terjadinya proses belajar mengajar.

Menurut Suprijono (2015: 13), pembelajaran berdasarkan makna lesikal berarti proses, cara, perbuatan mempelajari. Pada pembelajaran guru mengajar diartikan sebagai upaya guru mengorganisir lingkungan terjadinya pembelajaran. Pembelajaran juga berarti meningkatkan kemampuan – kemampuan kognitif, afektif, dan keterampilan siswa. Kemampuan – kemampuan itu dikembangkan bersama dengan pemerolehan pengalaman – pengalaman belajar sesuatu.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses, cara atau perbuatan yang diatur sedemikian rupa sehingga tercipta hubungan timbal balik antara guru dan siswa untuk tujuan tertentu.

Matematika merupakan mata pelajaran yang cukup mendasar hampir disetiap jenjang pendidikan diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai jenjang pendidikan tinggi. Sebagai ilmu dasar baik aspek terapan maupun penalarannya mempunyai sasaran yang sangat penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Johnson dan Rising (Suherman, 2011:18) dalam bukunya menyatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logika. Matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide pada mengenai bunyi.

Suherman (2011:53) mengemukakan bahwa matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Pada matematika diletakkan dasar bagaimana mengembangkan cara berfikir dan bertindak melalui aturan yang disebut dalil

(dapat dibuktikan) dan aksioma (tanpa pembuktian) selanjutnya dasar tersebut dianut dan digunakan oleh bidang studi atau ilmiah lain.

Arsyad (2016:13) Pembelajaran matematika adalah keseluruhan rangkaian kegiatan siswa dan guru yang telah dirancang untuk menjadikan siswa belajar matematika, artinya berdasarkan rancangan tersebut, guru memberikan bantuan kepada para siswa agar mereka memperoleh pengetahuan atau informasi tentang matematika, baik berupa fakta, konsep, prinsip, keterampilan, cara memecahkan masalah, nilai-nilai (*values*) dan cara berpikir matematis.

#### **4. Pembelajaran Kooperatif (*Cooperative Learning*)**

Pembelajaran kooperatif merupakan salah satu pembelajaran yang dikembangkan dari teori konstruktivisme karena mengembangkan struktur kognitif untuk membangun pengetahuan sendiri melalui berfikir rasional (Siti Masyiroh, 2015 : 40)

Menurut Parker (Huda, 2011:29) mendefinisikan kelompok kecil kooperatif sebagai suasana pembelajaran dimana para siswa saling berinteraksi dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan tugas akademik demi mencapai tujuan bersama. Sementara itu menurut Davidson (Huda, 2011:29) pembelajaran kooperatif merupakan suatu konsep yang sebenarnya sudah ada sejak dulu dalam kehidupan sehari-hari. Konsep ini memang dikenal sangat penting untuk meningkatkan kerja kelompok, organisasi, dan perkumpulan manusia.

**Tabel 2. 1 Langkah-langkah atau Fase-Fase Model Pembelajaran Kooperatif**

<b>FASE</b>	<b>KEGIATAN GURU</b>
<b>Fase-1</b> Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Menjelaskan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik siap belajar,
<b>Fase-2</b> Menyajikan informasi atau materi pelajaran	Mempersentasikan informasi kepada peserta didik dengan berbagai metode,
<b>Fase-3</b> Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar	Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang cara pembentukan tim belajar dan membantu kelompok melakukan transisi yang efisien,
<b>Fase-4</b> Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membantu kelompok-kelompok belajar selama peserta didik mengerjakan tugasnya,
<b>Fase-5</b> Evaluasi	Menguji pengetahuan peserta didik mengenai berbagai materi pelajaran atau kelompok-kelompok mempresentasikan hasil kerjanya,
<b>Fase-6</b> Memberikan Penghargaan	Mencari cara untuk mengakui usaha dan prestasi individu maupun kelompok.

(Suprijono, 2015:84)

## **5. Pembelajaran Kooperatif tipe *Questions Student Have***

Questions student have merupakan suatu strategi yang menuntut siswa bertanya dalam bentuk tulisan. Pertanyaan adalah stimulus yang mendorong siswa untuk berfikir dan belajar. Tujuan siswa dalam membuat pertanyaan adalah mendorong siswa untuk berfikir dalam memecahkan masalah suatu soal, menyelidiki dan menilai penguasaan siswa tentang bahan pelajaran, membangkitkan minat siswa untuk sesuatu sehingga akan menimbulkan keinginan untuk mempelajarinya dan juga menarik perhatian siswa dalam belajar.

Zaini, dkk (2008:17) menyatakan “*Questions Student Have* merupakan teknik yang mudah dilakukan yang dapat dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan siswa”. Pembelajaran ini menekankan pada siswa untuk aktif dan menyatukan pendapat dan mengukur sejauh mana siswa memahami pelajaran melalui pertanyaan tertulis. Tujuan siswa bertanya adalah untuk meningkatkan perhatian dan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu topik, siswa lebih aktif, siswa harus belajar secara maksimal dan mengembangkan pola pikir sendiri.

Model pembelajaran *Questions Student Have* dikembangkan untuk melatih peserta didik agar memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya. Pembelajaran dengan model ini diawali dengan membagi kelas menjadi 4 kelompok. Jumlah kelompok sebaiknya disesuaikan dengan jumlah peserta didik (Suprijono, 2015:127).

Adapun langkah-langkah pembelajaran *Question Student Have* menurut Zaini, dkk (2008:17-18) adalah sebagai berikut:

- 1) Guru membagi kelas menjadi beberapa kelompok, jumlah kelompok sebaiknya disesuaikan dengan jumlah peserta didik
- 2) Bagikan potongan-potongan kertas (ukuran kartu pos) kepada siswa.
- 3) Minta setiap siswa untuk menuliskan satu pertanyaan apa saja yang berkaitan dengan materi pelajaran.
- 4) Setelah semua selesai membuat pertanyaan masing-masing diminta untuk memberikan kertas yang berisi pertanyaan kepada teman di samping kirinya. Dalam hal ini jika posisi duduk siswa adalah lingkaran nantinya akan terjadi gerakan perputaran kertas searah jarum jam.
- 5) Pada saat menerima kertas di teman di sampingnya, siswa di minta untuk membaca pertanyaan yang ada. Jika pertanyaan itu juga ingin dia ketahui

jawabannya, maka dia harus memberi tanda centang (✓), jika tidak ingin di ketahui atau tidak menarik berikan langsung pada teman di samping kiri.

- 6) Ketika kertas pertanyaan tadi kembali kepada pemiliknya siswa diminta untuk menghitung tanda centang yang ada pada kertasnya. Kemudian pertanyaan yang mendapat centang paling banyak itu menjadi milik kelompok.
- 7) Beri respons kepada pertanyaan-pertanyaan tersebut dengan: 1) Jawaban langsung secara singkat, 2) menunda jawaban sampai pada waktu yang tepat atau waktu membahas topik tersebut. Jawaban secara pribadi dapat diberikan di luar kelas.
- 8) Jika waktu cukup, minta beberapa siswa untuk membacakan pertanyaan yang ia tulis meskipun tidak mendapat tanda centang yang banyak.
- 9) Kumpulkan semua kertas. Besar kemungkinan ada pertanyaan-pertanyaan yang akan anda jawab pada pertemuan berikutnya.

Dari langkah-langkah tersebut di atas, guru bisa menjelaskan kepada siswa agar tidak hanya membuat pertanyaan, akan tetapi menuliskan harapan mereka dalam mengikuti pembelajaran. Semakin banyak siswa yang bertanya akan menjadikan proses pembelajaran berjalan dengan lancar, karena dapat dilihat bahwa siswa yang tidak pernah mengajukan pertanyaan menjadi berani mengajukan pertanyaan.

## **B. Penelitian Relevan**

Beberapa rujukan referensi penelitian yang digunakan pada penelitian ini yang merupakan penelitian yang terdahulu, dimana ada kesamaan topik, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Andi Mulawakkan Firdaus (2017) dengan judul ” Efektivitas *Pembelajaran Matematika Melalui Metode Question Student Have (Qsh) Setting Kooperatif pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bulukumba*”. Ditinjau dari hasil belajar matematika siswa melalui metode *Question Student Have (QSH)* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada materi Operasi Aljabar pada siswa kelas VIIIA SMPN 1 Bulukumba. Hal ini didasarkan pada hasil analisis, baik secara deskriptif maupun secara inferensial, yaitu: (a) secara deskriptif hasil belajar matematika yang dicapai siswa melampaui KKM (70) yaitu skor rata-rata yang diperoleh 79,65 dan secara inferensial juga dipenuhi, (b) secara deskriptif gain ternormalisasi yang diperoleh sebesar 0,63 (berada dalam kategori sedang) dan secara inferensial dengan taraf signifikansi 5% juga dikatakan terpenuhi.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Aminudin (2017) dengan judul ”*Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Questions Student Have untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pengukuran pada Siswa Kelas IV SDN Sukorejo 1 Kota Blitar*”. Nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I adalah 67,1 dengan tingkat ketuntasan 66,7% atau 20 anak dan tidak tuntas 33,3% atau 10 anak. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar Siklus II adalah 77,5 dengan tingkat ketuntasan 76,7% atau 23 anak dan tidak tuntas 23,3% atau 7 anak.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Rio Ternando dkk (2016) dengan judul ”*Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Question Student Have Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII*”

*SMPN 22 Padang*". Dilihat dari persentase ketuntasan yaitu 71,75% siswa yang tuntas dikelas eksperimen dan 51,88% siswa yang tuntas dikelas kontrol.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Rini Afriani dkk (2015) dengan judul "*Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Question Student Have Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang*". Bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe Question Student Have lebih baik daripada menerapkan pembelajaran konvensional.

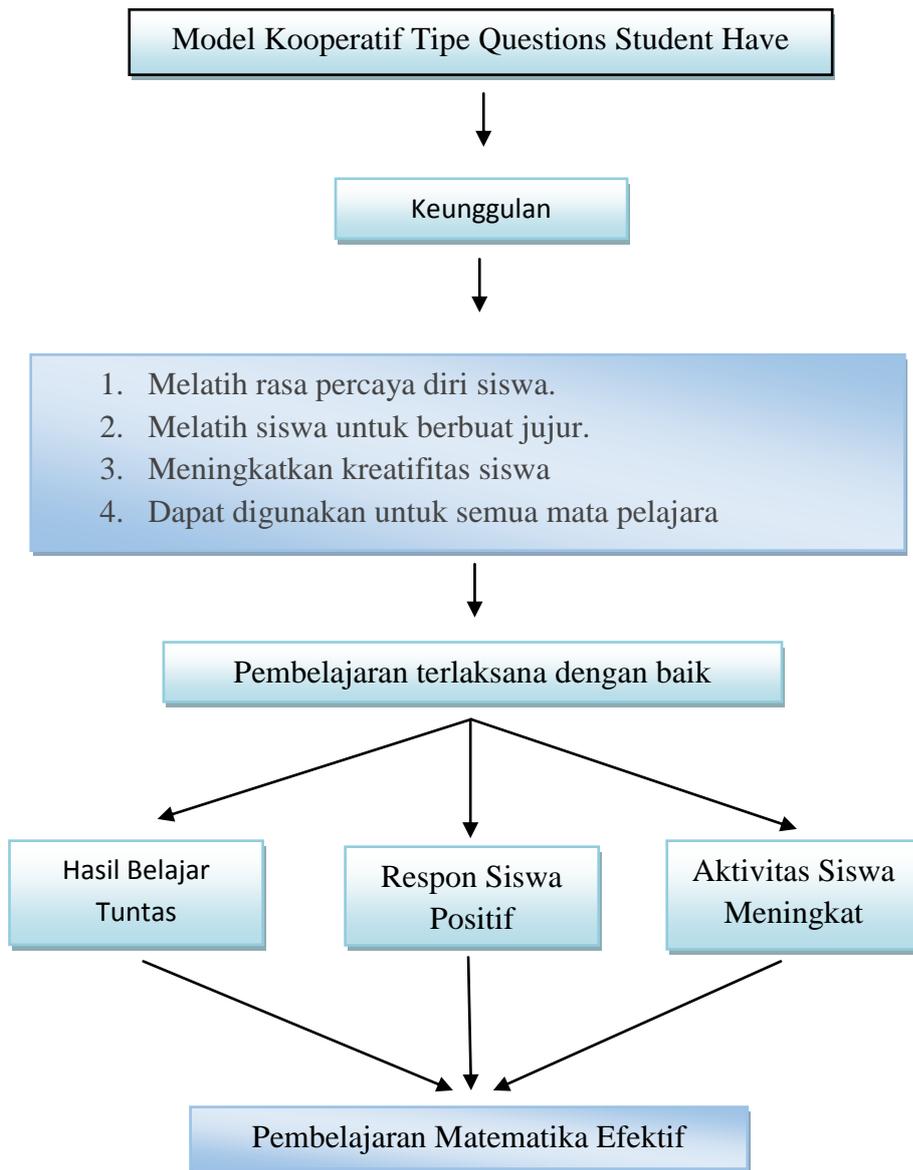
### **C. Kerangka Pikir**

Kegiatan belajar mengajar dipandang berkualitas jika berlangsung efektif, bermakna dan ditunjang oleh sumber daya yang wajar. Dikatakan berhasil jika siswa menunjukkan tingkat penguasaan yang tinggi terhadap tugas-tugas belajar yang harus dikuasai dengan sasaran dan tujuan pembelajaran. Oleh karena itu, guru sebagai pendidik dan pengajar bertanggung jawab merencanakan dan mengolah kegiatan belajar mengajar sesuai dengan tuntutan pembelajaran yang ingin dicapai pada setiap mata pelajaran. Proses belajar mengajar bukanlah hal yang sederhana, karena siswa tidak sekadar menyerap informasi dari guru, tetapi melibatkan berbagai kegiatan maupun tindakan yang harus dilaksanakan terutama bila diinginkan hasil belajar yang lebih baik.

Dengan menerapkan model pembelajaran *Question Student Have* maka siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran melalui kegiatan menemukan sendiri konsep-konsep pelajarannya, sehingga dengan keterlibatan ini

materi yang dibahas akan teringat dalam pemikirannya dan konsep yang harus dikuasai siswa akan mudah diterimanya.

Bertolak dari pemikiran bahwa membawa siswa aktif dalam pembelajaran akan memudahkan siswa menerima konsep yang harus dikuasainya maka secara otomatis langkah membawa siswa aktif dalam belajar ini merupakan suatu langkah yang efektif untuk menyampaikan suatu materi ajar, terutama terhadap pemahaman konsep matematika pada siswa kelas VIII SMPN 2 Duampanua Kabupaten Pinrang yang selama ini dirasakan belum cukup baik, walaupun guru sudah menggunakan dan mengkolaborasikan beberapa model pembelajaran dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di kelas selama ini. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Question Student Have* dipandang baik karena akan memberikan peluang kepada siswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Dan pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.



Gambar 2. Kerangka Pikir

#### D. Hipotesis Penelitian

##### 1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikemukakan maka hipotesis penelitian ini adalah “Pembelajaran Matematika Efektif dengan Menerapkan Model Kooperatif tipe *Questions Student Have* Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang”.

##### 2. Hipotesis Minor

- a. Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Model Kooperatif tipe *Questions Student Have*  $\geq 75$  (KKM 75). Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

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

Keterangan :  $\mu$  = rata – rata skor hasil belajar matematika siswa

- b. Rata- rata gain ( peningkatan ) ternormalisasi siswa yang diajar setelah diterapkan Model Kooperatif tipe *Questions Student Have* minimal 0,3. Untuk keperluan pengujian secara statistik ,maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

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

Keterangan:  $\mu_g$  = parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

- c. Ketuntasan belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif *Questions Student Have* secara klasikal  $\geq 80\%$  . Untuk keperluan pengujian secara statistik, maka dirumuskan hipotesis kerja sebagai berikut

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

Dimana:

$\pi$  = Parameter ketuntasan belajar secara klasikal.

- d. Aktivitas siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang selama mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* berada pada criteria baik, yaitu persentase jumlah siswa yang terlibat aktif  $\geq 75\%$ .
- e. Respon siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* positif, yaitu persentase siswa yang memberikan respon positif  $\geq 75\%$ .

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah Pre-Eksperimen yaitu jenis penelitian yang hanya melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding dengan tujuan untuk mengetahui gambaran efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang.

#### **B. Variabel Penelitian dan Desain Penelitian**

##### 1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini, variabel penelitiannya adalah efektivitas pembelajaran matematika yang meliputi aspek: hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan perlakuan yang diberikan adalah model kooperatif tipe *Questions Student Have*.

##### 2. Desain Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Desain ini melibatkan satu kelompok yang diberi *pre-test*( $O_1$ ), diberi suatu *teratmen* ( $X$ ) dan diberi *post-test* ( $O_2$ ). Adapun skema penelitian sebagai berikut :

**Tabel 3.1 Model *One-Group Pretest-Posttest Design***

<b>O<sub>1</sub></b>	<b>X</b>	<b>O<sub>2</sub></b>
----------------------	----------	----------------------

*Sumber: Sugiyono (2012:111)*

Keterangan:

**O<sub>1</sub>** = Nilai *Pretest* (sebelum diberi perlakuan)

**X** = *Treatment* (Perlakuan).

**O<sub>2</sub>** = Nilai *Posttest* (setelah diberi perlakuan)

### **C. Definisi Operasional Variabel**

Adapun definisi operasional variabel dalam penelitian ini yaitu:.

#### 1. Hasil belajar matematika

Hasil belajar matematika siswa yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa dari tes yang diberikan sebelum proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have (pretest)* dan setelah proses pembelajaran matematika melalui pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have (posttest)*. Ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 80% siswa di kelas telah mencapai skor paling rendah sesuai KKM.

#### 2. Aktivitas siswa

Aktivitas siswa yang dimaksud adalah kegiatan siswa atau proses aktif siswa dalam melakukan suatu kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua. Kriteria keberhasilan aktivitas siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 75% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran baik aktivitas yang bersifat fisik ataupun mental.

### 3. Respon siswa

Respon siswa yang dimaksud adalah pendapat siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 75% siswa yang memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang ditanyakan.

### **D. Satuan Eksperimen**

Pengambilan satuan eksperimen yang digunakan adalah “ Teknik Simple Random”. Adapun langkah-langkah pengambilan sampel adalah sebagai berikut:

1. Dari lima kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang diambil 1 kelas secara acak untuk dijadikan sampel
2. Pada kelas yang terpilih diberikan perlakuan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.

### **E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian**

Setelah dilakukan penetapan sampel penelitian, maka pelaksanaan penelitian dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

#### **1) Tahap Persiapan**

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam tahap persiapan ini adalah sebagai berikut:

- a) Mengurus surat izin untuk mengadakan penelitian kepada pihak – pihak yang bersangkutan
- b) Konsultasi dengan pembimbing, guru dan kepala sekolah agar penelitian diberi izin.

- c) Menelaah materi yang akan diajarkan.
- d) Membuat perangkat pembelajaran seperti RPP, LKS.
- e) Membuat lembar observasi siswa untuk melihat aktivitas siswa pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- f) Membuat lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran untuk melihat aktivitas guru pada saat proses belajar mengajar berlangsung.
- g) Membuat angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.
- h) Membuat lembar tes hasil belajar yang berupa soal essay.
- i) Melaksanakan uji validitas instrument yang akan digunakan dalam penelitian.

## **2) Tahap Pelaksanaan**

Kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini adalah menjelaskan materi sesuai rencana pembelajaran. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

- a) Memberikan tes awal (*pretest*) kepada siswa untuk melihat hasil belajar siswa atau kemampuan awal siswa terhadap pembelajaran matematika sebelum diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.
- b) Melaksanakan proses pembelajaran dengan menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.
- c) Melaksanakan observasi terhadap aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.
- d) Melaksanakan observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran selama pembelajaran berlangsung.

- e) Memberikan tes hasil belajar matematika (*posttest*) untuk dikerjakan secara individu.
- f) Memberikan angket respons siswa mengenai tanggapan siswa tentang kegiatan pembelajaran melalui pembelajarankooperatif tipe *Questions Student Have*.

### 3) Tahap akhir

Kegiatan yang dilakukan untuk tahap akhir adalah sebagai berikut:

- a) Mengolah data hasil penelitian
- b) Menganalisis dan membahas data hasil penelitian
- c) Menyimpulkan hasil penelitian.

## F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

### 1. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar ini disusun untuk mengukur hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.

### 2. Lembar Observasi

#### 1. Aktivitas Siswa

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.

#### 2. Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran bertujuan untuk mengetahui seberapa baik keterlaksanaan model pada saat pembelajaran

berlangsung. Butir-butir instrumen ini mengacu pada langkah-langkah model pembelajaran yang disesuaikan dengan RPP. Pengamatan dilakukan sejak kegiatan pendahuluan, kegiatan inti kegiatan penutup dan dibantu oleh seorang observer.

### 3. Angket Respons Siswa

Angket respon siswa dirancang untuk mengetahui respon siswa terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Aspek respon siswa menyangkut suasana kelas, minat mengikuti pembelajaran berikutnya, cara-cara guru mengajar dan saran-saran.

## **G. Teknik Pengumpulan Data**

1. Data tentang hasil belajar siswa dikumpulkan dan menggunakan lembar tes hasil belajar.
2. Data tentang aktivitas siswa dan keterlaksanaan pembelajaran dalam kelas dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi.
3. Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* diperoleh dengan cara membagikan angket pada setiap siswa untuk diisi sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Oleh karena itu, guru menyampaikan bahwa pengisian angket tidak mempengaruhi nilai.

## **H. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah dengan menggunakan analisis statistik deskriptif, analisis statistik inferensial dan analisis N-Gain.

## 1. Analisis statistika deskriptif

Analisis statistika deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran umum data yang diperoleh hal-hal yang dideskripsikan yaitu hasil belajar matematika siswa. Selain itu juga dideskripsikan mengenai aktivitas siswa selama proses pembelajaran, keerlaksanaan pembelajaran dan respon siswa terhadap pembelajaran.

