

**PENGARUH MODEL KOOPERATIF TERHADAP
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA
DAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA
MAS NURUL ITTIHADYAH
LUBUK PAKAM**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)
Dalam Bidang Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

MUHAMMAD ABDI
NPM : 1920070001



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN MATEMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

PENGESAHAN TESIS

Nama : MUHAMMAD ABDI
Nomor Pokok Mahasiswa : 1920070001
Program Studi : Magister Pendidikan Matematika
Konsentrasi :
Judul Tesis : PENGARUH MODEL KOOPERATIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA DAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA MAS NURUL ITTIHADYAH LUBUK PAKAM

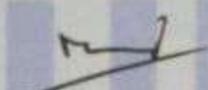
Pengesahan Tesis

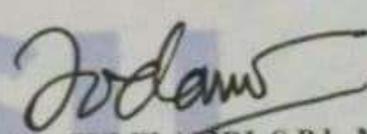
Medan, 25 September 2021

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II

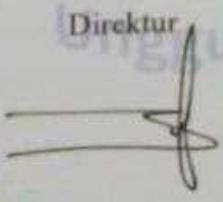

Dr. MARAH DOLY NASUTION, S.Pd., M.Si

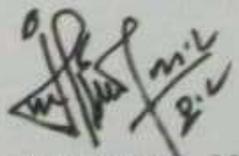

Dr. ZULFI AMRI, S.Pd., M.Si

Diketahui

Direktur

Ketua Program Studi


Dr. SYAIFUL BAHRI, M.AP


Dr. IRVAN, S.Pd., M.Si

PENGESAHAN

PENGARUH MODEL KOOPERATIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA DAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA MAS NURUL ITTIHADYAH LUBUK PAKAM



MUHAMMAD ABDI

1920070001

Program Studi : Magister Pendidikan Matematika

Tesis ini telah dipertahankan di Hadapan Komisi Penguji yang dibentuk oleh Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dinyatakan Lulus dalam Ujian Tesis dan Berhak Menyandang Gelar Magister Pendidikan Matematika (M.Pd) Pada Hari Sabtu, Tanggal 25 September 2021

Komisi Penguji

1. **Dr. ZAINAL AZIZ, M.M., M.Si**

Ketua

2. **Prof. Dr. ELFRIANTO, M.Pd**

Sekretaris

3. **Dr. IRVAN, S.Pd., M.Si**

Anggota

1.....
2.....
3.....

UMSU
Cerdas | Terpercaya

PERNYATAAN

PENGARUH MODEL KOOPERATIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA DAN *SELF-CONFIDENCE* SISWA MAS NURUL ITTIHADYAH LUBUK PAKAM

Dengan ini penulis menyatakan bahwa:

1. Tesis ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Program Magister Pendidikan Matematika Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara benar merupakan hasil karya peneliti sendiri.
2. Tesis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapat gelar (sarjana, magister, dan/atau doktor), baik di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara maupun perguruan tinggi lain.
3. Tesis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan Komisi Pembimbing dan masukan dari Tim Penguji.
4. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian tesis ini bukan hasil karya penulis sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, penulis bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang penulis sandang, dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan yang berlaku

Medan, 25 September 2021

Penulis,

Muhammad Abdi
NPM. 192007001



ABSTRAK

Muhammad Abdi. 1920070001. Pengaruh Model Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Dan *Self-Confidence* Siswa MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam. 2021

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, (2) pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa, (3) terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, (4) terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa. Instrumen yang digunakan terdiri dari: (1) kemampuan awal matematika siswa (2) tes kemampuan komunikasi, (3) angket *self-confidence*. Data penelitian ini dianalisis dengan menggunakan analisis inferensial. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas X MAS Nurul Ittihadiyah yang berjumlah 83 siswa sedangkan sampel penelitian ini yaitu kelas X1 yang berjumlah 28 siswa sebagai kelas STAD dan kelas X2 dengan jumlah 28 siswa sebagai kelas Jigsaw. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes bentuk *essay* dan angket. Analisis inferensial data dilakukan dengan analisis kovarians (ANAKOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) terdapat pengaruh yang signifikan antara model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, dengan nilai sig. 0,004 lebih kecil dari α dengan $\alpha = 0,05$ (2) terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa dengan dengan nilai sig. 0,037 lebih kecil dari α dengan $\alpha = 0,05$ (3) terdapat pengaruh yang signifikan antara model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa, dengan nilai sig. 0,004 lebih kecil dari α dengan $\alpha = 0,05$ (4) tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa dengan nilai sig. 0,172 lebih besar dari α dengan $\alpha = 0,05$.

Kata Kunci : Kemampuan Awal Matematika, Model STAD, Model Jigsaw, Kemampuan Pemahaman Siswa, dan *Self-Confidence* Siswa.

ABSTRACT

Muhammad Abdi. 1920070001. The Effect Model of Cooperative Against Ability of Understanding Mathematics and Self-Confidence Students MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam. 2021

The study is intended to determine (1) the effect of which significantly between models Cooperative type STAD and Jigsaw against ability understanding of mathematical students, (2) the effect of which significantly between models Cooperative type STAD and Jigsaw against the self-confidence of students, (3) there are interaction between the ability of early mathematics and models of learning to ability understanding of mathematical students, (4) there is interaction between the ability of early mathematics and models of learning towards self-confidence of students. Instruments that used consisting of : (1) the ability of early mathematics students (2) test the ability of communication, (3) a questionnaire self-confidence. Data research is analyzed by using analysis of inferential. The population of this study was all class X MAS Nurul Ittihadiyah, totaling 83 students, while the sample of this study was class X1 which consisted of 28 students as STAD class and class X2 with 28 students as Jigsaw class. The instruments used in this study were essay tests and questionnaires. Analysis of inferential of data performed by analysis of covariance (Anacova). Results of the study show that: (1) there is influence that significantly between models of cooperative types STAD and Jigsaw to the ability of understanding mathematical students, with the value of sig. 0,004 is smaller α than the $\alpha = 0,05$ (2) there is interaction between the ability of early mathematics and models of learning about the ability of understanding mathematical students, with the value of sig. 0,037 is smaller α than the $\alpha = 0,05$ (3) there is influence that significantly between models of cooperative types STAD and Jigsaw against the self-confidence of students, with the value of sig. 0,004 is smaller α than the $\alpha = 0,05$ (4) there are interactions between the ability of early mathematics and models of learning towards self-confidence the self, with the value of sig. 0,172 is bigger α than the $\alpha = 0,05$.

Keywords Key : Ability Early Math, STAD Model, Jigsaw Model, Capability Understanding Students, and Self-Confidence of Students.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah Robbil‘Alamin, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini. Shalawat dan salam kepada nabi Muhammad SAW yang selalu diharapkan syafaatnya di hari kemudian.

Tesis ini yang berjudul **“Pengaruh Model Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Dan *Self-Confidence* Siswa MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam”**. Tesis ini digunakan untuk memperoleh gelar Magister Pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Magister Pendidikan Matematika di Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam penyelesaian tesis ini penulis banyak menghadapi kesulitan–kesulitan, baik karena kemampuan penulis sendiri yang belum memadai, minimnya waktu yang tersedia maupun keterbatasan finansial. Dalam menyelesaikan tesis ini, penulis banyak mendapat bantuan berupa masukan baik dalam bentuk materil dan moril dari berbagai pihak sehingga penulisan tesis ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang teristimewa kedua orang tua penulis ayahanda **Sarif Hasan** dan juga ibunda tercinta **Rosliah** yang telah menjadi orang tua terhebat yang selalu memberikan motivasi, nasehat, kasih sayang, perhatian dan kasih sayang serta doa yang tentunya tidak dapat penulis jawab.

Selanjutnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung memberikan kontribusi dalam menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Bapak **Prof. Dr. Agussani, M.AP.** sebagai Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Bapak **Dr. Syaiful Bahri, M.AP.** sebagai Direktur Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yang telah memberikan izin dan kemudahan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi di Program Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak **Dr. Irvan, S.Pd., M.Si.** Sebagai Ketua Program Studi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta yang sudah memberikan arahan dan semangat dalam penyusunan tesis ini.
4. Bapak **Dr. Zulfi Amri, S.Pd., M.Si.** sebagai Sekretaris Program Studi Magister Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Pembimbing II yang sudah memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
5. Bapak **Dr. Marah Doly Nasution, S.Pd., M.Si.** selaku Pembimbing I yang sudah memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini.
6. Bapak Ibu seluruh dosen dan staf administrasi yang sudah memberikan bantuan kepada penulis selama menjalani perkuliahan sampai dengan penyusunan tesis ini.

7. Bapak **Drs. H. Mhd. Said Siregar** selaku Kepala MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian, sehingga penulis tesis ini terselesaikan dengan baik.
8. Sahabat seperjuangan Program Studi Magister Pendidikan Matematika Tahun 2019 : **Rahmad Syahraini, Juliana Wahyuni Siregar, kak Kama Robbayani, bang Eko Didi Priawan, bang Agus Surya Ananta, dan kak Darni Kurnianingsih** atas dukungan, perhatian dan kebersamaan selama perkuliahan di Pascasarjana Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
9. Saudara Tercinta yang tidak pernah lelah untuk memotivasi dan mengiringi langkah penulis dengan segala doanya dalam menyusun tesis ini. Juga kepada kakanda (**Rosib Jaya Tanjung, S.Pd.I**), ayunda (**Suhairiyah Tanjung, S.Pd, Padilah Tanjung, S.Pd.I, Puspa Akhidah Tanjung, AMd**), adinda (**Ahmad Saukani Tanjung, Wahyu Usman Tanjung**) dan keponakan (Muhammad Najib Nasution, Nadia Syakiroh Nasution, Arsyila Al Kanza, Naira Fatih Tanjung, Fhadlan Ramadhan, Muhammad Ikrom)

Selanjutnya, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Akhirnya penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan para pembaca umumnya.

Medan, Agustus 2021
Penulis

MUHAMMAD ABDI
NPM. 1920070001

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Masalah	8
1.3. Pembatasan Masalah	8
1.4. Rumusan Masalah	8
1.5. Tujuan Penelitian	9
1.6. Manfaat Penelitian	10
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS	11
2.1. Kajian Pustaka	11
2.1.1. Model Pembelajaran	11
2.1.1.1. Pengertian Model Pembelajaran	11
2.1.1.2. Fungsi Model Pembelajaran	12
2.1.1.3. Ciri-ciri Model Pembelajaran	13
2.1.2. Model Pembelajaran Kooperatif	14
2.1.2.1. Teori yang Mendasari Model Pembelajaran Kooperatif	14
2.1.2.2. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif	18
2.1.3. Model Kooperatif tipe STAD	22
2.1.3.1. Pengertian Model Kooperatif tipe STAD	22
2.1.3.2. Langkah-langkah Model Kooperatif tipe STAD	23
2.1.3.3. Penerapan langkah-langkah Model Kooperatif	

tipe STAD pada materi Trigonometri.....	26
2.1.3.4. Keunggulan dan Kekurangan Model Kooperatif tipe STAD	27
2.1.4. Model Kooperatif Tipe Jigsaw	29
2.1.4.1. Pengertian Model Kooperatif tipe Jigsaw	29
2.1.4.2. Langkah-langkah Model Kooperatif tipe Jigsaw	30
2.1.4.3. Penerapan langkah-langkah Model Kooperatif tipe STAD pada materi Trigonometri.....	34
2.1.4.4. Keunggulan dan Kekurangan Model Kooperatif tipe Jigsaw	35
2.1.5. Kemampuan Pemahaman Matematika	37
2.1.5.1. Pengertian Kemampuan Pemahaman Matematika	37
2.1.5.2. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematika	38
2.1.6. Percaya Diri (<i>Self-Confidence</i>)	40
2.1.6.1. Pengertian <i>Self-Confidence</i>	40
2.1.6.2. Indikator <i>Self-Confidence</i>	41
2.2. Kajian Penelitian yang Relevan	42
2.3. Kerangka Berfikir	45
2.4. Hipotesis	48
BAB III METODE PENELITIAN	50
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	50
3.2. Populasi, dan Sampel	50
3.3. Definisi Operaional Variabel	51
3.4. Teknik Pengumpulan Data	52
3.4.1. Tes Kemampuan Awal Matematika	53
3.4.2. Tes Kemampuan Pemahaman Matematika	54
3.4.3. Angket <i>Self-Confidence</i>	55
3.4.4. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen	57
3.4.4.1. Validasi Ahli terhadap perangkat Pembelajaran	57
3.4.4.2. Validasi Ahli terhadap Instrumen	57

3.4.4.3.	Validitas Tes	58
3.4.4.4.	Reliabilitas Tes	58
3.4.4.5.	Taraf Kesukaran	59
3.4.4.6.	Daya Pembeda Soal	60
3.5.	Teknik Analisis Data	61
3.5.1.	Uji Normalitas	61
3.5.2.	Uji Homogenitas	61
3.5.3.	Uji Hipotesis	62
3.5.3.1.	Kemampuan Pemahaman Matematis	62
3.5.3.2.	<i>Self-Confidence</i> Siswa	64
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	67
4.1.	Hasil Penelitian	67
4.1.1.	Deskripsi Data	67
4.1.1.1.	Deskriptif Tes Kemampuan Awal Matematika Siswa	67
4.1.1.2.	Deskripsi Kemampuan Pemahaman Matematis	70
4.1.1.3.	Deskripsi <i>Self-Confidence</i> Siswa	72
4.1.2.	Hasil Uji Persyaratan Analisis	74
4.1.2.1.	Analisis Kemampuan Awal Matematika	74
4.1.2.2.	Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis	78
4.1.2.3.	Analisis <i>Self-Confidence</i> Siswa	81
4.1.3.	Hasil Uji Hipotesis	83
4.1.3.1.	Kemampuan Pemahaman Matematis	83
4.1.3.1.1.	Uji Hipotesis Pertama	84
4.1.3.1.2.	Uji Hipotesis Kedua	84
4.1.3.2.	<i>Self-Confidence</i> Siswa	85
4.1.3.2.1.	Uji Hipotesis Ketiga	86
4.1.3.2.2.	Uji Hipotesis Keempat	86
4.2.	Pembahasan	87

BAB V PENUTUP	93
5.1. Kesimpulan	93
5.2. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	95

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Perbandingan Empat Model Dalam Pembelajaran Kooperatif	21
Tabel 3.1 Populasi Penelitian	50
Tabel 3.2 Sampel Penelitian	51
Tabel 3.3 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa Berdasarkan KAM ..	54
Tabel 3.4 Kisi-kisi Kemampuan Pemahaman Matematika	55
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes	55
Tabel 3.6 Kisi-kisi <i>Self-Confidence</i> Siswa	56
Tabel 3.7 Kriteria Penilaian Validasi Perangkat Pembelajaran	57
Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran	59
Tabel 3.9 Klasifikasi Daya Pembeda	60
Tabel 3.10 Rancangan Struktur Data Dalam ANACOVA Dua Faktor Dengan Covariat Tunggal Untuk Kemampuan Pemahaman Matematis	64
Tabel 3.11 Rancangan Struktur Data Dalam ANACOVA Dua Faktor Dengan Covariat Tunggal Untuk <i>Self-Confidence</i> siswa	66
Tabel 4.1 Deskripsi KAM Siswa Kedua Kelas Eksperimen	68
Tabel 4.2 Skor Tes Kemampuan Pemahaman Matematika Dilihat Dari Aspek Kemampuan Pemahaman Matematika Kedua Kelas Eksperimen.....	70
Tabel 4.3 Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model STAD dan Jigsaw	71
Tabel 4.4 Deskripsi <i>Self-Confidence</i> Siswa Berdasarkan Pembelajaran.....	72
Tabel 4.5 Persentase Angket <i>Self-Confidence</i> Siswa	73
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Uji Normalitas KAM Siswa	75
Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas KAM Siswa.....	77
Tabel 4.8 Hasil uji normalitas Kemampuan Pemahaman Matematika	78
Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Pemahaman	80
Tabel 4.10 Uji Normalitas <i>Self-Confidence</i> Siswa	81
Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas <i>Self-Confidence</i> Siswa	82

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Data dalam ANACOVA Dua Faktor Dengan Covariat Tunggal untuk Kemampuan Pemahaman Matematis.....	83
Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Data dalam ANACOVA Dua Faktor Dengan Covariat Tunggal untuk <i>Self-Confidence</i> Siswa	85

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir Penelitian	48
Gambar 4.1 Diagram Data Kemampuan Awal Matematika Dengan Model Kooperatif Tipe Stad Dan Jigsaw	69
Gambar 4.2 Pengelompokan Kemampuan Awal Matematika Siswa	69
Gambar 4.3 Perbandingan Hasil Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa.....	72
Gambar 4.4 Persentase <i>Self-Confidence</i> Siswa	74
Gambar 4.5 Normal Q-Q Plot of KAM untuk Kelas Eksperimen STAD.....	76
Gambar 4.6 Normal Q-Q Plot of KAM untuk Kelas Eksperimen Jigsa	76

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 RPP dengan Menggunakan Model STAD	99
Lampiran 2 RPP dengan Menggunakan Model Jigaw	115
Lampiran 3 Angket Kepercayaan Diri Siswa	131
Lampiran 4 Instrumen Test	134
Lampiran 5 Jawaban Instrumen Test	135
Lampiran 6 Lembar Kerja Siswa Model STAD	137
Lampiran 7 Lembar Kerja Siswa Model Jigsaw	139
Lampiran 8 Nilai KAM Siswa Kelas Eksperimen STAD dan Jigsaw	142
Lampiran 9 Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen STAD dan Jigsaw	144
Lampiran 10 Nilai Angket Kelas Eksperimen STAD dan Jigsaw	146
Lampiran 11 Validitas Test <i>Posttest</i>	152
Lampiran 12 Reliabilitas Test <i>Posttest</i>	154
Lampiran 13 Taraf Kesukaran Test <i>Posttest</i>	155
Lampiran 14 Daya Pembeda Test <i>Posttest</i>	156

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Matematika adalah suatu pengetahuan utama yang paling diperlukan dan nyatanya matematika sampai saat ini masih menjadi yang termasuk susah dipelajari bagi peserta didik, dan menjadi sebuah pembelajaran yang menyieramkan bagi kebanyakan peserta didik. Mengingat masih banyaknya siswa yang kesusahan belajar matematis, maka perlu dipahami semaksimal mungkin yaitu aspek-aspek matematika yang diyakini berkaitan dengan pembelajaran, sehingga aspek-aspek tersebut dapat diperhitungkan yang diyakini berpengaruh terhadap pembelajaran matematika. proses pembelajaran siswa secara maksimal. Maka dari itu dalam sebuah pembelajaran matematika pengajar harus mampu memastikan model belajar yang sesuai supaya proses belajar mengajar berjalan dengan lancar dan siswa memperoleh manfaat yang maksimal dari kegiatan pembelajaran tersebut.

Kemampuan matematika peserta didik dalam mengoperasikan matematika ataupun logika matematika pada masa yang akan datang ditentukan kemampuan matematis siswa pada saat ini. Rendahnya kemampuan pemahaman matematika menjadi salah satu alasan siswa tidak puas dengan latihan berhitung. Perlunya pemahaman matematika dilihat pada tujuan pertama dalam proses belajar matematika sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 tahun 2006 berupa menguasai konsep matematika, mengartikan hubungan

berbagai konsep, menerapkan konsep ataupun algoritma secara fleksibel, tepat, efisien dan tepat untuk menyelesaikan masalah.

Dewan *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) menjelaskan yaitu kemampuan memahami matematis ialah aspek yang begitu penting dari prinsip-prinsip pembelajaran matematika. Siswa dalam mempelajari matematika sebaiknya harus dibarengi pemahaman, inilah tujuan dalam belajar matematis. Diharapkan peserta didik mampu menyelesaikan soal-soal matematika menggunakan konsep yang sesuai pada permasalahannya.

Kelas merupakan wadah kreativitas kooperatif yang mana guru ataupun siswa membentuk prosedur pembelajaran berdasarkan perencanaan bersama dan berdasarkan pengalaman, keterampilan dan keinginan masing-masing. Kesuksesan ataupun kegagalan siswa dipengaruhi oleh rasa percaya diri dan keyakinan dalam upaya yang dilakukan dalam proses pembelajaran matematika. Kepercayaan diri (*Self-Confidence*) adalah kepercayaan seseorang bahwa dirinya dapat bertindak sesuai dengan harapan dan keinginannya. Kepercayaan juga didefinisikan sebagai sikap positif pribadi siswa, yang memungkinkan dia untuk meningkatkan nilai positif pada dirinya sendiri maupun lingkungan / situasinya. Kurangnya kepercayaan diri siswa dalam belajar matematika mempengaruhi kemampuannya untuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika secara logis dan sistematis. Keberhasilan dan kegagalan siswa dipengaruhi oleh kepercayaan diri dalam usahanya dalam mempelajari matematika.

Sejalan dengan hal tersebut, Departemen Pendidikan Nasional (2003) juga membagikan pedoman tentang sebagian kompetensi harus dicermati guru

untuk menilai, yaitu: (1) memahami sebuah konsep: peserta didik dapat mengartikan konsep, mendefinisikan dan membuat contoh atau tidak contoh konsep tersebut. (2) Prosedur: peserta didik mampu mengetahui proses ataupun prosedur penghitungan yang salah dan benar. (3) Komunikasi: peserta didik dapat mengkomunikasikan dan menginterpretasikan ide matematika baik secara lisan, tulisan, dan peragaan. (4) Penalaran: peserta didik dapat membuat alasan induktif dan deduktif yang sederhana. (5) Pemecahan Masalah: siswa dapat mengenali permasalahan, menentukan strategi solusi, memecahkan masalah.

Ketika peserta didik mampu menggunakan kemampuannya secara maksimal, mereka akan dapat dengan mudah memahami, mengabstraksi, mengklasifikasikan, dan menghubungkan konsep-konsep matematika. Sebaliknya jika siswa belum sepenuhnya memanfaatkan kemampuan maka peserta didik akan mengalami kesusahan dalam menafsirkan, mengabstraksi, mengklasifikasikan, dan mengaitkan konsep dalam matematika.

Berdasarkan dari hasil wawancara peneliti terkait pembelajaran yang dilakukan peneliti di tempat penelitian ada beberapa permasalahan yaitu kemampuan pemahaman matematika peserta didik masih lemah dan siswa mengalami kesusahan dan belum percaya diri mengungkapkan ide matematika baik itu secara lisan, tulisan. Dalam Proses pembelajaran siswa cuma menulis materi apa-apa yang jelaskan guru tanpa menanyakan apa yang dia tulis. Kalau siswa diberikan pertanyaan selain contoh soal, mereka tidak akan dapat menyelesaikan soal tersebut, mereka hanya akan dapat mengerjakan soal yang sama persis seperti yang telah diberikan contoh oleh guru. Jika ini terus berlanjut

akan ada dampak pada kenaikan hasil belajar peserta didik, maka dari itu perlu dilakukan pembaharuan proses dalam belajar yang disusun sedemikian rupa biar peserta didik dapat memahami konsep matematika yang dipelajarinya.

Memperhatikan masalah tersebut, maka perlu ditingkatkan kemampuan pemahaman matematika dan *self-confidence* siswa pada pembelajaran matematika dalam pengembangan diri siswa di masa yang akan datang. Melalui proses belajar matematika diharapkan cara benalar siswa dapat berkembang pesat dengan baik karena matematika mempunyai struktur dan keterlibatan yang kuat dan jelas di antara konsep-konsep yang ada, yang diharapkan bisa meningkatkan kemampuan bernalar peserta didik. Matematika digunakan sebagai pelajaran yang utama dan siswa harus menguasainya, karena matematika salah satu mata pelajaran yang termasuk di dalam Ujian Nasional (UN) dan matematika adalah sumber segala ilmu.

Alasan peserta didik kurang pemahaman matematis dan percaya diri (*self-confidence*) adalah karena proses belajar mengajar yang diterapkan oleh guru dalam kelas tidak melibatkan peserta didik dan tidak ada diskusi diantara siswa dengan siswa ataupun siswa dengan guru. Untuk meningkatkan kemampuan pemahaman dan rasa percaya diri siswa, perlu diciptakan situasi belajar yang diharapkan dapat membuat siswa untuk lebih aktif menimba ilmunya. Dan peserta didik yang mempunyai kemampuan yang tinggi diharapkan bisa membantu peserta didik lainnya. Sekarang masih banyak cara pengajaran yang masih menerapkan model belajar yang tradisional dan model pembelajaran secara langsung yang mana hanya mengedepankan persyaratan kurikulum, yang akhirnya

dalam praktiknya siswa tetap pasif dalam pembelajaran. Keikutsertaan siswa cenderung diminimalkan, mengakibatkan kemampuan pemahaman matematika dan percaya diri siswa kurang.

Model yang tepat diperlukan untuk mengoptimalkan, meningkatkan, dan mengembangkan pemahaman matematika dan *self-confidence* siswa. Salah satu usaha yang dapat dilakukan oleh pengajar dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa dengan melaksanakan pemilihan model dan media pelajaran yang sesuai bagi siswa. Ataupun dengan mengubah model pembelajaran yang biasa dilakukan dengan model pembelajaran yang bisa mendukung kegiatan siswa dalam memahami materi dan peserta didik lebih ditekankan berperan aktif dalam proses pembelajaran supaya bisa meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan percaya diri peserta didik.