### a. Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dengan tujuan mendeskripsikan pemahaman materi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*. Data mengenai hasil belajar matematika siswa digambarkan mengenai nilai rata – rata, varians dan standar deviasi dengan rumus sebagai berikut:

1. Menghitung rerata skor *Pretest dan Posttest* menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

Keterangan :

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \text{Rata-rata (mean)} \\ n &= \text{Banyaknya siswa} \\ x_i &= \text{Nilai siswa ke-}i\end{aligned}$$

2. Menghitung varians *Pretest dan Posttest* menggunakan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n 1 (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

Keterangan :

$$\begin{aligned}S^2 &= \text{Varians} \\ x_1 &= \text{Banyaknya siswa} \\ \bar{x} &= \text{Rata-rata hitung (mean)}\end{aligned}$$

3. Menghitung standar deviasi *Pretest dan Postest* menggunakan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 f_i}{n-1}}$$

Keterangan :

S	= Standar deviasi
$x_i$	= Banyaknya siswa
$\bar{x}$	= Rata-rata hitung
n	= Jumlahnya siswa
f	= Frekuensi

Kriteria yang digunakan untuk menentukan nilai siswa adalah skala lima berdasarkan teknik pengkategorian hasil belajar matematika mengikuti prosedur yang ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional yang dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut

**Tabel 3.2 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa yang Ditetapkan oleh Departemen Pendidikan Nasional**

Skor	Kategori
$0 \leq x < 65$	Sangat rendah
$65 \leq x < 75$	Rendah
$75 \leq x < 85$	Sedang
$85 \leq x < 90$	Tinggi
$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi

*Sumber : Husniati (Saiful, 2015: 38)*

Hasil belajar siswa juga digunakan pada pencapaian hasil belajar secara individual dan klasikal. Kriteria seseorang dikatakan tuntas belajar apabila hasil belajar siswa mencapai nilai KKM (75) yang ditetapkan oleh pihak sekolah, sedangkan ketuntasan klasikal tercapai apabila  $\geq 80\%$  siswa dikelas tersebut telah mencapai skor paling sedikit 75.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{banyaknyasiswadenganskor} \geq 75}{\text{banyaknyasiswa}} \times 100\%$$

**Tabel 3.3 Standar Kriteria Ketuntasan Minimal SMP Negeri 2 Duampanua**

Skor	Kriteria
$x < 75$	Tidak Tuntas
$x \geq 75$	Tuntas

Berdasarkan tabel diatas bahwa siswa yang memperoleh nilai lebih besar atau sama dengan dari 75 maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran, dan siswa yang memperoleh nilai dibawah 75 dinyatakan tidak tuntas.

b. Analisis Data Peningkatan Hasil Belajar

Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui gain (peningkatan) hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen. Gain diperoleh dengan cara membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Gain yang digunakan untuk menghitung peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalisasi adalah:

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

Sumber: (Lestari dan Mokhammad, 2015: 235)

dengan:

$S_{post}$  : Rata-rata skor tes akhir

$S_{pre}$  : Rata-rata skor tes awal

$S_{maks}$  : Skor maksimum yang mungkin dicapai

Untuk klasifikasi gain ternormalisasi terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi**

<b>Koefisien Normalisasi Gain</b>	<b>Klasifikasi</b>
<b><math>g &lt; 0,3</math></b>	Rendah
<b><math>0,3 \leq g &lt; 0,7</math></b>	Sedang
<b><math>g \geq 0,7</math></b>	Tinggi

*Sumber: (Lestari dan Mokhammad, 2015: 235)*

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

c. Analisis Data Aktivitas Siswa Selama Pembelajaran

Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama pembelajaran dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Untuk menghitung rata-rata persentase setiap aspek aktivitas siswa digunakan rumus sebagai berikut :

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

*Sumber: (Said, 2013: 24)*

Keterangan :

$P_{ta}$  = Persentase siswa yang melakukan jenis aktivitas tertentu

$\sum Ta$  = Jumlah siswa yang melakukan aktivitas tertentu

$\sum T$  = Jumlah Siswa yang hadir dalam pembelajaran

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

d. Analisis Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran *Questions Student Have*

Analisis respon siswa dilakukan dengan menggunakan data angket siswa. Adapun yang dilakukan dalam hal ini adalah menentukan rata-rata respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan rumus:

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

*Sumber: (Said, 2013: 25)*

Keterangan:

P = persentase respons siswa yang menjawab ya atau tidak

f = frekuensi siswa yang menjawab ya atau tidak

N = banyaknya siswa yang mengisi angket

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa para siswa memiliki respon positif terhadap model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* adalah 75% dari mereka memberi respons positif terhadap sejumlah aspek yang ditanyakan.

## **2. Analisis Statistika Inferensial**

Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Teknik ini dimaksudkan untuk pengujian hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Karena asumsi kenormalan dan kehomogenitas varians terpenuhi, maka untuk menguji hipotesis dilakukan uji- *one sample t test*.

### **a) Uji Normalitas**

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas bertujuan untuk

melihat apakah data tentang hasil belajar matematika siswa setelah perlakuan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Untuk keperluan pengujian digunakan SPSS 16 dengan uji *Shapiro Wilk* dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Kriteria yang digunakan yaitu jika  $p \geq \alpha$  maka terima  $H_0$  dengan data berasal dari populasi berdistribusi normal dan jika  $P < \alpha$  maka terima  $H_1$  dengan data tidak berdistribusi normal. Dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ .

#### **b) Pengujian Hipotesis**

Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II

1. Pengujian Hipotesis berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji-t satu sampel (*One Sample t-test*).

*One Sample t-test* merupakan teknik analisis untuk membandingkan satu variabel bebas. Teknik ini digunakan untuk menguji apakah nilai tertentu berbeda secara signifikan atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Pada uji hipotesis ini, diambil satu sampel yang kemudian dianalisis apakah ada perbedaan rata-rata dari sampel tersebut. Uji hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$  dan  $H_1$  diterima jika  $P\text{-value} > \alpha$  dimana  $\alpha = 5\%$ .

Jika  $P\text{-value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75.

2. Pengujian hipotesis berdasarkan Gain (peningkatan) menggunakan uji-t satu sampel.

Pengujian Gain digunakan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar matematika yang terjadi pada siswa kelas eksperimen, diperoleh dengan membandingkan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*. Uji hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $P\text{-value} \leq \alpha$  dan  $H_1$  diterima jika  $P\text{-value} > \alpha$ . Jika  $P\text{-value} < \alpha$ , berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa mencapai 0,30 atau berada dalam kategori sedang.

3. Ketuntasan belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* secara klasikal

Ketuntasan belajar secara klasikal dihitung dengan menggunakan uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

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

Dengan menggunakan rumus (Tiro, 2008: 263) :

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

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

$H_0$  ditolak jika  $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  dimana  $\alpha = 5\%$ .

Jika  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  berarti hasil belajar matematika siswa bisa mencapai 80%.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Hasil dan analisis data penelitian dibuat berdasarkan data yang diperoleh dari kegiatan penelitian tentang hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 2 Duampanua. Penelitian ini dilaksanakan selama enam kali pertemuan, dimana pertemuan pertama diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan diberikan posttest setelah perlakuan.

##### 1. Hasil Analisis Deskriptif

###### a. Hasil Analisis Nilai Pretest Siswa

Nilai yang diperoleh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang sebelum dilakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* secara statistik dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

**Tabel 4.1 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* (Pretest)**

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	25,00
Skor Ideal	100,00
Rentang	30,00
Nilai Terendah	5,00
Nilai Tertinggi	35,00
Rata-rata	22,8
Standar Deviasi	8,54

Variansi

73,08

---

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Apabila nilai siswa tersebut dikelompokkan kedalam lima kategori maka diperoleh distribusi frekuensi seperti pada Tabel 4.2 berikut.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* (Pretest)**

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 65$	Sangat rendah	25	100
2	$65 \leq x < 75$	Rendah	0	0
3	$75 \leq x < 85$	Sedang	0	0
4	$85 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
5	$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah			25	100

---

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Tabel 4.1. dan dan Tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwan seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang yang mengikuti tes sebelum dilakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* memperoleh nilai yang sangat rendah.

Selanjutnya apabila nilai siswa sebelum mengikuti pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan individu maka diperoleh kategori seperti yang terlihat pada Tabel 4.3 berikut.

**Tabel 4.3 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have (Pretest)* Berdasarkan KKM**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$x < 75$	Tidak tuntas	25	100
$x \geq 75$	Tuntas	0	0

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Tabel 4.3 diatas menunjukkan bahwa seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang yang mengikuti tes sebelum dilakukan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* memperoleh nilai di bawah KKM dan belum memenuhi ketuntasan secara klasikal.

#### **b. Hasil Analisis Nilai Posttest Siswa**

Setelah pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* diterapkan pada siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang selanjutnya dilakukan tes untuk mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan. Nilai tes hasil belajar siswa (*posttest*) selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Secara statistik nilai tes hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have (Posttest)***

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	25,00
Skor Ideal	100,00
Rentang	30,00

Nilai Terendah	70,00
Nilai Tertinggi	100,00
Rata-rata	85
Standar Deviasi	7,63
Variansi	58,33

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Apabila nilai hasil belajar (posttest) siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dikelompokkan kedalam lima kategori maka akan terlihat seperti pada Tabel 4.5 berikut.

**Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* (Posttest)**

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 65$	Sangat rendah	0	0
2	$65 \leq x < 75$	Rendah	1	4
3	$75 \leq x < 85$	Sedang	9	36
4	$85 \leq x < 90$	Tinggi	6	24
5	$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	9	36
Jumlah			25	100

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Tabel 4.4 dan Tabel 4.5 diatas menunjukkan bahwa dari 25 orang siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang yang mengikuti tes setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*, 1 orang atau 4 % diantaranya

memperoleh nilai rendah, 9 orang atau 36% diantaranya memperoleh nilai sedang, 6 orang atau 24% di antaranya memperoleh nilai tinggi, dan 9 orang atau 36% di antaranya memperoleh nilai sangat tinggi.

Selanjutnya apabila nilai hasil belajar (posttest) siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan individu maka akan diperoleh hasil seperti yang dimuat pada tabel 4.6 berikut.

**Tabel 4.6 Deskripsi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* (Posttest)**

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$x < 75$	Tidak tuntas	1	4
$x \geq 75$	Tuntas	24	96
<b>Jumlah</b>		<b>25</b>	<b>100</b>

Sumber: Data Olah Lampiran D

Tabel 4.6 di atas menunjukkan bahwa dari 25 orang atau 100% siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang yang mengikuti tes setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*, 24 orang atau 96% diantaranya memperoleh nilai diatas KKM dan 1 orang atau 4% diantaranya memperoleh nilai dibawah KKM.

### c. Analisis Peningkatan Hasil Belajar Siswa (Gain)

Peningkatan hasil belajar siswa dapat dilihat dengan membandingkan nilai pretest dan nilai posttest. Nilai pretest dan nilai posttest siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dapat dilihat pada

lampiran D. Secara statistik peningkatan hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* diuraikan pada Tabel 4.7 berikut.

**Tabel 4.7 Deskripsi Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have***

Statistik	Nilai
Ukuran Sampel	25,00
Rentang	0,33
Nilai Terendah	0,67
Nilai Tertinggi	1,00
Rata-rata	0,80
Standar Deviasi	0,094
Variansi	0,009

Sumber: Data Olah Lampiran D

Apabila peningkatan nilai hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* maka akan diperoleh hasil seperti yang termuat pada Tabel 4.8 berikut.

**Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Peningkatan Hasil Belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have***

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$g < 0,3$	Rendah	0	0
2	$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	4	16
3	$g \geq 0,7$	Tinggi	21	84

Jumlah	25	100
--------	----	-----

*Sumber: Data Olah Lampiran D*

Tabel 4.7 dan Tabel 4.8 menunjukkan bahwa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*, rata-rata peningkatan hasil belajar siswa adalah 0,80 sementara itu, dari 25 orang atau 100% siswa yang mengikuti tes 4 orang atau 16% diantaranya mengalami peningkatan sedang, dan 21 orang atau 84% diantaranya mengalami peningkatan yang tinggi dalam pembelajaran. Dengan demikian dapat dikatakan hasil belajar siswa efektif setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.

#### **d. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa Dalam Mengikuti Pembelajaran**

Selama proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*, dilakukan pengamatan terhadap aktivitas siswa. Aktivitas siswa dimaksudkan untuk melihat antusias siswa dalam kegiatan pembelajaran. Data yang diperoleh melalui pengamatan aktivitas siswa selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis data pengamatan aktivitas siswa dapat dilihat pada tabel aktivitas siswa dilampiran D.

Pada Bab III telah diuraikan bahwa keaktifan siswa dikatakan baik apabila rata-rata persentase aktivitas siswa minimal mencapai 75%. Tabel aktivitas siswa pada lampiran D diatas menunjukkan rata-rata persentase keaktifan siswa pertemuan pertama adalah 82%, pertemuan kedua 82,85%, pertemuan ketiga 80,85%, dan pertemuan keempat 86,85%. Dengan demikian rata-rata persentase keaktifan siswa untuk semua pertemuan adalah 83,14% telah memenuhi kriteria yang ditentukan. Artinya aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan

model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* telah sesuai dengan apa yang diharapkan.

#### **e. Deskripsi Respons Siswa**

Angket respons siswa diberikan kepada siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*. Angket respons siswa diberikan untuk mengetahui apakah siswa senang, menyukai, atau setuju dengan kegiatan pembelajaran, perangkat pembelajaran, serta cara guru mengajar. Hasil analisis data yang terkumpul melalui angket respons siswa dapat dilihat pada lampiran D.

Tabel respon siswa pada lampiran D menunjukkan bahwa dari 25 orang atau 100% siswa yang mengisi angket respons siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*, terdapat sekitar 97,78% siswa memberikan respon positif. Apabila rata-rata tersebut dirujuk pada kriteria yang telah diuraikan pada Bab III yaitu respons siswa dikatakan baik apabila sedikitnya 75% siswa memberi respons positif terhadap sejumlah aspek yang direspons, maka dapat disimpulkan bahwa respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dapat dikatakan baik.

## **2. Hasil Analisis Inferensial**

### **a. Uji Normalitas**

Hasil perhitungan dengan menggunakan bantuan SPSS versi 16 diperoleh hasil sebagai berikut;

Uji normalitas nilai hasil belajar siswa sebelum dan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dilakukan berdasarkan *Shapiro Wilk*. Hasil perhitungan sebelum

pembelajaran (pretest) menunjukkan nilai  $P_{Value} = 0,085$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan setelah pembelajaran (posttest) menunjukkan nilai  $P_{Value} = 0,360$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Apabila nilai yang diperoleh dirujuk pada kriteria yang telah diuraikan pada Bab III yaitu;  $H_0$  diterima jika  $P_{-value} \geq \alpha$  sebaliknya  $H_0$  ditolak jika  $P_{-value} < \alpha$ .

$H_0$  : Data berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Data berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Maka dapat diketahui bahwa sebelum pembelajaran (pretest) nilai  $P_{Value} = 0,085 > \alpha = 0,05$  dan setelah pembelajaran (posttest) nilai  $P_{Value} = 0,360 > \alpha = 0,05$ . Dengan demikian disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### **b. Uji Hipotesis Penelitian**

Setelah dilakukan uji normalitas, diperoleh kesimpulan bahwa data nilai hasil belajar (posttest) siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dengan demikian pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan uji t satu sampel. Hasil perhitungan nilai hasil belajar (posttest) dan peningkatan hasil belajar (gain) serta ketuntasan secara klasikal masing-masing diuraikan sebagai berikut:

1. Perhitungan uji t satu sampel yang dilakukan dengan bantuan SPSS versi 16 menunjukkan nilai  $P_{Value} = 0,000$ . Sementara itu kriteria yang telah diuraikan pada Bab III yaitu,  $H_1$  diterima jika  $P_{Value} > \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $P_{Value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$ . untuk  $H_0 : \mu \leq 74,9$  melawan  $H_1: \mu > 74,9$ . Jika  $P_{Value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75. Apabila hasil yang

diperoleh dari perhitungan dirujuk pada kriteria yang telah ditentukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* telah mencapai KKM dengan asumsi  $P_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ .

2. Perhitungan uji t satu sampel dengan bantuan SPSS versi 16 menunjukkan nilai  $P_{value} = 0.000$ . Sementara itu kriteria yang telah diuraikan pada Bab III yaitu,  $H_0$  diterima jika  $P_{value} > \alpha$  dan  $H_0$  ditolak jika  $P_{value} \leq \alpha$ , dimana  $\alpha = 5\%$  untuk  $H_0 : \mu \leq 0,29$  melawan  $H_1 : \mu > 0,29$ . Jika  $P_{value} < \alpha$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai KKM 75. Apabila hasil yang diperoleh dari perhitungan dirujuk pada kriteria yang telah ditentukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* telah mencapai KKM dengan asumsi  $P_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ . Ini berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni gain ternormalisasi hasil belajar siswa mencapai 0,30 berada pada kategori tinggi.

3. Pengujian ketuntasan klasikal siswa dilakukan dengan menggunakan uji proporsi. Uji proporsi yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0 : \pi \leq 79,9\%$  lawan  $H_1 : \pi > 79,9\%$   $H_0$  ditolak jika  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$  dimana  $\alpha = 5\%$ . Jika  $z > z_{(0,5-\alpha)}$  berarti hasil belajar matematika siswa mencapai 80%. Untuk uji proporsi dengan menggunakan taraf signifikan 5% diperoleh  $Z_{hitung} = 1,822 > Z_{tabel} = 1,645$ , berarti  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak atau terima  $H_1$ , artinya proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimal lebih dari 79,9% dari keseluruhan siswa yang mengikuti tes.

Berdasarkan uraian di atas, terlihat proporsi siswa yang mencapai kriteria ketuntasan 75 (KKM) lebih dari 79,9%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa secara inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* memenuhi kriteria keefektifan.

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Pada bagian ini diuraikan pembahasan hasil analisis data yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya.

### **1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif**

#### **a. Pembahasan Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* (Pretest)**

Hasil analisis deskriptif nilai siswa sebelum mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya menunjukkan (1) rata-rata nilai pretest yang diperoleh siswa adalah 22,8, jauh lebih rendah dari nilai yang mungkin dicapai yaitu 100 juga belum memenuhi ketuntasan secara klasikal, (2) nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 35, dan (3) dari 25 orang atau 100% siswa yang mengikuti tes tidak seorangpun yang mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang ditentukan yaitu 75 pada skala penilaian 100. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai siswa sebelum mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* tergolong rendah dan belum memenuhi kriteria ketuntasan individu maupun kriteria ketuntasan klasikal.

Siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua memang belum pernah mendapatkan pokok bahasan system persamaan linear dua variabel sebelumnya. Tentu hal ini menjadi faktor utama belum maksimalnya nilai yang diperoleh siswa. Perlu dipahami bahwa meskipun nilai yang diperoleh siswa pada pretest belum mencapai KKM yang ditentukan bukanlah masalah dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan nilai pretest siswa hanya digunakan sebagai pembanding terhadap nilai hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.

**b. Pembahasan Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* (Posttest)**

Hasil analisis deskriptif nilai hasil belajar (posttest) siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya menunjukkan; (1) rata-rata nilai posttest yang diperoleh siswa adalah 85 Rata-rata nilai yang diperoleh sudah mendekati nilai tertinggi yang mungkin dicapai yaitu 100, (2) nilai tertinggi yang diperoleh siswa adalah 100 dan nilai terendah adalah 70, serta (3) dari 25 orang atau 100% siswa yang mengikuti tes terdapat 1 orang atau 4% siswa memperoleh nilai di bawah KKM yang telah ditentukan. Meskipun demikian terdapat 24 orang atau 96% siswa telah memperoleh nilai diatas KKM yang ditentukan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* telah memenuhi kriteria ketuntasan klasikal maupun kriteria ketuntasan individual.

**c. Pembahasan Peningkatan Hasil Belajar Matematika Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* (Posttest)**

Hasil analisis deskriptif peningkatan nilai hasil belajar siswa (gain) setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya menunjukkan; (1) rata-rata peningkatan hasil belajar siswa adalah 0,80 atau berada pada kategori tinggi, serta (2) peningkatan hasil belajar tertinggi yang dicapai oleh siswa adalah satu dan peningkatan terendah adalah 0,67. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dapat meningkatkan nilai hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua.

#### **d. Pembahasan Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa**

Hasil analisis deskriptif data aktivitas siswa selama mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya menunjukkan bahwa dari 25 orang atau 100% siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran terdapat 82% dari jumlah siswa aktif pada kegiatan pembelajaran pertemuan pertama, 82,85% dari jumlah siswa aktif pada kegiatan pembelajaran pertemuan kedua, 80,85% dari jumlah siswa aktif pada pembelajaran pertemuan ketiga, dan 86,85% dari jumlah siswa aktif pada pertemuan keempat. Dengan demikian keaktifan siswa untuk setiap pertemuan telah mencapai kriteria yang diharapkan yaitu 75% dari jumlah siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran.

#### **e. Pembahasan Respons Siswa**

Hasil analisis deskriptif data respons siswa setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* yang telah diuraikan pada bagian sebelumnya menunjukkan bahwa dari 25 orang atau 100% siswa yang mengisi angket respon siswa terdapat 97,78%

diantaranya memberikan respon positif terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*. Dengan demikian persentase siswa yang memberi respons positif berada diatas kriteria persentase yang telah ditentukan yaitu 75% dari jumlah siswa yang mengisi angket respon siswa memberi respons positif.

## 2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

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 karena nilai  $p > \alpha = 0,05$  (lampiran D). Karena data berdistribusi normal maka 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*  $t_{hitung} < t_{tabel} = -10,376 < 1,71$  yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak sehingga ketuntasan individual belum tercapai. Namun pada *posttest* telah tercapai, hal ini ditunjukkan  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,610 > 1,71$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Ketuntasan belajar siswa sebelum diajar melalui pembelajaran model kooperatif tipe *Questions Student Have* secara klasikal  $> 79,9\%$  dengan menggunakan uji proporsi (Lampiran D) diperoleh nilai  $Z_{hitung} < Z_{tabel} = -10,736 < 1,645$  yang berarti bahwa hasil belajar siswa dengan pembelajaran model kooperatif tipe *Questions Student Have* belum tuntas secara klasikal. Namun pada setelah diajar melalui pembelajaran model kooperatif tipe *Questions Student Have* telah tuntas secara klasikal, hal ini terlihat dari uji proporsi yang menunjukkan  $Z_{hitung} > Z_{tabel} = 2,610 > 1,645$ .

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 = 26,891 lebih dari  $t$  tabel = 1,71 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti bahwa “terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah melalui pembelajaran model kooperatif tipe *Questions Student Have* pada pembelajaran matematika siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Duampanua dimana nilai gainnya lebih dari 0,29.

Kemudian untuk aktivitas siswa diperoleh nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  yakni  $1,822 > 1,645$ . Sedangkan respon siswa juga diperoleh hasil dengan nilai  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  yakni  $5,74 > 1,645$  Dengan demikian aktivitas siswa dan respon siswa telah memenuhi kriteria efektif.

Dari hasil analisis deskriptif dan inferensial yang diperoleh, ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “pembelajaran model kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Duampanua”.

## 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 system persamaan linear dua variabel yang dicapai siswa kelas VII.1 SMP Negeri 2 Kabupaten Pinrang melalui model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* adalah untuk rata-rata skor *pretest* 22,8 dengan standar deviasi 8,54 dan umumnya termasuk kategori sangat rendah. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 25 siswa terdapat 25 siswa atau 100% yang tidak tuntas hasil belajarnya . Sedangkan untuk rata-rata *posttest* 85 dengan standar deviasi 7,63 dan umumnya termasuk kategori tinggi. Hasil ini juga menunjukkan bahwa dari jumlah keseluruhan 25 siswa terdapat 24 siswa atau 96% yang tuntas hasil belajarnya (mencapai skor minimal 75). Kemudian rata-rata gain ternormalisasi atau *normalized gain* pada hasil belajar siswa adalah 0,84. Nilai gain tersebut berada pada kategori tinggi dengan interval  $0,7 \leq g \leq 1$ .
2. Rata-rata persentase frekuensi aktivitas siswa siswa kelas kelas VII.1 SMP Negeri 2 Kabupaten Pinrang dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* yaitu 83%, dengan indikator keberhasilan aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%, dengan demikian aktivitas siswa mencapai kriteria aktif.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* pada siswa kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang mendapat respons

dengan rata-rata persentase 97%. 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 model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VIII.1 SMP Negeri Duampanua

## **B. Saran**

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

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif dalam proses pembelajaran khususnya untuk mata pelajaran matematika pada pokok bahasan system persamaan linear dua variabel sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar siswa dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* efektif hanya pada materi persamaan linear dua variabel sehingga diharapkan pada peneliti yang ingin melakukan penelitian model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* agar menerapkannya pada materi yang lain agar kita dapat mengetahui bersama, materi apa saja yang sesuai dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriani, Rini dkk. 2015. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Question Student Have Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 4 Padang Panjang*. 6
- Aminudin. 2017. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Questions Student Have untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Pengukuran pada Siswa Kelas IV SDN Sukorejo 1 Kota Blitar*. Jurnal Riset dan Konseptual. 2(4). 4
- Arif Tiro, Muhammad. 2008. *Dasar – Dasar Statistika Edisi Ketiga*. Makassar : Andira Publisher
- Arsyad, Nurdin. 2016. *Model Pembelajaran Menumbuh kembangkan Kemampuan Metakognitif*, Makassar: Pustaka Refleksi
- Firdaus, A.M. 2018. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Metode Question Student Have (Qsh) Setting Kooperatif pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Bulukumba*. 1(1). 13
- Haling, Abd dkk. 2007. *Belajar dan Pembelajaran*. Makassar: Universitas Negeri Makassar
- Huda, Miftahul. 2011. *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Lestari, Karunia Eka dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT RefrikaAditama.
- Masyiroh, Siti. 2015. *Efektivitas Model Pembelajaran Question Student Have dan Two Stay Two Stray dengan Memperhatikan Kemampuan Awal Terhadap Hasil Akuntansi Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sendang Agung*. (Skripsi) Uneversitas Lampung, Bandar Lampung.
- Silberman, M.L. 2016. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nuansa Cendekia.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman dkk. 2011. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*. Bandung: JICA UPI.
- Suprijono, Agus, 2015, *Cooperative Learning*, Yogyakarta :PustakaPelajar.
- Suyono dan Hariyanto. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Ternando, Rio Dkk. 2016. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Tipe Question Student Have Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 22 Padang*. 5

Zaini, Hisyam,.Munthe, B. & Sekar Ayu. 2008 *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: CTSD.

# LAMPIRAN-A

 RPP

 LKPD

 BAHAN AJAR

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### PERTEMUAN Ke-I

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Kelas/Semester : VIII / Ganjil  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

- Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan,terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
- Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan system persamaan linear dua variable dan penyelesaian yang di hubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.1 Mendefinisikan persamaan linear dua variabel 3.5.2 Menentukan nilai variable persamaan linear dua variable dalam kehidupan sehari-hari
4.5 Meneyelesaikan masalah yang diberikan system persamaan linear dua variabel	4.5.1 Membuat model matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel.

	4.5.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peramaan linear dua variable dengan cara eliminasi
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------

**C. Tujuan pembelajaran**

1. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian system persamaan linear dua variable
2. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variable

**D. Model/Metode Pembelajaran**

Model : *Kooperatif Tipe Questions Student Have*

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian tugas.

**E. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Alat : Spidol
- Bahan : LKPD, Bahan Ajar
- Sumber Belajar : Buku paket Matematika SMP/MTS kelas VIII

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
<b>KEGIATAN AWAL</b>			
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	1. Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran Peserta didik. 2. Pendidik mempersiapkan peserta didik untuk belajar	1. Peserta didik menjawab salam pendidik dan mendengarkan namanya 2. Peserta didik mendengarkan arahan – arahan dari	10

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>yaitu terlebih dahulu memberikan arahan-arahan sebelum memulai pelajaran.</p> <p>3. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan memaparkan poin-poin yang akan dipelajari dan memberikan contoh simpel yang berkaitan dengan materi.</p> <p>4. Pendidik memberikan motivasi dengan mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari.</p> <p>5. Pendidik menyampaikan model pembelajaran yang akan digunakan yaitu pembelajaran kooperatif tipe <i>Question Student Have</i>.</p>	<p>pendidik.</p> <p>3. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dan poin – poin yang akan dipelajari.</p> <p>4. Peserta didik mendengarkan motivasi yang diberikan pendidik.</p> <p>5. Peserta didik mendengarkan dan mencermati prosedur pembelajaran kooperatif <i>Questions Student Have</i> yang disampaikan pendidik.</p>	Menit
<b>KEGIATAN INTI</b>			
<p>Fase 2 : Menyajikan Inormasi</p>	<p>1. Pendidik memberikan stimulus berupa pemberian materi secara garis besar oleh guru (misalkan dalam bentuk materi ajar, buku paket atau buku penunjang lainnya mengenai materi.</p> <p>2. Pendidik meminta peserta didik untuk menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari –</p>	<p>1. Peserta didik memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan pendidik mengenai materi.</p> <p>2. Peserta didik menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari – hari yang berkaitan</p>	60 Menit

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	hari yang berkaitan dengan Sistem persamaan linear dua variabel	dengan system persamaan linear dua variabel	
Fase 3 : mengorganisasikan siswa kedalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang peserta didik.</li> <li>2. Pendidik meminta peserta didik untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengikuti intruksi pendidik mengenai pembagian kelompok.</li> <li>2. Peserta didik mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan oleh pendidik.</li> </ol>	
Fase 4: Membimbing kelompok bekerja dan belajar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik membagikan kartu pertanyaan kepada seluruh peserta didik</li> <li>2. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan dan belum dipahami.</li> <li>3. Pendidik mengarahkan peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya.</li> <li>4. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menerima kartu pertanyaan</li> <li>2. Peserta didik menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan.</li> <li>3. Peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya.</li> <li>4. Peserta didik memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak, diberikan langsung</li> </ol>	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>diberikan langsung kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikinya.</p>	<p>kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikinya.</p>	
<p>Fase 5: Evaluasi</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik meminta setiap peserta didik untuk memeriksa pertanyaan mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan yang ada dalam kelompok.</li> <li>2. Pendidik memanggil 1 orang peserta didik dalam setiap kelompok untuk membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak dalam kelompoknya.</li> <li>3. Pendidik meminta setiap kelompok melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</li> <li>4. Pendidik melakukan pemeriksaan terhadap pertanyaan – pertanyaan dari tiap – tiap kelompok, mungkin ada pertanyaan yang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memeriksa pertanyaan, mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan yang ada dalam kelompoknya.</li> <li>2. Peserta didik yang dipanggil dalam kelompoknya membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak.</li> <li>3. Peserta didik melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</li> <li>4. Peserta didik menjawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa boleh melengkapi jawaban yang</li> </ol>	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>substansinya sama. Selanjutnya pertanyaan – pertanyaan yang sudah diseleksi oleh Pendidik dikembalikan kepada Peserta didik dijawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa diperbolehkan melengkapi jawaban yang dianggap kurang sesuai.</p> <p>5. Pendidik bertugas mengkonfirmasi kebenaran dari setiap pertanyaan, sehingga setiap jawaban dapat dikatakan benar atau tepat.</p>	<p>dianggap kurang sesuai.</p> <p>5. Peserta didik memperlihatkan kartu pertanyaan kepada pendidik</p>	
Fase 6: Memberikan penghargaan	1. Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang dapat menjawab pertanyaan.	1. Peserta didik memberikan aplous kepada kelompok yang mendapatkan penghargaan.	
<b>KEGIATAN AKHIR</b>			
	<p>1. Memberi kesempatan pada peserta didik untuk merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan.</p> <p>2. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.</p>	<p>1. Peserta didik merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan.</p> <p>2. Peserta didik menjawab salam.</p>	10 Menit

### G. Penilaian Hasil Belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<b>Sikap</b> Terlibat aktif dalam pembelajaran system persamaan linear dua variable	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	<b>Pengetahuan</b> Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variable dan memeriksa kebenaran jawabannya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu atau kelompok
3	<b>Keterampilan</b> Menyelesaikan permasalahan system persamaan linear dua variable dengan cara eliminasi	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi

Makassar, Agustus 2018

Peneliti

Yanti

**NIM.10536480714**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**PERTEMUAN KE-2**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Kelas/Semester : VIII/ Ganjil  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Alokasi Waktu : 3 x 40 menit

**A. Kompetensi Inti**

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan,terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan system persamaan linear dua variable dan penyelesaian yang di hubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.3 Pengertian metode subsitusi 3.5.4 Langkah-langkah metode subsitusi
4.5 Meneyelesaikan masalah yang diberikan system persamaan linear dua variabel	4.5.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peramaan linear dua variable dengan cara Subsitusi

### C. Tujuan pembelajaran

1. Mengetahui pengertian metode substitusi
2. Mengetahui langkah-langkah metode substitusi
3. Peserta didik dapat menyelesaikan system persamaan linear dua variable dengan cara substitusi

### D. Model/Metode Pembelajaran

Model : *Kooperatif tipe Questions Student Have*

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian tugas.

### E. Alat/Bahan/Sumber Belajar

- Alat : Spidol
- Bahan : LKpd, Bahan Ajar
- Sumber Belajar : Buku paket Matematika SMP/MTS kelas VIII

### F. Kegiatan Pembelajaran

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
<b>KEGIATAN AWAL</b>			
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	6. Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran Peserta didik. 7. Pendidik mempersiapkan peserta didik untuk belajar yaitu terlebih dahulu memberikan arahan-arahan sebelum memulai pelajaran. 8. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu	2. Peserta didik menjawab salam pendidik dan mendengarkan namanya 3. Peserta didik mendengarkan arahan – arahan dari pendidik. 4. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang	15 Menit

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	dengan memaparkan poin-poin yang akan dipelajari dan memberikan contoh simpel yang berkaitan dengan materi.	disampaikan guru dan poin – poin yang akan dipelajari.	
<b>KEGIATAN INTI</b>			
Fase 2 : Menyajikan Inormasi	<p>3. Pendidik memberikan stimulus berupa pemberian materi secara garis besar oleh guru (misalkan dalam bentuk materi ajar, buku paket atau buku penunjang lainnya mengenai materi.</p> <p>4. Pendidik meminta peserta didik untuk menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan Sistem persamaan linear dua variabel</p>	<p>3. Peserta didik memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan pendidik mengenai materi.</p> <p>4. Peserta didik menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variabel</p>	90 Menit
Fase 3 : mengorganis asikan siswa kedalam kelompok	<p>3. Pendidik membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang peserta didik.</p> <p>4. Pendidik meminta peserta didik untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan</p>	<p>3. Peserta didik mengikuti intruksi pendidik mengenai pembagian kelompok.</p> <p>4. Peserta didik mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan oleh pendidik.</p>	
Fase 4: Membimbing	5. Pendidik membagikan kartu pertanyaan kepada seluruh	1. Peserta didik menerima kartu pertanyaan	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
kelompok bekerja dan belajar	<p>peserta didik.</p> <p>6. Pendidik membagikan lembar kerja peserta didik</p> <p>7. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan dan belum dipahami.</p> <p>8. Pendidik mengarahkan peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya.</p> <p>9. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak diberikan langsung kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikannya.</p>	<p>2. Menerima lembar kerja peserta didik</p> <p>3. Peserta didik menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan.</p> <p>4. Peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya.</p> <p>5. Peserta didik memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak, diberikan langsung kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikannya.</p>	
Fase 5: Evaluasi	<p>6. Pendidik meminta setiap kelompok untuk memeriksa pertanyaan mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan</p>	<p>6. Peserta didik memeriksa pertanyaan, mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan yang ada dalam</p>	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>yang ada dalam kelompok.</p> <p>7. Pendidik memanggil 1 orang peserta didik dalam setiap kelompok untuk membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak dalam kelompoknya.</p> <p>8. Pendidik meminta setiap kelompok melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</p> <p>9. Pendidik melakukan pemeriksaan terhadap pertanyaan – pertanyaan dari tiap – tiap kelompok, mungkin ada pertanyaan yang substansinya sama. Selanjutnya pertanyaan – pertanyaan yang sudah diseleksi oleh Pendidik dikembalikan kepada Peserta didik dijawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa diperbolehkan melengkapi jawaban yang dianggap kurang sesuai.</p> <p>10. Pendidik bertugas mengkonfirmasi kebenaran dari setiap pertanyaan, sehingga setiap jawaban dapat</p>	<p>kelompoknya.</p> <p>7. Peserta didik yang dipanggil dalam kelompoknya membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak.</p> <p>8. Peserta didik melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</p> <p>9. Peserta didik menjawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa boleh melengkapi jawaban yang dianggap kurang sesuai.</p> <p>10. Peserta didik memperlihatkan kartu pertanyaan kepada pendidik</p>	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	dikatakan benar atau tepat.		
Fase 6: Memberikan penghargaan	2. Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang dapat menjawab pertanyaan.	2. Peserta didik memberikan aplous kepada kelompok yang mendapatkan penghargaan.	
<b>KEGIATAN AKHIR</b>			
	a. Memberi kesempatan pada peserta didik untuk merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan. b. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.	3. Peserta didik merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan. 4. Peserta didik menjawab salam.	15 Menit

### G. Penilaian Hasil belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Terlibat aktif dalam pembelajaran system persamaan linear dua variable	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	Pengetahuan Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variable dan memeriksa kebenaran jawabannya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu atau kelompok

3	Keterampilan Menyelesaikan permasalahan system persamaan linear dua variable dengan cara Substitusi	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	------------------------------------------------------------------------------

Makassar, Agustus 2018

Peneliti

Yanti

NIM.10536480714

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

### PERTEMUAN KE-3

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Kelas/Semester : VIII/ Ganjil  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

#### A. Kompetensi Inti

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

#### B. Kompetensi Dasar

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.5 Menjelaskan system persamaan linear dua variable dan penyelesaian yang di hubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.5 Pengertian metode campuran (eliminasi dan subsitusi)
4.5 Meneyelesaikan masalah yang diberikan system persamaan linear dua variabel	4.5.4 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peramaan linear dua variable dengan metode campuran (eliminasi

	dan Substitusi)
--	-----------------

**C. Tujuan pembelajaran**

1. Peserta didik mengetahui apa pengertian metode campuran
2. Peserta didik dapat menyelesaikan system persamaan linear dua variable dengan cara campuran ( eliminasi dan substitusi)

**D. Model/Metode Pembelajaran**

Model : *Kooperatif tipe Questions Student Have*

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian tugas.

**E. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Alat : Spidol
- Bahan : LKPD, Bahan Ajar
- Sumber Belajar : Buku paket Matematika SMP/MTS kelas VIII

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
<b>KEGIATAN AWAL</b>			
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran Peserta didik.</li> <li>2. Pendidik mempersiapkan peserta didik untuk belajar yaitu terlebih dahulu memberikan arahan-arahan sebelum memulai pelajaran.</li> <li>3. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan memaparkan poin-poin yang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menjawab salam pendidik dan mendengarkan namanya</li> <li>2. Peserta didik mendengarkan arahan – arahan dari pendidik.</li> <li>3. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang disampaikan guru dan poin</li> </ol>	10 Menit

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	akan dipelajari dan memberikan contoh simpel yang berkaitan dengan materi.	– poin yang akan dipelajari.	
<b>KEGIATAN INTI</b>			
Fase 2 : Menyajikan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik memberikan stimulus berupa pemberian materi secara garis besar oleh guru (misalkan dalam bentuk materi ajar, buku paket atau buku penunjang lainnya mengenai materi.</li> <li>2. Pendidik meminta peserta didik untuk menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan Sistem persamaan linear dua variabel</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan pendidik mengenai materi.</li> <li>2. Peserta didik menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variabel</li> </ol>	60 Menit
Fase 3 : mengorganisasikan siswa kedalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang peserta didik.</li> <li>2. Pendidik meminta peserta didik untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengikuti intruksi pendidik mengenai pembagian kelompok.</li> <li>2. Peserta didik mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan oleh pendidik.</li> </ol>	
Fase 4: Membimbing kelompok	1. Pendidik membagikan kartu pertanyaan kepada seluruh peserta didik.	1. Peserta didik menerima kartu pertanyaan	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
bekerja dan belajar	2. Pendidik membagikan lembar kerja peserta didik. 3. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan dan belum dipahami. 4. Pendidik mengarahkan peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya. 5. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak diberikan langsung kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikannya.	2. Menerima lembar kerja peserta didik 3. Peserta didik menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan. 4. Peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya. 5. Peserta didik memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak, diberikan langsung kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikannya.	
Fase 5: Evaluasi	1. Pendidik meminta setiap peserta didik untuk memeriksa pertanyaan mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan yang ada dalam kelompok.	1. Peserta didik memeriksa pertanyaan, mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan yang ada dalam kelompoknya.	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>2. Pendidik memanggil 1 orang peserta didik dalam setiap kelompok untuk membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak dalam kelompoknya.</p> <p>3. Pendidik meminta setiap kelompok melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</p> <p>4. Pendidik melakukan pemeriksaan terhadap pertanyaan – pertanyaan dari tiap – tiap kelompok, mungkin ada pertanyaan yang substansinya sama. Selanjutnya pertanyaan – pertanyaan yang sudah diseleksi oleh Pendidik dikembalikan kepada Peserta didik dijawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa diperbolehkan melengkapi jawaban yang dianggap kurang sesuai.</p> <p>5. Pendidik bertugas mengkonfirmasi kebenaran dari setiap pertanyaan, sehingga setiap jawaban dapat dikatakan benar atau tepat.</p>	<p>2. Peserta didik yang dipanggil dalam kelompoknya membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak.</p> <p>3. Peserta didik melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</p> <p>4. Peserta didik menjawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa boleh melengkapi jawaban yang dianggap kurang sesuai.</p> <p>5. Peserta didik memperlihatkan kartu pertanyaan kepada pendidik</p>	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
Fase 6: Memberikan penghargaan	1. Pendidik memberikan penghargaan kepada kelompok yang dapat menjawab pertanyaan.	1. Peserta didik memberikan aplous kepada kelompok yang mendapatkan penghargaan.	
<b>KEGIATAN AKHIR</b>			
	1. Memberi kesempatan pada peserta didik untuk merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan. 2. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.	1. Peserta didik merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan. 2. Peserta didik menjawab salam.	10 Menit

### G. Penilaian Hasil belajar

No	Aspek yang dinilai	Teknik Penilaian	Waktu Penilaian
1	<b>Sikap</b> Terlibat aktif dalam pembelajaran system persamaan linear dua variable	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
2	<b>Pengetahuan</b> Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variable dan memeriksa kebenaran jawabannya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu atau kelompok

<b>3</b>	<b>Keterampilan</b> Menyelesaikan permasalahan system persamaan linear dua variable dengan metode campuran	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
----------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	---------------------------------------------------------------------

Makassar, Agustus 2018

Peneliti

**Yanti**

**NIM.10536480714**

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**  
**PERTEMUAN KE-4**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Kelas/Semester : VIII/ Ganjil  
Mata pelajaran : Matematika  
Materi pokok : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

**A. Kompetensi Inti**

3. Memahami dan menerapkan pengetahuan factual, konseptual, procedural, dan metakognitif pada tingkat teknis dan spesifik sederhana berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, dan kenegaraan, terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Menunjukkan keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif, dalam ranah konkret dan ranah abstrak sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Pencapaian Kompetensi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator Pencapaian Kompetensi</b>
3.5 Menjelaskan system persamaan linear dua variable dan penyelesaian yang di hubungkan dengan masalah kontekstual	3.5.6 Mengetahui langkah – langkah dari metode grafaik
4.5 Meneyelesaikan masalah yang diberikan system persamaan linear dua variabel	4.5.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan peramaan linear dua variable dengan

	metode Grafik
--	---------------

**C. Tujuan pembelajaran**

1. Peserta didik mengetahui langkah-langkah metode grafik
2. Peserta didik dapat menyelesaikan system persamaan linear dua variable dengan cara Grafik

**D. Model/Metode Pembelajaran**

Model : *Kooperatif tipe Questions Student Have*

Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi kelompok dan pemberian tugas.