Model pembelajaran yang baik dan efektif diperkirakan bisa meningkatkan kemampuan pemahaman matematika dan percaya diri siswa yaitu model pembelajaran kooperatif, karena dalam pembelajaran kooperatif, siswa ditekankan untuk lebih giat dan aktif. Ini melibatkan bekerja dengan sekelompok teman untuk membantu siswa memahami suatu masalah sehingga proses memahami dan mengkomunikasikan lebih baik dan lebih mudah dijelaskan.

Menurut Slavin (2005: 4) pembelajaran kooperatif menunjuk pada berbagai jenis model pembelajaran yang mana peserta didik bekerja dalam sebuah kelompok kecil untuk saling membantu dan mempelajari suatu mata pelajaran. Dalam pembelajaran kooperatif, siswa diharapkan dapat bekerja sama dalam

belajar untuk mengasah kemampuannya mendapatkan pengalaman belajar yang maksimal, baik secara perseorangan ataupun secara kelompok.

Model kooperatif adalah pembelajaran yang menekankan pada aspek-aspek sosial dan menerapkan kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa yang disebutkan bahwa siswa berasal dari tingkat dan kelas yang sama, tetapi heterogen tidak hanya dalam jenis kelamin dan ras, tetapi juga dalam kemampuannya. Pembelajaran dalam model kooperatif ini saling ketergantungan positif di antara anggotanya dan mendorong pembentukan kerja kelompok yang memiliki sehingga menghilangkan persaingan perseorangan dalam suatu kelompok.

Inovasi pembelajaran yang bisa dilakukan untuk mengatasi kesusahan dalam kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa salah satunya adalah dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw. Model pembelajaran kooperatif tipe STAD dibuat dalam kelompok yang heterogen, ini bermakna bahwa beberapa kemampuan yang digabungkan bisa saling mendukung dan dapat menutupi kekurangan satu sama lain. Sedangkan pembelajaran kooperatif Jigsaw merupakan model pembelajaran dengan tujuan untuk mengasah pengetahuan dan pemahaman siswa dengan menerapkan sistem pengelompokan dalam tim kecil yang anggotanya terdiri dari lima hingga enam siswa yang heterogen dan masing-masing kelompok mempunyai satu anggota dari tim asal.

Pembelajaran model kooperatif tipe STAD mempunyai hubungan yang erat dengan pemahaman matematika, karena ketika belajar dengan model

kooperatif tipe STAD ini siswa bisa menjelaskan dengan baik melalui gambar, grafik atau diagram dan mengungkapkan ide-ide matematikanya baik secara lisan ataupun tulisan dalam kelompoknya. Begitu juga dengan model kooperatif tipe Jigsaw yang merupakan salah satu alternatif untuk memecahkan permasalahan dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran model kooperatif bisa membantu siswa untuk belajar lebih bertanggung jawab. Pembelajaran dengan model kooperatif tipe Jigsaw selanjutnya memotivasi peserta didik untuk menemukan sesuatu secara bersama-sama, menumbuhkan rasa gotong royong, mengolah informasi dan meningkatkan kemampuan pemahaman sehingga keempat aspek pemahaman tersebut dapat dikembangkan. Proses pembelajaran Jigsaw dapat menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa saat belajar sehingga tercipta rasa serius dalam belajar. Apa yang siswa diskusikan dengan anggotanya memungkinkan mereka bisa memahami dan menguasai pelajaran tersebut.

Dari latar belakang yang diuraikan, kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa harus dikembangkan dalam proses belajar. Maka dari itu peneliti ingin menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan yaitu model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw pada mata pelajaran matematika di MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam untuk peserta didik kelas X dengan materi Trigonometri. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: **Pengaruh Model Kooperatif Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematika Dan *Self-Confidence* Siswa MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam.**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahannya yaitu sebagai berikut:

1. Tingkat kemampuan pemahaman siswa masih rendah.
2. Siswa mengalami kesulitan mengungkapkan ide.
3. Kurangnya *self-confidence* siswa dalam mengerjakan soal matematika.
4. Model pembelajaran kurang bervariasi.

1.3. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah di atas, peneliti membatasi masalah dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw.
2. Variabel yang dikaji adalah kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa.
3. Objek penelitian adalah siswa kelas X MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam.
4. Materi yang digunakan adalah pokok bahasan Trigonometri.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi, dan pembatasan masalah di atas, rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?

2. Apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa?
3. Apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa?
4. Apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa.
4. Untuk mengetahui apakah terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi guru, melalui model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw dapat meningkatkan pengetahuan guru tentang kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa.
2. Bagi siswa, melalui model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dalam menyelesaikan soal-soal matematika dan meningkatkan *self-confidence* siswa.
3. Bagi penulis, melalui model pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan tentang kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS

2.1. Kajian Pustaka

2.1.1. Model Pembelajaran

2.1.1.1. Pengertian Model Pembelajaran

Istarani (2012: 58) berpendapat bahwa model pembelajaran adalah semua bahan ajar yang mencakup semua aspek-aspek sebelum ataupun sesudah pembelajaran yang dilakukan guru, semua fasilitas yang terkait di pakai secara langsung ataupun tidak langsung saat belajar. Model pembelajaran didefinisikan sebagai rencana atau pola yang diterapkan dalam mengembangkan kurikulum, mengatur materi siswa, dan memberikan instruksi kepada guru di kelas atau pengaturan lainnya.

Ada juga beberapa istilah yang hampir sama dalam pemakaiannya, tetapi berbeda yaitu pola pembelajaran, strategi, pendekatan, model dan teknik. Oleh karena itu, perlu diketahui bahwa pengertian model dalam suatu bahasa adalah pola (contoh, referensi, ragam) dari sesuatu yang akan dikerjakan atau diproduksi, dan model pembelajaran dalam istilah yang dijelaskan dalam Trianto adalah

1. Pendapat Joyce yaitu rencana atau pola yang akan menjadi pedoman untuk merancang pembelajaran pada kelas atau tutorial dan memilih komponen pembelajaran misalnya buku, film, komputer, kurikulum, dan lainnya.
2. Pendapat Soekamto yaitu kerangka konseptual yang menggambarkan proses sistematis untuk mengatur pengalaman belajar dalam rangka mencapai tujuan

pembelajaran tertentu dan berfungsi menjadi pedoman bagi perancang pembelajaran dan guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

3. Pendapat Arends yaitu model pembelajaran menunjuk dalam pendekatan yang akan diterapkan, mencakup tujuan pembelajaran, tahapan aktivitas pembelajaran, lingkungan belajar, dan pengelolaan kelas.

Model pembelajaran yang efektif yaitu model yang menggali pengalaman belajar, memungkinkan peserta didik menjadi produktif dan rajin dalam lingkungan belajarnya. Siswa memiliki banyak peluang untuk melihat, merasakan, dan mengaktifkan indra mereka. Siswa diarahkan untuk mengekspresikan dirinya dalam rangka mengembangkan pemahamannya, pengetahuan dan keterampilannya, sehingga guru harus menyelaraskan situasi dengan pengalaman belajar sehingga kesadaran dan pengetahuan siswa dapat dibangkitkan.

2.1.1.2. Fungsi Model Pembelajaran

Menurut Shoimin (2014: 68) fungsi model pembelajaran yaitu membimbing pengajar dalam proses pembelajaran. Sehingga menunjukkan dimana setiap model yang diterapkan dalam pembelajaran memilih perangkat yang digunakan dalam proses pembelajaran. Di samping itu fungsinya yaitu sebagai pedoman dalam merancang pembelajaran dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar supaya tujuan pembelajaran bisa tercapai.

Dengan demikian, pemilihan model belajar tergantung pada sifat bahan penelitian, tujuan (kompetensi) yang harus dicapai dalam proses pembelajaran,

dan tingkat keterampilan siswa. Keinginan untuk model pembelajaran yang dipimpin guru.

2.1.1.3. Ciri-ciri Model Pembelajaran

Trianto (2010) berpendapat bahwa model pembelajaran memiliki empat ciri-ciri. Ciri-ciri tersebut ialah :

1. Penalaran teoritis dan logis yang ditata oleh para pencipta dan pengembangnya. Contoh, model belajar berbasis masalah, dalam suatu kelompok siswa bekerja sama untuk memecahkan suatu masalah yang telah disepakati antara siswa dan guru.
2. Dasar pemikiran menyangkut apa dan bagaimana peserta didik belajar (tujuan pembelajaran yang ingin dicapai). Contoh klasifikasi berbasis tujuan yaitu pembelajaran secara langsung, model belajar yang baik akan membantu peserta didik mendalami keterampilan dasar, misalnya tabel perkalian, atau untuk topik yang banyak berhubungan dengan penggunaan alat.
3. Perilaku didaktik yang diperlukan agar model berhasil diimplementasikan. Misalnya, model pembelajaran dimulai dengan upaya untuk melibatkan peserta didik dan memotivasi mereka untuk berpartisipasi dalam proses belajar. Setiap model pengajaran diakhiri dengan pelajaran akhir yang terdiri dari latihan-latihan yang merangkum pelajaran utama yang diajarkan oleh siswa di bawah bimbingan guru.
4. Lingkungan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Misalnya dalam model pembelajaran kooperatif, hal ini membutuhkan lingkungan

belajar fleksibel seperti kursi dan meja yang dapat dipindahkan dengan mudah. Dalam model belajar diskusi, siswa duduk di kursi yang disusun melingkar atau misalnya berbentuk tapal kuda.

2.1.2. Model Pembelajaran Kooperatif

2.1.2.1. Teori yang Mendasari Model Pembelajaran Kooperatif

Sebelum guru merancang suatu proses pembelajaran, perlu diketahui teori belajar yang mendukung penggunaan model, metode, atau media tertentu. Pengetahuan tentang teori belajar akan menjadi dasar penerapan pembelajaran yang akan dilaksanakan oleh guru, sehingga penerapan pembelajaran akan sesuai dengan tahap perkembangan dan kebutuhan siswa. Teori belajar yang menjadi dasar penggunaan model kooperatif adalah sebagai berikut:

1. Teori Belajar Piaget

Winataputra (2008: 33) teori belajar kognitif dengan teori psikologi kognitif itu sangat erat hubungannya. Prinsip dari teori psikologi kognitif yaitu bahwa setiap orang yang melakukan sesuatu dan berperilaku selalu dipengaruhi oleh tingkat perkembangan dan pemahamannya. Aspek kognitif membahas masalah bagaimana orang memperoleh pemahaman tentang diri mereka sendiri dan lingkungan mereka dan bagaimana mereka berhubungan dengan lingkungan mereka melalui penggunaan kesadaran mereka. Sedangkan aspek psikologis menekankan pada hubungan antara manusia dengan lingkungan psikologisnya secara simultan dan timbal balik.

Terdapat tiga implikasi penting di dalam proses belajar mengajar pendapat teori Piaget: (a) Berfokus pada pemikiran atau proses mental anak, bukan hanya hasil, (b) Di kelas, Piaget menerangkan pengetahuan dengan cara yang tidak ditekankan, tetapi anak didorong untuk menemukan pengetahuannya sendiri melalui interaksi spontan dengan lingkungannya, (c) Pahami bahwa ada perbedaan individu dalam kemajuan perkembangan. Hubungan antara teori belajar Jean Piaget dan pembelajaran kooperatif adalah proses pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir siswa daripada hanya hasil, mengakui dan mengakui partisipasi anak dalam belajar, dan menerima perbedaan individu pada kemajuan perkembangan. Dan pembelajaran kooperatif menekankan bahwa siswa yang berinisiatif menemukan konsep dengan caranya sendiri.

2. Teori Belajar Vygotsky

Menurut Slavin dalam Agus Cahyo (2013: 43) berkaitan menggunakan pembelajaran Vygotsky mengidentifikasi empat prinsip. Keempat prinsip tersebut yaitu : (a) Pembelajaran sosial, menurut prinsip ini, pembelajaran yang dianggap tepat adalah pembelajaran kooperatif. Vygotsky mengatakan bahwa siswa yang belajar dengan berinteraksi dengan orang dewasa atau teman sebaya lebih mampu (b) ZPD, siswa bekerja di ZPD jika siswa tidak bisa memecahkan masalah sendiri, tetapi bisa memecahkan masalah nanti, mendapatkan bantuan dari orang dewasa atau teman sebaya (c) Kognitif praktek, yang merupakan proses dimana peserta didik secara bertahap memperoleh keterampilan intelektual dengan berinteraksi dengan orang yang lebih kompeten, orang dewasa yang lebih pintar, atau teman.

(d) Pembelajaran dimediasi, Vygotsky menekankan bahwa ini adalah scaffolding. Siswa ditantang dengan masalah yang sulit, sulit, dan dunia nyata dan kemudian diberikan dukungan yang cukup untuk menyelesaikannya.

Hubungan antara teori belajar Vygotsky dan pembelajaran kooperatif siswa belajar melalui interaksi dengan orang dewasa atau teman yang lebih mampu memecahkan masalah yang tidak bisa diselesaikan secara mandiri. Peserta didik dalam kelompoknya saling mendiskusikan hasil pekerjaan mereka dengan teman sekelompoknya, maka kesulitan yang dihadapi siswa bisa diselesaikan bersama.

3. Teori Belajar Konstruktivisme

Winataputra (2008: 69) mengungkapkan konstruktifisme menurut Vygotsky merupakan pengetahuan yang dibangun secara sosial yaitu siswa yang terlibat dalam interaksi sosial berkontribusi dan membangun makna pengetahuan. Oleh karena itu, proses yang terjadi bervariasi tergantung pada konteks budaya. Rifa'i dan Anni (2011: 137) inti sari teori konstruktifisme mengatakan bahwa siswa harus menemukan informasi yang kompleks dan mengubahnya menjadi dirinya sendiri. Menurut teori rekonstruktif, belajar yaitu membentuk makna dari informasi ataupun input yang masuk ke dalam otak.

Pada dasarnya, pendekatan teoritis konstruktivis untuk belajar yaitu pendekatan di mana peserta didik secara individual menemukan dan mengubah informasi yang kompleks, memeriksa informasi dengan aturan yang sesuai dan merevisinya jika perlu. Pembelajaran kooperatif mendorong siswa untuk

berinteraksi secara aktif dan positif dalam kelompok. Sejalan dengan filosofi konstruktivisme, ini memungkinkan pertukaran ide dan pemeriksaan ide sendiri dalam lingkungan yang tidak terancam. Pendidikan harus mampu mengkondisikan dan mendorong peserta didik untuk mengoptimalkan dan membangkitkan potensinya, serta mendorong tindakan kreatif dan kreativitas guna menjamin dinamisme dalam pembelajaran.

Teori konstruktivisme ini, mengajar siswa untuk menemukan solusi untuk masalah yang kompleks lebih penting daripada menemukan bagian yang lebih sederhana dan keterampilan yang diharapkan. Model pembelajaran ini dikembangkan dari teori pembelajaran konstruktivisme, yang muncul dari pemikiran Piaget dan Vygotsky. Berdasarkan penelitian pertama Piaget, pengetahuan harus dibangun di benak anak-anak

Selain itu terdapat empat perspektif teoretis yang melandasi pembelajaran kooperatif, yaitu perspektif motivasi, perspektif kohesi sosial, perspektif kognitif, perspektif pengembangan dan perspektif elaborasi kognitif. Dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Perspektif motivasi mengasumsikan upaya kerjasama harus didasarkan dalam penghargaan kelompok dan struktur tujuan yang, bila diterapkan dengan benar, bisa menciptakan kondisi di mana setiap anggota kelompok percaya bahwa mereka hanya bisa mencapai tujuan kelompok jika rekan kerja mereka kelompok juga berhasil mencapai tujuan ini.

2. Perspektif kohesi sosial menekankan bahwa pembelajaran hanya akan mempengaruhi belajar siswa jika ada kohesi antara anggotanya dalam kelompok kooperatif. Kohesi diartikan yaitu suatu kondisi dimana setiap anggota dalam kelompok saling membantu, supaya merasa saling peduli dan biar sukses bersama.
3. Perspektif kognitif berpendapat yaitu interaksi siswa ke siswa lainnya dapat meningkatkan proses belajar mereka, dan akan mampu memperoleh informasi secara mental dan motivatif. Psikologi kognitif berfokus pada bagaimana orang bertindak, berpikir, dan memproses untuk belajar.
4. Perspektif perkembangan Pemikiran kognitif berasal dari pemikiran Jean Piaget dan Lev Vyogotsky. Perspektif Piaget menekankan bahwa ketika siswa bekerja sama, konflik sosiokognitif muncul dan menciptakan ketidakseimbangan kognitif yang bisa meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir, bernalar, dan berbicara. Sedangkan pandangan Vygotsky adalah bahwa pengetahuan adalah produk sosial.
5. Perspektif elaborasi kognitif dikembangkan oleh O'Donnel dan O'Kelly menekankan bahwa elaborasi bisa menjadi latihan kognitif yang bisa meningkatkan pembelajaran siswa.

2.1.2.2. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran yang melibatkan siswa dan bisa dijadikan acuan keterampilan mengajar di kelas adalah model kooperatif. Model kooperatif merupakan model yang banyak diterapkan dalam kegiatan belajar karena selain

menghemat waktu juga efektif, apalagi bila model yang diterapkan sangat cocok untuk perkembangan siswa. Menurut Nurhadi dan Senduk (2004: 61) Pembelajaran model kooperatif secara sadar membuat interaksi yang saling melengkapi (saling mendidik), karena sumber belajar siswa tidak hanya guru, tetapi juga rekan kerja. Sugyanto (2010:40) juga menyebutkan bahwa pembelajaran kooperatif menciptakan interaksi yang ditingkatkan, penuh kasih sayang dan dorongan, sehingga bisa tercipta komunitas belajar.

Pembelajaran kooperatif merupakan model yang menggunakan sistem pengelompokan/tim kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang dengan kemampuan akademik yang berbeda, jenis kelamin, ras atau latar belakang etnis (heterogen). Sekarang, Slavin memahami pembelajaran dengan model kooperatif berarti berbagai model pengajaran yang mana siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil yang saling membantu untuk mempelajari subjek. Menurut Slavin (2010: 4) pembelajaran kooperatif adalah salah satu dari beberapa pendekatan modern dengan penekanan pada “pendidikan humanistik”, yaitu pendidikan yang sangat memperhatikan peran guru dalam membimbing siswa untuk melakukan penemuan, menggunakan metode kooperatif dan mendidik antar siswa untuk berdiskusi..

Model kooperatif adalah suatu bentuk pembelajaran yang didasarkan pada pemahaman konstruktivis. Model kooperatif yaitu strategi pembelajaran dengan sejumlah siswa sebagai anggota kelompok-kelompok kecil dengan tingkat keterampilan yang berbeda-beda. Setiap orang dalam anggota kelompok

diharapkan bekerja sama untuk saling membantu menguasai mata pelajaran yang di kasih. Pembelajaran kooperatif dikatakan pembelajaran tidak lengkap jika salah satu anggota dalam kelompok yang belum menguasai materi.

Oleh karena itu, pembelajaran dengan model kooperatif dirancang untuk mendapatkan hasil belajar yang baik berupa prestasi akademik, toleransi, penerimaan keragaman dan pengembangan keterampilan sosial. Untuk mencapai hasil belajar, model pembelajaran kooperatif memerlukan kerjasama dan saling ketergantungan siswa dalam struktur tugas, struktur tujuan dan struktur penghargaan. Struktur tugas mengacu pada cara tugas diatur. Struktur tujuan dan penghargaan mengacu pada tingkat kerjasama atau persaingan yang diperlukan untuk mencapai tujuan dan penghargaan.

Anita Lie (2008: 31) telah menunjukkan bahwa untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, lima elemen model pembelajaran kooperatif harus diterapkan, termasuk: saling ketergantungan positif, kepemilikan, berbagi pribadi, komunikasi antar anggota, dan evaluasi proses kelompok, mengembangkan niat dan saran. bersama dan berinteraksi dengan siswa lain ada tiga hal penting yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kelas kooperatif: pengelompokan, antusiasme, dan perencanaan di dalam kelas. Meskipun prinsip-prinsip dasar model kooperatif tidak berubah, ada beberapa variasi model. Setidaknya ada empat pendekatan yang harus dimasukkan dalam kumpulan strategi guru untuk menerapkan model pembelajaran kolaboratif. Ini termasuk STAD, Jigsaw, Group Investigation (TGT) dan pendekatan struktural seperti (TPS) dan (NHT).

Di bawah ini ada empat perbandingan model pembelajaran kooperatif yaitu sebagai berikut.

Tabel 2.1 Perbandingan Empat Model Pendekatan Dalam Pembelajaran Kooperatif

	STAD	Jigsaw	Investigasi Kelompok	Pendekatan Struktural
Tujuan Kognitif	Informasi akademik sederhana	Informasi akademik sederhana	Informasi akademik tingkat tinggi dan keterampilan inkuiri	Informasi akademikk sederhana
Tujuan Sosial	Kerja sama dalam kelompok	Kerja sama dalam kelompok	Kerja kelompok dan kerjasama yang komplek	Keterampilan kelompok dan sosial
Struktur Tim	Kelompok belajar heterogen dengan 4-5 orang anggota	Kelompok belajar heterogen dengan 5-6 orang menggunakan pola kelompok asal dan ahli	Kelompok belajar hetrogen dengan 5-6 anggota homogen	Kelompok dengan 4-5 orang anggota
Tugas Utama	Siswa bisa Menggunakan lembar aktivitas dan saling Membantu untuk menuntaskan materi belajarnya	Siswa mempelajari materi dalam kelompok ahli kemudian membantu dalam kelompok asal mempelajari materi itu	Siswa menyelesaikan inkuiri kompleks	Siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan secara sosial dan kognitif
Penilaian	Tes mingguan	Tes mingguan	Menyelesaikan proyek dan menulis laporan bisa menggunakan tes essay	Bervariasi
Pengakuan	Lembar pengetahuan dan publikasi lain	Publikasi lain	Lembar pengakuan dan publikasi lain	Bervariasi

2.1.3. Model Kooperatif tipe STAD

2.1.3.1. Pengertian Model Kooperatif tipe STAD

Model pembelajaran STAD termasuk model pembelajaran kooperatif. Semua model pembelajaran kooperatif dicirikan oleh struktur tugas, struktur tujuan, dan struktur penghargaan. Dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif, siswa didorong untuk bekerja sama dalam suatu tugas bersama dan perlu mengkoordinasikan usaha mereka untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Tujuan model pembelajaran kooperatif adalah untuk meningkatkan prestasi akademik siswa dan siswa bisa menerima keragaman dari temannya serta mengembangkan keterampilan sosial.

Pembelajaran kooperatif STAD dirancang untuk memotivasi siswa agar kembali bersemangat dan saling membantu mengembangkan keterampilan yang diajarkan oleh guru. Dalam model ini, siswa dikelompokkan ke dalam tim dengan 4 siswa di setiap tim untuk diskusi lebih lanjut. Tim dibentuk secara heterogen tergantung pada tingkat kinerja, jenis kelamin dan etnis. Dalam aktivitas diskusi ini, setiap anggota kelompok harus sadar akan pentingnya saling tukar informasi (subsidi silang). Jika ada anggota kelompok yang tidak mengerti, maka anggota kelompok yang lain berusaha membantunya sampai semua anggota kelompok benar-benar menguasai materi yang diajarkan oleh guru. Dimana hal ini penting dilakukan untuk meningkatkan motivasi keinginan setiap individu untuk belajar.

Pembelajaran kooperatif tipe STAD, tipe ini pertama kali dikembangkan oleh Robert Slavin dan kawan-kawan di Universitas Johns Hopkins dan

merupakan model pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Setiap kelompok memiliki kemampuan akademik yang heterogen, sehingga dalam suatu kelompok akan terdapat satu siswa berkemampuan tinggi, dua siswa berkemampuan sedang dan satu siswa berkemampuan rendah.

Student Team Achievement Divisions (STAD) adalah salah satu jenis pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa ditempatkan dalam tim belajar yang terdiri dari empat orang yang dicampur sesuai dengan tingkat kinerja, jenis kelamin, dan etnis mereka. Guru memperkenalkan pelajaran, kemudian siswa bekerja dalam tim untuk memastikan bahwa semua anggota tim telah menguasai pelajaran. Akhirnya, semua siswa ditawarkan tes materi kelas, ketika tes tidak diperbolehkan untuk saling membantu.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pendekatan pembelajaran kooperatif yang menekankan pada aktivitas dan interaksi antar siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu mempelajari mata pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. Guru yang menggunakan model pembelajaran STAD mengirimkan informasi akademik baru kepada siswa setiap minggunya menggunakan presentasi verbal atau teks.

2.1.3.2. Langkah-langkah Model Kooperatif tipe STAD

Langkah-langkah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu sebagai berikut:

1. Persiapan dan Penyampaian Materi

Guru mempersiapkan materi sebelum memasuki kelas dan menyampaikan materi pembelajaran dengan metode penyajian sebagai permulaan dan dilanjutkan dengan metode penemuan terbimbing mengenai konsep himpunan dalam memecahkan masalah.