**E. Alat/Bahan/Sumber Belajar**

- Alat : Spidol
- Bahan : LKPD, Bahan Ajar
- Sumber Belajar : Buku paket Matematika SMP/MTS kelas VIII

**F. Kegiatan Pembelajaran**

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
<b>KEGIATAN AWAL</b>			
Fase 1: Menyampaikan tujuan dan memotivasi peserta didik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan mengecek kehadiran Peserta didik.</li> <li>2. Pendidik mempersiapkan peserta didik untuk belajar yaitu terlebih dahulu memberikan arahan-arahan sebelum memulai pelajaran.</li> <li>3. Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu dengan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik menjawab salam pendidik dan mendengarkan namanya</li> <li>2. Peserta didik mendengarkan arahan – arahan dari pendidik.</li> <li>3. Peserta didik mendengarkan tujuan pembelajaran yang</li> </ol>	10 Menit

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	memaparkan poin-poin yang akan dipelajari dan memberikan contoh simpel yang berkaitan dengan materi.	disampaikan guru dan poin – poin yang akan dipelajari.	
<b>KEGIATAN INTI</b>			
Fase 2 : Menyajikan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik memberikan stimulus berupa pemberian materi secara garis besar oleh guru (misalkan dalam bentuk materi ajar, buku paket atau buku penunjang lainnya mengenai materi.</li> <li>2. Pendidik meminta peserta didik untuk menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan Sistem persamaan linear dua variabel</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan pendidik mengenai materi.</li> <li>2. Peserta didik menjelaskan dengan kata – kata dan menyatakan masalah sehari – hari yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variabel</li> </ol>	60 Menit
Fase 3 : mengorganisasikan siswa kedalam kelompok	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendidik membagi siswa dalam beberapa kelompok yang beranggotakan 4-6 orang peserta didik.</li> <li>2. Pendidik meminta peserta didik untuk mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik mengikuti intruksi pendidik mengenai pembagian kelompok.</li> <li>2. Peserta didik mengatur posisi sesuai dengan kelompok yang ditentukan oleh pendidik.</li> </ol>	
Fase 4: Membimbing kelompok	1. Pendidik membagikan kartu pertanyaan kepada seluruh peserta didik.	1. Peserta didik menerima kartu pertanyaan	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
bekerja dan belajar	<p>2. Pendidik membagikan lembar kerja peserta didik</p> <p>3. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan dan belum dipahami.</p> <p>4. Pendidik mengarahkan peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya.</p> <p>5. Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak diberikan langsung kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikannya.</p>	<p>2. Menerima lembar kerja peserta didik</p> <p>3. Peserta didik menuliskan 1 pertanyaan mengenai materi yang telah dijelaskan.</p> <p>4. Peserta didik memberikan pertanyaan yang telah dituliskan kepada teman yang ada di samping kirinya.</p> <p>5. Peserta didik memberikan tanda centang (✓) jika pertanyaan tersebut juga dianggap penting dan jika tidak, diberikan langsung kepada teman selanjutnya yang ada di samping kirinya. Perputaran berhenti sampai kertas tersebut kembali kepemilikannya.</p>	
Fase 5: Evaluasi	<p>1. Pendidik meminta setiap peserta didik untuk memeriksa pertanyaan mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan yang ada dalam kelompok.</p>	<p>1. Peserta didik memeriksa pertanyaan, mana yang mendapat suara terbanyak. Setelah itu mengumpulkan semua pertanyaan dan memeriksa semua pertanyaan yang ada dalam kelompoknya.</p>	

Fase	Kegiatan Pendidik	Kegiatan Peserta Didik	Waktu
	<p>2. Pendidik memanggil 1 orang peserta didik dalam setiap kelompok untuk membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak dalam kelompoknya.</p> <p>3. Pendidik meminta setiap kelompok melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</p> <p>4. Pendidik melakukan pemeriksaan terhadap pertanyaan – pertanyaan dari tiap – tiap kelompok, mungkin ada pertanyaan yang substansinya sama. Selanjutnya pertanyaan – pertanyaan yang sudah diseleksi oleh Pendidik dikembalikan kepada Peserta didik dijawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa diperbolehkan melengkapi jawaban yang dianggap kurang sesuai.</p> <p>5. Pendidik bertugas mengkonfirmasi kebenaran dari setiap pertanyaan, sehingga setiap jawaban dapat dikatakan benar atau tepat.</p>	<p>2. Peserta didik yang dipanggil dalam kelompoknya membacakan pertanyaan yang memiliki tanda centang terbanyak.</p> <p>3. Peserta didik melaporkan secara tertulis pertanyaan yang telah menjadi milik kelompok (mewakili kelompok).</p> <p>4. Peserta didik menjawab secara mandiri maupun kelompok, dalam hal ini setiap siswa boleh melengkapi jawaban yang dianggap kurang sesuai.</p> <p>5. Peserta didik memperlihatkan kartu pertanyaan kepada pendidik</p>	
Fase 6:	1. Pendidik memberikan	1. Peserta didik memberikan	

<b>Fase</b>	<b>Kegiatan Pendidik</b>	<b>Kegiatan Peserta Didik</b>	<b>Waktu</b>
Memberikan penghargaan	penghargaan kepada kelompok yang dapat menjawab pertanyaan.	aplous kepada kelompok yang mendapatkan penghargaan.	
<b>KEGIATAN AKHIR</b>			
	1. Memberi kesempatan pada peserta didik untuk merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan. 2. Pendidik mengakhiri pembelajaran dengan salam.	1. Peserta didik merefleksi pelajaran yang telah diberikan dengan membuat kesimpulan. 2. Peserta didik menjawab salam.	10 Menit

### G. Penilaian Hasil belajar

<b>No</b>	<b>Aspek yang dinilai</b>	<b>Teknik Penilaian</b>	<b>Waktu Penilaian</b>
<b>1</b>	<b>Sikap</b> Terlibat aktif dalam pembelajaran system persamaan linear dua variable	Pengamatan	Selama pembelajaran dan saat diskusi
<b>2</b>	<b>Pengetahuan</b> Menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variable dan memeriksa kebenaran jawabannya	Pengamatan dan tes	Penyelesaian tugas individu atau kelompok

<b>3</b>	<b>Keterampilan</b> Menyelesaikan permasalahan system persamaan linear dua variable dengan metode Grafik	Pengamatan	Penyelesaian tugas (baik individu maupun kelompok) dan saat diskusi
----------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------	---------------------------------------------------------------------

Makassar, Agustus 2018

Peneliti

**Yanti**

**NIM.10536480714**

LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 01 (LKPD)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Pelajaran : Matematika  
Hari / Tanggal :  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua  
Variabel  
Waktu : 20 Menit

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

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

---

---

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi

1.  $x + y = 7$   
 $x - y = -5$   
jawab:

$$\begin{array}{r} x + y = 7 \\ x - y = -5 \quad + \\ \hline \dots = \dots \\ x = \dots \\ x + y = 7 \\ x - y = -5 \quad - \\ \hline \dots = \dots \end{array}$$

$$y = \dots$$

Jadi HP Jadi HP =  $\{(\dots, \dots)\}$

$$2. \quad \begin{aligned} x - 2y &= 10 \\ x + 2y &= 14 \end{aligned}$$

Jawab :

$$\begin{array}{r} x - 2y = 10 \\ x + 2y = 14 \quad + \\ \hline \dots = \dots \\ x = \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x - 2y = 10 \\ x + 2y = 14 \quad - \\ \hline - \dots y = - \dots \\ y = \dots \end{array}$$

Jadi HP =  $\{(\dots, \dots)\}$

$$3. \quad \begin{aligned} 2x - y &= 5 \\ x + 2y &= 1 \end{aligned}$$

Jawab :

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

$$\begin{array}{r}
2x - y = 15 \quad |\times 2| \rightarrow \dots - \dots = \dots \\
x + 2y = 1 \quad |\times 1| \rightarrow \dots + \dots = \dots \quad + \\
\hline
\dots x = \dots \\
x = \dots
\end{array}$$

$$\text{Jadi HP} = \left\{ \left( \begin{array}{c} \dots \\ \dots \end{array} , \begin{array}{c} \dots \\ \dots \end{array} \right) \right\}$$

4.  $2x + y = 8$

$x - y = 10$

Jawab:

$$2x + y = 8$$

$$\begin{array}{r}
x - y = 10 \\
\hline
\dots = \dots
\end{array}$$

$$\dots = \dots$$

$$\dots = \dots$$

$$2x + y = 8 \quad |\times 1| \rightarrow \dots + \dots = \dots$$

$$\begin{array}{r}
x - y = 10 \quad |\times 2| \rightarrow \dots - \dots = \dots \\
\hline
\dots = \dots \quad +
\end{array}$$

$$\dots = \dots$$

$$\text{Jadi HP} = \{(\dots, \dots)\}$$

LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 02 (LKPD)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Pelajaran : Matematika  
Hari / Tanggal :  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua  
Variabel  
Waktu : 20 Menit  
Petunjuk:

Kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

---

---

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan menggunakan metode substitusi!

1.  $4x + y = -9$

$$x + 2y = 10$$

Jawab :

$$4x + y = -9 \dots (i)$$

$$x + 2y = 10 \dots (ii)$$

Ubah salah satu variabel menjadi persamaan yang ekuivalen  $x + 2y =$

$$10 \rightarrow x = 10 - 2y \dots (iii)$$

Substitusikan persamaan  $x = 10 - 2y$  kepersamaan (i)

$$4x + y = -9$$

$$4(\dots - \dots) + y = \dots$$

$$\dots - \dots + y = -9$$

$$-\dots = -9 - 40$$

$$-7y = \dots$$

$$y = \frac{\dots}{\dots}$$

$$y = \dots$$

Substitusi  $y = 7$  ke persamaan (iii) maka

$$x = 10 - 2y$$

$$x = 10 - 2(\dots)$$

$$x = \dots - \dots$$

$$\dots = \dots$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(- \dots, \dots)\}$

2.  $x + y = 5$

$$y = x + 1$$

Jawab :

$$x + y = 5 \dots \text{(i)}$$

$$y = x + 1 \dots \text{(ii)}$$

Karena variabel  $y$  sudah dalam bentuk persamaan jadi tinggal mensubstitusikannya kedalam persamaan (i)

$$x + y = 5$$

$$x + (\dots + \dots) = 5$$

$$\dots x + 1 = \dots$$

$$2x = \dots - \dots$$

$$\dots = 4$$

$$x = \frac{\dots}{\dots}$$

$$\dots = \dots$$

Substitusikan  $x = 2$  ke persamaan (ii)

$$y = x + 1$$

$$y = \dots + 1$$

$$y = \dots$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{( \dots, \dots )\}$

3.  $x + 5y = -5$

$$x + y + 5 = 0$$

Jawab :

$$x + 5y = -5 \dots \text{(i)}$$

$$x + y + 5 = 0 \dots \text{(ii)}$$

Ubah salah satu variabel menjadi persamaan yang ekuivalen  $x + 5y = -5 \rightarrow x = -5 - 5y \dots \text{(iii)}$

Substitusikan persamaan  $x = -5 - 5y$  ke persamaan (ii)

$$x + y + 5 = 0$$

$$(\dots - \dots) + y + 5 = 0$$

$$\dots + y = \dots + 5$$

$$- \dots = 0$$

$$y = \dots$$

Substitusi nilai  $y = 0$  ke persamaan (iii)

$$x = -5 - 5y$$

$$\dots = -5 - 5(\dots)$$

$$x = - \dots$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(\dots, \dots)\}$

$$4. \begin{aligned} x &= y + 2 \\ y &= 2x - 5 \end{aligned}$$

Jawab :

$$x = \dots + \dots \quad (\text{i})$$

$$y = \dots - \dots \quad (\text{ii})$$

Karena variabel  $x$  sudah dalam bentuk persamaan jadi tinggal mensubstitusikannya kedalam persamaan (ii)

$$y = \dots x - \dots$$

$$\dots = 2(\dots + \dots) - \dots$$

$$y = \dots y + \dots - 5$$

$$y - 2y = \dots - \dots$$

$$- \dots = - \dots$$

$$y = \dots$$

Substitusikany = 1 kepersamaan (i)

$$x = y + 2$$

$$x = \dots + \dots$$

$$x = \dots$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(\dots, \dots)\}$

**LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 03 (LKPD)**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
 Pelajaran : Matematika  
 Hari / Tanggal :  
 Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
 Waktu : 15 Menit

Kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode campuran!

$$\begin{aligned} 1. \quad & 6x + 10y = 16 \\ & x + 4y = 12 \end{aligned}$$

Jawab :

$$\begin{array}{l|l} 6x + 10y = \dots & \times \dots \\ x + 4y = 12 & \times \dots \\ \hline & 6\dots + \dots y = 16 \\ & 6x + 24y = \dots - \\ \hline & -14\dots = -56 \end{array}$$

$$y = \dots$$

Jadi, nilai dari  $y = 4$  disubstitusikan kedalam persamaan kedua

$$x + 4y = 12$$

$$x + 4(\dots) = \dots$$

$$x + \dots = 12$$

$$\dots = 12 - 16$$

$$x = \dots$$

Jadi HP  $\{(-4, 4)\}$

2.  $3x + 4y = 11$

$$x + 7y = 15$$

Jawab :

$$\begin{array}{l|l|l} \dots + 4y = \dots & \times 1 & 3x + \dots = 11 \\ x + \dots = 15 & \times \dots & 3x + 21y = \dots - \end{array}$$

---

$$-\dots y = -56$$

$$-7y = \dots$$

$$\dots = \dots$$

Jadi, nilai dari  $y = 2$  disubstitusikan kedalam persamaan kedua

$$x + 7y = 15$$

$$\dots + 7(\dots) = 15$$

$$x + \dots = \dots$$

$$x = \dots - 14$$

$$x = \dots$$

Jadi HP  $\{(1, \dots)\}$

LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 04 (LKPD)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Pelajaran : Matematika  
Hari / Tanggal :  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Waktu : 20 Menit

Kelompok :

Anggota :

1.

2.

3.

4.

5.

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

---

---

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem berikut dengan menggunakan metode grafik!

1.  $x + y = 5$

$x - y = 1$

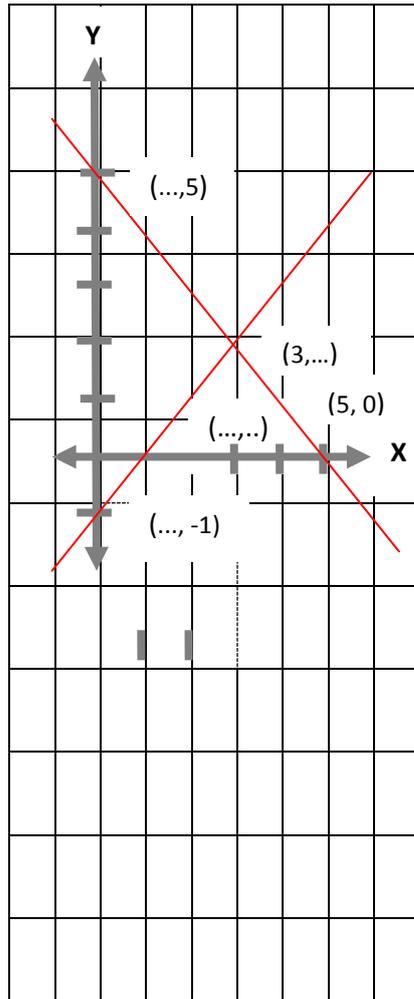
Jawab :

Garis  $x + y = \dots$

X	0	...
Y	5	...

Garis  $\dots - y = 1$

X	...	1
Y	...	0



Jadi HP =  $\{(\dots, \dots)\}$

2.  $x + y = 3$

$2x + 2y = 10$

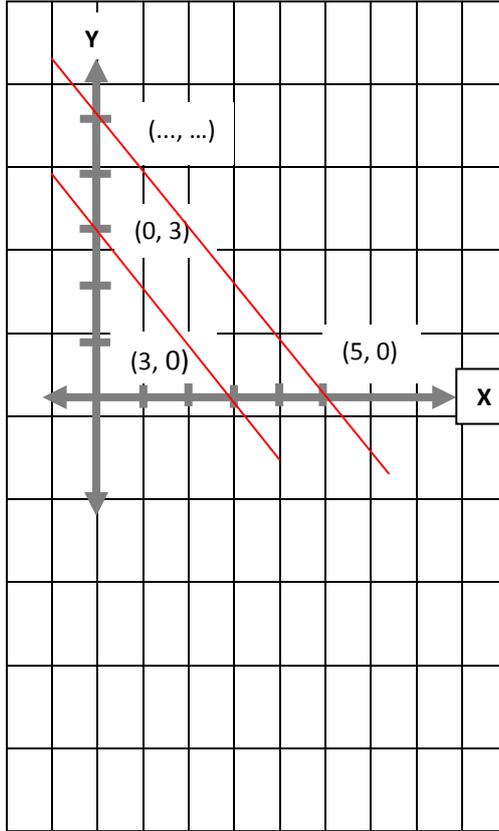
Jawab :

Garis  $x + y = 3$

X	0	...
Y	...	0

Garis  $2x + 2y = 10$

X	...	5
Y	...	0



Berdasarkan diagram diatas terlihat bahwa kedua garis tidak saling berpotongan artinya artinya grafik tersebut tidak memiliki titik potong. disimpulkan bahwa persamaan tersebut tidak memiliki.....

3.  $x + y = 4$   
 $x + 3y = 6$

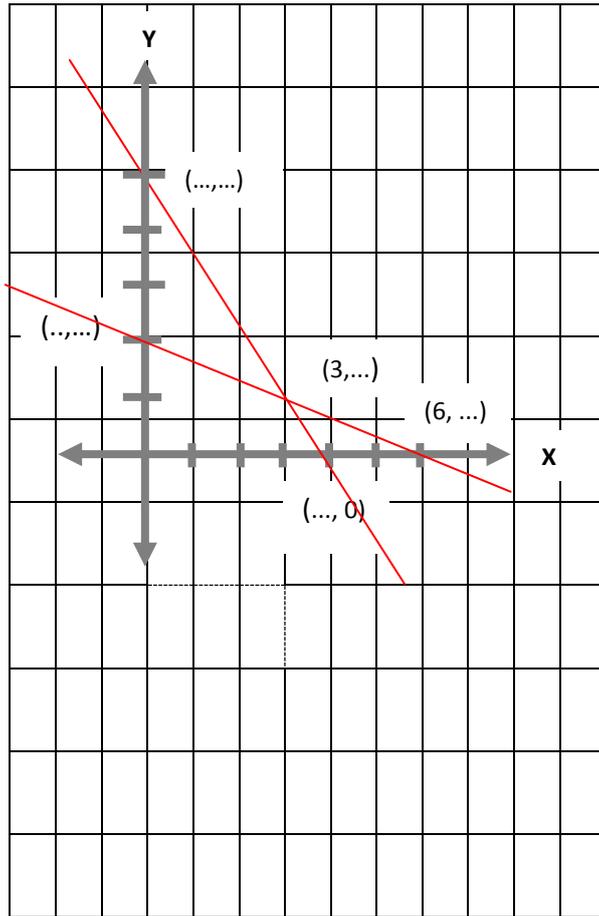
Jawab :

Garis ... + ... = ...

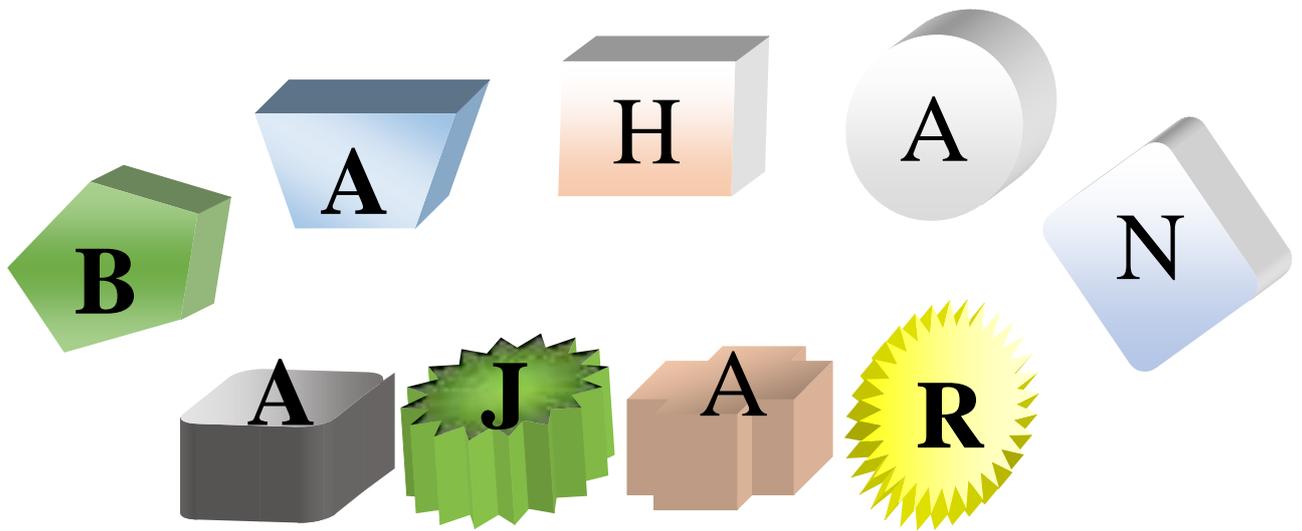
...	...	...
...	...	0

Garis  $x + \dots y = 6$

x	0	...
...	...	...



Jadi HP  $\{(\dots, \dots)\}$



**Indikator :**

- 3.5.1 Mendefinisikan persamaan linear dua variable
- 3.5.2 Menentukan nilai variable persamaan linear dua variable dalam kehidupan sehari-hari

**Tujuan :**

1. Peserta didik dapat menentukan penyelesaian system persamaan linear dua variable
2. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan system persamaan linear dua variable

# PENDAHULUAN

## Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV)

### Sistem Persamaan Linear Dua Variabel

Sistem persamaan adalah dua buah persamaan atau lebih dengan dua atau tiga buah peubah yang hanya mempunyai satu penyelesaian.

Sistem persamaan linear dua variabel adalah persamaan yang memuat dua peubah dan pangkat dari peubahnya adalah 1.

Bentuk umum sistem persamaan linear dengan dua peubah/variabel adalah:

$$ax + by = m$$

$$cx + dx = n$$

Dengan  $a, b, c, d, n, m \in \mathbb{R}$

Keterangan:

$a, c$  = koefisien  $x$

$b, d$  = koefisien  $y$

$m, n$  = konstanta

$x, y$  = variabel atau peubah

### contoh :

1. Umur sani 7 tahun lebih tua dari umur ari, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing, carilah model matematikanya?

Jawab :

Misalkan :

Umur Sani =  $x$

Umur Ari =  $y$

Kalimat “ **Umur sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari** “ diubah menjadi

$$x - y = 7$$

$$x = 7 + y \dots\dots (1)$$

kalimat “ **jumlah umur mereka adalah 43 tahun**” diubah menjadi

$$x + y = 43 \dots\dots (2)$$

maka model matematikanya adalah  $x - y = 7$  dan  $x + y = 43$

Ada 4 cara menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel yaitu:

1. Metode Eliminasi

Eliminasi adalah menghilangkan salah satu variabel dari sistem persamaan linear dengan cara menjumlahkan atau mengurangkan dua buah persamaan linear dalam suatu sistem persamaan.