2. Tes/Kuis Awal

Guru memberikan tes awal sesudah penyampaian materi pembelajaran tentang konsep himpunan dalam memecahkan masalah untuk memperoleh skor dasar atau skor awal. Penerapan pembelajaran kooperatif tipe STAD tidak perlu dilakukan tes awal terlebih dahulu, karena melihat situasi dan keadaan kelas. Namun, ada baiknya untuk memberikan tes awal terlebih dahulu untuk melihat kemajuan siswa.

3. Membentuk Kelompok

Guru menginformasikan kepada kelompok siswa yang telah dibentuk dimana setiap kelompok terdiri dari 4 sampai 5 siswa yang kemampuan akademiknya terdiri dari siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah.

4. Diskusi Kelompok

Guru membagikan materi diskusi kelompok (biasanya dalam bentuk LKPD) pada masing-masing kelompok agar setiap anggota kelompok bisa mengerjakan materi pembelajaran yang diberikan oleh guru untuk didiskusikan dan saling membantu antar anggota kelompok yang lain sedangkan guru memotivasi Memfasilitasi pekerjaan siswa, membantu siswa yang mengalami

kesulitan dan mengamati kerjasama setiap anggota dalam kelompok belajar. Selain itu, sesudah pekerjaan selesai, seluruh siswa akan ditunjuk kepada perwakilan kelompok LKPD masing-masing atau salah satu siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok dan guru akan bertindak sebagai moderator.

5. Tes/Kuis Individu Kedua

Guru memberikan tes/kuis kepada setiap siswa secara individu.

6. Evaluasi

Guru melakukan evaluasi dengan cara memudahkan siswa untuk meringkas, mengarahkan dan memberikan konfirmasi terhadap materi pembelajaran yang telah dipelajari.

7. Penghargaan

Guru memberikan hadiah kepada kelompok berdasarkan perolehan skor peningkatan individu dari nilai dasar ke nilai berikutnya sesudah mereka melalui aktivitas kelompok.

Menurut Slavin (2008:188) langkah-langkah yang harus ditempuh dalam pembelajaran STAD adalah :

1. Sajian materi oleh guru.
2. Siswa bergabung dalam kelompok yang terdiri dari 4-6 orang. Sebaiknya kelompok dibagi secara heterogen yang terdiri atas siswa dengan beragam latar belakang, misalnya dari segi: prestasi, jenis kelamin, agama dan lain-lain.

3. Guru memberikan tugas kepada kelompok untuk mengerjakan latihan membahas suatu topik lanjutan bersama-sama. Disini anggota kelompok harus bekerja sama.
4. Tes / kuis atau silang tanya antar kelompok. Skor kuis / tes tersebut untuk menentukan skor individu juga digunakan untuk menentukan skor kelompok.
5. Penguatan dari guru.

2.1.3.3. Penerapan langkah-langkah model Kooperatif tipe STAD pada materi Trigonometri

Presentasi kelas

- 1) Membagikan LKS 1
- 2) Menjelaskan materi mengenai Perbandingan trigonometri, panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku, Perbandingan trigonometri diberbagai kuadran
- 3) Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas

Kerja Kelompok

- 1) Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal.
- 2) Menuntun siswa dalam mendiskusikan kegiatan di LKS 1 bersama teman satu kelompoknya
- 3) Mengawasi berjalannya diskusi dan membimbing kelompok bila ada yang mengalami kesulitan

- 4) Memilih seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka

Kuis

Memberikan kuis untuk dikerjakan secara individual

Penghargaan Kelompok

Beri penghargaan kepada kelompok berdasarkan rata-rata jumlah poin yang diraih dalam satu kelompok

2.1.3.4. Keunggulan dan Kekurangan Model Kooperatif tipe STAD

Sebuah strategi pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Hal yang sama berlaku untuk pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki beberapa keunggulan (Wina Sanjaya, 2013: 249), diantaranya sebagai berikut:

1. Model kooperatif, siswa tidak terlalu bergantung pada guru, tetapi bisa membangun rasa percaya diri terhadap kemampuan berpikir sendiri, mencari informasi dari berbagai sumber dan belajar dari siswa lain
2. Pembelajaran kooperatif bisa mengembangkan kemampuan mengungkapkan ide atau gagasan secara verbal dan membandingkannya dengan gagasan orang lain
3. Model kooperatif bisa membantu anak-anak menghormati orang lain, mengenali batasan mereka dan menerima perbedaan
4. Bisa membantu setiap siswa menjadi lebih bertanggung jawab dalam belajarnya;

5. Model kooperatif merupakan model yang cukup kuat untuk meningkatkan prestasi akademik serta keterampilan sosial, termasuk pengembangan rasa harga diri, hubungan interpersonal yang positif dengan orang lain, pengembangan keterampilan manajemen waktu dan sikap positif terhadap sekolah
6. Mampu mengembangkan kemampuan siswa untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri serta menerima umpan balik. Siswa bisa berlatih pemecahan masalah tanpa takut gagal, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompok
7. Mampu meningkatkan kemampuan siswa dalam menggunakan informasi nyata dan keterampilan belajar abstrak
8. Hubungan saat bekerja sama bisa meningkatkan motivasi dan merangsang pemikiran. Ini berguna untuk prosedur pendidikan jangka panjang

Kelebihan lain dari model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah selain siswa yang dinilai secara berkelompok, siswa juga ditawari angket individu. Hal ini secara tidak langsung akan merangsang motivasi siswa untuk menjadi yang terbaik di kelompok dan kelasnya. Oleh karena itu, dengan mengajarkan siswa menggunakan model kooperatif STAD, siswa bisa beradaptasi dengan lingkungannya dan saling membantu, namun selalu termotivasi untuk menjadi yang terbaik.

Selain kelebihan, pembelajaran kooperatif tipe STAD juga memiliki kekurangan. Secara umum kekurangan pembelajaran kooperatif tipe STAD

terletak pada alokasi waktu yang diterapkan dalam proses pembelajaran. Dari segi pemahaman materi, siswa cenderung membutuhkan waktu yang lebih lama, sehingga jika tidak dibenahi, pencapaian tujuan kurikuler tidak akan berhasil. Biasanya setiap kelompok gagal menyelesaikan soal yang diberikan tepat waktu dan biasanya hal ini menyebabkan guru memberikan perpanjangan waktu. Keterlambatan dalam memahami materi biasanya terjadi karena kerja kelompok hanya melibatkan beberapa orang. Pembentukan ruang kelas sebelum dimulainya pembelajaran kelompok juga akan memakan waktu yang lama. Tentunya hal ini akan membutuhkan waktu dan biaya yang cukup banyak dalam melaksanakan pembelajaran kooperatif.

2.1.4. Model Kooperatif Tipe Jigsaw

2.1.4.1. Pengertian Model Kooperatif tipe Jigsaw

Model Kooperatif tipe Jigsaw adalah model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang yang heterogen dan bekerja sama dalam saling ketergantungan yang positif dan bertanggung jawab untuk menyelesaikan materi yang akan dipelajari dan untuk menyampaikan materi kepada anggota kelompok. Model pembelajaran kooperatif Jigsaw juga mengambil model cara kerja gergaji (Jigsaw), dimana siswa melakukan suatu aktivitas belajar bekerja sama dengan siswa lain untuk mencapai tujuan bersama.

Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada kerja kelompok siswa dalam bentuk

kelompok kecil, Model Pembelajaran Kooperatif Jigsaw ini merupakan model pembelajaran kooperatif dimana siswa belajar dalam kelompok kecil yang beranggotakan empat sampai enam orang yang heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri. Dalam model pembelajaran teka-teki ini, siswa memiliki banyak kesempatan untuk mengungkapkan pendapat dan mengelola informasi yang diperoleh serta bisa meningkatkan kemampuan komunikasi, anggota kelompok bertanggung jawab atas keberhasilan kelompok dan kelengkapan materi yang dipelajari serta bisa menularkan kepada kelompok.

2.1.4.2. Langkah-langkah Model Kooperatif tipe Jigsaw

Menurut Aqib (2014: 21) model pembelajaran kooperatif Jigsaw diperkenalkan pada tahun 1978 oleh Areson, Blaney, Stephen, Sikes, dan Snap. Dalam model ini, siswa lebih terlibat dalam pembelajaran. Langkah-langkah pembelajaran kooperatif tipe puzzle adalah sebagai berikut:.

1. Peserta didik dikelompokkan ke dalam 4 anggota tim.
2. Setiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda.
3. Setiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan.
4. Siswa dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/subbab yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk berdiskusi.
5. Sesudah diskusi sebagai tim ahli selesai, setiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman yang lain
6. Setiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi.

7. Pengajar memberikan evaluasi sebagai penutup.

Huda (2014: 204) menyatakan sintak metode pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw bisa dilihat dalam langkah-langkah adalah sebagai berikut.

1. Pengajar membagi topik pelajaran menjadi bagian-bagian subtopik.
2. Sebelum subtopik diberikan, guru memperkenalkan topik yang akan dibahas pada sesi hari itu.
3. Peserta didik dibagi dalam kelompok berempat.
4. Subtopik pertama dibagikan pada peserta didik / anggota pertama, dan yang kedua seterusnya.
5. Kemudian, siswa diminta membaca dan mengerjakan bagian yang telah diberikan.
6. Sesudah mengerjakan dan diskusi dengan kelompoknya, peserta didik kembali mendiskusikan dalam kelompok pertamanya.

Zaini (2008: 56-57) juga berbeda pendapat tentang langkah-langkah pembelajaran kooperatif dengan teka-teki. Ia mengatakan bahwa langkah-langkah metode pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw adalah sebagai berikut.

1. Memiilih topik yang bisa dibagi menjadi beberapa segmen (bagian).
2. Membagi siswa menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah segmen yang ada.
3. Dari tiap kelompok mendapat tugas membaca dan memahami materi yang berbeda-beda.

4. Tiap kelompok mengirimkan anggota kepada kelompok lain untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari di kelompok utama.
5. Mengembalikan suasana kelas menjadi normal, kemudian menanyakan apakah ada masalah yang belum terselesaikan dalam kelompok
6. Memberi siswa beberapa pertanyaan dalam hal mengecek pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

Pendapat yang sama dikemukakan oleh Suprijono (2009: 89-91) bahwa pembelajaran tipe Jigsaw melibatkan beberapa langkah pembelajaran sebagai berikut:

1. Model Jigsaw di dahului dengan pengenalan materi yang akan dibahas oleh guru. Guru bisa menjelaskan dengan penampilan power point, papan tulis, dll.
2. Siswa diberi pertanyaan tentang topik, hal ini dilakukan untuk mengaktifkan skema atau struktur kognitif siswa agar lebih siap untuk kegiatan pembelajaran baru.
3. Siswa dibagi kelompok-kelompok yang lebih kecil. Jumlah kelompok tergantung pada topik yang dibahas. Grup awal ini disebut tim tuan rumah (grup asal).
4. Siswa dibagi materi teks kepada setiap kelompok. Setiap orang dalam kelompok bertanggung jawab untuk mempelajari materi teks yang diberikan oleh guru
5. Tim ahli (expert group) dibentuk pada pertemuan berikutnya. Kelompok ahli terdiri dari kelompok asli masing-masing kelompok

6. Sesudah kelompok ahli terbentuk, berikan kesempatan untuk berdiskusi. Melalui diskusi ini diharapkan kelompok ahli bisa memahami topik pembelajaran.
7. Sesudah berdiskusi, kembali ke kelompok asalnya. Itu berarti anggota dari kelompok asal pertama
8. Sesudah kembali ke kelompoknya, berikan waktu kepada kelompok untuk berdiskusi. Aktivitas ini mencerminkan pengetahuan yang mereka peroleh dari diskusi dalam kelompok ahli. Jika perlu, setiap kelompok diberi kesempatan untuk memperkenalkan diri
9. Dalam akhir pelajaran, guru memberikan ulasan tentang topik yang akan dipelajari

Siswa dalam kelompok yang berbeda yang mempunyai materi yang sama berkumpul menjadi satu kelompok yang disebut kelompok ahli. Sesudah berdiskusi pada kelompok ahli, mereka kembali ke kelompok asal, yaitu kelompok asal, lalu menerangkan semua yang sudah mereka pelajari dalam kelompok ahli.

Dari beberapa penjelasan di atas, bisa disimpulkan bahwa langkah-langkah dalam pembelajaran kooperatif dengan Jigsaw dimulai dengan guru membagi siswa menjadi kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 siswa, memberikan materi kepada siswa dalam bentuk teks, dan semua siswa dalam kelompok yang bertanggung jawab untuk belajar

2.1.4.3. Penerapan langkah-langkah model Kooperatif tipe Jigsaw pada materi Trigonometri

Presentasi kelas

1. Membagikan LKS 1
2. Mengenalkan topik mengenai Perbandingan trigonometri, panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku, Perbandingan trigonometri diberbagai kuadran
3. Biarkan siswa bertanya tentang topik yang diajarkan jika ada yang kurang jelas

Kerja Kelompok

1. Bagilah siswa menjadi beberapa kelompok berdasarkan hasil ujian akhir semester ganjil
2. Memberikan materi yang berbeda kepada setiap kelompok
3. Perintahkan siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS 1 dengan teman satu kelompoknya
4. Mengamati jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika mengalami kesulitan
5. Mintalah satu orang dari setiap anggota kelompok dalam kelompok lain untuk membagikan apa yang telah mereka pelajari di kelompok asalnya
6. Menyuruh siswa yang telah berpindah tadi untuk pindah ke kelompok asalnya lagi

Evaluasi

Memberikan soal untuk dikerjakan secara individual

2.1.4.4. Keunggulan dan Kekurangan Model Kooperatif tipe Jigsaw

Hamdayana (2014: 89-90) menyatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode pembelajaran tradisional, antara lain:

1. Memudahkan pekerjaan guru di dalam kelas, karena sudah ada sekelompok ahli yang menjelaskan materi kepada temannya.
2. Penguasaan materi bisa dicapai dalam waktu yang lebih singkat.
3. Model belajar ini bisa membentuk siswa untuk lebih aktif dalam berbicara dan mengemukakan pendapat.

Beberapa hal yang menurut pendapat Roy Killen dalam Hamdayama (2014: 89-90) Kooperatif tipe Jigsaw di lapangan dapat menjadi kelemahan dalam menerapkan model pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Prinsip utama pembelajaran ini adalah *peer teaching*. yaitu belajar dari teman sendiri, hal ini akan menjadi kendala karena adanya perbedaan persepsi dalam memahami konsep yang sedang didiskusikan dengan siswa lain.
2. Jika siswa ragu-ragu dalam mendiskusikan materi dengan temannya.
3. Dibutuhkan waktu yang lama dan persiapan yang matang sebelum model ini bisa berjalan dengan baik.
4. Siswa aktif mendominasi diskusi dan cenderung mengontrol diskusi.
5. Siswa dengan literasi dan kemampuan berpikir yang buruk akan mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi ketika ditunjuk sebagai ahli.
6. Siswa pintar cenderung bosan.

7. Saat membagi kelompok yang tidak heterogen, kemungkinan semua anggotanya lemah.
8. Siswa yang belum terbiasa berkompetisi akan mengalami kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran.

Menurut Shoimin (2014: 93) keunggulan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw juga dijelaskan di bawah ini:

1. Memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreativitas, kemampuan, dan daya pemecahan masalah atas kemauannya sendiri.
2. Hubungan antara guru dan siswa bisa seimbang dan memungkinkan suasana belajar yang sangat akrab untuk memungkinkan keharmonisan.
3. Memotivasi guru untuk lebih aktif dan kreatif.
4. Bisa menggabungkan pendekatan pembelajaran yang berbeda yaitu pendekatan kelas, kelompok dan individu

Sedangkan kekurangan model kooperatif tipe Jigsaw menurut Shoimin (2014: 93-94) adalah sebagai berikut:

1. Apabila guru tidak mengingatkan siswa untuk selalu menggunakan keterampilan kooperatif dalam kelompoknya masing-masing, dikhawatirkan kelompok tersebut akan terjebak dalam melakukan diskusi.
2. Ketika anggota kelompok lebih sedikit, ini menimbulkan masalah.
3. Memerlukan waktu yang lebih lama, apalagi jika penataan ruangnya tidak dikondisikan dengan baik, sehingga membutuhkan waktu untuk berpindah posisi, yang bisa menimbulkan kebisingan.

2.1.5. Kemampuan Pemahaman Matematika

2.1.5.1. Pengertian Kemampuan Pemahaman Matematika

Kemampuan memahami matematika merupakan salah satu tujuan pembelajaran yang paling penting. Memberikan pemahaman bahwa tidak hanya materi yang diajarkan kepada siswa akan dihafal, tetapi pemahaman itu akan membantu siswa lebih memahami konsep mata pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru karena guru merupakan pembimbing bagi siswa agar tercapai konsep yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan Hudoyo yang mengatakan: “Tujuan mengajar adalah agar ilmu yang disampaikan bisa dipahami oleh siswa”. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil mengantarkan siswa pada tujuan yang ingin dicapai, yaitu agar materi yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Merancang contoh-contoh dasar untuk memahami matematika tidaklah mudah. Cukup banyak contoh unsur yang perlu diperhatikan atau dikoreksi karena berkaitan dengan unsur ilmu. Beberapa elemen pemahaman bisa direpresentasikan dalam gambar, rencana, diagram atau grafik. Dalam tes objektif, jenis pilihan ganda dan benar-salah menunjukkan banyak aspek pemahaman.

Ada tiga jenis pemahaman matematis, yaitu: pengubahan (*translation*), pemberian arti (*interpretasi*) dan pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*). Pemahaman translasi diterapkan untuk menyampaikan informasi dalam bahasa dan bentuk lain dan melibatkan pemberian makna pada berbagai informasi.

Interpolasi diterapkan untuk menafsirkan makna bacaan, tidak hanya dengan kata dan frase, tetapi juga mencakup pemahaman informasi dari suatu gagasan. Sedangkan ekstrapolasi mencakup perkiraan dan prediksi berdasarkan suatu pemikiran, deskripsi keadaan suatu informasi juga mencakup kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi dari tingkat kognitif ketiga, yaitu aplikasi yang menggunakan atau menerapkan materi yang telah dipelajari. dalam situasi baru, yaitu berupa gagasan, teori atau petunjuk teknis.

Jadi dalam matematika, pemahaman sangat penting. Dalam pemahaman, lebih ditekankan pada seberapa jauh siswa memahami konsep materi. Siswa diharapkan bisa memahami ide-ide matematika jika mereka bisa menggunakan beberapa aturan yang relevan. Dalam kondisi ini, siswa diharapkan tahu bagaimana berkomunikasi dan menggunakan ide-ide mereka untuk berkomunikasi. Pemahaman tidak hanya berarti memahami informasi, tetapi juga mencakup objektivitas, sikap dan makna yang terkandung dalam informasi. Dengan kata lain, seorang siswa bisa mengubah informasi dalam pikirannya menjadi bentuk yang lebih bermakna.

2.1.5.2. Indikator Kemampuan Pemahaman Matematika

Memahami konsep adalah keterampilan yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara fleksibel, tepat, efisien, dan akurat. Indikator kemampuan pemahaman matematis menurut Afghan (2011) adalah:

1. Mampu merumuskan kembali konsep-konsep yang dipelajari,
2. Mampu untuk mengklasifikasikan objek menurut apakah persyaratan yang membentuk konsep terpenuhi atau tidak,
3. Mampu menerapkan konsep secara algoritmik,
4. Mampu memberi contoh dan contoh tandingan terhadap konsep yang diteliti,
5. Mampu merepresentasikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis,
6. Mampu untuk menghubungkan konsep yang berbeda (matematika internal dan eksternal),
7. Mampu untuk mengembangkan kondisi yang diperlukan dan/atau cukup untuk suatu konsep.

Indikator pemahaman matematis yang diterapkan dalam penelitian ini menurut Jihad dan Harris (2010: 149), indikator pemahaman yaitu sebagai berikut:

1. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu
2. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
3. Kemampuan mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

2.1.6. Percaya Diri (*Self-Confidence*)

2.1.6.1. Pengertian *Self-Confidence*

Percaya diri adalah suatu sikap atau perasaan yakin akan kemampuan diri sendiri, sehingga yang bersangkutan tidak terlalu bersemangat untuk bertindak, merasa bebas melakukan apa yang diinginkan dan bertanggung jawab atas perbuatannya, bersikap ramah dan sopan. dalam akting. Hubungan mereka dengan orang lain memiliki kekuatan pendorong dan mereka bisa mengenali kekuatan dan kelemahan mereka. Menurut Ghufon (2011:33), rasa percaya diri merupakan hal yang penting bagi setiap individu. Kepercayaan dibutuhkan baik dari anak maupun orang tua secara individu maupun kelompok.

Inge (2010: 37) mendefinisikan Rasa percaya diri (*self confidence*) adalah keyakinan seseorang pada kemampuan seseorang untuk melakukan perilaku tertentu atau mencapai tujuan tertentu. Dengan kata lain, kepercayaan diri adalah cara Anda merasa tentang diri sendiri, dan perilaku tersebut akan tercermin tanpa anda sadari.

Menurut Lauster yang dikutip oleh Ghufon (2010: 34), mendefinisikan kepercayaan diri yang berasal dari pengalaman hidup. Percaya diri merupakan salah satu aspek kepribadian yang berupa keyakinan akan kemampuan diri sendiri, sehingga tidak terpengaruh oleh orang lain dan bisa bertindak semauanya, senang, optimis, toleran dan cukup bertanggung jawab.

Dari beberapa penjelasan di atas disimpulkan bahwa percaya diri yaitu keyakinan pada kemampuan diri sendiri, selalu optimis terhadap apa yang akan

dilakukannya, tidak peduli pemikiran negatif dari orang lain, dan selalu senang dengan apa yang telah dilakukannya.

2.1.6.2. Indikator *Self-Confidence*

Aspek yang terkandung dalam kepercayaan diri antara lain:

1. Ambisi. Ambisi adalah dorongan untuk mencapai hasil yang akan ditunjukkan kepada orang lain. Orang yang percaya diri biasanya memiliki ambisi yang tinggi. Mereka selalu berpikir positif dan percaya bahwa mereka mampu melakukan sesuatu.
2. Mandiri. Individu yang mandiri adalah individu yang tidak bergantung pada orang lain karena merasa mampu melakukan semua pekerjaannya dengan baik.
3. Optimis. Orang yang optimis akan selalu berpikir positif, selalu berasumsi bahwa mereka akan sukses, percaya diri dan bisa menggunakan keterampilan dan kekuatan mereka secara efektif.
4. Tidak mementingkan diri sendiri. Percaya diri bukan hanya tentang kebutuhan pribadi, itu selalu peduli tentang orang lain.
5. Toleransi. Toleransi selalu siap menerima pendapat dan perilaku orang lain yang berbeda dengan dirinya.

Adapun indikator *Self-Confidence* menurut Kurnia Eka (2015: 95) yaitu sebagai berikut:

1. Percaya kemampuan diri sendiri

Percaya diri merupakan keyakinan seseorang terhadap segala aspek yang dimilikinya dan keyakinan ini membuat mereka merasa mampu mencapai berbagai tujuan dalam hidupnya.

2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan

Kebebasan bertindak, mandiri dari orang lain, tidak terpengaruh oleh lingkungan dan bebas, kebutuhan sendiri dan kemampuan memecahkan masalah tanpa bergantung pada orang lain.

3. Memiliki konsep diri yang positif

Konsep diri merupakan faktor penting dalam interaksi, konsep diri positif adalah pemahaman diri tentang kemampuan subjektif untuk mengatasi masalah objektif yang dihadapi.

4. Berani mengemukakan pendapat

Mempertaruhkan pendapat adalah keberanian batin untuk mengungkapkan pikiran dan argumen

2.2. Kajian Penelitian yang Relevan

Amirullah, Busnawir dan Fahinu (2017) meneliti tentang Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis. Universitas Halu Oleo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis siswa SMA yang diajar dengan menggunakan Model pembelajaran

Kooperatif tipe STAD. Penelitian ini menggunakan desain eksperimen *pretest-posttest control group design*. Instrumen yang diterapkan mencakup tes kemampuan pemahaman; tes kemampuan penalaran; angket sikap matematika siswa; lembar pengamatan aktivitas siswa; lembar isian untuk guru. Berdasarkan hasil analisis data kemampuan pemahaman dan penalaran matematis siswa, peningkatan kemampuan pemahaman dan penalaran matematis kelompok siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih baik daripada kelompok siswa yang belajar secara konvensional. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD sangat aktif. Respon siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah positif.

Angga Putra, Pujani, dan Prima juniartina (2018) meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil pemahaman konsep IPA siswa dan menganalisis perbedaan pemahaman konsep IPA antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran langsung. Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen semu dengan rancangan *Nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan Anakova satu jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Pemahaman konsep IPA siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw berkualifikasi tinggi. Ketercapaian indikator

menafsirkan, mencontohkan, merangkum, menyimpulkan, dan menjelaskan berkualifikasi tinggi. Ketercapaian indikator mengklasifikasikan dan membandingkan berkualifikasi sedang. (2) Terdapat perbedaan pemahaman konsep IPA antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw dan model pembelajaran langsung. Siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw secara signifikan memiliki pemahaman konsep IPA yang lebih tinggi dibandingkan dengan model pembelajaran langsung.

Ketut Suartika, Wayan Santyasa dan Wayan Sukra Warpala (2017) meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Ipa Dan Rasa Percaya Diri (*Self Esteem*) Pada Siswa SMP Negeri 6 Amlapura. Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar IPA dan rasa percaya diri (*self esteem*) pada siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu, eksperimen semu ini dilakukan dengan *pre-test-post-test control group design*. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan Uji ANACOVA. Hasil penelitian menunjukkan: 1) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA dan *self esteem* siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif STAD, 2) Terdapat perbedaan hasil belajar IPA siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif STAD, 3) Terdapat perbedaan *self*

esteem siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif Jigsaw lebih baik daripada siswa yang belajar dengan model pembelajaran kooperatif STAD.

2.3. Kerangka Berfikir

Salah satu indikator bahwa siswa bisa memahami konsep adalah seberapa baik siswa tersebut mampu mengerjakan berbagai bentuk soal matematika. Selain itu, hasil penilaian bisa diterapkan dalam setiap proses belajar mengajar sebagai indikator bantuan untuk mengukur kemampuan konsep memahami konsep matematika untuk dikembangkan, sehingga diperlukan metode yang tepat pada proses belajar mengajar. Kemampuan pemahaman merupakan kompetensi yang harus dimiliki siswa sesudah belajar. Namun kenyataan menunjukkan bahwa pemahaman matematis siswa masih kurang. Hal ini bisa dibuktikan dengan beberapa hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan rendahnya kemampuan matematika siswa di sekolah. Matematika dipandang sebagai ilmu yang sulit, rumit, dan menipu. Hal ini menunjukkan bahwa banyak anak yang mengalami kesulitan dalam belajar matematika karena kebanyakan dari mereka tidak memahami konsep tetapi menghafalnya.

Salah satu inovasi pembelajaran yang bisa dilakukan untuk mengatasi kesulitan dalam memahami konsep matematika dan percaya diri siswa adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw, karena model pembelajaran kooperatif siswa terbagi dalam kelompok heterogen yang artinya

beberapa keterampilan adalah gabungan, yang bisa saling mendukung dan menutupi kekurangan yang dimiliki satu sama lain.

Model pembelajaran kooperatif dengan penekanan pada aspek sosial dan menggunakan kelompok kecil yang terdiri dari 4-5 siswa yang sama tetapi memiliki keterampilan yang heterogen. Persamaan yang disebutkan di sini adalah bahwa siswa berasal dari tingkat sekolah yang sama dan kelas yang sama, sedangkan heterogen tidak hanya dalam kemampuan mereka tetapi juga dalam hal jenis kelamin dan ras. Pembelajaran kooperatif mendorong pembentukan kerja kelompok yang secara positif bergantung pada anggotanya, sehingga menghilangkan persaingan individu dalam kelompok.

Model pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada aktivitas sosial antara siswa dengan siswa lain atau siswa dengan guru diharapkan meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan diri setiap siswa. Pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki keterkaitan yang erat dengan kemampuan memahami matematis, karena pada pembelajaran dengan model kooperatif tipe STAD siswa bisa memberikan penjelasan materi baik melalui gambar, grafik maupun diagram dan mengkomunikasikan ide matematisnya baik melalui gambar, grafik maupun diagram secara lisan dan tertulis dalam kelompoknya.

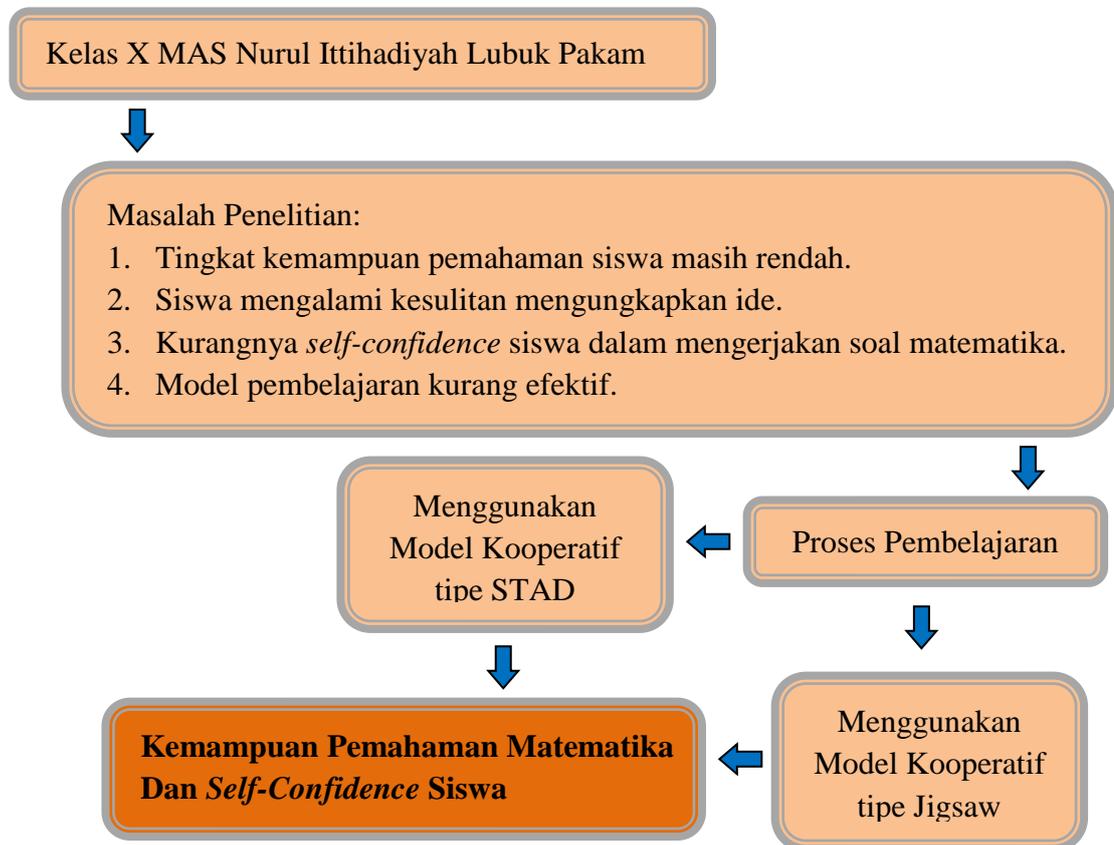
Model pembelajaran kooperatif bisa memberikan keefektifan yang bisa memberikan motivasi dan sikap terhadap pembelajaran serta prestasi pada mata pelajaran matematika yang bisa diterapkan, termasuk model pembelajaran tipe

Jigsaw. Untuk mempelajari pemahaman matematika, dipilih metode pembelajaran kooperatif Model Jigsaw. Model pembelajaran kooperatif Jigsaw dipilih karena merupakan alternatif pemecahan masalah dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw selanjutnya memotivasi siswa untuk menemukan sesuatu secara bersama-sama, menumbuhkan rasa gotong royong, mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan komunikasi sehingga keempat aspek keterampilan tersebut bisa dikembangkan.

Siswa belum bisa di pastikan sebelum penggunaan model pembelajaran kooperatif baik tipe STAD dan Jigsaw kemampuan pemahaman matematis dan kepercayaan dirinya rendah dan begitu juga sebaliknya. Oleh karena itu, siswa dengan keterampilan matematika awal yang buruk cenderung tidak memiliki antusiasme yang cukup untuk melanjutkan belajar matematika. Di sisi lain, siswa dengan kemampuan latar belakang awal yang baik akan bisa mengikuti pelajaran dengan lancar. Nah dari beberapa permasalahan dalam lokasi penelitian dimana kurangnya kemampuan pemahaman matematis baik juga percaya diri siswa dan siswa mengalami kesulitan mengungkapkan ide matematis baik secara lisan, tulisan maupun model matematika maka peneliti melakukan perbaikan tindakan pembelajaran dengan menerapkan model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw.

Berdasarkan uraian di atas, alur kerangka berpikir pengaruh model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematika dan *self-confidence* siswa dapat digambarkan secara praktis pada gambar 2.1 berikut:

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berfikir Penelitian



2.4. Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap permasalahan yang penulis angkat dalam penelitian ini sampai terbukti kebenarannya melalui data yang telah terkumpul dan telah diuji.

Oleh karena itu hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD Dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

2. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD Dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa.
4. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam yang berlokasi di Jl. Mh. Thamrin No.1, Lubuk Pakam Pekan, Kec. Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada semester II Tahun Ajaran 2020/2021. Pelaksanaannya pada akhir April hingga Mei, dengan 4 kali pertemuan (16 x 45 menit waktu pengajaran) untuk kelas sampel. Menetapkan rencana penelitian ini dengan jadwal tertentu oleh kepala sekolah dimana waktu belajar matematika diberikan 4 (empat) jam Pelajaran dan satu (satu jam) pelajaran berlangsung selama 45 (empat puluh lima) menit. Subjek penelitian ini adalah "Trigonometri", yang merupakan materi untuk kelas X.

3.2. Populasi, dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian menurut (Arikunjto, 2002: 108), adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas kelas X MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam 2020/2021 dengan jumlah total 83 siswa. Populasi penelitian ini dapat dilihat dalam tabel 3.1 berikut ini :

Tabel 3.1 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	X1	28
2.	X2	28
3.	X3	27
Jumlah		83

3.2.2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik populasi. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini digunakan dengan *purposive sampling*. Teknik pengambilan sampel yang tepat yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu yang tidak mengganggu kegiatan sekolah. Oleh karena itu sampel dalam penelitian ini dibuat dengan rincian pada Tabel 3.2 di bawah ini :

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Kelompok	Model
1.	X1	28	Eksperimen I	STAD
2.	X2	28	Eksperimen II	Jigsaw
Jumlah		56		

3.3. Definisi Operaional Variabel

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, perlu dijelaskan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Model pembelajaran kooperatif *Student Achievement Group* (STAD) merupakan salah satu bentuk pembelajaran kooperatif yang paling sederhana. Siswa ditugaskan untuk belajar kelompok empat, campuran berdasarkan kinerja akademik, jenis kelamin dan etnis. Guru memperkenalkan pelajaran, dan kemudian siswa bekerja dalam kelompok untuk memastikan bahwa semua orang dalam kelompok telah mempelajari pelajaran. Terakhir, semua siswa diberikan angket pada materi dengan catatan, pembagian angket tidak boleh saling membantu.

2. Model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif yang menitikberatkan pada pekerjaan siswa dalam kelompok kecil. Model Jigsaw ini merupakan model pembelajaran kooperatif dimana peserta didik belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang dan siswa yang berbeda. Untuk bekerja sama, saling ketergantungan dan otonomi yang positif.
3. Pemahaman matematis yaitu kemampuan untuk mengenali, memahami, dan menerapkan konsep, proses, prinsip, dan ide matematika. Oleh karena itu, pemahaman matematis dapat dilihat sebagai bentuk pernyataan hasil belajar. Dengan pemahaman tersebut, siswa dapat lebih memahami konsep dari mata pelajaran itu sendiri.
4. Percaya diri (*self-confidence*) yaitu keyakinan pada kemampuan diri sendiri, selalu optimis terhadap apa yang akan dilakukannya, tidak peduli pemikiran negatif dari orang lain, dan selalu senang dengan apa yang telah dilakukannya.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data penelitian, dan alat penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data agar diperoleh data yang diinginkan. Metode pengumpulan data penelitian ini meliputi tes dan angket. Alat pengujian adalah serangkaian pertanyaan yang terkait dengan materi pelatihan. Digunakan untuk mengukur pemahaman siswa, sedangkan untuk mengukur *self-confidence* peneliti menggunakan lembar observasi berupa angket. Selanjutnya tes dan angket

digunakan untuk melihat pengaruh, untuk melihat interaksi peneliti menggunakan kemampuan awal siswa, selanjutnya akan di uraikan secara spesifik.

3.4.1. Kemampuan Awal Matematika

Kemampuan awal matematika merupakan pengetahuan awal yang dimiliki peserta didik sebelum pembelajaran berlangsung. Nilai kemampuan awal matematika di peroleh dari nilai MID semester atau nilai semester sebelumnya pada mata pelajaran matematika. Nilai kemampuan awal matematika siswa ini di peroleh untuk melihat tingkat kemampuan awal siswa rendah, sedang atau tinggi. Selain itu, kemampuan awal juga digunakan untuk melihat persamaan antara kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II sebelum mendapat perlakuan yaitu model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw. Hal tersebut dilakukan agar sebelum mendapat perlakuan kedua kelompok pada masing-masing sampel penelitian dalam kondisi awal yang sama.

Berdasarkan nilai prestasi awal, siswa dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu siswa berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Langkah-langkah pengelompokan siswa dalam penelitian ini didasarkan pada langkah-langkah mengelompokkan siswa ke dalam 3 (tiga) rangking, yaitu :

Menjumlah skor semua siswa, Mencari nilai rata-rata (mean) dan simpangan baku (Deviasi Standar), Menentukan batas-batas kelompok:

- 1) Jumlah nilai semua siswa
- 2) Menentukan mean dan simpangan baku
- 3) Menentukan batas kelompok.

Kriteria pengelompokan berdasarkan rerata (\bar{X}) dan simpangan baku (SD) menurut Arikunto (2013 : 299) disajikan dalam tabel 3.3 berikut ini:

Tabel 3.3 Kriteria Pengelompokan Kemampuan Siswa Berdasarkan KAM

Kemampuan	Kriteria
Tinggi	Nilai KAM $\geq \bar{X} + SD$
Sedang	Nilai KAM diantara kurang dari $\bar{X} + SD$ dan lebih dari $\bar{X} - SD$
Rendah	Nilai KAM $\leq \bar{X} - SD$

Keterangan:

\bar{X} : Nilai rata-rata KAM

SD : Simpangan baku nilai KAM

3.4.2. Tes Kemampuan Pemahaman Matematika

Tes yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk mengetahui pemahaman matematika siswa adalah tes uraian. Memang, dengan menggunakan tes yang berbentuk uraian, seseorang dapat melihat bentuk dan variasi jawaban siswa dalam menyelesaikan suatu masalah matematika yang diberikan. Untuk memastikan validasi jawaban siswa, hal ini dilakukan dengan menyusun kisi-kisi pertanyaan siswa tentang kemampuan pemahaman matematika siswa. Berikut ini kisi-kisi untuk tes kemampuan pemahaman matematika siswa ditunjukkan pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kisi-kisi Kemampuan Pemahaman Matematika

Aspek Yang Dikur	Indikator	No. Soal
Mengklasifikasikan Objek-objek	Hubungkan konsep rasio trigonometri dalam segitiga siku-siku dengan rasio masing-masing sisi dalam segitiga siku-siku analog.	1,2,3,4,5
Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur	Mengungkapkan sifat-sifat dan hubungan antara rasio trigonometri pada segitiga siku-siku	
Mengaplikasikan Konsep	Tentukan sifat dan hubungan antara rasio trigonometri dalam segitiga siku-siku.	

Adapun Pedoman penskoran menurut suharsimi arikunto (2008: 230)

dapat di lihat pada tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes

No	Keterangan	Skor
1	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar dan menuliskan proses pengerjaan dengan lengkap	4
2	Siswa menjawab pertanyaan dengan benar, namun menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	3
3	Siswa menjawab pertanyaan meleset sama sekali	2
4	Siswa menjawab pertanyaan dengan salah dan menuliskan proses pengerjaan dengan kurang lengkap	1
5	Siswa tidak menjawab pertanyaan	0

3.4.3. Angket *Self-Confidence*

Data pengukuran *Self-Confidence* siswa dapat dikumpulkan melalui angket yang disusun oleh peneliti berdasarkan indikator dengan menggunakan skala likert. Jawaban pada skala Likert dengan pernyataan positif diikuti 4 (empat) kemungkinan jawaban yang masing-masing dilambangkan dengan skor SS (Sangat setuju) skornya 4, ST (Terima) skornya 3, TS (Tidak Setuju) skornya 2

dan STS (Sangat Tidak Setuju) skornya 1 dengan pernyataan negatif diikuti 4 (empat) kemungkinan jawaban yang masing-masing dilambangkan dengan SS (Sangat Setuju) skor 1, ST (Setuju) skornya 2, TS (Tidak Setuju) skornya 3, dan STS (Sangat Tidak Setuju) skornya 4.

Dimana perhitungan skor deal tertinggi untuk 30 soal sebesar $30 \times 4 = 120$ dan terendah $30 \times 1 = 30$. Pengukuran tinggi dan rendahnya *self-confidence* siswa dihitung menggunakan Skala Likert dalam Ammy (2019: 42) yaitu sebagai berikut:

$$Interval(i) = \frac{Max - Min}{Kategori}$$

Siswa yang memperoleh skor 70-79 maka *self-confidence* kurang, 80-89 maka *self-confidence* cukup, 90-99 maka *self-confidence* baik, dan jika memperoleh skor 100-120 maka *self-confidence* sangat baik. Sebelum dilakukan sebagai alat pengumpul data, instrumen terlebih dahulu divalidasi mengenai isi maupun redaksi bahasa instrumen yang telah disusun. Adapun kisi-kisi instrumen *self-confidence* pada tabel 3.6 di bawah ini:

Tabel 3.6 Kisi-kisi *Self-Confidence* Siswa

Variabel	Indikator	Nomor Butir		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
<i>Self-Confidence</i>	1. Percaya kemampuan diri sendiri	1, 3, 4, 6	2, 5, 7, 8	8
	2. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan	9, 10, 13, 14	11, 12, 15	7
	3. Memiliki konsep diri yang positif	16, 18, 21, 23	17, 19, 20, 22	8
	4. Berani mengemukakan pendapat	25, 26, 28	24, 27, 29, 30	7

3.4.4. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Sebelum menggunakan instrumen penelitian harus dilakukan pengujian terlebih dahulu. Untuk menjamin kualitas instrumen yang disusun, instrumen tersebut harus diuji terlebih dahulu sebelum akhirnya dapat digunakan dalam penelitian. Oleh karena itu, pengujian instrumen harus dilakukan supaya data yang dihasilkan dapat dipercaya kebenarannya.

3.4.4.1. Validasi ahli terhadap perangkat Pembelajaran

Sebelum digunakan perangkat pembelajaran perlu dilakukan validasi kepada yang telah ahli dalam hal tersebut. Dimana validasi perangkat difokuskan pada isi, format, bahasa, dan kesesuaian karakteristik pembelajaran yang digunakan. Perangkat yang digunakan yaitu RPP dan LAS. Kriteria penilaian validasi perangkat pembelajaran dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7 Kriteria penilaian validasi perangkat pembelajaran

Nilai validitas	Kriteria
1,00 – 1,49	Tidak Baik
1,50 – 2,49	Kurang Baik
2,50 – 3,49	Cukup Baik
3,50 – 4,49	Baik
4,50 – 5,00	Sangat Baik

3.4.4.2. Validasi ahli terhadap Instrumen

Sebelum tes dan angket gunakan instrumen perlu di validasi yang difokuskan pada isi, format, bahasa dan ilustrasi, dan kesesuaian dengan materi Trigonometri, baik pada tes yang di ujikan setelah pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw. Begitu juga dengan angket *self-confidence* di lakukan validasi pada ahli untuk mengetahui apakah tes

dan angkt yang di lakukan layak di gunakan tanpa revisi atau harus di revisi biar dapat digunakan.

3.4.4.3. Validitas Tes

Sebelum tes di gunakan perlu dilakukan validitas terhadap tes untuk melihat butir soal yang memiliki validitas tinggi dan validitas rendah. Validitas ini dimaksudkan agar hasil tes dapat memprediksi keberhasilan siswa di kemudian hari. Dianggap valid jika tes mengukur apa yang ingin diukur. Berdasarkan instrumen yang digunakan penelitian ini maka penulis melakukan uji validitas instrumen dengan rumus korelasi product moment dengan angka kasar. Untuk mengetahui validitas butir soal digunakan rumus menurut Anas Sudijono (2010: 206) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

3.4.4.4. Reliabilitas Tes

Selain dilakukan validasi perlu di lakukan uji reliabilitas tes untuk melihat tes tersebut tepat dilakukan pada sampel tersebut, ataupun untuk melihat apakah butir-butir soal tersebut reliabel. Reliabilitas berkenaan dengan tingkat ketetapan hasil pengukuran tes. Untuk mencari reabilitas soal tes menurut Riduwan (2010: 102) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reabilitas tes

2 dan 1 = Nilai konstanta

r_b = Nilai dari r_{xy}

Jika nilai $1 + r_b$ diperoleh nilai negatif maka hasil tersebut haruslah dihindarkan terlebih dahulu sampai diperoleh nilai positif.

3.4.4.5. Taraf Kesukaran

Sebelum tes diberikan ke sampel dilakukan pengukuran taraf kesukaran soal. Hal tersebut dilakukan untuk tujuan agar tes yang diberikan kepada siswa tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah. Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus: $P = \frac{B}{JS}$

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Klasifikasi tingkat kesukaran tes menurut Ahmad Nizar Rangkuti (2014: 66) dapat di lihat pada tabel 3.8 berikut:

Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran

Rentang nilai	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq P < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Soal Sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	Soal Mudah

Dari tiga tingkat kesukaran diatas harus ada dalam soal tes yang di berikan yaitu dengan soal dengan tingkat kesukaran mudah, sedang dan sukar.

3.4.4.6. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal perlu dilakukan sebelum tes di berikan untuk mengetahui kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara siswa yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan siswa yang tidak/kurang/belum menguasai materi yang ditanyakan. Untuk mencari daya pembeda soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D = Daya pembeda butir soal

B_A = Banyaknya kelompok atas yang menjawab benar

J_A = Banyaknya siswa kelompok atas

B_B = Banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar

J_B = Banyaknya siswa kelompok bawah

Klasifikasi daya pembeda soal menurut Ahmad Nizar Ranguti (2014: 66)

dapat di lihat pada tabel 3.9 berikut:

Tabel 3.9
Klasifikasi Daya Pembeda

Angka	Interpretasi
$D < 0,00$	Semuanya tidak baik
$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$	Baik sekali

Dari interpretasi klasifikasi daya pembeda di atas alangkah baiknya soal dapat di berikan kepada sampel dengan interpretasi baik dan baik sekali.

3.5. Teknik Analisis Data

3.5.1. Uji Normalitas

Uji kenormalan ini digunakan untuk mengetahui kenormalan ke dua kelas eksperimen. Rumus yang digunakan yaitu rumus Chi kuadrat:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

X^2 = Harga chi kuadrat

K = Jumlah kelas interval

O_i = Frekuensi Hasil Pengamatan

E_i = Frekuensi yang diharapkan.

Untuk mencari X^2 tabel, dikonsultasikan dengan tabel X^2 dengan taraf signifikansi 5% dan derajat kebebasan k-1.

Kriteria Pengujian: Terima H_0 jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, artinya data terdistribusi normal. Pada keadaan lain, data tidak berdistribusi normal.

3.5.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelas sama atau berbeda. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka dikatakan kedua kelompok homogen. Dengan menggunakan uji varians dua peubah bebas, hipotesis yang akan diuji adalah:

$$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a: \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Keterangan:

σ_1^2 = Varians skor kelompok pertama

σ_2^2 = Varians skor kelompok kedua

Ho = Hipotesis pembandingan, kedua varians sama

Ha = Hipotesis kerja, kedua varians tidak sama

Menurut Sudjana (2005: 250) Untuk mengetahui kesamaan varians tersebut, Uji statistik menggunakan uji-F dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Kriteria pengujiannya adalah: terima Ho jika $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2\alpha}(n_1-1;n_2-1)}$

dan tolak Ho jika F mempunyai harga lain.

Keterangan:

n_1 = banyaknya data yang variansnya lebih besar

n_2 = banyaknya data yang variansnya lebih kecil.

3.5.3. Uji Hipotesis

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini yaitu kemampuan awal untuk variabel pendamping dan hasil posttest (kemampuan akhir) suntuk variabel terikat. Uji hipotesis dengan menggunakan ANNACOVA karena dalam penelitian ini menggunakan variabel pendamping sebagai variabel bebas yang sulit dikontrol tetapi dapat diukur bersamaan dengan variabel terikat.