**Contoh:**

2. Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan berikut:

$$2x - y = 3$$

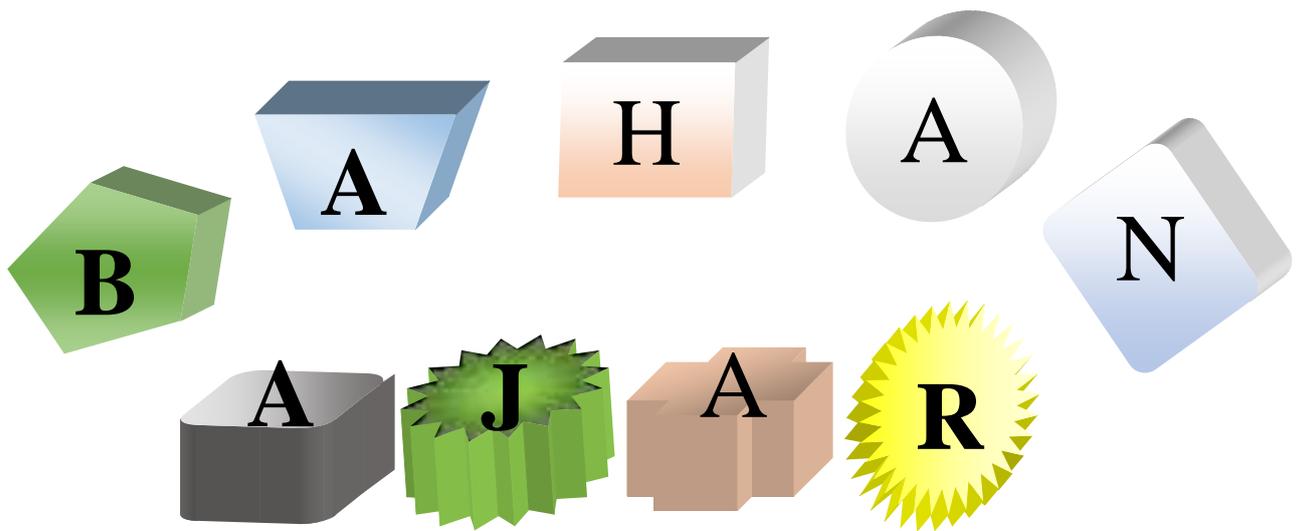
$$3x + 2y = 22$$

Jawab:

$$\begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 22 \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 1 \end{array} \right| \begin{array}{l} 4x - 2y = 6 \\ 3x + 2y = 22 \\ \hline 7x = 28 \\ x = 4 \end{array} +$$

$$\begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 22 \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 3 \\ \times 2 \end{array} \right| \begin{array}{l} 6x - 3y = 9 \\ 6x + 4y = 44 \\ \hline -7y = -35 \\ y = 5 \end{array} +$$

Jadi, HP = {(4, 5)}



02

**Indikator :**

- 3.5.3 Pengertian metode substitusi
- 3.5.4 Langkah-langkah metode substitusi

**Tujuan :**

- 3. Mengetahui pengertian metode substitusi
- 4. Mengetahui langkah-langkah metode substitusi
- 5. Peserta didik dapat menyelesaikan system persamaan linear dua variable dengan cara substitusi

## 2. Metode Substitusi

Penyelesaian dengan cara substitusi dilakukan dengan cara mengganti salah satu variabel dengan variabel yang lainnya sehingga diperoleh persamaan linear satu variabel. Langkah – langkah dalam menyelesaikan Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dengan menggunakan metode substitusi adalah sebagai berikut :

- a. Pilihlah salah satu persamaan ( jika ada pilih yang paling sederhana), kemudian nyatakan x sebagai fungsi y atau y sebagai fungsi x.
- b. Substitusikan nilai x atau y yang diperoleh dari langkah satu ke persamaan yang lain.

Contoh :

Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan berikut :

$$2x - y = 3$$

$$3x + 2y = 22$$

Jawab :

$$2x - y = 3$$

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

$$y = 2x - 3$$

$y = 2x - 3$  disubstitusikan ke persamaan (ii)

$$3x + 2(2x - 3) = 22$$

$$3x + 4x - 6 = 22$$

$$7x = 22 + 6$$

$$x = 28/7$$

$$x = 4$$

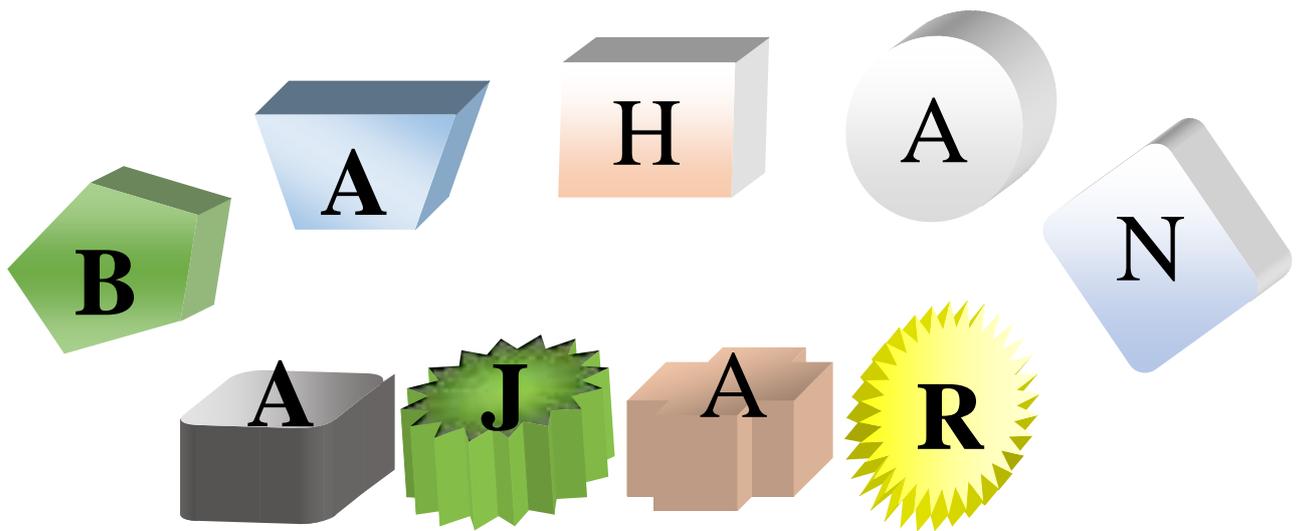
substitusikan  $x = 4$  ke persamaan  $y = 2x - 3$

$$y = 2x - 3$$

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

$$y = 8 - 3$$

$$y = 5$$



**Indikator :**

- |       |                                                                                                                             |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.5.5 | Pengertian metode campuran (eliminasi dan substitusi)                                                                       |
| 4.5.1 | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dengan metode campuran (eliminasi dan substitusi) |

**Tujuan :**

1. Peserta didik mengetahui apa pengertian metode campuran
2. Peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel dengan cara campuran (eliminasi dan substitusi)

### 3. Metode Campuran

Metode campuran adalah suatu cara yang digunakan untuk menyelesaikan SPLDV dengan cara menggabungkan metode eliminasi dan substitusi.

Contoh:

Tentukanlah himpunan penyelesaian dari persamaan berikut:

$$2x - y = 3$$

$$3x + 2y = 22$$

Jawab:

a. Eliminasi

$$\begin{array}{l} 2x - y = 3 \\ 3x + 2y = 22 \end{array} \left| \begin{array}{l} \times 2 \\ \times 2 \end{array} \right. \begin{array}{l} 4x - 2y = 6 \\ 3x + 2y = 22 \\ \hline 7x = 28 \end{array}$$

$$x = 4$$

b. Substitusi

Substitusikan nilai  $x = 4$  kedalam persamaan  $2x - y = 3$  atau

$$3x + 2y = 22.$$

$$2x - y = 3$$

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

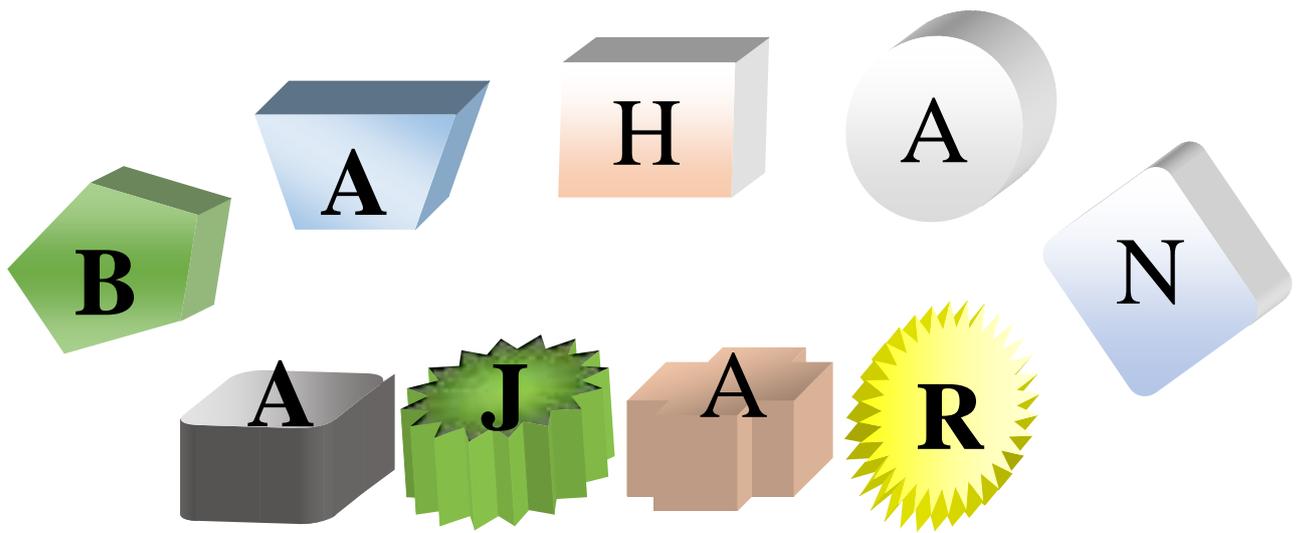
$$8 - y = 3$$

$$-y = 3 - 8$$

$$-y = -5$$

$$y = 5$$

**Jadi HP = {(4, 5)}**



**Indikator :**

- |       |                                                                                                |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.5.6 | Pengertian metode campuran (eliminasi dan substitusi)                                          |
| 4.5.2 | Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variable dengan metode grafik |

**Tujuan :**

1. Peserta didik mengetahui apa pengertian metode campuran
2. Peserta didik dapat menyelesaikan system persamaan linear dua variable dengan cara grafik

#### 4. Metode Grafik

Langkah-langkah membuat grafik sebagai berikut:

- Cari titik potong terhadap sumbu x dan y
- Gambarlah grafik tersebut
- Jika kedua grafik berpotongan disatu titik, maka terdapat satu anggota himpunan penyelesaian
- Jika kedua garis sejajar, maka tidak memiliki himpunan penyelesaian
- Jika kedua garis berimpit, maka himpunan penyelesaian mempunyai anggota yang tak terhingga

Contoh:

Dengan metode grafik tentukan himpunan penyelesaian sistem persamaan berikut!

$$2x - y = 3$$

$$3x + 2y = 22$$

Jawab:

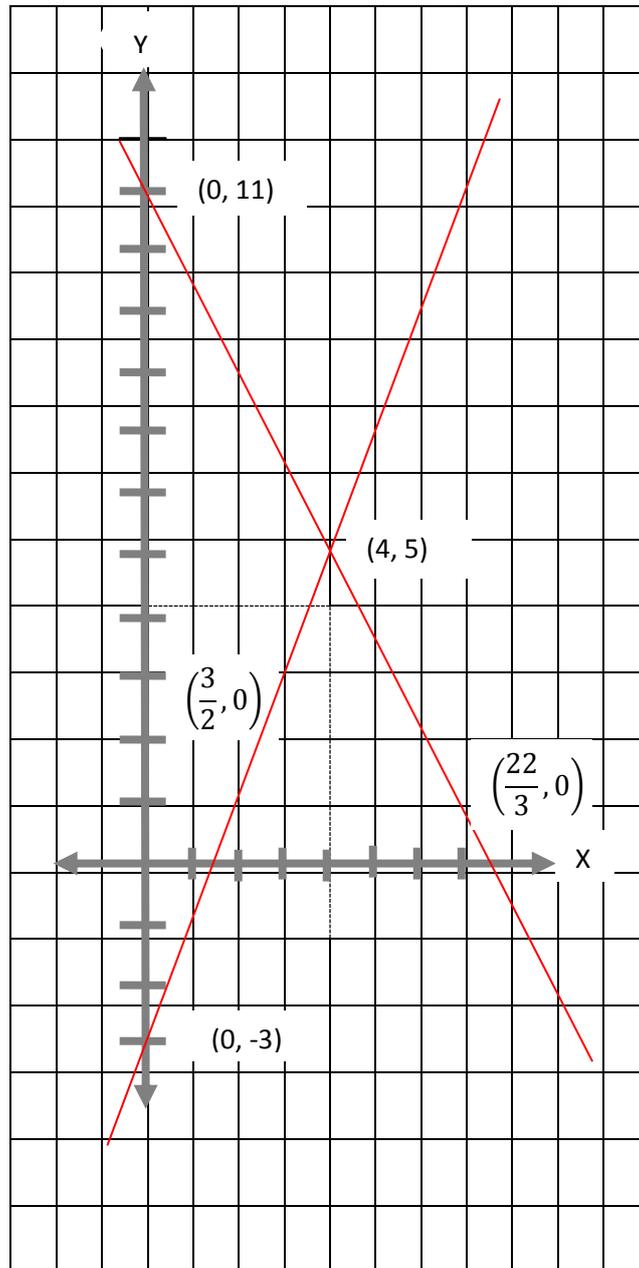
Garis  $2x - y = 3$

X	0	$\frac{3}{2}$
Y	-3	0

Garis  $3x + 2y = 22$

X	0	$\frac{22}{3}$
Y	11	0

Grafik



Jadi HP =  $\{(4, 5)\}$

# LAMPIRAN-B

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

## KISI - KISI TES HASIL BELAJAR

**Jenis Sekolah** : SMP  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Kelas** : VIII  
**Alokasi Waktu** : 60 Menit  
**Jumlah Soal** : 4 Butir

No.	Kompetensi Dasar	Indikator	Materi Pokok	Bentuk Soal	No. Soal
1.	3.5 Menjelaskan system persamaan linear dua variable dan penyelesaian yang di hubungkan dengan masalah kontekstual	1. Memahami bentuk umum persamaan linear dua variable 2. Menyelesaikan system persamaan linear dua	Sistem Persamaan Linear Dua Variabel	Essay	1

	<p>4.5 Meneyelesaikan masalah yang diberikan system persamaan linear dua variabel</p>	<p>variable dengan metode eliminasi</p> <p>3. Menentukan penyelesaian dari persamaan linear dua variable dengan menggunakan metode subsitusi</p> <p>4. Menentukan penyelesaian dari persamaan linear dua variable dengan menggunakan metode campuran ( eliminasi dan subsitusi)</p> <p>5. Menentukan penyelesaian dari persamaan linear dua variable dengan menggunakan metode Grafik</p>			<p><b>2</b></p> <p><b>3</b></p> <p><b>4</b></p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-------------------------------------------------

## TES HASIL BELAJAR (PRETEST)

### SMP NEGERI 2 DUAMPANUA

---

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil

**Materi Pokok** : SPLDV

**Waktu** : 80 Menit

Petunjuk Soal:

1. Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab, dan percaya kepada kemampuan sendiri.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

**Soal-soal :**

1. Diberikan dua persamaan linear  $2x + y = 12$  dan  $x - y = 3$ . Tentukan nilai  $x$  dan  $y$  dengan menggunakan metode eliminasi
2. Diberikan dua persamaan  $2x + y = 12$  dan  $x - y = 3$ . Tentukan nilai  $x$  dan  $y$  dengan menggunakan metode substitusi
3. Umur sani 7 tahun lebih tua dari umur ari, sedangkan jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur mereka masing-masing?
4. Jumlah dua bilangan adalah 200. Dan selisih bilangan itu adalah 108. Tentukanlah bilangan yang paling besar dan yang paling kecil menggunakan metode campuran (Eliminasi – Substitusi).

## TES HASIL BELAJAR (POSTEST)

### SMP NEGERI 2 DUAMPANUA

---

**Mata Pelajaran** : Matematika

**Kelas/Semester** : VIII/Ganjil

**Materi Pokok** : SPLDV

**Waktu** : 80 Menit

Petunjuk Soal:

1. Jawablah soal-soal berikut ini pada lembar jawaban yang disediakan.
2. Kerjakanlah soal-soal dengan jujur, bertanggung jawab, dan percaya kepada kemampuan sendiri.
3. Dahulukan menjawab soal-soal yang dianggap lebih mudah.
4. Periksa dengan teliti pekerjaan anda sebelum dikumpulkan.

**Soal-soal :**

1. Jumlah dua bilangan cacah 102 dan selisih kedua bilangan tersebut adalah 28. maka tentukan kedua bilangan tersebut dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi dan substitusi).
2. Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV di bawah ini dengan metode substitusi :  
 $x + y = 5$  dan  $4x + 3y = 17$
3. Tentukan himpunan penyelesaian dengan metode grafik dari :  
 $2x + y = 12$  dan  $2x + 2y = 20$
4. Tentukan himpunan penyelesaian dari persamaan- persamaan berikut dengan metode eliminasi  
 $x + y = 12$  dan  $2x + 4y = 30$

**KUNCI JAWABAN SOAL TES HASIL  
BELAJAR (POSTTEST)**

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$2x + y = 12 \dots (1)$ $2x + 2y = 20 \dots (2)$ <p>(1) ... <math>2x + y = 12</math>            Jikax = 0            Makay = 12            Jikay = 0</p> <p>Maka <math>2x = 12</math></p> $x = \frac{12}{2}$ $x = 6 (6,12)$ <p>(2) ... <math>2x + 2y = 20</math>            Jikax = 0</p> <p>Maka <math>2y = 20</math></p> $y = \frac{20}{2}$ $y = 10$ <p style="text-align: center;">Jikay = 0</p> <p style="text-align: center;"><math>2x = 20</math></p> <p style="text-align: center;"><math>x = \frac{20}{2}</math></p> $x = 10 (10,10)$	5

2	<p>Persamaan <math>x + y = 5</math> diubah kebentukpersamaany <math>y = 5 - x</math> persamaan <math>y = 5 - x</math> disubtitusikan ke persamaan <math>4x + 3y = 17</math></p> $4x + 3(5 - x) = 17$ $\Rightarrow 4x + 15 - 3x = 17$ $\Rightarrow x = 2$ <p>Jadi, nilaix = 2 disubtitusikan ke persamaan <math>y = 5 - x</math> diperoleh <math>y = 5 - 2 = 3</math></p> <p>Jadi himpunan penyelesaian SPLDV itu adalah <math>\{(2,3)\}</math></p>	5
3	<p>a) <math>x + y = 12 \dots (1)</math>  <math>2x + 4y = 30 \dots (2)</math></p> <p>Eliminasi variable x</p> $x + y = 12 \quad   \times 2   \rightarrow 2x + 2y = 24$ $2x + 4y = 30 \quad   \times 1   \rightarrow 2x + 4y = 30$ $\underline{\hspace{10em} -2y = -6}$ $y = 3$ <p>Eliminasi variable y</p> $x + y = 12 \quad   \times 4   \rightarrow 4x + 4y = 48$ $2x + 4y = 30 \quad   \times 1   \rightarrow 2x + 4y = 30$ $\underline{\hspace{10em} 2x = 18}$ $x = 9$ <p>Jadi HP adalah <math>\{(9,3)\}</math></p>	5

4	<p>Missal bilangan cacah itu <math>x</math> dan <math>y</math></p> <p>Maka <math>x + y = 102</math></p> $\begin{array}{r} x - y = 28 \\ \hline \phantom{x} - y = 74 \\ \hline \phantom{x} - 2y = 74 \\ \hline \phantom{x} - y = 37 \end{array}$ <p>Substitusi nilai <math>y = 37</math> ke persamaan:</p> $\begin{array}{l} x - y = 28 \\ x - 37 = 28 \\ x = 28 + 37 \\ x = 65 \end{array}$ <p>Jadi kedua bilangan itu adalah 65 dan 37</p>	5
		20

**KUNCIJAWABAN SOAL TES HASIL  
BELAJAR (PRETEST)**

No	Kunci Jawaban	Skor
1	$2x + y = 12$ $\underline{x - y = 3 +}$ $3x = 15$ $x = \frac{15}{3}$ <p>Untuk menentukan nilai y, maka x yang kita eliminasi :</p> $2x + y = 12 \quad [x \ 1] \quad 2x + y = 12$ $x - y = 3 \quad [x \ 2] \quad \underline{2x - 2y = 6 -}$ $3y = 6$ $y = 3$	5
2	$2x + y = 12 \dots\dots (1)$ $x - y = 3 \dots\dots (2)$ <p>Dari persamaan kedua :</p> $x - y = 3$ <p>diatur menjadi</p> $x = 3 + y$ <p>subsitusikan ke persamaan kedua :</p> $2x + y = 12$ $2(3 + y) = 12$ $6 + 2y = 12$	5

	$2y = 12 - 6$ $2y = 6$ $y = 3$ <p>Berikutnya subsitusikan nilai y yang sudah diperoleh, ke persamaan pertama atau kedua, missal diambil persamaan pertama :</p> $x - y = 3$ $x - 2 = 3$ $x = 3 + 2$ $x = 5$ <p>jadi Himpunan Penyelesaian HP : {[5,2]}</p>	
3	<p>Mula-mula harus membuat 2 buah persamaan linear dari apa yang diketahui pada soal.</p> <p>Misalkan :</p> <p>umur Sani = x</p> <p>umur Ari = y</p> <p>Kalimat “ <b>Umur Sani 7 tahun lebih tua dari umur Ari</b>” diubah menjadi :</p> $x - y = 7$ $x = 7 + y \dots\dots (1)$ <p>Kalimat “ <b>Jumlah umur mereka adalah 43 tahun</b>” diubah menjadi :</p> $x + y = 43 \dots (2)$ <p>Subsitusikan nilai x pada persamaan (1) ke persamaan (2),</p>	5

	<p>sehingga diperoleh :</p> $x + y = 43$ $(7 + y) + y = 43$ $7 + 2y = 43$ $2y = 43 - 7$ $2y = 36$ $y = 18$ <p>Kemudian, kita subsitusikan nilai y ke salah satu persamaan:</p> $x + y = 43$ $x + 18 = 43$ $x = 43 - 18$ $x = 25$	
4.	<p>Missal bilangan yang terbesar x , dan yang terkecil y</p> <p>Maka</p> $x + y = 200$ $\underline{x - y = 108 +}$ $2x = 308$ $x = 154$ <p>Subsitusikan persamaan 1 ke <math>x + y = 200</math></p> $x + y = 200$ $y = 200 - 154$ $y = 46$ <p>Jadi, bilangan terbesar adalah 154 dan terkecil adalah 46</p>	5

**LEMBAR OBSERVASI**  
**AKTIVITAS SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN**  
**MATEMATIKA**

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua

Kelas/Semester : VIII / Ganjil

Pokok Bahasan :

**A. Petunjuk**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Pengamatan dilakukan terhadap aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung mulai dari kegiatan awal sampai dengan akhir pembelajaran.
2. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam kolom tersedia.