3.5.3.1. Kemampuan Pemahaman Matematis

Syahputra (2016: 210) mengemukakan Model Matematika untuk analisis covarians diekspresikan sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu_{...} + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \gamma(X_{ijk} - \bar{X}_{...}) + \epsilon_{ijk}$$

$$i = 1,2,3; j = 1,2; k = 1,2,3,\dots,28$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Skor kemampuan pemahaman matematis siswa-k pada KAM ke-i, pembelajaran-j

$\mu_{...}$: Skor rata-rata kemampuan pemahaman matematis siswa sebenarnya

α_i : Pengaruh KAM ke-i terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

β_j : Pengaruh model pembelajaran ke-j terhadap pemahaman pemahaman siswa

$(\alpha \beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi antara KAM dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

γ : Koefisien regresi yang menyatakan pengaruh X_{ij} terhadap Y_{ij}

$\bar{X}_{...}$: Nilai rata-rata MID semester I siswa

X_{ijk} : Nilai MID semester I siswa ke-k pada KAM-i, model pembelajaran-j

ϵ_{ijk} : Komponen eror yang timbul pada siswa ke-k dari KAM ke-i, Model pembelajaran-j

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0 \quad \text{dan} \quad H_1 : \beta_1 \neq \beta_2$$

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis adalah:

$$H_0 : (\alpha \beta)_{ij} = 0 \quad \text{dan} \quad H_1 : \text{Ada Pasangan } (\gamma \beta)_{ij} \neq 0$$

Rancangan Struktur Data dalam ANACOVA Dua Faktor dengan Covariat Tunggal untuk Kemampuan Pemahaman Matematis pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3.10 berikut:

Tabel 3.10 Rancangan Struktur Data dalam ANACOVA Dua Faktor dengan Covariat Tunggal untuk Kemampuan Pemahaman Matematis

KAM	Model Pembelajaran			
	STAD		Jigsaw	
I	MID	Pemahaman	MID	Pemahaman
Tinggi	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}

Sedang	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}

Rendah	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}

3.5.3.2. *Self-Confidence* Siswa

Model Matematika untuk analisis covarians diekspresikan sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu_{...} + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \gamma(X_{ijk} - \bar{X}_{...}) + \epsilon_{ijk}$$

$$i = 1,2,3 ; j = 1,2; k = 1,2,3,\dots,28$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Skor *self-confidence* siswa-k pada KAM ke-i, pembelajaran-j

$\mu_{...}$: Skor rata-rata *self-confidence* siswa sebenarnya

α_i : Pengaruh KAM ke-i terhadap *self-confidence* siswa

β_j : Pengaruh model pembelajaran ke-j terhadap *self-confidence* siswa

$(\alpha \beta)_{ij}$: Pengaruh interaksi antara KAM dan model pembelajaran terhadap *self-confidence*

γ : Koefisien regresi yang menyatakan pengaruh X_{ij} terhadap Y_{ij}

$\bar{X}_{...}$: Nilai rata-rata MID semester I siswa

X_{ijk} : Nilai MID semester I siswa ke-k pada KAM-i, model pembelajaran-j

ϵ_{ijk} : Komponen eror yang timbul pada siswa ke-k dari KAM ke-i, Model pembelajaran-j

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa adalah:

$$H_0 : \beta_1 = \beta_2 = 0$$

$$H_1 : \beta_1 \neq \beta_2$$

- Hipotesis statistik yang akan di uji untuk melihat pengaruh interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa adalah:

$$H_0 : (\alpha \beta)_{ij} = 0$$

$$H_1 : \text{Ada Pasangan } (\gamma\beta)_{ij} \neq 0$$

Rancangan dalam Struktur Data ANACOVA Dua Faktor dengan Covariat Tunggal untuk *Self-Confidence* Siswa pada penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3.11 berikut:

Tabel 3.11 Rancangan Struktur Data dalam ANACOVA Dua Faktor dengan Covariat Tunggal untuk *Self-Confidence* Siswa

KAM	Model Pembelajaran			
	STAD		Jigsaw	
I	MID	<i>Self-Confidence</i>	MID	<i>Self-Confidence</i>
Tinggi	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}

Sedang	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}

Rendah	X_{11}	Y_{11}	X_{12}	Y_{12}
	X_{21}	Y_{21}	X_{22}	Y_{22}

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Hasil penelitian dan pembahasan dalam bab ini merupakan hasil studi lapangan untuk memperoleh data dengan mengambil sejumlah teknik pengumpulan data berupa nilai tes akhir kemampuan pemahaman matematis, dan data *self-confidence* siswa. Untuk menjawab beberapa rumusan masalah yang disebutkan dalam pendahuluan, perlu dianalisis dan interpretasi terhadap data penelitian. Yang bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa siswa.

Beberapa data yang ditemukan dalam penelitian ini, yaitu: (1) nilai MID semester yang digunakan sebagai kemampuan awal matematika siswa, (2) hasil nilai test akhir matematika kemampuan pemahaman siswa pada masing-masing kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan Jigsaw, (3) skor *self-confidence* tiap-tiap pada kelas eksperimen. Dengan demikian, analisis data yang akan dikemukakan adalah sebagai berikut:

4.1.1. Deskripsi Data

4.1.1.1. Deskriptif Tes Kemampuan Awal Matematika Siswa

Kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II di peroleh dari nilai MID semester genap. KAM diperoleh untuk melihat persamaan mean pada kelas eksperimen I dan eksperimen II dan mengklasifikasi siswa berlandaskan nilai KAM yaitu tinggi, sedang dan rendah sebelum pembelajaran

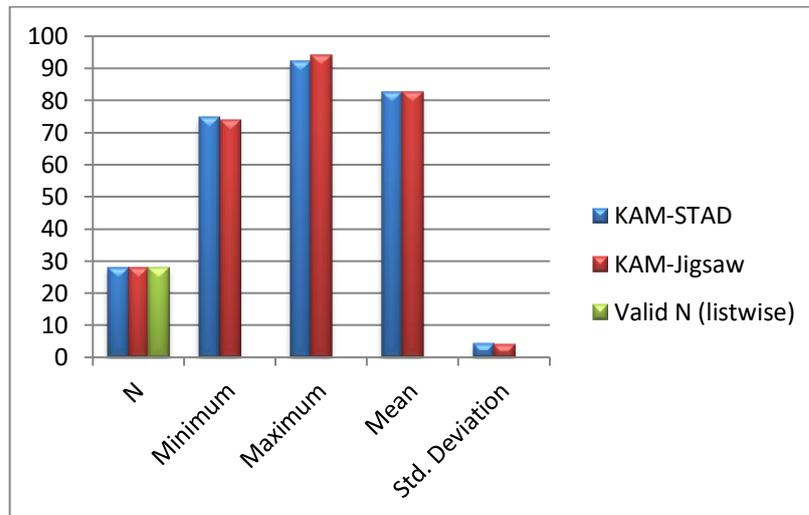
dalam bentuk model pembelajaran kooperatif. Harapannya sesuai diberikan perlakuan pembelajaran melalui model kooperatif STAD dan Jigsaw akan terjadi perubahan yaitu siswa dengan KAM rendah bisa menjadi sedang atau besar. Untuk mendapatkan gambaran KAM siswa dilakukan perhitungan mean dan standard deviasi, dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1 Deskripsi KAM Siswa Kedua Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KAM-STAD	28	73	90	81.14	4.759
KAM-Jigsaw	28	74	94	81.79	4.237
Valid N (listwise)	28				

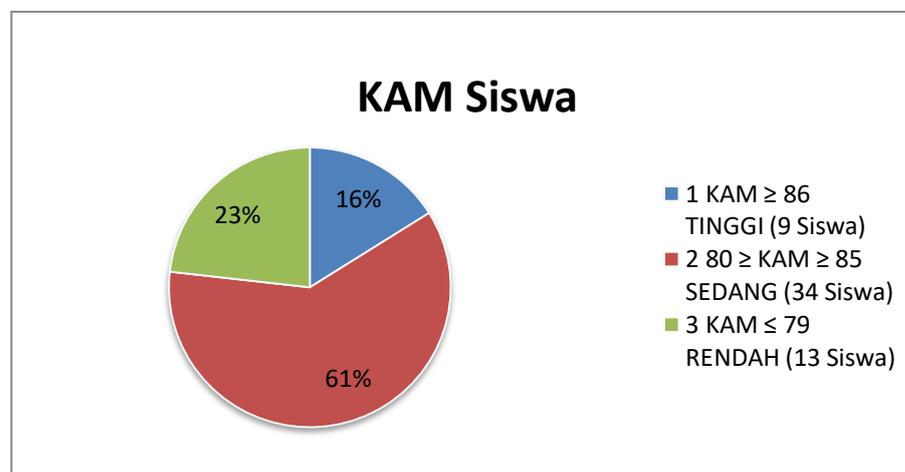
*Menggunakan Program SPSS 25

Tabel 4.1 menunjukkan untuk mean skor KAM pada setiap kelas sampel penelitian terlihat tidak jauh perbedaannya. Pada tabel tersebut KAM siswa dilihat dari 2 kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen, sehingga nilai maksimal KAM dari keseluruhan siswa adalah 94, sedangkan nilai terendah dari keseluruhan siswa adalah 73. Nilai mean kelas eksperimen I yaitu 81.14, kelas eksperimen II yaitu 81.79. Standard deviasi kelas eksperimen I yaitu 4.759, kelas eksperimen II yaitu 4.237. Data untuk KAM dalam tabel 4.1 diatas bisa dilihat lebih jelas dalam gambar 4.1 di bawah ini :



Gambar 4.1 Diagram Data KAM Dengan Model Kooperatif Tipe Stad Dan Jigsaw

Nilai KAM siswa yang di peroleh dari kelas STAD dan kelas Jigsaw berdasarkan kriteria pengelompokan pada tabel 3.4 di sajikan dalam bentuk gambar 4.2 berikut :



Gambar 4.2 Pengelompokan KAM Siswa

Pengelompokan KAM siswa pada kelas eksperimen sudah sesuai dengan kriteria KAM yaitu tinggi, sedang dan rendah. Kelompok berkemampuan awal

tinggi sebanyak 9 siswa, kelompok berkemampuan awal sedang sebanyak 34 siswa, sementara itu kelompok berkemampuan awal rendah sebanyak 13 orang.

Penjelasan di atas tersebut diketahui yaitu nilai kemampuan awal matematika siswa untuk kriteria sedang terlihat lebih mendominasi daripada kemampuan awal matematika siswa dengan kriteria tinggi dan kemampuan awal matematika siswa dengan kriteria rendah. Oleh karena itu, dalam mengelompokkan siswa ke dalam kelompok terdapat siswa dengan tingkat kemampuan sedang, rendah, dan tinggi.

4.1.1.2. Deskripsi Kemampuan Pemahaman Matematis

Pada kelas eksperimen dengan model STAD dan Jigsaw pada pertemuan terakhir, masing-masing kelas diberikan tes untuk melihat kemampuan pemahaman matematis siswa setelah pembelajaran, terlepas dari apakah terjadi peningkatan atau tidak.

Secara kuantitatif nilai rata-rata setiap aspek kemampuan pemahaman matematis dengan menerapkan model STAD dan Jigsaw dapat dilihat pada Tabel 4.2 di bawah ini :

Tabel 4.2 Skor Tes Kemampuan Pemahaman Matematika Dilihat Dari Aspek Kemampuan Pemahaman Matematika Kedua Kelas Eksperimen

Aspek pemecahan masalah	Skor tes STAD	Skor tes Jigsaw
1. Mengklasifikasikan Objek-objek	14,96	15,00
2. Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur	14,86	15,18
3. Mengaplikasikan Konsep	15,11	15,46
Skor total	44,93	45,64
Skor maksimum	50	50

*Menggunakan Program SPSS 25

Dari Tabel 4.2 terlihat bahwa rata-rata skor tes pemahaman matematis menerapkan model STAD dan Jigsaw dengan skor total kemampuan pemahaman matematika model STAD 44,93, skor total kemampuan pemahaman matematika siswa dengan model Jigsaw 45,64.

Gambaran data seluruh aspek kemampuan pemahaman matematis siswa dapat dilihat dari aspek yang berbeda, selalu kelas eksperimen dengan model Jigsaw lebih tinggi daripada kelas dengan model STAD. Berikut ini menunjukkan skor terendah, skor tertinggi, skor rata-rata dan standar deviasi dengan model pembelajaran yang digunakan pada Tabel 4.3 di bawah ini :

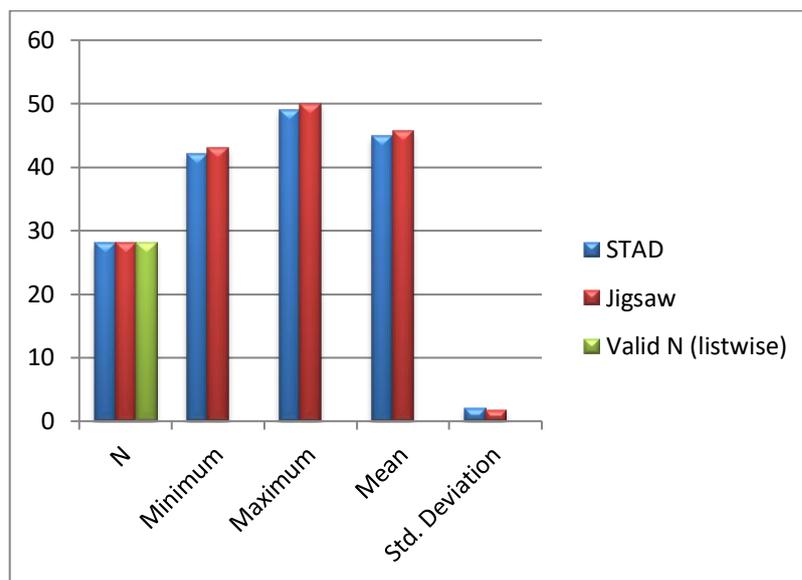
Tabel 4.3 Data Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model STAD dan Jigsaw

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
STAD	28	42	49	44.93	1.999
Jigsaw	28	43	50	45.64	1.660
Valid N (listwise)	28				

*Menggunakan Program SPSS 25

Untuk kemampuan pemahaman matematika dengan model STAD dan Jigsaw terlihat bahwa skor kemampuan pemahaman matematis siswa dengan skor terendah adalah 42 dan skor kemampuan pemahaman matematis siswa dengan skor tertinggi adalah 50.

Dari kedua data hasil tes kemampuan pemahaman masing-masing untuk setiap model berdasarkan aspek pada kemampuan pemahaman yang digunakan dapat dilihat pada diagram 4.3 berikut ini :



Gambar 4.3 Perbandingan Hasil Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa

4.1.1.3. Deskripsi *Self-Confidence* Siswa

Untuk mendapatkan gambaran tentang tes *self-confidence* siswa, mean dan standar deviasi dihitung. Hasil ringkasan dikemukakan pada tabel 4.4 di bawah ini:

Tabel 4.4 Deskripsi *Self-Confidence* Siswa Berdasarkan Pembelajaran

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Eksperimen STAD	28	93	108	101.75	4.291
Eksperimen Jigsaw	28	94	114	102.43	4.384
Valid N (listwise)	28				

*Menggunakan Program SPSS 25

Pada tabel 4.4 terlihat bahwa nilai minimal *self-confidence* siswa di kelas eksperimen STAD (93) lebih rendah dibandingkan siswa di kelas eksperimen Jigsaw (94), nilai maksimal *self-confidence* siswa di kelas eksperimen Jigsaw (114) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen STAD (108). Untuk

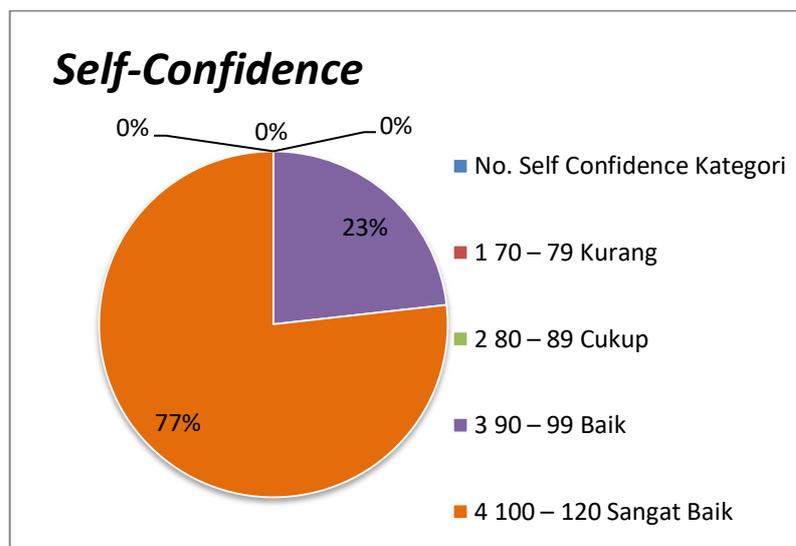
nilai mean angket *self-confidence* siswa untuk kelas eksperimen STAD (101,75) lebih rendah dibandingkan nilai mean angket *self-confidence* siswa kelas eksperimen Jigsaw (102,43), dan standard deviasi angket *self-confidence* siswa untuk kelas eksperimen STAD (4,291) lebih rendah dibandingkan standard deviasi angket *self-confidence* siswa pada kelas eksperimen Jigsaw (4,384). Selanjutnya untuk *self-confidence* siswa secara kuantitatif dapat di lihat pada tabel 4.5 berikut :

Tabel 4.5 Persentase Angket *Self-Confidence* Siswa Dengan Menggunakan Model STAD dan Jigsaw

No.	<i>Self Confidence</i>	Kategori	Eksperimen	
			Frekuensi	Persentase
1	70 – 79	Kurang	0	0%
2	80 – 89	Cukup	0	0%
3	90 – 99	Baik	13	23%
4	100 – 120	Sangat Baik	43	77%

Pada tabel 4.5 terlihat dimana *self-confidence* siswa yang diajarkan dengan model STAD dan Jigsaw diperoleh bahwa jumlah *self-confidence* dengan kategori sangat baik adalah 43 orang dengan persentase 77%, jumlah *self-confidence* siswa dengan kategori baik adalah 13 orang dengan persentase 23% dan jumlah *self-confidence* siswa dengan kategori cukup dan kurang yaitu tidak ada atau 0%.

Adapun persentase *self-confidence* bisa dilihat pada diagram lingkaran pada gambar 4.4 berikut :



Gambar 4.4 Persentase *Self-Confidence* Siswa

4.1.2. Hasil Uji Persyaratan Analisis

Dalam melakukan uji persyaratan analisis dalam penelitian ini yaitu teknik analisis kovarian (ANACOVA), pertama dilakukan uji pendahuluan analisis. Uji prasyarat, yakni uji normalitas dan uji homogenitas.

4.1.2.1. Analisis Kemampuan Awal Matematika

4.1.2.1.1. Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Awal Matematika

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data tersebut normal atau tidak. Pada penelitian ini dengan menerapkan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hipotesis yang diuji untuk mengetahui normalitas data kemampuan awal matematika adalah :

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Kriteria pengujian menerapkan uji *Kolmogorov-Smirnov* adalah jika nilai signifikansi (sig.) lebih besar dari α dengan $\alpha = 0,05$ dengan maka H_0 diterima

dan H_a ditolak. Di bawah ini adalah ringkasan hasil perhitungan untuk normalitas test KAM siswa yang dikemukakan pada tabel 4.6 berikut:

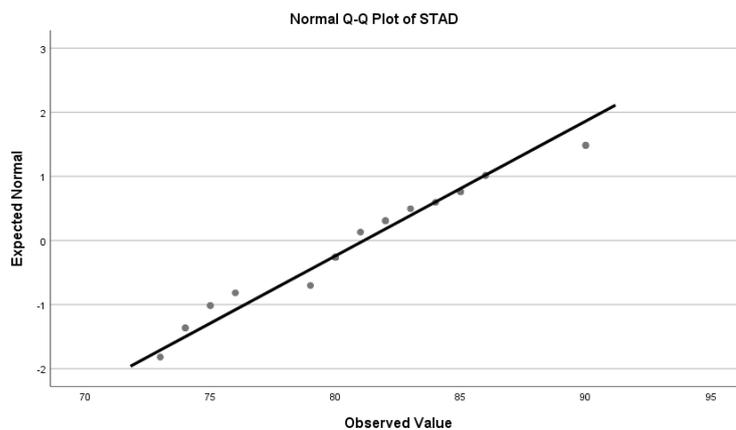
Tabel 4.6 Hasil Perhitungan Uji Normalitas KAM Siswa

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
STAD	.155	28	.083	.943	28	.131
Jigsaw	.122	28	.200*	.945	28	.147

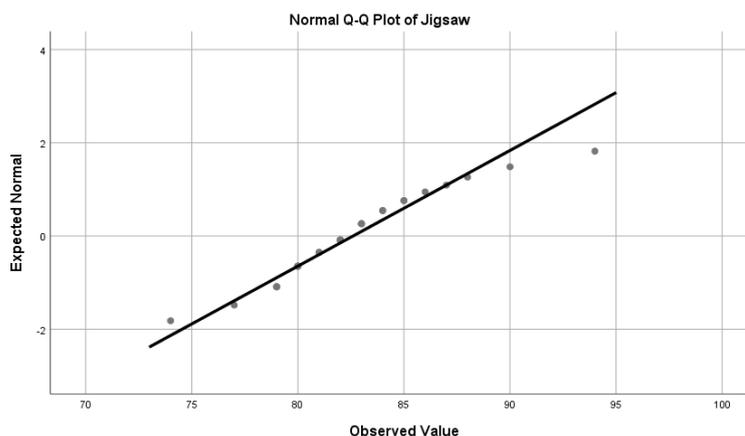
*Menggunakan Program SPSS 25

Pada Tabel 4.6 dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dapat diketahui bahwa kemampuan awal matematika dalam kelas eksperimen I mempunyai nilai signifikansi $0,083 > 0,05$, dan kemampuan awal matematika untuk kelas eksperimen II mempunyai nilai signifikan $0,200 > 0,05$, jadi dapat di simpulkan kedua kelas eksperimen berdistribusi normal. Kedua nilai signifikansi pada kedua kelas pembelajaran lebih tinggi dari tingkat signifikansi $0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Yang mana H_0 menyebutkan sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal untuk kelas eksperimen I dengan model STAD, kelas eksperimen II dengan model Jigsaw dapat diterima.

Normalitas tes KAM siswa juga dapat dilihat pada grafik normal KAM Q-Q untuk kedua kelas eksperimen STAD dan kelas eksperimen Jigsaw sebagai berikut :



Gambar 4.5 Normal Q-Q Plot of KAM pada Kelas Eksperimen STAD



Gambar 4.6 Normal Q-Q Plot of KAM pada Kelas Eksperimen Jigsaw

Pada Gambar 4.4 dan 4.5 menunjukkan bahwa titik-titik nilai kemampuan awal matematika siswa pada kelas eksperimen I dengan model kooperatif tipe STAD, kelas eksperimen II dengan model kooperatif tipe Jigsaw terletak tidak jauh dari garis lurus.

4.1.2.1.2. Uji Homogenitas Hasil Tes Kemampuan Awal Matematika

Dikarena kedua data dari kelompok tersebut berdistribusi normal maka diteruskan dengan uji homogenitas varians menerapkan uji *Levene Statistic*.

Hipotesis yang akan diuji yaitu untuk mengetahui homogenitas dari data tes KAM siswa adalah sebagai berikut:

H_0 : Varian pada setiap kelompok sama.

H_a : Varian pada setiap kelompok berbeda.

Kriteria dalam pengujian homogenitas menerapkan uji Levene Statistic, yaitu apakah nilai signifikansinya jika nilai signifikansi (*sig.*) lebih besar dari α dengan $\alpha = 0,05$ dengan maka H_0 diterima dan lainnya ditolak. Berikut hasil perhitungan uji homogenitas varians data KAM siswa yang dikemukakan pada tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas KAM Siswa

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.653	1	54	.423
	Based on Median	.470	1	54	.496
	Based on Median and with adjusted df	.470	1	53.374	.496
	Based on trimmed mean	.595	1	54	.444

*Menggunakan Program SPSS 25

Dari tabel 4.7 dapat diketahui nilai signifikansi untuk kemampuan awal matematika kedua kelas eksperimen yaitu $0,423 > 0,05$ jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 yang menyatakan bahwa varians masing-masing kelompok sama dengan yang dapat diterima atau kemampuan matematika awal pada kedua kelas eksperimen mempunyai varians yang sama.

4.1.2.2. Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis

4.1.2.2.1. Uji Normalitas Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data pada tes pemahaman pemahaman matematis tersebut normal atau tidak. Pada penelitian ini dengan menerapkan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hipotesis yang diuji untuk mengetahui normalitas data kemampuan pemahaman matematis adalah :

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdsitribusi normal.

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdsitribusi normal

Hasil uji normalitas kemampuan pemahaman matematika dengan model STAD dan Jigsaw yang dikemukakan pada tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Hasil uji normalitas Kemampuan Pemahaman Matematika

Tests of Normality

Kelompok		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Mengklasifikasikan Objek-objek	STAD	.145	28	.139	.948	28	.179
	Jigsaw	.143	28	.150	.939	28	.107
Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur	STAD	.138	28	.187	.951	28	.208
	Jigsaw	.142	28	.154	.925	28	.046
Mengaplikasikan Konsep	STAD	.142	28	.155	.938	28	.101
	Jigsaw	.127	28	.200*	.925	28	.046

*Menggunakan Program SPSS 25

Pada tabel 4.8 terlihat bahwa nilai signifikansi untuk setiap indikator pada kelas eksperimen STAD dengan indikator Mengklasifikasikan objek-objek 0,139, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur 0,187 dan mengaplikasikan

konsep 0,155. Untuk kelas eksperimen eksperimen Jigsaw yaitu indikator Mengklasifikasikan objek-objek 0,150, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur 0,154 dan mengaplikasikan konsep 0,200. Dari kedua kelas terlihat nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 yang menyebutkan data berdistribusi normal untuk kelas eksperimen I dengan model STAD, kelas eksperimen II dengan model Jigsaw dapat diterima atau kedua kelas eksperimen yang diajar mempunyai data yang berdistribusi normal.

4.1.2.2.2. Uji Homogenitas Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji homogenitas yang akan dilakukan dengan menerapkan uji *Levene Statistic*, yang berarti untuk menguji homogenitas varians kedua kelas data skor tes pemahaman matematis antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Untuk uji hipotesis untuk data kemampuan pemahaman matematis siswa sebagai berikut :

H_0 : varians pada tiap kelompok sama

H_a : varians pada tiap kelompok berbeda

Kriteria untuk pengujian homogenitas dengan menerapkan uji *Levene Statistic* sebagai berikut:

Jika nilai sig. > 0,05 maka varians kelompok data homogen.

Jika nilai sig. < 0,05 maka varians kelompok data tidak homogen.

Hasil perhitungan homogenitas tes kemampuan pemahaman dikemukakan pada tabel 4.9 berikut:

Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Tes Kemampuan Pemahaman

		Test of Homogeneity of Variance			
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Mengklasifikasikan Objek-objek	Based on Mean	.919	1	54	.342
	Based on Median	.876	1	54	.354
	Based on Median and with adjusted df	.876	1	53.906	.354
	Based on trimmed mean	.924	1	54	.341
Menggunakan, Memanfaatkan, dan Memilih Prosedur	Based on Mean	.505	1	54	.480
	Based on Median	.435	1	54	.512
	Based on Median and with adjusted df	.435	1	53.381	.512
	Based on trimmed mean	.512	1	54	.478
Mengaplikasikan Konsep	Based on Mean	.544	1	54	.464
	Based on Median	.658	1	54	.421
	Based on Median and with adjusted df	.658	1	53.773	.421
	Based on trimmed mean	.530	1	54	.470

*Menggunakan Program SPSS 25

Pada tabel 4.9 terlihat bahwa nilai signifikansinya untuk indikator mengklasifikasikan objek-objek 0,342. menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur 0,480, mengaplikasikan konsep 0,464. Hal ini berarti nilai signifikansi setiap indikator lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 sehingga H_0 yang menyebutkan tidak ada perbedaan varian antara kumpulan data dapat diterima. Hal ini menunjukkan bahwa dua kelompok data uji kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran STAD dan kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran Jigsaw mempunyai variasi data yang homogen.

4.1.2.3. Analisis *Self-Confidence* Siswa

4.1.2.3.1. Uji Normalitas *Self-Confidence* Siswa

Sebelum data dianalisis, pertama dilakukan uji normalitas data sebagai syarat analisis kuantitatif. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah distribusi data pada tes pemahaman pemahaman matematis tersebut normal atau tidak. Pada penelitian ini dengan menerapkan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hipotesis yang diuji untuk mengetahui normalitas data *self-confidence* sebagai berikut :

H_0 : sampel berdistribusi normal.

H_a : sampel tidak berdistribusi normal.

Kriteria pada pengujian normalitas dengan menerapkan uji *Kolmogorov-Smirnov* yaitu :

- Jika signifikansi yang diperoleh $> 0,05$, maka sampel berdistribusi normal.
- Jika signifikansi yang diperoleh $< 0,05$, sampel bukan berdistribusi normal.

Untuk perhitungan normalitas terlihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Uji Normalitas *Self-Confidence* Siswa

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
STAD	.104	28	.200*	.953	28	.231
Jigsaw	.111	28	.200*	.960	28	.342

*Menggunakan Program SPSS 25

Pada tabel 4.10 hasil uji *kolmogorov smirnov* tes tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi pada STAD yaitu 0,200 dan pada Jigsaw juga 0,200 dimana $0,200 > 0,05$ sehingga H_0 yang menyatakan data berdistribusi normal untuk kelas

eksperimen I dengan model STAD, kelas eksperimen II dengan model Jigsaw atau tes *self-confidence* dari kedua kelas eksperimen berdistribusi normal.

4.1.2.3.2. Uji Homogenitas *Self-Confidence* Siswa

Karena data dari kedua kelompok berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas varians menerapkan uji *Levene Statistic*. Yang berarti untuk menguji homogenitas varians dua kelas data nilai tes *self-confidence* siswa antara kelas STAD dan Jigsaw. Uji hipotesis *self-confidence* siswa yaitu :

H_0 : varians pada tiap kelompok sama

H_a : varians pada tiap kelompok berbeda

Kriteria pengujian homogenitas dengan menerapkan uji *Levene Statistic* sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, maka varian kelompok data homogen.
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, maka varian kelompok data tidak homogen.

Perhitungan uji homogenitas ditampilkan pada tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas *Self-Confidence* Siswa

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Self-Confidence</i>	Based on Mean	.171	1	54	.680
	Based on Median	.188	1	54	.666
	Based on Median and with adjusted df	.188	1	51.646	.666
	Based on trimmed mean	.154	1	54	.697

*Menggunakan Program SPSS 25

Pada tabel 4.11 terlihat bahwa nilai signifikansi sebesar 0,680 yang lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga H_0 yang menyebutkan tidak ada

perbedaan varians antar kelompok data dapat diterima. Dengan ini menunjukkan kedua kelompok data tes *self-confidence* siswa eksperimen kelas I dan II mempunyai variansi data yang homogen.

4.1.3. Hasil Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh berdasarkan hasil dari test yang diperoleh oleh siswa di kelas eksperimen I dan II. Pengujian hipotesisnya menerapkan analisis inferensial ANACOVA, karena penelitian ini menggunakan variabel pendamping sebagai variabel bebas yang sulit dikontrol, tetapi dapat diukur bersama-sama dengan variabel terikat.

4.1.3.1. Kemampuan Pemahaman Matematis

Hasil perhitungan data ANACOVA dua faktor dengan covariat tunggal untuk kemampuan pemahaman matematis siswa dapat di lihat pada tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Hasil Perhitungan Data dalam ANACOVA Dua Faktor Dengan Covariat Tunggal untuk Kemampuan Pemahaman Matematis

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: KPM					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	522.714 ^a	25	20.909	2.669	.006
Intercept	308908.527	1	308908.527	39435.131	.000
KAM	307.259	14	21.947	2.802	.009
Model	76.408	1	76.408	9.754	.004
KAM * Model	181.080	10	18.108	2.312	.037
Error	235.000	30	7.833		
Total	460136.000	56			
Corrected Total	757.714	55			
a. R Squared = .551 (Adjusted R Squared = .148)					

*Menggunakan Program SPSS 25

Dari hasil pengolahan data tabel 4.12 akan di lihat apakah hipotesis pertama dan kedua diterima karna berhubungan dengan kemampuan pemahaman siswa.

4.1.3.1.1. Uji Hipotesis Pertama

Uji Statistiknya adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD Dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD Dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

Kriteria untuk pengujian adalah:

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak.
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Pada tabel 4.12 dapat dilihat bahwa nilai F pada kolom **Model** sebesar 9.754 dengan nilai signifikan **0,004** $< 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD Dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

4.1.3.1.2. Uji Hipotesis Kedua

Uji Statistiknya adalah:

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

H_a : Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa

Kriteria untuk pengujian adalah:

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak.
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Pada tabel 4.12 dapat dilihat bahwa nilai F pada kolom **KAM * Model** sebesar 2.312 dengan nilai signifikan **0,037** $< 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

4.1.3.2. *Self-Confidence* Siswa

Hasil perhitungan data dalam ANACOVA dua faktor dengan kovariat tunggal untuk *self-confidence* siswa dikemukakan pada tabel 4.13 berikut:

Tabel 4.13 Hasil Perhitungan Data dalam ANACOVA Dua Faktor Dengan Kovariat Tunggal untuk *Self-Confidence* Siswa

Tests of Between-Subjects Effects					
Dependent Variable: Self-Confidence					
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	939.470 ^a	25	37.579	13.569	.000
Intercept	390888.523	1	390888.523	141143.298	.000
KAM	838.555	14	59.897	21.628	.000
SC	26.893	1	26.893	9.711	.004
KAM * SC	42.788	10	4.279	1.545	.172
Error	83.083	30	2.769		
Total	584667.000	56			
Corrected Total	1022.554	55			
a. R Squared = .919 (Adjusted R Squared = .851)					

*Menggunakan Program SPSS 25

Dari hasil pengolahan data tabel 4.13 akan di lihat apakah hipotesis ketiga dan keempat diterima karna berhubungan dengan *self-confidence* siswa.

4.1.3.2.1. Uji Hipotesis Ketiga

Uji Statistiknya adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model Kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa

H_a : Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa

Kriteria untuk pengujian adalah:

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak.
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Pada tabel 4.13 dapat dilihat bahwa nilai F pada kolom **SC** (*self-confidence*) sebesar 9.711 dengan nilai signifikan **0,004** $< 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa.

4.1.3.2.2. Uji hipotesis keempat

Uji Statistiknya adalah:

H_0 : Tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa

H_a : Terdapat terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa

Kriteria untuk pengujian adalah:

- Jika nilai signifikansi $< 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak.
- Jika nilai signifikansi $> 0,05$, atau nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima.

Pada tabel 4.13 dapat dilihat bahwa nilai F pada kolom **KAM * SC** sebesar 1,545 dengan nilai signifikan **0,172** > 0,05 yang artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan kata lain tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa.

4.2. Pembahasan

Pada bagian pembahasan penelitian ini akan diuraikan berdasarkan dengan deskripsi data, hasil uji persyaratan analisis, dan hasil pengujian hipotesis yang sebelumnya. Deskripsi data, hasil uji persyaratan analisis, hasil uji hipotesis yang dilakukan terhadap kemampuan awal matematika, model pembelajaran, kemampuan awal matematika dan *self-confidence* siswa pada kelas eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran STAD dan kelas eksperimen yang diajarkan dengan pembelajaran model Jigsaw.

4.2.1. Kemampuan Awal Matematika (KAM) Siswa

Data yang didapat dari hasil tes KAM dalam penelitian ini yaitu bertujuan untuk mengetahui pengelompokan siswa yang terdiri dari tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah. Pengelompokan KAM ini nantinya akan digunakan untuk menjawab permasalahan yang berkaitan dengan peningkatan kemampuan pemahaman matematika dan rasa percaya diri siswa yang diajar dengan model STAD dan kelas eksperimen yang diajar dengan model Jigsaw.

Berdasarkan penelitian pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan dua model untuk tiap-tiap kelas eksperimen STAD dan kelas eksperimen Jigsaw, dapat diketahui bahwa siswa dengan KAM tinggi pada kelas

eksperimen akan mendapatkan keuntungan dari perlakuan pembelajaran yang ditawarkan yaitu keterampilan matematika mereka akan juga menjadi lebih tinggi, hal ini terlihat ketika siswa aktif dalam pelaksanaan pembelajaran terutama dalam menjawab pertanyaan dari guru dan teman-temannya, sedangkan siswa yang berkemampuan sedang dan rendah mengalami kesulitan dalam pelaksanaan pembelajaran bahkan mengalami kendala dalam memahami dan menyelesaikan masalah yang diberikan.

Hasil perhitungan kedua kelas eksperimen, Jumlah kemampuan awal matematika siswa dua kelas eksperimen menunjukkan bahwa kemampuan awal matematika siswa dengan kriteria tinggi adalah 9 orang dengan persentase 16%, dan kemampuan awal matematika siswa dengan kriteria sedang sebanyak 34 siswa dengan persentase 61%. dan kemampuan awal matematika siswa kriteria rendah sebanyak 13 orang dengan persentase 23%. Dimana kemampuan awal matematika siswa kelas eksperimen I dengan kriteria tinggi yaitu 5 siswa, kriteria sedang 16 siswa dan kriteria rendah 7 siswa. Kelas eksperimen II dengan kriteria tinggi 4 siswa, kriteria sedang 18 siswa dan kriteria rendah 6 siswa. Pada kedua kelas eksperimen ditemukan bahwa siswa dengan kemampuan awal matematika dengan kriteria sedang lebih dominan dibandingkan siswa dengan kemampuan awal matematika siswa tinggi dan rendah.

4.2.2. Kemampuan Pemahaman Matematis

Kemampuan memahami matematika merupakan materi yang tidak hanya diajarkan kepada siswa untuk dihafal, tetapi juga, dengan pemahaman tersebut, memungkinkan siswa untuk lebih memahami konsep dari mata pelajaran itu

sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru karena guru merupakan pembimbing bagi siswa agar tercapai konsep yang diharapkan. Beberapa aspek yang dipertimbangkan dalam penelitian ini, yaitu yang pertama adalah kemampuan untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu, yang kedua adalah kemampuan untuk menggunakan, menerapkan dan memilih metode atau operasi tertentu, dan yang ketiga adalah kemampuan untuk menerapkan konsep atau algoritma untuk memecahkan masalah.

Hasil perhitungan membuktikan bahwa siswa yang diajarkan dengan model Jigsaw mempunyai pemahaman matematika yang lebih baik dibandingkan siswa yang diajarkan dengan model STAD. Siswa yang mengikuti kemampuan memahami matematika yang diajarkan model ini berpikir secara individual untuk memahami konsep. Karena belajar bukan hanya sekedar transfer pengetahuan dari guru kepada siswa, melainkan suatu proses yang diupayakan oleh guru agar siswa menjadi aktif dengan berbagai cara guna membangun pengetahuannya sendiri. Pemahaman lebih menekankan pada sejauh mana siswa memahami konsep materi.

Dari hasil perhitungan ANACOVA untuk melihat apakah ada pengaruh yang signifikan antara model STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis, dan terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Dilihat dari nilai F untuk model sebesar 9.754 dengan nilai signifikan $0,004 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat pengaruh yang

signifikan antara model Kooperatif tipe STAD Dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa. Dan nilai F pada KAM ke model sebesar 2.312 dengan nilai signifikan $0,037 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa.

Pembelajaran dengan model Jigsaw mampu menciptakan pembelajaran yang menyenangkan sehingga konsep materi lebih mudah dipahami dibandingkan pada kelas eksperimen dengan model STAD. Kelas eksperimen yang diajar menerapkan metode pembelajaran STAD cenderung kurang aktif dan hanya mengandalkan siswa lain dalam satu kelompok untuk menyelesaikan diskusi kelompok. Hal ini dapat di buktikan dengan hasil skor rerata *posttest* pada kelas eksperimen Jigsaw sebesar 45,64 lebih tinggi daripada skor rerata kelas eksperimen dengan menerapkan model STAD sebesar 44,93. Sehingga dapat disimpulkan kemampuan pemahaman matematis siswa di kelas eksperimen dengan menerapkan model Jigsaw lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen dengan menerapkan model STAD. Hal ini sejalan dengan penelitian Novika Imaniar (2014) menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model Jigsaw lebih baik dibandingkan kelas yang diajar dengan model STAD.

4.2.3. Self-Confidence Siswa

Self-Confidence adalah keyakinan seseorang akan kemampuan yang dimiliki untuk menampilkan perilaku tertentu atau untuk mencapai target tertentu. Dengan kata lain, kepercayaan diri adalah keyakinan pada kemampuan diri

sendiri, selalu optimis terhadap apa yang akan dilakukannya, tidak peduli pemikiran negatif dari orang lain, dan selalu senang dengan apa yang telah dilakukannya. Setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan model STAD dan Jigsaw pada tiap-tiap kelas eksperimen, lalu dilihat seberapa besar *self-confidence* siswa tersebut.

Untuk kepercayaan diri siswa, hasil analisis yang diperoleh adalah model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw efektif ditinjau dari kepercayaan diri siswa. Hasil tersebut sesuai dengan beberapa teori yang menyebutkan bahwa model kooperatif dapat membangun kepercayaan diri siswa. Giliies dan Ashman dalam Curie dan Dhoriva (2015) juga menjelaskan bahwa berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa siswa yang belajar dalam kelompok akan lebih kooperatif dan saling membantu satu sama lain. Hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan pemahaman metakognitif yang lebih baik dan juga meningkatkan rasa percaya diri dalam pembelajaran.

Penggunaan model pembelajaran STAD dan Jigsaw yang bermanfaat memberikan kesempatan kepada siswa untuk menguasai materi yang diberikan dengan bekerja sama dalam pertemuan. Mereka saling membantu mengatur masalah dan saling memberi penghiburan dan energi untuk pencapaian terbesar. Bekerja dengan teman dalam sebuah pertemuan dapat membatasi tidak adanya keberanian. Pembeneran ini adalah bahwa berkonsentrasi dengan teman akan benar-benar ingin menghilangkan perasaan canggung, ragu-ragu, atau aib, mengajukan pertanyaan, atau mencari bantuan.

Pengujian untuk melihat pengaruh yang signifikan antara model STAD dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa, dan terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa. Yaitu nilai F pada *self-confidence* sebesar 9.711 dengan nilai signifikan $0,004 < 0,05$ yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan kata lain interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa. Dan nilai F pada KAM ke *self-confidence* sebesar 1,545 dengan nilai signifikan $0,172 > 0,05$ yang artinya H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan kata lain tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa.

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada BAB IV yaitu mengenai kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa, diperoleh beberapa kesimpulan atas pertanyaan-pertanyaan yang diajukan pada rumusan masalah. Kesimpulan-kesimpulan tersebut adalah :

1. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa, dengan nilai sig. 0,004 lebih kecil dari α dengan $\alpha = 0,05$.
2. Terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa dengan dengan nilai sig. 0,037 lebih kecil dari α dengan $\alpha = 0,05$.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan antara model kooperatif tipe STAD dan Jigsaw terhadap *self-confidence* siswa, dengan nilai sig. 0,004 lebih kecil dari α dengan $\alpha = 0,05$.
4. Tidak terdapat interaksi antara kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap *self-confidence* siswa dengan nilai sig. 0,172 lebih besar dari α dengan $\alpha = 0,05$.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah didapatkan, maka saran yang dapat disampaikan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Guru dapat memilih model pembelajaran STAD dan Jigsaw sebagai alternatif pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran untuk membuat peserta didik aktif dan meningkatkan pemahaman siswa dalam belajar matematika.
2. Model pembelajaran dalam penelitian ini bisa dijadikan sebagai alternatif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* siswa, sehingga dapat dijadikan masukan bagi sekolah untuk dikembangkan sebagai model pembelajaran yang efektif untuk mata pelajaran matematika.
3. Peneliti memiliki beberapa keterbatasan dalam melaksanakan penelitian ini, maka disarankan ada penelitian lanjutan yang meneliti tentang kemampuan awal matematika dan model pembelajaran terhadap kemampuan pemahaman matematis dan *self-confidence* pada materi lain yang sesuai agar aspek yang belum terjangkau dalam penelitian ini diperoleh secara maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Afgani, J. 2011. *Analisis Kurikulum Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Amirullah., Busnawir., & Fahinu. 2017. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematis Siswa SMA. *Jurnal Pembelajaran Berpikir Matematika*, Vol. 2, No. 2, Agustus 2017: 11-20.
- Aqib, Zainal. 2014. *Model-model, Media, dan Strategi Pembelajaran Kontekstual (Inovatif)*. Bandung: Yrama Widya.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Prosedur penelitian : Suatu pendekatan praktek*. Edisi revisi. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Cahyo, Agu. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*. Yogyakarta: DIVA Press
- Eka, Kurnia dan Mokhammad Ridwan. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Ghufron, M. Nur dkk. 2010 *Teori – Teori Psikologi*. Jogjakarta: Ar Ruz Media.
- Ghufron, Nur, dan Risnawita, Rini. 2011. *Teori-Teori Psikologi*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hamdayama, Jumanta. 2014. *Model Dan Metode Pembelajaran Kreatif Dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hijrihani, Curie Putri., & Dhoriva Urwatul Wutsqa. 2015. Keefektifan *Cooperative Learning* Tipe Jigsaw dan STAD Ditinjau dari Prestasi Belajar dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Volume 10, Nomor 1, Juni 2015

- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Inge Pudjiastuti Adywibowo. 2010. *Memperkuat Kepercayaan Diri Anak melalui Percakapan Referensial*. Jakarta: Jurnal Pendidikan Penabur.
- Istarani. 2012. *Model Pembelajaran Inovatif*. Medan. Media Persada.
- Jihad dan Harris. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Jihad dan Harris. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo.
- Johar, Rahmah dan Latifah Hannum. 2016. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Budi Utama.
- Lie, Anita. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-Ruang Kelas*. Jakarta: Gramedia.
- Nurhadi dan Senduk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual (CTL) dalam Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Putra, Angga., Pujani., & Prima Juniartina. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Pemahaman Konsep IPA Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia*. Volume 1, Nomor 2, Oktober 2018.
- Rangkuti, Ahmad Nizar. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media.
- Riduwan. 2010. *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta
- Rifa'i, Achmad, dan Catharina, Tri Anni. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES PRESS
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Shoimin, Aris. 2014. *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

- Silberman, Melvin L. 2002. *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Yappendis.
- Silberman, Melvin L. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- Slavin, Robert E. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media
- Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. Bandung: Nusa Media
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperatif Learning Teori Riset dan Praktek Penerjemah Narulita Yusron*. Bandung: Nusamedia.
- Slavin, Robert E. 2014. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Somakim. 2010. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan *Self-Efficacy* Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama dengan Penggunaan Pendekatan Matematika Realistik. Disertasi. SPs UPI Bandung: Tidak diterbitkan.
- Suartika, Ketut., Wayan Santyasa., & Wayan Sukra Warpala. 2017. meneliti tentang Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Hasil Belajar Ipa Dan Rasa Percaya Diri (*Self Esteem*) Pada Siswa SMP Negeri 6 Amlapura. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*. Volume 7 Nomor 2 Tahun 2017
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, Nana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito
- Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyanto. 2010. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Surakarta: Yuma Pustaka.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

- Syahputra, Edi. 2016. *Statistika Terapan untuk Quasi dan Pure Experiment*. Medan: Unimed Press.
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya
- Winataputra, Udin S. 2008. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Zaini, Hisyam., Bermawy Munthe, dan Sekar A. Aryani. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Center for Teaching Staff Development.