**B. Lembar Pengamatan**

NO	Komponen yang diamati	Pertemuan						Rata-rata	(%)
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa yang hadir pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.	<i>P R E T</i>						<i>P O S T</i>	
2	Siswa yang memperhatikan penjelasan guru pada saat proses belajar pembelajaran.								
3	Siswa yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengerjakan tugas.								
4	Siswa yang aktif pada saat pembelajaran berkelompok								

5	Siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	<i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>					<i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>		
6	Siswa yang menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan temannya								
7	Siswa yang memberikan bantuan kepada teman kelompok yang mengalami kesulitan.								
8	Siswa yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.								
9	Siswa yang menanggapi pada saat diskusi.	<i>P</i> <i>R</i> <i>E</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>					<i>P</i> <i>O</i> <i>S</i> <i>T</i> <i>T</i> <i>E</i> <i>S</i> <i>T</i>		



12	Nurlita										
13	Abd Azis										
14	Adrian										
15	Adrian Fakula										
16	Alfian Juniansyah										
17	Asriadi										
18	Firman Burhan										
19	Muh Risal										
20	Muh. Naim										
21	Muh. Yusril										
22	Royhan Alfin										
23	Suryadas Oma										
24	Waldy										
25	Rahma										
Jumlah											

Makassar, Agustus 2018

Observer

Hamdana

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS PESERTA DIDIK

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/Ganjil  
Hari/Tanggal :  
Materi : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Pertemuan :

### Petunjuk Pengisian

Amatilah hal – hal yang menyangkut aktivitas peserta didik selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan dilakukan kepada peserta didik sejak pendidik memulai pembelajaran
2. Pengamatan aktivitas peserta didik untuk kategori aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan peserta didik (kerja sama) dalam kelompok dilaksanakan
3. Pengamatan memberikan kode atau cek ( $\surd$ ) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas peserta didik yang muncul dan skornya berdasarkan skala penilaian :
  - a. Kurang sekali
  - b. Kurang
  - c. Baik
  - d. Sangat baik
4. Kategori aktivitas peserta didik
  - 1) Peserta didik yang mengikuti pelajaran dikelas (peserta didik yang hadir)
  - 2) Peserta didik yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengerjakan tugas.
  - 3) Peserta didik yang aktif pada saat pembelajaran berkelompok
  - 4) Peserta didik yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
  - 5) Peserta didik yang menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan temannya
  - 6) Peserta didik yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.
  - 7) Peserta didik yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas –tugas yang diberikan.
  - 8) Peserta didik yang mengerjakan aktivitas lain dikelas, selama proses pembelajaran berlangsung.

**ANGKET RESPON SISWA TENTANG PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE *QUESTIONS STUDENT HAVE***

Nama :

NIS :

Kelas :

**A. Petunjuk**



Berilah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah Anda suka belajar matematika ? <i>Berikan Alasan :</i>		
2.	Apakah Anda suka belajar matematika dengan pembelajaran berkelompok? <i>Berikan Alasan :</i>		
3.	Apakah Anda suka belajar matematika dengan menuliskan pertanyaan dikartu yang dibagikan pada pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i> ? <i>Berikan Alasan :</i>		
4.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i> ? <i>Berikan Alasan :</i>		

5.	<p>Apakah dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?  <i>Berikan Alasan :</i></p>		
6.	<p>Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?  <i>Berikan Alasan :</i></p>		
7.	<p>Apakah Anda setuju tentang kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?  <i>Berikan Alasan :</i></p>		
8.	<p>Apakah Anda setuju tentang lembar kegiatan peserta didik yang diberikan dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?  <i>Berikan Alasan :</i></p>		
9	<p>Apakah Anda setuju jika dalam pembelajaran berikutnya (topik tertentu) pendidik menerapkan model kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?  <i>Berikan Alasan :</i></p>		

**B. Saran-Saran**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**TERIMAKASIH**

# LAMPIRAN-C



**JADWAL PELAKSANAAN**

**PENELITIAN**



**DAFTAR HADIR SISWA**



**DAFTAR NAMA KELOMPOK**



**DAFTAR NILAI SISWA PRETEST DAN  
POSTTEST**

### JADWAL PELAKSANAAN PENELITIAN

<b>NO.</b>	<b>HARI/TANGGAL</b>	<b>PERTEMUAN KE</b>	<b>JAM</b>	<b>PUKUL</b>
1.	Selasa, 04 September 2018	I (Pretest)	VI	10.30-11.10
			VII	11.10-11.50
			VIII	11.50-12.30
2.	Kamis, 06 September 2018	II	I	07.20-08.00
			II	08.00-08.40
3.	Kamis, 13 September 2018	III	I	07.20-08.00
			II	08.00-08.40
4.	Selasa, 18 September 2018	IV	VI	10.30-11.10
			VII	11.10-11.50
			VIII	11.50-12.30
5.	Kamis, 18 September 2018	V	III	09.00-09.45
			IV	09.45-10.30
6.	Selasa, 20 September 2018	VI (Posttest)	VI	10.30-11.10
			VII	11.10-11.50
			VIII	11.50-12.30

**DAFTAR HADIR SISWA  
KELAS VIII.1 SMP 2 DUAMPANUA  
KABUPATEN PINRANG  
SEMESTER GANJIL TAHUN PELAJARAN 2018/2019**

**MATA PELAJARAN : MATEMATIKA**

NO	NAMA SISWA	JK	PERTEMUAN					
			1	2	3	4	5	6
1	Asrah sapri	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Aysa	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Fitrah damayanti	P	✓	✓	-	✓	✓	✓
4	Hasriani	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	Karmila	P	✓	✓	✓	-	✓	✓
6	Kirana risna	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	Kurnia umar	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	Marsya gita	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Musdalifah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	Mustika wita	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Nur atisa	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Nurlita	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	Abd. Asis	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	Adrian	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Adrian fakula	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	Alfian juniansyah	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17	Asriadi	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	Firman burhan	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓

19	Muh. Risal	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20	Muh. Naim	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
21	Royhan alfin	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
22	Suryadas oma	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
23	Waldy	L	✓	✓	✓	✓	✓	✓
24	Rahma	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓
25	Azizah	P	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Pinrang, September 2018

Mahasiswa Peneliti

Yanti  
NIM 10536 480714

## DAFTAR KELOMPOK BELAJAR SISWA

### KELOMPOK 1

1. Muh Naim
2. Muh. risal
3. Firman Burhan
4. Karmila
5. Nurlita

### KELOMPOK 3

1. Kurnia Anita
2. Asrah Sapri
3. Hasriani
4. Asriadi
5. Adrian Fakula

### KELOMPOK 2

1. Aysa
2. Marsya Gita
3. Mustika Wita
4. Waldy
5. Abd. Aziz

### KELOMPOK 5

1. Alfian Juniansyah
2. Suryadas Oma
3. Royhan Alfin
4. Kirana Risna
5. Nur Atisa

### KELOMPOK 4

1. Fitrah Damayanti
2. Musdalifah
3. Azizah
4. Rahma
5. Adrian

**DAFTAR NILAI *PRETEST* DAN *POSTTEST***  
**KELAS VIII.1 SMP NEGERI 2 DUAMPANUA**  
**KABUPATEN PINRANG**

<b>No.</b>	<b>Nama</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b><i>Posttest</i></b>	<b>Gain</b>	<b>Gain Ternormalisasi</b>
1	Asrah sapri	35	95	60	0.92
2	Aysa	25	90	65	0.86
3	Fitrah damayanti	20	85	65	0.81
4	Hasriani	15	75	60	0.70
5	Karmila	20	80	60	0.75
6	Kirana risna	35	95	60	0.92
7	Kurnia umar	35	100	65	1.00
8	Marsya gita	35	85	50	0.76
9	Musdalifah	25	75	50	0.66
10	Mustika wita	10	80	70	0.77
11	Nur atisa	25	95	70	0.93
12	Nurlita	15	85	70	0.82
13	Abd. Asis	15	85	70	0.82
14	Adrian	30	80	60	0.71
15	Adrian fakula	25	90	65	0.86
16	Alfian juniansyah	20	85	65	0.81
17	Asriadi	25	75	50	0.67
18	Firman burhan	15	80	65	0.76
19	Muh. Risal	20	90	70	0.87
20	Muh. Naim	10	90	80	0.88

21	Royhan alfin	5	70	65	0.68
22	Suryadas oma	25	80	55	0.73
23	Waldy	25	95	70	0.93
24	Rahma	25	85	60	0.8
25	Azizah	35	80	45	0.69

# 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 Data *Pretest*

#### Kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
5	1	5	-17,8	316,84	316,84
10	2	20	-12,8	163,84	327,68
15	4	60	-7,8	60,84	243,36
20	4	80	-2,8	7,84	31,36
25	8	200	2,2	4,84	38,72
30	1	30	7,2	51,84	51,84
35	5	175	12,2	148,84	744,2
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>570</b>			<b>1754</b>

a. Skor rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{570}{25} \\ &= 22,8\end{aligned}$$

b. Skor Maksimal ( $x_{max}$ ) = 35

Skor Minimal ( $x_{min}$ ) = 5

Rentang skor = skor maksimal – skor minimum

$$= 35 - 5$$

$$= 30$$

c. Variansi

$$\begin{aligned}
 S^2 &= \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\
 &= \frac{1754}{25 - 1} \\
 &= \frac{1754}{24} \\
 &= 73,08
 \end{aligned}$$

d. Standar deviasi

$$\begin{aligned}
 S &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{1754}{25 - 1}} \\
 &= \sqrt{\frac{1754}{24}} \\
 &= \sqrt{73,08} \\
 &= 8,54
 \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Nilai Pretest Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang Sebelum Dilakukan Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have*

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 65$	Sangat rendah	25	100
2	$65 \leq x < 75$	Rendah	0	0
3	$75 \leq x < 85$	Sedang	0	0
4	$85 \leq x < 90$	Tinggi	0	0
5	$90 \leq x \leq 100$	Sangat tinggi	0	0
Jumlah			25	100

**Persentase:**

1. SangatRendah =  $\frac{25}{25} \times 100 = 100$

2. Rendah =  $\frac{0}{25} \times 100 = 0$

3. Sedang =  $\frac{0}{25} \times 100 = 0$

4. Tinggi =  $\frac{0}{25} \times 100 = 0$

5. SangatTinggi =  $\frac{0}{25} \times 100 = 0$

Nilai Pretest Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang Sebelum Dilakukan Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have* Berdasarkan KKM

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<75	Tidak tuntas	25	100
≥75	Tuntas	0	0

**Persentase:**

1. Tuntas =  $\frac{0}{25} \times 100 = 0$

2. TidakTuntas =  $\frac{25}{25} \times 100 = 100$

**Hasil Analisis Data *Posttest***

**Kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang**

<b>Skor (<math>x_i</math>)</b>	<b>Banyaknya Siswa (<math>f_i</math>)</b>	<b><math>f_i \cdot x_i</math></b>	<b>(<math>x_i - \bar{x}</math>)</b>	<b>(<math>x_i - \bar{x}</math>)<sup>2</sup></b>	<b><math>f_i(x_i - \bar{x})^2</math></b>
<b>70</b>	<b>1</b>	<b>70</b>	<b>-15</b>	<b>225</b>	<b>225</b>
<b>75</b>	<b>3</b>	<b>225</b>	<b>-10</b>	<b>100</b>	<b>300</b>
<b>80</b>	<b>6</b>	<b>480</b>	<b>-5</b>	<b>25</b>	<b>150</b>
<b>85</b>	<b>6</b>	<b>510</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>90</b>	<b>4</b>	<b>360</b>	<b>5</b>	<b>25</b>	<b>100</b>
<b>95</b>	<b>4</b>	<b>380</b>	<b>10</b>	<b>100</b>	<b>400</b>
<b>100</b>	<b>1</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>225</b>	<b>225</b>
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>2125</b>			<b>1400</b>

e. Skor rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i \cdot x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{2125}{25} \\ &= 85\end{aligned}$$

f. Skor Maksimal ( $x_{max}$ ) = 100

Skor Minimal ( $x_{min}$ ) = 70

$$\begin{aligned}\text{Rentang skor} &= \text{skor maksimal} - \text{skor minimum} \\ &= 100 - 70 \\ &= 30\end{aligned}$$

g. Variansi

$$\begin{aligned} S^2 &= \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{1400}{25 - 1} \\ &= \frac{1400}{24} \\ &= 58,33 \end{aligned}$$

h. Standar deviasi

$$\begin{aligned} S &= \sqrt{\frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{1400}{25 - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{1400}{24}} \\ &= \sqrt{58,33} \\ &= 7,63 \end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Nilai Posttes Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang Setelah Dilakukan Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have*

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$0 \leq x < 65$	Sangat rendah	0	0
2	$65 \leq x < 75$	Rendah	1	4
3	$75 \leq x < 85$	Sedang	9	36

4	$85 \leq x < 90$	Tinggi	6	24
5	$90 \leq x < 100$	Sangat tinggi	9	36
Jumlah			25	100

**Persentase:**

$$6. \text{ SangatRendah} = \frac{0}{25} \times 100 = 0$$

$$7. \text{ Rendah} = \frac{1}{25} \times 100 = 4$$

$$8. \text{ Sedang} = \frac{9}{25} \times 100 = 36$$

$$9. \text{ Tinggi} = \frac{6}{25} \times 100 = 24$$

$$10. \text{ SangatTinggi} = \frac{9}{25} \times 100 = 36$$

Nilai Posttest Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang  
 Sesudah Dilakukan Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Kooperatif

*Tipe Questions Student Have Berdasarkan KKM*

Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
<75	Tidak tuntas	0	0
$\geq 75$	Tuntas	25	100
<b>Jumlah</b>		<b>33</b>	<b>100</b>

**Persentase:**

$$3. \text{ Tuntas} = \frac{25}{25} \times 100 = 100$$

$$4. \text{ Tidak Tuntas} = \frac{0}{25} \times 100 = 0$$

**Analisis Data Aktivitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua  
dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe  
Questions Student Have Pertemuan Pertama**

No	Nama Siswa	Aktivitas siswa							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Asrah sapri	√	√	√	-	√	√	√	√
2	aysa	√	-	-	√	√	-	-	-
3	Fitrah Damayanti	√	√	√	√	-	√	√	-
4	Hasriani	√	√	√	-	√	√	-	√
5	Karmila	√	√	-	√	√	-	-	√
6	Kirana Risna	√	√	√	√	√	√	√	-
7	Kurnia Umar	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Marsya Gita	√	√	√	√	-	√	√	√
9	Musdalifah	√	√	√	√	√	-	√	√
10	Mustika Wita	√	√	√	-	√	√	√	√
11	Nur Atisa	√	-	√	√	√	√	√	√
12	Nurlita	√	√	-	√	√	-	-	√
13	Abd Azis	√	-	-	-	√	√	-	√
14	Adrian	√	√	√	-	√	√	√	√
15	Adrian Fakula	√	√	-	√	√	√	-	√
16	Alfian Juniansyah	√	-	-	√	√	√	√	-
17	Asriadi	√	√	√	√	√	-	√	-
18	Firman Burhan	√	√	√	-	√	√	-	√
19	Muh Risal	√	√	√	√	√	-	√	√
20	Muh. Naim	√	√	√	√	√	-	√	√
21	Royhan Alfin	√	√	√	√	√	√	√	√
22	Suryadas Oma	√	√	√	-	√	√	-	-
23	Waldy	√	-	√	√	√	√	-	√
24	Rahma	√	√	-	-	√	√	-	√
25	Azizah	√	√	√	√	-	-	√	√
Jumlah		25	20	18	17	22	17	15	19
Persentase (%)		100,00	80,00	72,00	68,00	88,00	68,00	60,00	76,00

**Analisis Data Aktivitas Siswa Kelas VIII<sub>1</sub> SMP Negeri 2 Duampanua  
dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe  
Questions Student Have Pertemuan Ketiga**

No	Nama Siswa	Aktivitas siswa							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Asrah sapri	√	√	√	-	√	-	√	√
2	aysa	√	√	√	-	√	√	√	-
3	Fitrah Damayanti	√	√	-	√	√	√	√	-
4	Hasriani	√	√	√	√	-	-	√	√
5	Karmila	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Kirana Risna	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Kurnia Umar	√	√	√	√	√	-	-	√
8	Marsya Gita	√	√	√	√	√	√	-	√
9	Musdalifah	√	-	√	-	√	√	√	√
10	Mustika Wita	√	√	-	√	√	√	√	√
11	Nur Atisa	√	√	-	√	√	√	√	√
12	Nurlita	√	-	√	-	√	-	√	√
13	Abd Aziz	√	√	-	√	-	√	√	√
14	Adrian	√	√	√	√	-	√	-	-
15	Adrian Fakula	√	-	√	√	√	√	√	√
16	Alfian Juniansyah	√	√	√	√	√	√	√	-
17	Asriadi	√	√	-	√	√	√	√	√
18	Firman Burhan	√	-	√	√	√	-	√	√
19	Muh Risal	√	√	√	√	√	√	-	√
20	Muh. Naim	√	√	√	-	√	√	√	√
21	Royhan Alfin	√	√	-	√	√	-	√	√
22	Suryadas Oma	√	√	√	√	-	√	√	√
23	Waldy	√	√	√	√	√	√	-	-
24	Rahma	√	-	-	√	√	√	√	√
25	Azizah	√	√	√	√	√	√	-	√
Jumlah		24	19	17	19	20	18	18	19
Persentase (%)		96,00	76,00	68,00	76,00	80,00	72,00	72,00	80,00

**Analisis Data Aktivitas Siswa Kelas VIII<sub>1</sub>SMP Negeri 2 Duampanua  
dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe  
Questions Student Have Pertemuan Kedua**

No	Nama Siswa	Aktivitas siswa							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Asrah sapri	√	√	√	√	√	-	√	√
2	aysa	√	√	√	√	-	√	-	-
3	Fitrah Damayanti	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Hasriani	√	√	-	-	√	√	√	√
5	Karmila	√	√	√	-	√	√	√	√
6	Kirana Risna	√	√	√	√	√	-	√	-
7	Kurnia Umar	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Marsya Gita	√	√	√	√	√	-	√	√
9	Musdalifah	√	√	√	-	√	-	√	√
10	Mustika Wita	√	√	√	-	√	√	√	√
11	Nur Atisa	√	-	√	√	-	√	-	√
12	Nurlita	√	√	√	√	√	√	√	√
13	Abd Azis	√	√	√	-	-	-	-	√
14	Adrian	√	√	√	√	√	√	-	-
15	Adrian Fakula	√	√	√	-	√	√	-	√
16	Alfian Juniansyah	√	-	-	√	√	√	-	-
17	Asriadi	√	√	√	-	√	√	√	√
18	Firman Burhan	√	-	√	√	-	√	√	√
19	Muh Risal	√	√	√	√	√	√	√	-
20	Muh. Naim	√	√	√	-	√	-	-	-
21	Royhan Alfin	√	√	√	√	√	√	√	√
22	Suryadas Oma	√	-	√	√	√	√	√	√
23	Waldy	√	√	√	√	√	√	-	√
24	Rahma	√	√	√	√	√	-	√	√
25	Azizah	√	√	√	√	√	√	-	√
Jumlah		24	20	21	16	20	18	19	18
Persentase (%)		96,00	80,00	84,00	64,00	80,00	72,00	64,00	72,00

**Analisis Data Aktivitas Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua  
dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe  
Questions Student Have**  
**Pertemuan Keempat**

No	Nama Siswa	Aktivitas siswa							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Asrah sapri	√	√	√	√	-	√	√	√
2	aysa	√	√	-	√	√	-	-	-
3	Fitrah Damayanti	√	√	√	-	-	√	√	-
4	Hasriani	√	√	√	-	√	√	√	√
5	Karmila	√	√	√	√	√	-	√	√
6	Kirana Risna	√	√	√	√	√	√	√	-
7	Kurnia Umar	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Marsya Gita	√	√	-	√	-	√	√	√
9	Musdalifah	√	√	√	-	√	-	√	√
10	Mustika Wita	√	√	√	√	√	√	√	√
11	Nur Atisa	√	√	√	-	√	√	√	√
12	Nurlita	√	√	√	√	√	-	-	√
13	Abd Azis	√	√	-	-	√	√	-	√
14	Adrian	√	√	√	√	√	√	√	√
15	Adrian Fakula	√	√	√	-	√	√	-	√
16	Alfian Juniansyah	√	-	√	√	√	√	√	-
17	Asriadi	√	√	√	√	√	-	√	-
18	Firman Burhan	√	√	√	√	√	√	-	√
19	Muh Risal	√	√	√	√	√	-	√	√
20	Muh. Naim	√	√	√	√	√	-	√	√
21	Royhan Alfin	√	√	-	√	√	√	√	√
22	Suryadas Oma	√	√	√	√	-	√	√	-
23	Waldy	√	√	√	√	√	√	√	√
24	Rahma	√	√	-	√	√	√	√	√
25	Azizah	√	√	√	√	-	-	√	√
Jumlah		25	24	20	19	20	17	20	22
Persentase (%)		100,00	96,00	80,00	76,00	80,00	68,00	80,00	88,00

**Persentase Rata-rata Keaktifan Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua  
dalam Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe *Questions  
Student Have***

Pertemuan	Aspek yang dinilai								Rata-rata
	1	2	3	4	5	6	7	8	
I	100,00%	80.00%	72.00%	82,00%	88.00%	72,00%	80,00%	76,00%	82%
II	96,00%	80.00%	84.00%	80,00%	80.00%	76,00%	84,00%	72,00%	82,85%
III	96,00%	76.00%	80.00%	76,00%	80.00%	82,00%	76,00%	80,00%	80,85%
IV	100,00%	96.00%	88.00%	80,00%	84.00%	80,00%	80,00%	88,00%	86,85%
Rata-rata									83,14%

Keterangan:

√ : Peserta didik melakukan aktivitas sesuai dengan yang diharapkan

- : Peserta didik melakukan aktivitas sesuai dengan yang diharapkan

- 1) Peserta didik yang mengikuti pelajaran dikelas (peserta didik yang hadir)
- 2) Peserta didik yang memperlihatkan kesungguhan dalam mengerjakan tugas.
- 3) Peserta didik yang aktif pada saat pembelajaran berkelompok
- 4) Peserta didik yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
- 5) Peserta didik yang menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru dan temannya
- 6) Peserta didik yang memberanikan diri mempresentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas.
- 7) Peserta didik yang masih membutuhkan bimbingan dalam mengerjakan tugas –tugas yang diberikan.
- 8) Peserta didik yang mengerjakan aktivitas lain dikelas, selama proses pembelajaran berlangsung.