Lampiran 1

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(Kelas Eksperimen 1)

Nama Sekolah	: MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / 2
Materi Pokok	: Trigonometri
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

1. Menentukan dan menggunakan nilai perbandingan suatu sudut

C. Indikator :

1.1 Perbandingan trigonometri suatu sudut ditentukan dari sisi segitiga siku-siku

1.2 Perbandingan trigonometri dipergunakan untuk menentukan panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Menentukan perbandingan trigonometri suatu sudut dari sisi-sisi segitiga siku-siku
2. Menentukan panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku menggunakan perbandingan trigonometri

E. Materi Pembelajaran :

1. Perbandingan trigonometri
2. Panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli
3. Tekun

4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe STAD

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang Trigonometri secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Menginformasikan tentang prinsip pembelajaran tipe STAD 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak 	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membagikan LKS 2. Menjelaskan materi mengenai Perbandingan trigonometri, panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku 3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas 	

3.	Kerja Kelompok	<p>1.Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal.</p> <p>2.Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS bersama teman satu kelompoknya</p> <p>3.Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan</p> <p>4.Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka</p>	<p>1.Berkumpul sesuai dengan kelompoknya</p> <p>2.Mendiskusikan LKS bersama teman satu kelompok</p> <p>3.Menanya pada guru bila mengalami kesulitan</p> <p>4.Siswa yang ditunjuk oleh guru maju di depan kelas untuk mempresentasikan</p>	
4.	Kuis	Memberikan kuis untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan kuis secara individual	
5.	Penghargaan Kelompok	Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok	Mendapatkan penghargaan sesuai pencapaian skor rata-rata kelompok	
6.	P E N U T U P	<p>1.Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2.Meghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</p> <p>3.Menutup pembelajaran dengan salam</p>	<p>1.Menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2.Memperhatikan penjelasan guru</p> <p>3.Menjawab salam</p>	10 menit

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y., Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis
2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrument : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

Guru Matematika

Fatimatuzzahrah, S.Pd

Medan, Juni 2021

Peneliti

Muhammad Abdi

NPM. 1920070001

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Drs. H. Mhd. Said Siregar

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen 1)

Nama Sekolah : MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / 2
Materi Pokok : Trigonometri
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

1. Menentukan dan menggunakan nilai perbandingan suatu sudut

C. Indikator :

Sudut-sudut diberbagai kuadran ditentukan nilai perbandingan trigonometrinya

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

Menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut diberbagai kuadran

E. Materi Pembelajaran :

Perbandingan trigonometri diberbagai kuadran

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli
3. Tekun
4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe STAD

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 2

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang pembelajaran yang sebelumnya secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Menginformasikan tentang prinsip pembelajaran tipe STAD	1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	1. Membagikan LKS 2. Menjelaskan materi mengenai Perbandingan trigonometri diberbagai kuadran 3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas	1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas	
3.	Kerja Kelompok	1. Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal. 2. Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS bersama teman satu	1. Berkumpul sesuai dengan kelompoknya 2. Mendiskusikan LKS bersama teman satu	

		kelompoknya 3. Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan 4. Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka	kelompok 3. Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan 4. Siswa yang ditunjuk oleh guru maju di depan kelas untuk mempresentasikan	
4.	Kuis	Memberikan kuis untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan kuis secara individual	
5.	Penghargaan Kelompok	Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok	Mendapatkan penghargaan sesuai pencapaian skor rata-rata kelompok	
6.	P E N U T U P	1. Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Menghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya 3. Menutup pembelajaran dengan salam	1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari 2. Memperhatikan penjelasan guru 3. Menjawab salam	10 menit

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y., Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis

2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrument : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

Guru Matematika



Fatimatuzzahrah, S.Pd

Medan, Juni 2021

Peneliti



Muhammad Abdi

NPM. 1920070001

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Drs. H. Mhd. Said Siregar

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen 1)

Nama Sekolah	: MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / 2
Materi Pokok	: Trigonometri
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

2. Mengkonversi koordinat kartesius dan kutub

C. Indikator :

Koordinat kartesius dan koordinat kutub dibedakan sesuai pengertiannya

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub
2. Menggambar letak titik pada koordinat kartesius dan koordinat kutub

E. Materi Pembelajaran :

Pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli
3. Tekun
4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe STAD

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 3

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang pembelajaran yang sebelumnya secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat dalam menerima pelajaran	1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	1. Membagikan LKS 2. Menjelaskan materi mengenai Pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub 3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas	1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas	
3.	Kerja Kelompok	1. Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa seperti pada pertemuan sebelumnya	1. Berkumpul sesuai dengan kelompoknya	

		<p>2. Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS bersama teman satu kelompoknya</p> <p>3. Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan</p> <p>4. Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka</p>	<p>2. Mendiskusikan LKS bersama teman satu kelompok</p> <p>3. Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan</p> <p>4. Siswa yang ditunjuk oleh guru maju di depan kelas untuk mempresentasikan</p>	
4.	Kuis	Memberikan kuis untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan kuis secara individual	
5.	Penghargaan Kelompok	Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok	Mendapatkan penghargaan sesuai pencapaian skor rata-rata kelompok	
6.	P E N U T U P	<p>1. Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Menghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</p> <p>3. Menutup pembelajaran dengan salam</p>	<p>1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Memperhatikan penjelasan guru</p> <p>3. Menjawab salam</p>	10 menit

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y., Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis
2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrument : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

Guru Matematika



Fatimatu Zahrah, S.Pd

Medan, Juni 2021

Peneliti



Muhammad Abdi

NPM. 1920070001

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Drs. H. Mhd. Said Siregar

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen 1)

Nama Sekolah	: MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / 2
Materi Pokok	: Trigonometri
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

1. Mengkonversi koordinat kartesius dan kutub

C. Indikator :

Koordinat kartesius dikonversi ke koordinat kutub atau sebaliknya sesuai prosedur dan rumus yang berlaku

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:
Mengkonversi koordinat kartesius dan koordinat kutub

E. Materi Pembelajaran :

Mengkonversi koordinat kartesius dan koordinat kutub

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli
3. Tekun
4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe STAD

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 4

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang pembelajaran yang sebelumnya secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat dalam menerima pelajaran	1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	1. Membagikan LKS 2. Menjelaskan materi mengenai mengkonversi koordinat kartesius dan koordinat kutub 3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas	1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas	
3.	Kerja Kelompok	1. Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa seperti pada pertemuan sebelumnya	1. Berkumpul sesuai dengan kelompoknya	

		<p>2. Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS bersama teman satu kelompoknya</p> <p>3. Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan</p> <p>4. Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka</p>	<p>2. Mendiskusikan LKS bersama teman satu kelompok</p> <p>3. Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan</p> <p>4. Siswa yang ditunjuk oleh guru maju di depan kelas untuk mempresentasikan</p>	
4.	Kuis	Memberikan kuis untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan kuis secara individual	
5.	Penghargaan Kelompok	Memberikan penghargaan kepada kelompok berdasarkan pencapaian skor rata-rata dalam satu kelompok	Mendapatkan penghargaan sesuai pencapaian skor rata-rata kelompok	
6.	P E N U T U P	<p>1. Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Meghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</p> <p>3. Menutup pembelajaran dengan salam</p>	<p>1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Memperhatikan penjelasan guru</p> <p>3. Menjawab salam</p>	10 menit

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y., Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis
2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

Guru Matematika

Fatimatuzzahrah, S.Pd

Medan, Juni 2021

Peneliti

Muhammad Abdi

NPM. 1920070001

Mengetahui,

~~Kepala Sekolah~~

Drs. H. Mhd. Said Siregar

Lampiran 2

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

(Kelas Eksperimen 2)

Nama Sekolah	: MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / 2
Materi Pokok	: Trigonometri
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

1. Menentukan dan menggunakan nilai perbandingan suatu sudut

C. Indikator :

- 1.1 Perbandingan trigonometri suatu sudut ditentukan dari sisi-sisi segitiga siku-siku
- 1.2 Perbandingan trigonometri dipergunakan untuk menentukan panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Menentukan perbandingan trigonometri suatu sudut dari sisi-sisi segitiga siku-siku
2. Menentukan panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku menggunakan perbandingan trigonometri

E. Materi Pembelajaran :

1. Perbandingan trigonometri
2. Panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli

3. Tekun
4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe Jigsaw

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang Trigonometri secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Menginformasikan tentang prinsip pembelajaran tipe Jigsaw 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak 	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membagikan LKS 2. Mengenalkan topik mengenai Perbandingan trigonometri, panjang sisi dan besar sudut segitiga siku-siku 3. siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas 	

3.	Kerja Kelompok	<p>1.Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal.</p> <p>2.Memberikan materi yang berbeda kepada setiap kelompok</p> <p>3.Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS bersama teman satu kelompoknya</p> <p>4.Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan</p> <p>5.Menyuruh satu orang dari setiap anggota kelompok ke kelompok lain untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari di kelompok asalnya</p> <p>6.Menyuruh siswa yang telah berpindah tadi untuk pindah ke kelompok asalnya lagi</p>	<p>1.Berkumpul sesuai dengan kelompoknya</p> <p>2.Mendapat materi</p> <p>3.Mendiskusikan LKS bersama teman satu kelompok</p> <p>4.Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan</p> <p>5.Siswa yang telah berpindah ke kelompok lain menjelaskan materi dari kelompok asalnya ke kelompok baru</p> <p>6.Setiap siswa menjelaskan materi kelompok lain yang telah di pelajarnya ke kelompok asalnya</p>	
4.	Evaluasi	Memberikan soal untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan soal secara individual	
5.	P	1.Membimbing siswa untuk	1.Menyimpulkan	

E	menyimpulkan materi yang	materi yang telah	
N	telah dipelajari	dipelajari	
U	2.Meghimbau siswa untuk	2.Memperhatikan	10
T	mempelajari materi pada	penjelasan guru	menit
U	pertemuan berikutnya		
P	3.Menutup pembelajaran dengan	3.Menjawab salam	
	salam		

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y,. Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis
2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

<p>Guru Matematika</p>  <p><u>Fatimatuzzahrah, S.Pd</u></p>	<p>Medan, Juni 2021</p> <p>Peneliti</p>  <p><u>Muhammad Abdi</u> NPM. 1920070001</p>
<p>Mengetahui,</p> <p>Kepala Sekolah</p>  <p><u>Drs. H. Mhd. Said Siregar</u></p>	

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen 2)

Nama Sekolah : MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : X / 2
Materi Pokok : Trigonometri
Alokasi Waktu : 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

2. Menentukan dan menggunakan nilai perbandingan suatu sudut

C. Indikator :

Sudut-sudut diberbagai kuadran ditentukan nilai perbandingan trigonometrinya

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

Menentukan nilai perbandingan trigonometri suatu sudut diberbagai kuadran

E. Materi Pembelajaran :

Perbandingan trigonometri diberbagai kuadran

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli
3. Tekun
4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe Jigsaw

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 2

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang pembelajaran yang sebelumnya secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Menginformasikan tentang prinsip pembelajaran tipe Jigsaw	1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	1. Membagikan LKS 2. Mengenalkan topik mengenai Perbandingan trigonometri diberbagai kuadran 3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas	1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas	
3.	Kerja Kelompok	1. Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa berdasarkan nilai ulangan akhir semester gasal. 2. Memberikan materi yang berbeda kepada setiap kelompok 3. Membimbing siswa untuk	1. Berkumpul sesuai dengan kelompoknya 2. Mendapat materi 3. Mendiskusikan	

		<p>mendiskusikan kegiatan di LKS 1 bersama teman satu kelompoknya</p> <p>4. Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan</p> <p>5. Menyuruh satu orang dari setiap anggota kelompok ke kelompok lain untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari di kelompok asalnya</p> <p>6. Menyuruh siswa yang telah berpindah tadi untuk pindah ke kelompok asalnya lagi</p>	<p>LKS 1 bersama teman satu kelompok</p> <p>4. Menanyakan pada guru bila mengalami kesulitan</p> <p>5. Siswa yang telah berpindah ke kelompok lain menjelaskan materi dari kelompok asalnya ke kelompok baru</p> <p>6. Setiap siswa menjelaskan materi kelompok lain yang telah dipelajarinya ke kelompok asalnya</p>	
4.	Evaluasi	Memberikan soal untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan soal secara individual	
5.	P E N U T U P	<p>1. Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Menghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya yaitu mengenai mengkonversi koordinat kartesius dan kutub</p>	<p>1. Menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2. Memperhatikan penjelasan guru</p>	10 menit

		3. Menutup pembelajaran dengan salam	3. Menjawab salam	
--	--	--------------------------------------	-------------------	--

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y., Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis
2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

Guru Matematika

Fatimatuzzahrah, S.Pd

Medan, Juni 2021
Peneliti

Muhammad Abdi

NPM. 1920070001

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Drs. H. Mhd. Said Siregar

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen 2)

Nama Sekolah	: MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / 2
Materi Pokok	: Trigonometri
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

3. Mengkonversi koordinat kartesius dan kutub

C. Indikator :

Koordinat kartesius dan koordinat kutub dibedakan sesuai pengertiannya

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

1. Menjelaskan pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub
2. Menggambar letak titik pada koordinat kartesius dan koordinat kutub

E. Materi Pembelajaran :

Pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli
3. Tekun
4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe Jigsaw

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 3

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang pembelajaran yang sebelumnya secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat dalam menerima pelajaran	1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	1. Membagikan LKS 2. Mengenalkan topik mengenai Pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub 3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas	1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas	
3.	Kerja Kelompok	1. Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa seperti pada pertemuan sebelumnya 2. Memberikan materi yang berbeda kepada setiap kelompok	1. Berkumpul sesuai dengan kelompoknya 2. Mendapat materi	

		<p>3.Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS bersama teman satu kelompoknya</p> <p>4.Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan</p> <p>5.Menyuruh satu orang dari setiap anggota kelompok ke kelompok lain untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari di kelompok asalnya</p> <p>6.Menyuruh siswa yang telah berpindah tadi untuk pindah ke kelompok asalnya lagi</p>	<p>3.Mendiskusikan LKS bersama teman satu kelompok</p> <p>4.Menanya pada guru bila mengalami kesulitan</p> <p>5.Siswa yang telah berpindah ke kelompok lain menjelaskan materi dari kelompok asalnya ke kelompok baru</p> <p>6.Setiap siswa menjelaskan materi kelompok lain yang telah dipelajarinya ke kelompok asalnya</p>	
4.	Evaluasi	Memberikan soal untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan soal secara individual	
5.	P E N U T U P	<p>1.Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2.Meghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</p> <p>3.Menutup pembelajaran dengan salam</p>	<p>1.Menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2.Memperhatikan penjelasan guru</p> <p>3.Menjawab salam</p>	10 menit

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y., Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis
2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

Guru Matematika

Fatimatu Zahrah, S.Pd

Medan, Juni 2021

Peneliti

Muhammad Abdi

NPM. 1920070001

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Drs. H. Mhd. Said Siregar

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
(Kelas Eksperimen 2)

Nama Sekolah	: MAS Nurul Ittihadiyah Lubuk Pakam
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: X / 2
Materi Pokok	: Trigonometri
Alokasi Waktu	: 2 x 45 menit (1 x pertemuan)

A. Standar Kompetensi :

Menerapkan perbandingan, fungsi, persamaan, identitas trigonometri dalam pemecahan masalah

B. Kompetensi Dasar :

1. Mengkonversi koordinat kartesius dan kutub

C. Indikator :

Koordinat kartesius dikonversi ke koordinat kutub atau sebaliknya sesuai prosedur dan rumus yang berlaku

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran diharapkan siswa dapat:

Mengkonversi koordinat kartesius dan koordinat kutub

E. Materi Pembelajaran :

Mengkonversi koordinat kartesius dan koordinat kutub

F. Karakter Siswa Yang Diharapkan

1. Disiplin
2. Rasa Hormat dan Peduli
3. Tekun
4. Tanggung Jawab
5. Aktif
6. Berani
7. Jujur

G. Model Pembelajaran

Model Kooperatif tipe Jigsaw

H. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 4

No	Tahap	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa	Waktu
1.	P E N D A H U L U A N	1. Memulai pembelajaran dengan mengucapkan salam 2. Menyuruh siswa untuk berdoa 3. Melakukan absensi siswa. 4. Bertanya tentang pembelajaran yang sebelumnya secara singkat dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada siswa 5. Guru memberikan motivasi kepada siswa agar siswa lebih bersemangat dalam menerima pelajaran	1. Menjawab salam 2. Berdoa 3. Absensi 4. Menjawab pertanyaan guru 5. Menyimak	20 menit
KEGIATAN INTI (60 menit)				
2.	Presentasi kelas	1. Membagikan LKS 2. Mengenalkan topik mengenai mengkonversi koordinat kartesius dan koordinat kutub 3. Memberi kesempatan pada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang belum jelas	1. Menerima LKS 2. Memperhatikan penjelasan dari guru 3. Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang belum jelas	
3.	Kerja Kelompok	1. Membagi siswa ke dalam 7 kelompok dari 28 siswa seperti pada pertemuan sebelumnya 2. Memberikan materi yang berbeda kepada setiap kelompok	1. Berkumpul sesuai dengan kelompoknya 2. Mendapat materi	

		<p>3.Membimbing siswa untuk mendiskusikan kegiatan di LKS bersama teman satu kelompoknya</p> <p>4.Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada yang mengalami kesulitan</p> <p>5.Menyuruh satu orang dari setiap anggota kelompok ke kelompok lain untuk menyampaikan apa yang telah mereka pelajari di kelompok asalnya</p> <p>6.Menyuruh siswa yang telah berpindah tadi untuk pindah ke kelompok asalnya lagi</p>	<p>3.Mendiskusikan LKS bersama teman satu kelompok</p> <p>4.Menanya pada guru bila mengalami kesulitan</p> <p>5.Siswa yang telah berpindah ke kelompok lain menjelaskan materi dari kelompok asalnya ke kelompok baru</p> <p>6.Setiap siswa menjelaskan materi kelompok lain yang telah di pelajarnya ke kelompok asalnya</p>	
4.	Evaluasi	Memberikan soal untuk dikerjakan secara individual	Mengerjakan soal secara individual	
5.	P E N U T U P	<p>1.Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2.Meghimbau siswa untuk mempelajari materi pada pertemuan berikutnya</p> <p>3.Menutup pembelajaran dengan salam</p>	<p>1.Menyimpulkan materi yang telah dipelajari</p> <p>2.Memperhatikan penjelasan guru</p> <p>3.Menjawab salam</p>	10 menit

I. Sumber Pembelajaran

Rosihan Ari Y., Matematika Untuk SMA Kelas X . Solo: Penerbit PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2007

J. Alat Pembelajaran

1. Alat presentasi berupa papan tulis
2. Buku paket siswa
3. Lembar kerja peserta didik

K. Penilaian

1. Teknik : Tertulis
2. Bentuk instrumen : Uraian
3. Instrumen : Terlampir

Guru Matematika

Fatimatuzzahrah, S.Pd

Medan, Juni 2021
Peneliti

Muhammad Abdi

NPM. 1920070001

Mengetahui,

Kepala Sekolah



Drs. H. Mhd. Said Siregar

Lampiran 3**ANGKET
KEPERCAYAAN DIRI SISWA**

Asalamualaikum Wr. Wb.

Dalam kesempatan ini saya ingin melakukan penelitian tentang kepercayaan diri siswa. Untuk ini saya mohon bantuan dan partisipasi dalam mengisi pernyataan ini sebaik-baiknya.

Angket ini berisi sejumlah pernyataan yang diharapkan anda menjawab semuanya semaksimal mungkin sesuai dengan keadaan sebenarnya dan tidak sebagaimana mestinya.

Dukungan dan partisipasi dalam jawaban yang jujur sangat membantu saya membawa pemikiran ke dalam penelitian. Demi ketenangan pikiran, Ini tidak mempengaruhi penilaian dan nilai raport anda. Selain itu, InsyaAllah jawaban yang anda berikan dijamin rahasia dan digunakan untuk keperluan penelitian.

Medan, April 2021

Peneliti

Muhammad Abdi

ANGKET
KEPERCAYAAN DIRI SISWA

Nama :

Petunjuk Pengisian

1. Isilah terlebih dahulu identitas ananda
2. Bacalah setiap pernyataan dengan seksama
3. Pilih jawaban pernyataan dengan memberikan tanda silang pada alternative jawaban yang paling sesuai dengan keadaan anda.

Keterangan:

- SS : Sangat Setuju
S : Setuju
R : Ragu Ragu
TS : Tidak Setuju

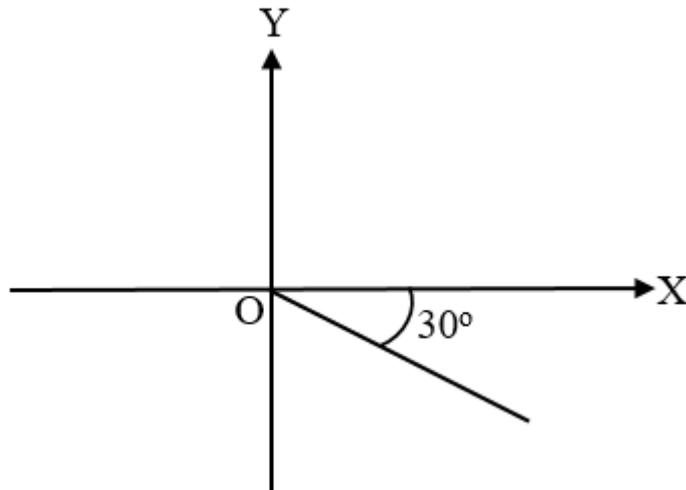
No	Pernyataan	SS	S	R	TS
1.	Saya merasa memiliki kelebihan yang bisa untuk dikembangkan				
2.	Saya mudah cemas dalam menghadapi persoalan hidup				
3.	Saya merasa mampu mengerjakan suatu hal dengan baik				
4.	Saya menganggap bahwa semua masalah pasti ada jalan keluarnya				
5.	Saya malu apabila tampil sendirian				
6.	Saya merasa mempunyai fisik yang menunjang penampilan				
7.	Saya merasa tidak mempunyai tujuan hidup				
8.	Saya merasa tidak mempunyai prestasi belajar yang baik di sekolah				
9.	Saya merasa bahagia ketika saya mampu mengerjakan sesuatu sendiri				
10.	Ketika ada mata pelajaran yang tidak dimengerti saya mencoba memberanikan diri untuk bertanya				
11.	Saya merasa malu terhadap apa yang saya				

	lakukan				
12.	Saya merasa bergantung pada orang lain				
13.	Saya mampu menetralisasi ketegangan yang muncul dalam berbagai situasi				
14.	Saya berusaha mengembangkan bakat yang saya miliki				
15.	Saya mudah bosan bila materi pelajaran sulit dimengerti				
16.	Saya yakin kalau belajar dengan giat maka saya akan mendapat nilai yang bagus				
17.	Saya sulit untuk menghilangkan trauma masa lalu				
18.	Saya aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler di sekolah				
19.	Saya merasa kesulitan untuk mengembangkan kelebihan yang saya miliki				
20.	Saya sulit bergaul dengan orang yang belum dikenal				
21.	Saya berusaha belajar dengan rajin supaya prestasi saya meningkat				
22.	Saya tidak mempunyai kelebihan yang menarik dalam diri saya				
23.	Saya menyukai tantangan				
24.	Saya tidak senang ditunjuk guru untuk menjelaskan kembali materi yang sudah di pahami				
25.	Saya berani mengerjakan soal di depan kelas				
26.	Saya berusaha bersikap dewasa dalam menyelesaikan suatu masalah				
27.	Saya lebih suka menyendiri bila ada masalah daripada berbaur dengan teman yang lain				
28.	Saya merasa lebih mampu daripada orang lain				
29.	Saya merasa mudah putus asa				
30.	Saya tidak ingin berpikir keras yang penting nilai bagus				

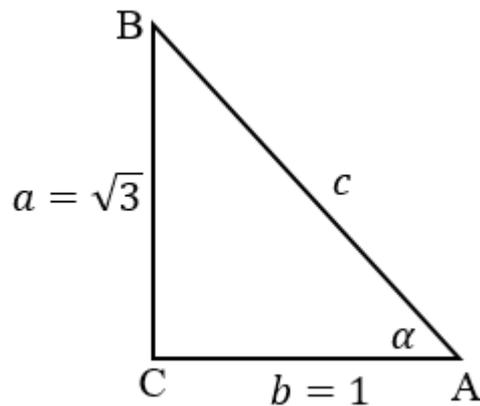
Lampiran 4

INSTRUMEN TES (Kemampuan Pemahaman Siswa)

1. Besar sudut yang sesuai dengan gambar di bawah adalah?



2. Jika $\cos x = 2 \sin x$, nilai $\sin x \cos x$ adalah?
3. Perhatikan gambar berikut!



Nilai $\cos \alpha$ adalah?

4. Diketahui koordinat titik $A(-2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$ Koordinat kutub dari titik A adalah?
5. Koordinat Cartesius titik $P(6, 60^\circ)$ adalah?

Lampiran 5

JAWABAN (Kemampuan Pemahaman Siswa)

1. Sudut yang terbentuk searah dengan jarum jam, sehingga tandanya negatif, yakni -30° .

Karena satu putaran sama dengan 360° , maka -30° sama dengan $(360-30)^\circ = 330^\circ$

Jadi, besar sudutnya adalah 330°

2. $\cos x = 2 \sin x$

$$\frac{1}{2} = \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$\tan x = \frac{1}{2} = \frac{de}{sa}$$

$$mi = \sqrt{de^2 + sa^2}$$

$$= \sqrt{1^2 + 2^2}$$

$$mi = \sqrt{5}$$

$$\sin x \cos x = \frac{de}{mi} \times \frac{sa}{mi}$$

$$= \frac{1}{\sqrt{5}} \times \frac{2}{\sqrt{5}}$$

$$\sin x \cdot \cos x = \frac{2}{5}$$

3. Dengan teorema Pythagoras, panjang $c = AB$ dapat ditentukan sebagai berikut.

$$c = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{(\sqrt{5})^2 + 1^2} = \sqrt{4} = 2$$

Cosinus sudut adalah perbandingan antara panjang sisi samping sudut terhadap sisi miring segitiga siku-siku

Untuk itu,

$$\cos \alpha = \frac{b}{c} = \frac{1}{2}$$

4. Diketahui: $x = y = -2\sqrt{2}$

Koordinat kutubnya berbentuk (r, θ) , dengan

$$\begin{aligned} r &= \sqrt{x^2 + y^2} \\ &= \sqrt{(-2\sqrt{2})^2 + (-2\sqrt{2})^2} \\ &= \sqrt{8 + 8} \\ &= 4 \end{aligned}$$

Dan

$$\begin{aligned} \tan \theta &= \frac{y}{x} = \frac{-2\sqrt{2}}{-2\sqrt{2}} = 1 \\ \theta &= 45^\circ \vee 225^\circ \end{aligned}$$

Karena titik A berada di kuadran III (nilai x dan y negatif), maka $\theta = 225^\circ$

Jadi, koordinat kutub dari $A (-2\sqrt{2}, -2\sqrt{2})$ adalah $4, 225^\circ$

5. Koordinat kutub $P (6, 60^\circ)$ diperoleh $r = 6$ dan $\theta = 60^\circ$

Maka:

$$\begin{aligned} x &= r \cdot \cos \theta \\ &= 6 \cdot \cos 60^\circ \\ &= 6 \cdot \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$x = 3$$

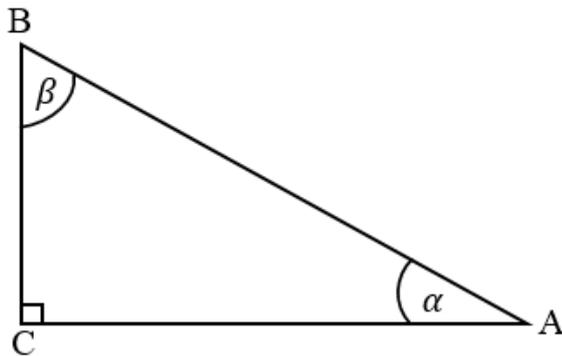
$$\begin{aligned} y &= r \cdot \sin \theta \\ &= 6 \sin 60^\circ \\ &= 6 \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} \end{aligned}$$

$$y = 3\sqrt{3}$$

Jadi, koordinat kartesius dari titik $P (x,y) = P (3, 3\sqrt{3})$

Lampiran 6**Lembar Kerja Siswa
(LKS 1)
Model Pembelajaran STAD**

1. Perhatikan gambar di bawah ini!



Berdasarkan gambar di atas, perbandingan trigonometri untuk sinus, cosinus, dan tangen dari sudut α dan β adalah?

2. Diketahui $\triangle ABC$ siku-siku di B. Jika $\cos A = \frac{3}{4}$ nilai $\cot A$ adalah?
3. Jika $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ dengan α lancip maka $\cos \alpha$ adalah?