**Analisis Deskriptif Data Respon Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua  
Kabupaten Pinrang Pembelajaran Matematika Melalui Model Kooperatif Tipe  
Questions Student Have**

No	Nama Siswa	Aspek Yang Direspons								
		a	b	c	d	e	f	g	h	i
1	Asrah sapri	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2	aysa	√	√	√	√	-	√	√	√	√
3	Fitrah Damayanti	√	√	√	√	√	√	√	√	√
4	Hasriani	√	√	√	√	√	√	√	√	√
5	Karmila	√	√	√	√	-	√	-	√	√
6	Kirana Risna	√	√	√	√	√	√	√	√	√
7	Kurnia Umar	√	√	√	√	√	√	√	√	√
8	Marsya Gita	√	√	√	√	√	√	√	√	√
9	Musdalifah	√	√	√	√	√	√	√	√	√
10	Mustika Wita	√	√	√	√	√	√	√	√	√
11	Nur Atisa	√	√	√	√	√	√	√	√	√
12	Nurlita	√	√	√	√	√	√	√	√	√
13	Abd Azis	√	√	√	√	√	√	√	√	√
14	Adrian	√	√	√	√	√	√	√	√	√
15	Adrian Fakula	√	√	√	√	√	√	-	-	√
16	Alfian Juniansyah	√	√	√	√	√	√	√	√	√
17	Asriadi	√	√	√	√	√	√	√	√	√
18	Firman Burhan	√	√	√	√	√	√	√	√	√
19	Muh Risal	√	√	√	√	√	√	√	√	√
20	Muh. Naim	√	√	√	√	√	√	√	√	√
21	Royhan Alfin	√	√	√	√	√	√	√	√	√
22	Suryadas Oma	√	√	√	√	√	√	√	√	√
23	Waldy	√	√	√	√	√	√	√	√	√
24	Rahma	√	√	√	√	√	√	√	√	√
25	Azizah	√	√	√	√	√	√	√	√	√
Jumlah		25	25	25	25	23	25	23	24	25
Persentase (%)		100,00	100,00	100,00	100,00	92,00	100,00	92,00	96,00	100,00
Rata-rata (%)		97,78								

**Keterangan**

- √ : Respons positif (ya)
- : Respons Negatif (tidak)
- a : Apakah Anda suka belajar matematika ?
- b : Apakah Anda suka belajar matematika dengan pembelajaran berkelompok?

- c : Apakah Anda suka belajar matematika dengan menuliskan pertanyaan di kartu yang dibagikan pada pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*?
- d : Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*?
- e : Apakah dengan pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have* dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?
- f : Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*?
- g : Bagaimana pendapat Anda tentang kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*?
- h : Bagaimana pendapat Anda tentang lembar kegiatan siswa yang diberikan dengan pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*?
- i : Bagaimana pendapat Anda jika dalam pembelajaran berikutnya (topik tertentu) guru menerapkan model kooperatif tipe *Questions Student Have*?

**Persentase Respons Siswa Terhadap Pembelajaran Matematika melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have***

No	Aspek yang direspons	Siswa yang memberi respons positif	
		Frekuensi	Persentase %
1	Siswa yang suka belajar matematika	25	100
2	Siswa yang suka belajar matematika dengan pembelajaran berkelompok	25	100
3	Siswa yang suka belajar matematika dengan menuliskan pertanyaan di kartu yang dibagikan pada pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>	25	100
4	Siswa yang termotivasi untuk belajar matematika setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>	25	100
5	Siswa yang aktif dengan diterapkannya pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i> dalam pembelajaran	23	92
6	Siswa yang percaya dirinya meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>	25	100
7	Siswa yang memberikan pendapat positif tentang kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>	23	92
8	Siswa yang memberikan pendapat positif tentang lembar kegiatan siswa yang diberikan dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>	24	96
9	Siswa yang setuju jika dalam pembelajaran berikutnya (topik tertentu) guru menerapkan model kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>	25	100
Rata-rata			97,78

## ANALISIS DESKRIPTIF DAN INFERENSIAL

### 1. Analisis Deskriptif

Hasil analisis data deskriptif dengan bantuan SPSS 16,0 pada kelas VII.1 SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Questions Student Have*

#### Statistics

	Pretest	Posttest	Gain
N Valid	25	25	25
Missing	0	0	0
Mean	22.80	85.00	.8083
Std. Error of Mean	1.710	1.528	.01890
Median	25.00	85.00	.8125
Mode	25	80 <sup>a</sup>	.67 <sup>a</sup>
Std. Deviation	8.549	7.638	.09451
Variance	73.083	58.333	.009
Skewness	-.165	.076	.180
Std. Error of Skewness	.464	.464	.464
Kurtosis	-.581	-.623	-.911
Std. Error of Kurtosis	.902	.902	.902
Range	30	30	.33
Minimum	5	70	.67
Maximum	35	100	1.00

Sum	570	2125	20.21
-----	-----	------	-------

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

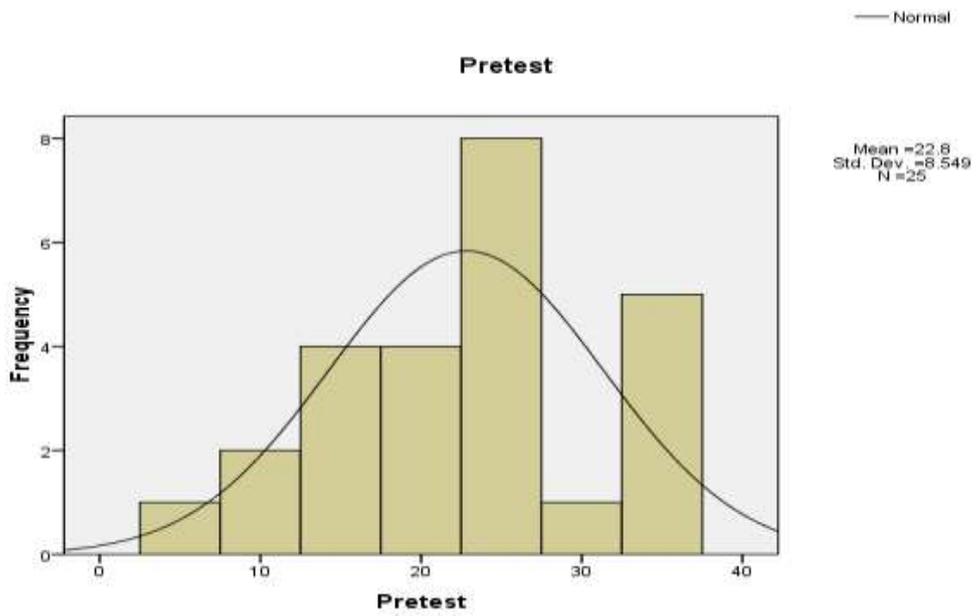
### Pretest

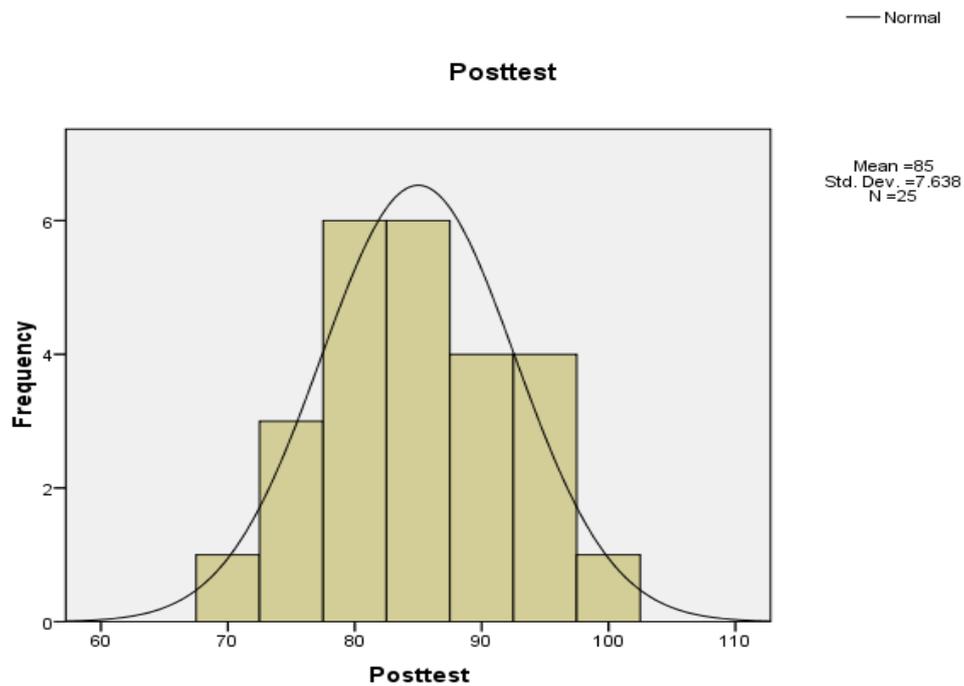
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 5	1	4.0	4.0	4.0
10	2	8.0	8.0	12.0
15	4	16.0	16.0	28.0
20	4	16.0	16.0	44.0
25	8	32.0	32.0	76.0
30	1	4.0	4.0	80.0
35	5	20.0	20.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	

### Posttest

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 70	1	4.0	4.0	4.0
75	3	12.0	12.0	16.0
80	6	24.0	24.0	40.0

85	6	24.0	24.0	64.0
90	4	16.0	16.0	80.0
95	4	16.0	16.0	96.0
100	1	4.0	4.0	100.0
Total	25	100.0	100.0	





## 2. Analisis Inferensial

### a. Uji Normalitas

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.162	25	.091	.930	25	.085
Posttest	.144	25	.195	.957	25	.360
Gain	.092	25	.200*	.962	25	.447

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 sig *pretest* = 0,085 maka data tersebut terdistribusi normal karena  $0,085 > 0,05$  dan sig *posttest* = 0,85 maka data tersebut terdistribusi normal karena  $0,85 > 0,05$ .

## b. Pengujian Hipotesis

### 1. Hasil Belajar

#### a) Uji *t* Ketuntasan Individual

#### One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pretest	25	22.80	8.549	1.710
Posttest	25	85.00	7.638	1.528

#### One-Sample Test

	Test Value = 75					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Pretest	-30.530	24	.000	-52.200	-55.73	-48.67
Posttest	6.547	24	.000	10.000	6.85	13.15

Untuk *pretest* dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 24$ , dari tabel sebaran student t diperoleh  $t_{0,95}=1,71$ . Nilai *t* hitung -30,530 kurang dari *t* tabel 1,71 yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Sedangkan untuk *posttest* dengan taraf

kesignifikanan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 24$ , dari tabel sebaran student t diperoleh  $t_{0,95} = 1,71$ . Nilai  $t$  hitung 8,035 lebih dari  $t$  tabel 1,71 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*

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{0}{25} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{25}}} \\
 &= \frac{0 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{25}}} \\
 &= \frac{-0,799}{\sqrt{0,006}} \\
 &= \frac{-0,799}{0,077} \\
 &= -10,376
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,645$ . Nilai  $z$  hitung -10,376 kurang dari  $z$  tabel 1,645 yang berarti  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

b) Ketuntasan klasikal *posttest*

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

$$\begin{aligned}
&= \frac{1 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{25}}} \\
&= \frac{0,201}{\sqrt{0,006}} \\
&= \frac{0,201}{0,077} \\
&= 2,610
\end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,645$ . Nilai z hitung 2,610 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

c) Uji *t* Gain

**One-Sample Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Gain	25	.8083	.09451	.01890

**One-Sample Test**

	Test Value = 0.30					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	26.891	24	.000	.50829	.4693	.5473

Dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$  dan  $df = 24$ , dari tabel sebaran student t diperoleh  $t_{0,95} = 1,71$ . Nilai  $t$  hitung 26,891 lebih dari  $t$  tabel 1,71 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## 2. Uji Proporsi (Uji Z) Aktivitas Siswa

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{83,14}{100} - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(1-0,749)}{100}}} \\
 &= \frac{0,831 - 0,749}{\sqrt{\frac{0,749(0,251)}{100}}} \\
 &= \frac{0,082}{\sqrt{0,002}} \\
 &= \frac{0,082}{0,045} \\
 &= 1,822
 \end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,645$ . Nilai  $z$  hitung 1,822 lebih dari  $z$  tabel 1,645 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

## 3. Uji Proporsi (Uji Z) Respons Siswa

$$\begin{aligned}
 Z_{hit} &= \frac{\frac{x}{n} - \pi_0}{\sqrt{\frac{\pi_0(1-\pi_0)}{n}}} \\
 &= \frac{\frac{97,78}{100} - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(1-0,799)}{100}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \frac{0,977 - 0,799}{\sqrt{\frac{0,799(0,201)}{100}}} \\
&= \frac{0,178}{\sqrt{0,001}} \\
&= \frac{0,178}{0,031} \\
&= 5,74
\end{aligned}$$

Dengan taraf kesignifikanan  $\alpha = 5\%$ , dari tabel sebaran normal baku diperoleh  $Z_{0,45} = 1,645$ . Nilai z hitung 5,74 lebih dari z tabel 1,645 yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

### Hasil Analisis Data *Gain*

#### Kelas VIII.1 SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang

Skor ( $x_i$ )	Banyaknya Siswa ( $f_i$ )	$f_i \cdot x_i$	( $x_i - \bar{x}$ )	( $x_i - \bar{x}$ ) <sup>2</sup>	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
0,67	2	1,34	0,13	0,0169	0,0338
0,68	1	0,68	0,12	0,0144	0,0144
0,69	1	0,69	0,11	0,0121	0,0121
0,71	2	1,42	0,09	0,0081	0,0162
0,73	1	0,73	0,07	0,0049	0,0049
0,75	1	0,75	0,05	0,0025	0,0025
0,76	1	0,76	0,04	0,0016	0,0016
0,77	1	0,77	0,03	0,0009	0,0009
0,78	1	0,78	0,02	0,0004	0,0004
0,8	1	0,8	0	0	0
0,81	2	1,62	-0,01	0,0001	0,0002
0,82	2	1,64	-0,02	0,0004	0,0008
0,87	2	1,74	-0,07	0,0049	0,0098
0,88	1	0,88	-0,08	0,0064	0,0064
0,89	1	0,89	-0,09	0,0081	0,0081
0,92	2	1,84	-0,12	0,0144	0,0288

<b>0,93</b>	<b>2</b>	<b>1,86</b>	<b>-0,13</b>	<b>0,0169</b>	<b>0,0338</b>
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>-0,2</b>	<b>0,04</b>	<b>0,04</b>
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>20,19</b>			<b>0,2147</b>

a. Skor rata-rata:

$$\begin{aligned}\bar{x} &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{20,19}{25} \\ &= 0,80\end{aligned}$$

b. Skor Maksimal ( $x_{max}$ ) = 1.00

Skor Minimal ( $x_{min}$ ) = 0.67

Rentang skor = skor maksimal – skor minimum

$$= 1,00 - 0,67$$

$$= 0,33$$

c. Variansi

$$\begin{aligned}S^2 &= \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1} \\ &= \frac{0,2147}{25 - 1} \\ &= \frac{0,2147}{24} \\ &= 0,009\end{aligned}$$

d. Standar deviasi

$$\begin{aligned}S &= \sqrt{\frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}} \\ &= \sqrt{\frac{2,7404}{25 - 1}}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{0,2147}{24}} \\
&= \sqrt{0.009} \\
&= 0,094
\end{aligned}$$

Distribusi Frekuensi Peningkatan Hasil Belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Questions Student Have*

No	Rentang skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
1	$g < 0,3$	Rendah	0	0
2	$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang	4	16
3	$g \geq 0,7$	Tinggi	21	84
Jumlah			25	100

## RATA-RATA GAIN TERNORMALISASI

( *NORMALIZED GAIN* )

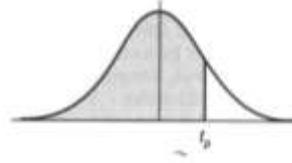
Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas VIII.1 adalah 22,8 dan 85. Rata-rata gain ternormalisasinya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \bar{g} &= \frac{\overline{S_{post}} - \overline{S_{pre}}}{\overline{S_{maks}} - \overline{S_{pre}}} \\ &= \frac{85 - 22,8}{100 - 22,8} \\ &= \frac{62,2}{77,2} \\ &= 0,80 \end{aligned}$$

Rata-rata nilai gain ternormalisasi adalah 0,80 dan berada pada interval  $g \geq 0,7$  sehingga berada pada kategori tinggi.

## TABEL SEBARAN STUDENT T

**Nilai Persentil ( $t_p$ )**  
 untuk  
**Distribusi t Student**  
 dengan  $\nu$  Derajat Kebebasan  
 (daerah yang diarsir =  $p$ )



$\nu$	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
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	2,38	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,863	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,851	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126



# LAMPIRAN-E

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

Tugas Kelompok



LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 01 (LKPD)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Pelajaran : Matematika  
Hari / Tanggal : Kamis / 06.03.2020  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Waktu : 20 Menit

Kelompok : 3  
Anggota :

1. KUEWA UMAR
2. ASDAH SAPRI
3. HASBIANI
4. ASDIADI
5. AQILAH FAHILA

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

Tentukan himpunan penyelesaian dari SPLDV dengan menggunakan metode eliminasi

1.  $x + y = 7$   
 $x - y = -5$

jawab:

$$x + y = 7$$

$$x - y = -5 \quad +$$

$$\hline 2x = 2$$

$$x = 1 \quad \checkmark$$

$$x + y = 7$$

$$x - y = -5 \quad -$$

$$\hline 2y = -2$$

$$y = -1 \quad \times$$

Jadi HP Jadi HP =  $\{(1, -1)\}$

9

Selamat Mengerjakan.

$$2. \begin{cases} x - 2y = 10 \\ x + 2y = 14 \end{cases}$$

Jawab :

$$\begin{array}{r} x - 2y = 10 \\ x + 2y = 14 \\ \hline 2y = 24 \\ x = 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} x - 2y = 10 \\ x + 2y = 14 \\ \hline -4y = -4 \\ y = 1 \end{array}$$

Jadi HP =  $\{(12, 1)\}$

$$3. \begin{cases} 2x - y = 5 \\ x + 2y = 1 \end{cases}$$

Jawab :

$$\begin{array}{r} 2x - y = 5 \quad | \times 1 | \rightarrow 2x - y = 5 \\ x + 2y = 1 \quad | \times 2 | \rightarrow 2x + 4y = 2 \\ \hline -5y = 7 \\ y = \frac{7}{5} \end{array}$$

$$\begin{aligned} 2x - y &= 15 & | \times 2 | & \rightarrow 4x - 2y = 30 \\ x + 2y &= 1 & | \times 1 | & \rightarrow x + 2y = 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5x &= 44 \\ x &= \frac{44}{5} \end{aligned}$$

4

Jadi HP =  $\left\{ \left( \frac{44}{5}, \frac{7}{5} \right) \right\}$

4.  $2x + y = 8$   
 $x - y = 10$

Jawab:

$$2x + y = 8$$

$$x - y = 10$$

$$\begin{array}{r} 2x + y = 8 \\ x - y = 10 \\ \hline 2y = -2 \\ y = -1 \end{array}$$

$$2x + y = 8 \quad | \times 1 | \rightarrow 2x + y = 8$$

$$x - y = 10 \quad | \times 2 | \rightarrow 2x - 2y = 20$$

$$4x = 28$$

$$x = 7$$

Jadi HP =  $\{ (7, 1) \}$

TugasKelompok



LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 02 (LKPD)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duamanua  
Pelajaran : Matematika  
Hari / Tanggal :  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua Variabel  
Waktu : 20 Menit

Kelompok : A  
Anggota :  
1. Adrian  
2. Muh. Yusri  
3. Azizah Fauzah. H.  
4. Musdalifah  
5. Rahma

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV berikut dengan menggunakan metode substitusi!