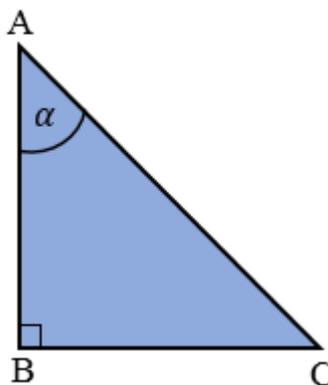
Lembar Kerja Siswa
(LKS 2)
Model Pembelajaran STAD

1. Koordinat cartesius dari titik $(4\sqrt{3}, 300^\circ)$ adalah
2. Koordinat kutub dari titik $C(6\sqrt{3}, 6)$ adalah ...
3. Diketahui titik A $(4, 120^\circ)$ dan B $(8, 60^\circ)$. Panjang AB adalah ...

Lampiran 7

Lembar Kerja Siswa (LKS 1) Model Pembelajaran Jigsaw

Ada 6 jenis perbandingan trigonometri, yaitu sinus, cosinus, tangen, cosecan, secan, dan cotangen. Perbandingan yang dimaksud adalah pada panjang sisi segitiga siku-siku.

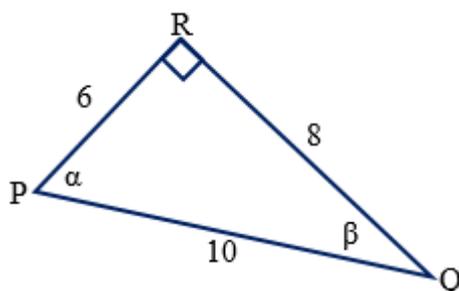


Pada segitiga ABC yang siku-siku di B, berlaku $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$, $\cot \alpha$, $\sec \alpha$, $\csc \alpha$.

Masing-masing kelompok membahas materi yang berbeda, kelompok 1 yaitu sin, kelompok 2 yaitu cos dan seterusnya.

Soal

1. Perhatikan segitiga PQR di bawah ini



- 1) Tentukan nilai dari $\sin \alpha + \sin \beta = \dots$
- 2) Tentukan nilai dari $\cos \alpha + \cos \beta = \dots$
- 3) Tentukan nilai dari $\tan \alpha + \tan \beta = \dots$
- 4) Tentukan nilai dari $\cot \alpha + \cot \beta = \dots$

- 5) Tentukan nilai dari $\sec \alpha + \sec \beta = \dots$
- 6) Tentukan nilai dari $\csc \alpha + \csc \beta = \dots$

2. Jawablah sesuai materi kelompokmu:

- 1) Jika $\tan A = 3$, dengan A lancip maka $\sin A$ adalah $= \dots$
- 2) Jika $\sin \alpha = \frac{12}{13}$ dengan α lancip maka $\cos \alpha$ adalah $= \dots$
- 3) Jika $\cos A = \frac{2}{3}$, dengan A lancip maka $\tan A$ adalah $= \dots$
- 4) Jika $\csc \alpha = 4$ dengan α lancip maka $\cot \alpha$ adalah $= \dots$
- 5) Jika $\cot A = \frac{1}{2}$, dengan A lancip maka \sec adalah $A = \dots$
- 6) Jika $\sec \alpha = 5$, dengan A lancip maka \csc adalah $\alpha = \dots$

Lembar Kerja Siswa
(LKS 2)
Model Pembelajaran Jigsaw

Koordinat Kartesius dan Koordinat Kutub. Masing-masing kelompok mengerjakan soal yang berbeda, masing-masing kelompok mengerjakan tentang koordinat kartesius dan koordinat kutub

Koordinat kartesius

1. Koordinat Cartesius titik P ($6, 60^\circ$) adalah
2. Koordinat Cartesius dari titik ($4\sqrt{3}, 300^\circ$) adalah
3. Koordinat kartesius dari titik P ($8, 240^\circ$) adalah
4. Jika diketahui koordinat kutub titik P ($5\sqrt{2}, 315^\circ$) maka koordinat kartesiusnya adalah . . .

Koordinat kutub

1. Koordinat kutub dari titik C ($6\sqrt{3}, 6$) adalah ...
2. Koordinat kutub dari titik ($-1, \sqrt{3}$) adalah ...
3. koordinat kutub titik (-4,4) adalah ...
4. Koordinat titik Q adalah ($\frac{1}{2}\sqrt{2}, \frac{1}{2}\sqrt{2}$). Posisi titik Q dalam koordinat kutub adalah...

Lampiran 8**NILAI KAM SISWA KELAS EKSPERIMEN 1**

NAMA	NILAI	KRITERIA
SISWA 1	81	SEDANG
SISWA 2	80	SEDANG
SISWA 3	80	SEDANG
SISWA 4	74	RENDAH
SISWA 5	76	RENDAH
SISWA 6	80	SEDANG
SISWA 7	82	SEDANG
SISWA 8	90	TINGGI
SISWA 9	79	RENDAH
SISWA 10	80	SEDANG
SISWA 11	75	RENDAH
SISWA 12	73	RENDAH
SISWA 13	74	RENDAH
SISWA 14	86	TINGGI
SISWA 15	90	TINGGI
SISWA 16	82	SEDANG
SISWA 17	83	SEDANG
SISWA 18	82	SEDANG
SISWA 19	80	SEDANG
SISWA 20	80	SEDANG
SISWA 21	85	SEDANG
SISWA 22	75	RENDAH
SISWA 23	84	SEDANG
SISWA 24	80	SEDANG
SISWA 25	80	SEDANG
SISWA 26	86	TINGGI
SISWA 27	85	SEDANG
SISWA 28	90	TINGGI

NILAI KAM SISWA KELAS EKSPERIMEN 2

NAMA	NILAI	KRITERIA
SISWA 1	80	SEDANG
SISWA 2	79	RENDAH
SISWA 3	84	SEDANG
SISWA 4	83	SEDANG
SISWA 5	82	SEDANG
SISWA 6	81	SEDANG
SISWA 7	82	SEDANG
SISWA 8	86	TINGGI
SISWA 9	84	SEDANG
SISWA 10	79	RENDAH
SISWA 11	82	SEDANG
SISWA 12	74	RENDAH
SISWA 13	81	SEDANG
SISWA 14	83	SEDANG
SISWA 15	80	SEDANG
SISWA 16	88	TINGGI
SISWA 17	76	RENDAH
SISWA 18	94	TINGGI
SISWA 19	82	SEDANG
SISWA 20	86	TINGGI
SISWA 21	74	RENDAH
SISWA 22	80	SEDANG
SISWA 23	84	SEDANG
SISWA 24	83	SEDANG
SISWA 25	75	RENDAH
SISWA 26	85	SEDANG
SISWA 27	80	SEDANG
SISWA 28	83	SEDANG

Lampiran 9

NILAI *POSTTEST* KELAS EKSPERIMEN STAD

No.	NAMA	Skor Perolehan	Skor Max	SOAL 1			SOAL 2			SOAL 3			SOAL 4			SOAL 5			Total
				a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	
1	Siswa 1	92	50	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	46
2	Siswa 2	92	50	4	2	3	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	2	2	46
3	Siswa 3	98	50	2	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	2	49
4	Siswa 4	84	50	2	3	4	2	4	2	4	2	2	4	3	2	4	2	2	42
5	Siswa 5	94	50	4	3	4	2	2	2	4	3	4	2	3	4	3	3	4	47
6	Siswa 6	92	50	3	2	4	2	3	2	4	4	4	4	3	3	3	3	2	46
7	Siswa 7	88	50	3	3	4	4	3	2	4	2	2	2	3	2	4	2	4	44
8	Siswa 8	92	50	3	4	3	2	4	3	3	2	2	4	2	3	3	4	4	46
9	Siswa 9	88	50	2	2	4	4	3	3	2	3	2	4	4	3	2	4	2	44
10	Siswa 10	92	50	2	2	3	4	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	2	46
11	Siswa 11	84	50	2	2	4	2	3	3	3	4	2	3	4	3	2	3	2	42
12	Siswa 12	94	50	3	2	2	4	4	4	4	2	3	4	2	3	3	4	3	47
13	Siswa 13	84	50	2	4	4	2	2	2	4	3	2	3	3	2	4	3	2	42
14	Siswa 14	98	50	4	4	2	4	4	2	3	4	4	3	4	3	3	2	3	49
15	Siswa 15	90	50	4	3	4	2	4	3	2	4	3	3	2	2	4	3	2	45
16	Siswa 16	90	50	3	3	3	2	3	3	2	4	3	4	2	2	3	4	4	45
17	Siswa 17	86	50	2	3	2	2	4	2	2	4	3	3	4	4	3	3	2	43
18	Siswa 18	88	50	3	4	4	2	4	3	4	3	2	2	2	4	2	2	3	44
19	Siswa 19	90	50	2	3	4	2	2	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	45
20	Siswa 20	88	50	3	2	3	2	2	3	4	4	3	2	4	3	3	3	3	44
21	Siswa 21	90	50	4	2	4	2	3	4	4	2	3	2	3	3	3	4	2	45
22	Siswa 22	86	50	2	2	4	4	2	2	2	3	3	2	3	4	4	2	4	43
23	Siswa 23	84	50	2	3	4	2	4	3	2	2	2	4	2	3	3	2	4	42
24	Siswa 24	86	50	4	3	4	2	2	2	2	4	3	4	3	3	2	3	2	43
25	Siswa 25	90	50	3	2	3	2	3	4	4	3	4	2	4	4	2	2	3	45
26	Siswa 26	96	50	4	3	2	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4	3	4	48
27	Siswa 27	88	50	3	2	3	2	2	4	3	4	4	2	2	3	4	2	4	44
28	Siswa 28	92	50	2	2	4	4	4	3	2	3	4	2	4	3	4	3	2	46

NILAI POSTTEST KELAS EKSPERIMEN JIGSAW

No.	NAMA	Skor Perolehan	Skor Max	SOAL 1			SOAL 2			SOAL 3			SOAL 4			SOAL 5			Total
				a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	
1	Siswa 1	90	50	3	2	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	2	3	3	45
2	Siswa 2	92	50	4	4	3	3	2	4	4	3	3	3	2	3	2	2	4	46
3	Siswa 3	92	50	2	3	3	3	4	4	2	3	4	3	4	2	2	4	3	46
4	Siswa 4	88	50	2	4	2	4	2	2	4	3	2	4	2	2	4	3	4	44
5	Siswa 5	94	50	2	2	2	4	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	4	47
6	Siswa 6	88	50	2	3	2	2	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	4	44
7	Siswa 7	86	50	3	3	2	2	2	2	2	3	2	4	3	4	4	3	4	43
8	Siswa 8	90	50	2	4	3	3	2	2	4	2	3	3	4	4	2	4	3	45
9	Siswa 9	90	50	4	3	3	2	3	2	4	4	3	2	4	2	3	2	4	45
10	Siswa 10	88	50	2	3	3	4	4	4	2	3	3	4	3	2	2	2	3	44
11	Siswa 11	90	50	2	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	2	4	2	4	45
12	Siswa 12	90	50	3	4	4	2	4	3	2	3	3	3	4	3	2	3	2	45
13	Siswa 13	88	50	2	4	2	4	3	2	3	4	2	3	3	2	2	4	4	44
14	Siswa 14	92	50	3	4	2	2	4	4	2	4	3	3	2	3	4	4	2	46
15	Siswa 15	98	50	2	4	4	2	4	4	3	2	2	4	3	4	4	3	4	49
16	Siswa 16	94	50	2	3	3	2	4	3	3	2	4	3	4	4	3	3	4	47
17	Siswa 17	100	50	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	50
18	Siswa 18	94	50	3	4	3	4	3	2	4	2	4	2	2	3	3	4	4	47
19	Siswa 19	90	50	2	2	3	3	2	2	4	3	4	4	4	3	2	3	4	45
20	Siswa 20	92	50	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	3	46
21	Siswa 21	94	50	2	3	4	4	2	3	4	3	3	3	4	2	4	2	4	47
22	Siswa 22	88	50	4	2	2	2	3	3	2	3	4	4	2	4	3	2	4	44
23	Siswa 23	86	50	2	4	3	2	2	2	4	2	3	4	2	4	2	3	4	43
24	Siswa 24	90	50	3	2	2	2	4	3	4	3	3	3	3	2	4	3	4	45
25	Siswa 25	92	50	3	3	4	4	3	4	2	4	4	2	2	3	3	2	3	46
26	Siswa 26	96	50	2	4	4	4	2	2	4	4	2	4	3	4	4	3	2	48
27	Siswa 27	92	50	2	2	4	3	4	4	4	2	3	4	2	4	3	2	3	46
28	Siswa 28	92	50	4	4	3	4	3	4	2	4	3	4	3	2	2	2	2	46

Lampiran 10

NILAI ANGKET KELAS EKSPERIMEN STAD

No.	NAMA	ASPEK				TOTAL
		a	b	c	d	
1	SISWA 1	27	28	20	26	101
2	SISWA 2	28	26	23	23	100
3	SISWA 3	24	25	27	26	102
4	SISWA 4	20	24	22	28	94
5	SISWA 5	26	22	28	25	101
6	SISWA 6	27	22	26	30	105
7	SISWA 7	28	25	24	30	107
8	SISWA 8	28	30	29	28	115
9	SISWA 9	27	28	23	26	104
10	SISWA 10	25	27	28	25	105
11	SISWA 11	30	22	26	22	100
12	SISWA 12	22	26	22	28	98
13	SISWA 13	26	23	22	28	99
14	SISWA 14	25	28	28	30	111
15	SISWA 15	30	28	30	27	115
16	SISWA 16	28	25	30	24	107
17	SISWA 17	25	25	28	30	108
18	SISWA 18	30	28	25	24	107
19	SISWA 19	24	30	23	28	105
20	SISWA 20	28	30	25	22	105
21	SISWA 21	30	30	24	26	110
22	SISWA 22	24	26	23	22	95
23	SISWA 23	28	26	24	26	104
24	SISWA 24	26	20	26	28	100
25	SISWA 25	23	23	28	26	100
26	SISWA 26	20	28	28	30	106
27	SISWA 27	23	30	28	24	105
28	SISWA 28	30	29	30	26	115

NILAI ANGKET KELAS EKSPERIMEN JIGSAW

No.	NAMA	ASPEK				TOTAL
		a	b	c	d	
1	SISWA 1	28	26	26	25	105
2	SISWA 2	26	26	28	24	104
3	SISWA 3	25	26	28	30	109
4	SISWA 4	26	23	29	25	103
5	SISWA 5	24	28	24	26	102
6	SISWA 6	24	28	26	23	101
7	SISWA 7	24	28	24	26	102
8	SISWA 8	26	28	26	26	106
9	SISWA 9	28	24	24	28	104
10	SISWA 10	27	28	22	22	99
11	SISWA 11	24	28	24	26	102
12	SISWA 12	22	24	26	23	95
13	SISWA 13	23	24	28	26	101
14	SISWA 14	24	26	26	27	103
15	SISWA 15	27	23	26	24	100
16	SISWA 16	26	28	24	30	108
17	SISWA 17	26	26	24	20	96
18	SISWA 18	28	30	28	28	114
19	SISWA 19	26	24	28	24	102
20	SISWA 20	30	26	22	28	106
21	SISWA 21	22	22	26	24	94
22	SISWA 22	24	27	23	26	100
23	SISWA 23	24	26	26	28	104
24	SISWA 24	27	24	26	26	103
25	SISWA 25	26	23	22	24	95
26	SISWA 26	25	28	26	26	105
27	SISWA 27	22	26	22	30	100
27	SISWA 27	26	27	24	26	103

Uji Validitas dan Reliabilitas Angket

No	Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Siswa 1	2	2	4	2	3	3	4	2	4	3	4	4	4	3
2	Siswa 2	3	3	4	3	2	3	4	3	4	4	4	4	4	2
3	Siswa 3	2	2	4	2	2	2	4	2	4	4	4	3	4	2
4	Siswa 4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3
5	Siswa 5	4	4	3	2	2	3	3	2	3	3	3	4	3	2
6	Siswa 6	4	4	4	2	2	3	4	2	4	4	4	4	4	2
7	Siswa 7	3	3	4	3	2	3	4	2	4	3	4	4	4	2
8	Siswa 8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
9	Siswa 9	4	4	4	2	2	3	4	3	4	4	4	3	4	2
10	Siswa 10	4	4	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3
11	Siswa 11	2	2	4	2	2	3	4	2	4	4	4	3	4	2
12	Siswa 12	2	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2
13	Siswa 13	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	Siswa 14	3	3	2	2	3	4	2	3	2	4	2	2	2	3
15	Siswa 15	3	3	3	3	4	3	3	4	3	2	3	2	3	4
16	Siswa 16	2	2	3	3	4	2	3	4	3	2	3	3	3	4
17	Siswa 17	2	2	4	2	3	3	2	3	4	2	4	3	4	3
18	Siswa 18	3	3	4	3	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3
19	Siswa 19	2	2	3	3	4	4	3	4	3	3	3	2	3	4
20	Siswa 20	3	3	3	2	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4
21	Siswa 21	2	2	4	2	3	3	4	3	4	3	4	2	4	3
22	Siswa 22	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4
23	Siswa 23	3	3	3	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4
24	Siswa 24	3	3	2	3	4	3	4	3	4	3	2	4	2	4
25	Siswa 25	3	3	4	3	3	3	4	3	4	2	4	2	4	3
26	Siswa 26	4	4	4	2	3	2	4	4	4	2	4	2	4	3
27	Siswa 27	4	2	4	2	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3
28	Siswa 28	3	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3

No	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	Total
1	2	4	3	3	4	4	3	2	4	2	3	4	3	3	2	4	94
2	2	4	4	2	4	4	3	4	4	3	2	4	2	2	3	4	98
3	2	4	3	2	4	3	3	4	4	2	2	4	2	3	2	4	89
4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	89
5	4	3	4	2	3	4	2	2	3	3	2	3	2	3	4	3	88
6	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	2	4	2	2	4	4	103
7	3	4	4	2	4	4	4	3	4	3	2	4	2	2	3	4	97
8	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	90
9	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	2	4	2	4	4	4	103
10	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	4	4	108
11	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	2	4	2	3	2	4	94
12	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	4	2	3	80
13	3	2	4	3	2	2	4	4	2	3	2	2	2	3	2	2	71
14	2	2	3	3	2	2	4	4	2	4	3	2	3	2	3	2	80
15	2	3	4	3	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	95
16	3	3	3	3	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	2	3	91
17	2	4	3	2	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	4	90
18	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	4	3	4	99
19	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	2	2	3	88
20	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4	2	4	2	3	3	90
21	3	4	2	3	4	2	3	4	4	4	3	2	3	3	2	4	93
22	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	108
23	4	3	2	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	100
24	4	2	4	4	4	4	4	2	4	3	4	2	4	4	3	2	98
25	3	4	3	3	4	2	2	2	4	3	3	4	3	3	3	4	95
26	3	4	2	3	4	2	2	2	4	3	3	4	3	3	4	4	96
27	4	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	3	4	2	4	102
28	4	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3	3	4	3	3	88

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	28	100.0
	Excluded ^a	0	.0

	Total	28	100.0
--	-------	----	-------

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha	N of Items
.803	.807	30

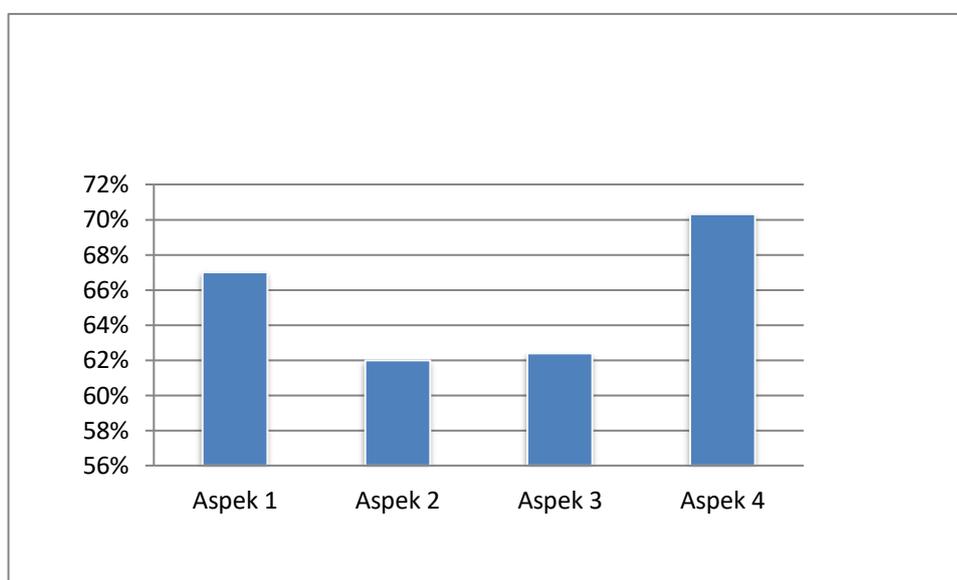
Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
VAR00001	90.57	62.550	.481	.790
VAR00002	90.64	63.794	.380	.795
VAR00003	90.04	61.888	.584	.787
VAR00004	91.00	70.148	-.200	.813
VAR00005	90.54	66.776	.107	.807
VAR00006	90.39	65.433	.297	.798
VAR00007	90.07	62.439	.535	.789
VAR00008	90.54	64.628	.261	.800
VAR00009	89.96	61.147	.716	.782
VAR00010	90.46	66.406	.136	.805
VAR00011	90.04	61.888	.584	.787
VAR00012	90.57	63.661	.353	.796
VAR00013	90.04	61.888	.584	.787
VAR00014	90.54	66.776	.107	.807
VAR00015	90.50	63.444	.367	.795
VAR00016	90.04	61.888	.584	.787
VAR00017	90.25	66.861	.122	.805
VAR00018	90.54	67.369	.098	.805
VAR00019	89.96	61.147	.716	.782
VAR00020	90.57	63.661	.353	.796
VAR00021	90.25	67.898	.029	.809
VAR00022	90.36	67.942	.011	.811
VAR00023	89.96	61.147	.716	.782
VAR00024	90.25	67.824	.046	.807
VAR00025	90.54	66.776	.107	.807
VAR00026	90.36	62.757	.399	.794
VAR00027	90.54	66.776	.107	.807
VAR00028	90.29	68.434	-.026	.812

VAR00029	90.64	63.794	.380	.795
VAR00030	90.04	61.888	.584	.787

Dari tabel di atas memperlihatkan bahwa nilai Cronbach's Alpha dengan rata-rata 0,803 terlihat dari skor setiap butir soal di atas 0,70 dimana 0,803 lebih besar dari 0,70 maka dinyatakan valid, dan Cronbach's Alpha > 0,60 maka dinyatakan reliabel.

Presentase Indikator per Aspek *Self-Confidence*



Dari gambar bersentase Indikator per Aspek *Self-Confidence* di atas terlihat dari beberapa aspek terlihat perbedaan persentasenya dimana terlihat aspek 4 yang paling tinggi dan aspek 2 yang paling rendah.

Lampiran 11

VALIDITAS TEST *POSTTEST*

No Siswa	Nomor Item Pertanyaan					Total Y
	1	2	3	4	5	
1	3	4	3	4	2	16
2	3	3	4	3	4	17
3	4	4	3	4	4	19
4	4	3	4	4	3	18
5	3	4	3	3	2	15
6	4	3	2	3	3	15
7	3	2	3	3	3	14
8	4	4	4	4	4	20
9	2	1	2	2	1	8
10	3	2	3	4	4	16
Jumlah	33	30	31	34	30	158

PERHITUNGAN VALIDITAS TEST *POSTTEST*

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

X = skor butir

Y = skor total

Dengan kriteria pengujian item dikatakan valid jika $r_{xy} > r_{tabel}$ ($\alpha = 0,05$)

yaitu: 0,707

Correlations

		S1	S2	S3	S4	S5	TOTAL
Soal 1	Pearson Correlation	1	.625	.379	.659*	.625	.834**
	Sig. (2-tailed)		.053	.280	.038	.053	.003
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 2	Pearson Correlation	.625	1	.429	.603	.300	.790**
	Sig. (2-tailed)	.053		.217	.065	.400	.007
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 3	Pearson Correlation	.379	.429	1	.560	.571	.736*
	Sig. (2-tailed)	.280	.217		.092	.084	.015
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 4	Pearson Correlation	.659*	.603	.560	1	.603	.820**
	Sig. (2-tailed)	.038	.065	.092		.065	.004
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 5	Pearson Correlation	.625	.300	.571	.603	1	.759*
	Sig. (2-tailed)	.053	.400	.084	.065		.011
	N	10	10	10	10	10	10
TOTAL	Pearson Correlation	.834**	.790**	.736*	.820**	.759*	1
	Sig. (2-tailed)	.003	.007	.015	.004	.011	
	N	10	10	10	10	10	10

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Dari uji coba instrumen penelitian menggunakan SPSS 25 diperoleh :

No Item Soal	Koefisien Korelasi r_{hitung}	Harga r_{tabel}	Keterangan
1	0,834	0,707	Valid
2	0,790		Valid
3	0,736		Valid
4	0,820		Valid
5	0,759		Valid

Dari hasil uji coba instrumen penelitian $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan dari ke 5 soal tersebut valid