1.  $4x + y = -9$

$x + 2y = 10$

Jawab :

$4x + y = -9$  ... (i)

$x + 2y = 10$  ... (ii)

Ubahlah salah satu variabel menjadi persamaan yang ekuivalen  $x + 2y =$

$10 \rightarrow x = 10 - 2y$  ... (iii)

Substitusikan persamaan  $x = 10 - 2y$  ke persamaan (i)

$4x + y = -9$

$4(10 - 2y) + y = -9$

$40 - 8y + y = -9$

$-7y = -9 - 40$

Selamat Mengerjakan

Tugas Kelompok



$$-7y = 49$$

$$y = \frac{49}{-7}$$

$$y = -7$$

Substitusi  $y = 7$  ke persamaan (iii) maka

$$x = 10 - 2y$$

$$x = 10 - 2(7)$$

$$x = 10 - 14$$

$$x = -4$$

A

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(-4, 7)\}$

2.  $x + y = 5$

$$y = x + 1$$

Jawab :

$$x + y = 5 \dots (i)$$

$$y = x + 1 \dots (ii)$$

Karena variabel  $y$  sudah dalam bentuk persamaan jadi tinggal mensubstitusikannya kedalam persamaan (i)

$$x + y = 5$$

$$x + (x + 1) = 5$$

$$2x + 1 = 5$$

$$2x = 5 - 1$$

$$2x = 4$$

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

$$x = 2$$

Substitusikan  $x = 2$  ke persamaan (ii)

$$y = x + 1$$

$$y = 2 + 1$$



Selamat Mengerjakan



$$y = 3$$

5

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(x, 3)\}$

3.  $x + 5y = -5$   
 $x + y + 5 = 0$

Jawab :

$$x + 5y = -5 \dots (i)$$

$$x + y + 5 = 0 \dots (ii)$$

Ubah salah satu variabel menjadi persamaan yang ekuivalen  $x + 5y = -5 \rightarrow x = -5 - 5y \dots (iii)$

Substitusikan persamaan  $x = -5 - 5y$  ke persamaan (ii)

$$x + y + 5 = 0$$

$$(-5 - 5y) + y + 5 = 0$$

$$-5 - 5y + y + 5 = 0$$

$$-4y = 0$$

3

$$y = 0$$

Substitusi nilai  $y = 0$  ke persamaan (iii)

$$x = -5 - 5y$$

$$x = -5 - 5(0)$$

$$x = -5$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(-5, 0)\}$

4.  $x = y + 2$

$$y = 2x - 5$$

Jawab :

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

$$y = 2x - 5 \dots (ii)$$



Tugaskelompok

Karena variabel  $x$  sudah dalam bentuk persamaan jadi tinggal mensubstitusikannya kedalam persamaan (ii)

$$y = 2x - 5$$

$$y = 2(y + x) - 5$$

$$y = 2y + 2x - 5$$

$$y - 2y = 2x - 5$$

$$-y = 2x - 5$$

$$y = 5$$

Substitusikan  $y = 5$  ke persamaan (i)

$$x = y + 2$$

$$x = 5 + 2$$

$$x = 7$$

Jadi himpunan penyelesaiannya adalah  $\{(7, 5)\}$

Tugaskelompok

LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 03 (LKPD)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampanua  
Pelajaran : Matematika  
Hari / Tanggal : Selasa / 18 September 2018  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua  
Variabel  
Waktu : 15 Menit

Kelompok : 3  
Anggota :  
1. KURNIA UMMA  
2. ASAH SARA  
3. HASRIANI  
4. ASRIADI  
5. AODIAN FAKULA

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

Tentukan himpunan penyelesaian SPLDV dengan menggunakan metode campuran!

1.  $6x + 10y = 16$

$x + 4y = 12$

Jawab :

$$\begin{array}{l} 6x + 10y = 16 \quad | \times 1. \\ x + 4y = 12 \quad | \times 6 \end{array} \quad \begin{array}{l} 6x + 10y = 16 \\ 6x + 24y = 72 \quad - \\ \hline -14y = -56 \\ y = 4 \end{array}$$

Jadi, nilai dari  $y = 4$  disubstitusikan kedalam persamaan kedua

$x + 4y = 12$

$x + 4(4) = 12$

Selamat Mengerjakan



$$x + 16 = 12$$

$$x = 12 - 16$$

$$x = -4$$



Jadi HP  $\{(-4, 4)\}$

2.  $3x + 4y = 11$

$$x + 7y = 15$$

Jawab :

$$\begin{array}{l|l} 3x + 4y = 11 & \times 1 \\ x + 7y = 15 & \times 3 \end{array} \quad \begin{array}{l} 3x + 4y = 11 \\ 3x + 21y = 45 \\ \hline -17y = -34 \\ -17y = -34 \\ y = 2 \end{array}$$

Jadi, nilai dari  $y = 2$  disubstitusikan kedalam persamaan kedua

$$x + 7y = 15$$

$$x + 7(2) = 15$$

$$x + 14 = 15$$

$$x = 15 - 14$$

$$x = 1$$



Jadi HP  $\{(1, 2)\}$



Tugas Kelompok

LEMBAR KERJA PESERTA  
DIDIK 04 (LKPD)

Nama Sekolah : SMP Negeri 2 Duampunua  
Pelajaran : Matematika  
Hari / Tanggal : Kamis / 20 September 2018  
Pokok Bahasan : Sistem Persamaan Linear Dua  
Variabel  
Waktu : 20 Menit

Kelompok : 3  
Anggota :  
1. KURNIA UMAR  
2. ASDAH SAPRI  
3. HASRAN  
4. ASRADI  
5. ADHAN FAKUL

Petunjuk:

1. Bacalah soal dengan baik.
2. Lakukan kegiatan berikut ini bersama dengan teman kelompokmu.

Tentukan himpunan penyelesaian dari sistem berikut dengan menggunakan metode grafik!

1.  $x + y = 5$

$x - y = 1$

Jawab :

Garis  $x + y = 5$

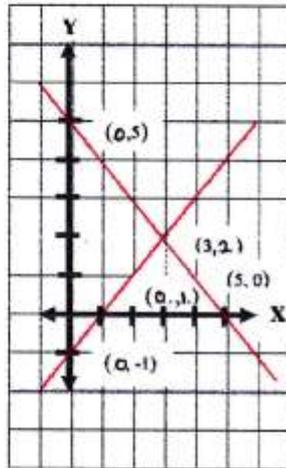
X	0	5
Y	5	0

Garis  $x - y = 1$

X	0	-1
Y	1	0

Selamat Mengerjakan

Tugas Kelompok



Jadi HP =  $((3, 2))$

$$2. x + y = 3$$

$$2x + 2y = 10$$

Jawab :

Garis  $x + y = 3$

X	0	3
Y	3	0

Garis  $2x + 2y = 10$

X	0	5
Y	5	0

$$2x + 2y = 10$$

$$2(0) + 2y = 10$$

$$2y = 10$$

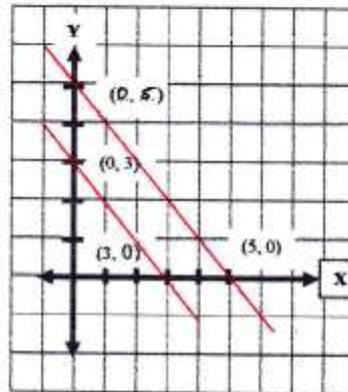
$$y = \frac{10}{2}$$

$$y = 5$$

$$y = 5$$

Selamat Mengerjakan

Tugas Kelompok



Berdasarkan diagram diatas terlihat bahwa kedua garis tidak saling berpotongan artinya artinya grafik tersebut tidak memiliki titik potong. disimpulkan bahwa persamaan tersebut tidak memiliki penyelesaian.

$$3. x + y = 4$$

$$x + 3y = 6$$

Jawab :

$$\text{Garis } x + y = 4$$

x	0	4
y	4	0

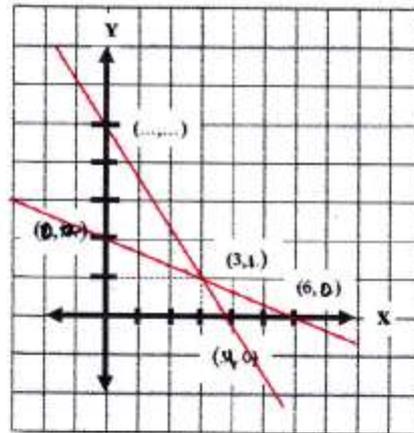
$$\text{Garis } x + 3y = 6$$

x	0	6
y	2	0



Selamat Mengerjakan

Tugas Kelompok



Jadi HP  $\{(3, 1)\}$



Selamat Mengerjakan

Nama : Kurnia Umar

 Nis : 17.5014

 Kelas : 8.1

 Mapel : Matematika

1.  $2x + y = 12$

$2x + y = 12$

$x - y = 3$  (dikalikan 5)  $5x - y = 3$



$$\begin{array}{r} 2x + y = 12 \\ 5x - y = 3 \\ \hline 2y = 15 \\ y = 7,5 \end{array}$$

 jadi nilai  $x$  dan  $y = (5, 7,5)$ 

2.  $2x + y = 12$  (disubstitusikan)  $= 12 - 2x$

$x - y = 3$

$x - y = 3$

$y = 12 - 2(2)$

$x - y(12 - 2x) = 3$

$y = 12 - 4$

$3x - 12 = 3$

$y = -8$

$3x - 12 + 12 = 3 + 12$

$3x = 15$

$x = 5$

 jadi, nilai  $x$  dan  $y = (5, -8)$ 

3.  $7x - y = 43$

$7x - y = 43$

$x + y = 43$  (dikalikan 2)  $= 14x + y = 43$

NAMA : KURNIA UMAR

KELAS : 8.1

NIS : 17.5017

MAPEL : MATEMATIKA

Kamis / 20 September 2018

JAWABAN !

#### 4. Metode Eliminasi

$$\begin{array}{r|l} x + y = 12 & \times 4 \\ 2x + 4y = 30 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 4x + 4y = 48 \\ 2x + 4y = 30 \\ \hline 4x - 2x = 48 - 30 \end{array}$$

$$2x = 18$$

$$x = \frac{18}{2}$$

$$x = 9$$

70

$$\begin{array}{r|l} x + y = 12 & \times 2 \\ 2x + 4y = 30 & \times 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 2x + 2y = 24 \\ 2x + 4y = 30 \\ \hline 2y - 4y = 24 - 30 \end{array}$$

$$-2y = -6$$

$$y = \frac{-6}{-2}$$

$$y = 3$$

Jadi HP {9, 3}

#### 2. Metode Substitusi

$$x + y = 5 \rightarrow y = 5 - x$$

$$4x + 3y = 17$$

Nilai  $y = 5 - x$  disubstitusikan ke persamaan  $4x + 3y = 17$

$$4x + 3y = 17$$

$$4x + 3(5 - x) = 17$$

$$4x + 15 - 3x = 17$$

$$x = 17 - 15$$

$$x = 2$$

$$x = 2$$

Nilai  $x = 2$  disubstitusikan ke persamaan  $x + y = 5$

$$x + y = 5$$

$$(2) + y = 5$$

$$3 + y = 5$$

$$y = 5 - 3$$

$$y = 2$$

$$y = 2$$

Jadi HP {2, 3}

Jadi HP {5, 3}

#### 5. Metode Grafik

$$2x + y = 12$$

$$2x + 2y = 20$$

Garis  $2x + y = 12$

x	0	$\frac{12}{2}$
y	12	0

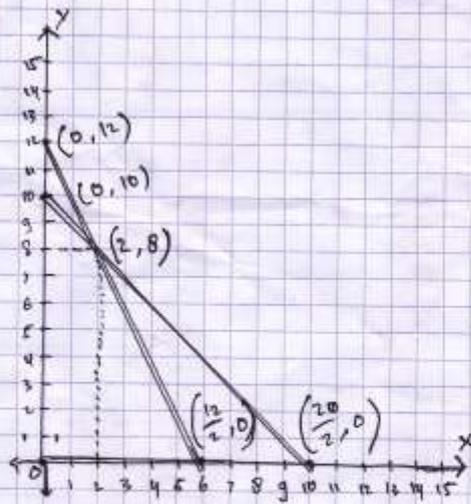
$$2x + y = 12$$

Garis  $2x + 2y = 20$

x	0	$\frac{20}{2}$
y	10	0

$$2x + 2y = 20$$

$$2x + 2y = 20$$



Jadi HP (2, 8)

1. Metode Campuran

Misal : Bilangan cacah I : x

Bilangan cacah II : y

$$x + y = 102$$

$$x - y = 28$$

Jawab : a.) Metode Eliminasi

$$\begin{array}{r} x + y = 102 \\ x - y = 28 \\ \hline 2x = 130 \end{array}$$

b.) Metode substitusi

Nilai  $x = 65$  disubstitusikan ke persamaan  $x + y = 102$

$$x + y = 102$$

$$\therefore (65) + y = 102$$

$$65 + y = 102$$

$$y = 102 - 65$$

$$y = 37$$

Jadi HP  $\{74, 28\}$   $\{65, 37\}$

Nama : ASRAH SARI

NIS : 17.5011

Kelompok : 3 (TIGA)

Kelas : 8.1

Buatlah Pertanyaan tentang materi hari ini !

APA yang dimaksud dengan variabel atau peubah ?

Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kotak berikut apabila anda ingin mengetahui pertanyaan diatas!



Nama : KIRANA RISUA

NIS : 17.5016

Kelompok : 5 (Lima)

Kelas : 8.1

Buatlah Pertanyaan tentang materi hari ini !

Bagaimana langkah - langkah untuk menentukan solusi sistem Persamaan linear dua variabel dengan metode substitusi ?

Berilah tanda centang (✓) pada salah satu lingkaran berikut apabila anda ingin mengetahui pertanyaan diatas!



Nama : KURNIA UMMA

NIS : 17.807

Kelompok : 3 (Tiga)

Kelas : 8.1

Buatlah Pertanyaan tentang materi hari ini !

Bagaimana cara membuktikan hasil substitusi yang benar ?

Berilah tanda centang (✓) pada salah satu kotak berikut apabila anda ingin mengetahui pertanyaan diatas!



Nama : Mustika wita wuda

NIS :

Kelompok : 2 (DUA)

Kelas : 8.1

Buatlah Pertanyaan tentang materi hari ini !

bagaimana cara ~~menyatakan~~ menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan linear dua variabel dengan metode campuran { eliminasi dan substitusi

Berilah tanda centang (✓) pada salah satu lingkaran berikut apabila anda ingin mengetahui pertanyaan diatas!



**ANGKET RESPON SISWA TENTANG PELAKSANAAN PEMBELAJARAN  
KOOPERATIF TIPE QUESTIONS STUDENT HAVE**

Nama : KRANA RISNA  
 NIS : 17-5016  
 Kelas : VII.1 (Duaipin satu)

**A. Petunjuk**



Berilah tanda ( ✓ ) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan terhadap pertanyaan yang diberikan pada tempat yang disediakan.

No	Uraian	Ya	Tidak
1.	Apakah Anda suka belajar matematika ? Berikan Alasan : Karena saya senang pelajaran matematika mudah dipahami karena diajarkan secara singkat	✓	
2.	Apakah Anda suka belajar matematika dengan pembelajaran berkelompok? Berikan Alasan : karena kita bisa membagi pengetahuan dan wawasan dengan teman-teman	✓	
3.	Apakah Anda suka belajar matematika dengan menuliskan pertanyaan dikartu yang dibagikan pada pembelajaran kooperatif tipe Questions Student Have? Berikan Alasan : Iya, karena kita menulis pertanyaan yang tidak diketahui.	✓	
4.	Apakah Anda termotivasi untuk belajar matematika setelah diterapkan pembelajaran kooperatif tipe Questions Student Have?	✓	

	<p>Berikan Alasan : Ya, karena saya sudah mulai memahami sistem perhitungan yang singkat dan mudah dipahami.</p>		
5.	<p>Apakah dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i> dalam pembelajaran membuat anda menjadi siswa yang aktif?          Berikan Alasan : Ya, apabila ada lembar kerja yang diberikan kita bisa menjawab dengan penuh percaya diri</p>	✓	
6.	<p>Apakah rasa percaya diri anda meningkat dalam mengeluarkan ide/pendapat/pertanyaan pada kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?          Berikan Alasan : Ya, saya sudah tidak ragu-ragu lagi untuk mengemukakan pendapat di depan umum</p>	✓	
7.	<p>Apakah Anda setuju tentang kegiatan pembelajaran dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?          Berikan Alasan : Ya, saya sangat setuju dengan Program pembelajaran kooperatif tipe</p>	✓	
8.	<p>Apakah Anda setuju tentang lembar kegiatan peserta didik yang diberikan dengan pembelajaran kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?          Berikan Alasan : Ya, saya sangat setuju karena siswa bisa mengasah pikiran dengan lembar kegiatan peserta didik yang diberikan.</p>	✓	
9.	<p>Apakah Anda setuju jika dalam pembelajaran berikutnya (topik tertentu) pendidik menerapkan model kooperatif tipe <i>Questions Student Have</i>?</p>	✓	

	Berikan Alasan : Ya, saya setuju karena program ini sangat bermanfaat bagi seluruh siswa dan siswi.	✓	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	---	--

**B. Saran-Saran**

Semangat selalu, Percaya diri dan tetap ingat kepada Allah swt dan keluarga yang diingikan bisa tercapai. Serta kakak - kakak juga jangan lupa kepada kami semua.

ASSALAMU ALAIKUM WR. WB

TERIMAKASIH

# LAMPIRAN-F

-  PERSURATAN
-  VALIDASI
-  DOKUMENTASI



PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG  
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
SMP NEGERI 2 DUAMPANUA

Jl. Poros Pinrang - Poliwah Kta. 32 Telp. 0421-5911299 email : smpnegeriduampanua@yahoo.com KP. 91253

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Nomor : 422/079/SMP.11/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang menerangkan bahwa :

Nama : **YANTI**  
NIM : 10536480714  
Fakultas/Jurusan : FKIP / Pendidikan Matematika  
Program : Strafa Satu (S.I)  
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Makassar

Benar telah mengadakan penelitian pada SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang, untuk memperoleh data dalam rangka menyusun skripsi dengan judul :

*“Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Questions Student Have pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang .“*

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Parugae, 2 Oktober 2018



**DR. H. ABD. KADIR, M.Pd**

Pangkat Pembina Utama Muda  
Nip. 196010111982031006



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 236/306-LP.MAT/Val/VIII/1439/2018

Laboratorium Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk keperluan penelitian yang berjudul:

**Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui penerapan Model Kooperatif Tipe *Questions Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten pinrang**

Oleh peneliti:

Nama : Yanti  
NIM : 10536 4807 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Setelah diperiksa secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran yang terdiri dari:

1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
- dan instrumen penelitian yang terdiri dari:
3. Tes Hasil Belajar Matematika
  4. Angket Respons Siswa
  5. Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- dinyatakan telah memenuhi:

***Validitas Konstruk dan Validitas Isi***

Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 15 Agustus 2018

Penilai 1,

**Ilhamuddin, S.Pd., M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Tim Penilai

Penilai 2,

**Sri Satriani, S.Pd., M.Pd.**  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Pembelajaran  
Matematika

**Ma'rup, S.Pd., M.Pd.**  
NBM. 1004030



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA MAHASISWA : YANTI  
NIM : 10536 4807 14  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Questions Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang  
PEMBIMBING I : I. Dr. H. Djadir, M.Pd  
II. Andi Quraisy, S.Si., M.Si.

No	Hari / Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
		Kerangka pikir & Hipotesis	
		Setua, eksperimen,	
		Hasil & Pembahasan	
		Ace ujian,	

Catatan :

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

Makassar, 25 Okt 2018

Mengetahui

Ketua Prodi Studi  
Pendidikan Matematika

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



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411)-860132, Makassar 90221

**KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI**

NAMA MAHASISWA : YANTI  
NIM : 10536 4807 14  
PRODI : Pendidikan Matematika  
JUDUL SKRIPSI : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Question Student Have* pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang  
PEMBIMBING II : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.  
II. Andi Quraisy, S.Si., M.Si.

No	Hari/Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
		Kerangka Fikir	
		Hasil dan pembahasan	

Catatan:

Mahasiswa dapat mengikuti Ujian Skripsi jika telah melakukan Pembimbingan minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh Pembimbing

Makassar, 25 *okt* 2018

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika

**Mukhlis, S.Pd., M. Pd.**  
NBM/955 732



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

Kantor: Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp. (0411) 860 837 Fax (0411) 860 132 Makassar 90221 <http://fkp-unismuh.info>

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 808/FKIP/A.1-II/VIII/1439/2018  
Lampiran : 1 Rangkap Proposal  
Hal : **Pengantar LP3M**

Kepada Yang Terhormat  
**Kepala LP3M Unismuh Makassar**  
Di -  
Makassar

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : **Yanti**  
N I M : 10536480714  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Alamat : Jl. Slt. Alauddin II

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dalam penyelesaian Skripsi.

Dengan Judul : **Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe Questions Student Have pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Duampanua Kabupaten Pinrang**

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

والسلام عليكم ورحمة الله وبركاته

Makassar, Agustus 2018

Dekan  
  
**Erwin Akib, M.Pd., Ph.D**  
NBM. 860.934



**PEMERINTAH KABUPATEN PINRANG**  
**SEKRETARIAT DAERAH**

Jl. Bintang No. Telp. ( 0421 ) 923058 - 922914  
PINRANG 91212

Pinrang, 23 Agustus 2018

Nomor : 070/ 556 /Kemasy.

Kepada

Lampiran : -

Yth, **Kepala SMPN 2 Duampanua**

Perihal : Rekomendasi Penelitian

di-

**Tempat.**

Berdasarkan Surat Ketua LP3M Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor.1998/Izn-5/C.4-VIII/VIII/37/2018 tanggal 09 Agustus 2018 Perihal Permohonan Izin Penelitian, untuk maksud tersebut disampaikan kepada Saudara bahwa:

Nama : **YANTI**  
NIM : 10536 480714  
Pekerjaan/Progr. Studi : Mahasiswi/Pend. Matematika  
Alamat : Desa Rajang Kec. Lembang  
Telepon : 085337672496.

Bermaksud mengadakan Penelitian di Daerah / Instansi Saudara Dalam Rangka Penyusunan Skripsi dengan Judul "**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL KOOPERATIFV TIPE QUESTIONS STUDENT HAVE PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 2 DUAMPANUA KABUPATEN PINRANG**" Yang Pelaksanaannya pada tanggal 11 Agustus s/d 11 Oktober 2018.

Sehubungan hal tersebut di atas, pada prinsipnya kami menyetujui atau merekomendasikan kegiatan yang dimaksud dan dalam pelaksanaan kegiatan wajib memenuhi ketentuan yang tertera di belakang rekomendasi penelitian ini:

Demikian rekomendasi ini di sampaikan kepada saudara untuk diketahui dan pelaksanaan sebagaimana mestinya.

An. **SEKRETARIS DAERAH**

Asisten Pemerintahan dan Kesra

  
**Drs. RISMAN LAUPE**  
Pangkat : Pembina Utama Muda  
Nip : 19590305 199202 1 001

**Tembusan**

1. Bupati Pinrang Sebagai Laporan di Pinrang;
2. Dandim 1404 Pinrang di Pinrang;
3. Kapolres Pinrang di Pinrang;
4. Kepala Dinas P & K Kab. Pinrang di Pinrang;
5. Kepala Badan Kesbang dan Politik Kab. Pinrang di Pinrang;
6. Ketua LP3M UNISMUH di Makassar;
7. Camat Duampanu di Lampa;
8. Yang bersangkutan untuk diketahui;
9. Arsip.

## PRETEST



## PROSES PEMBELAJARAN







**POSTTEST**



## **RIWAYAT HIDUP**



**YANTI**, lahir di Tal.Riawa Kabupaten Pinrang tanggal 9 November 1996 yang merupakan anak bungsu dari tujuh bersaudara, buah hati dari pasangan Selle dan Mase. Pendidikan formal dimulai dari SD Negeri 186 tahun 2002 dan tamat pada tahun 2008.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke SMP Negeri 2 Duampanua dan tamat pada tahun 2011. Pada tahun 2011 penulis melanjutkan pendidikan di SMK Negeri 1 Pinrang dan tamat pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar .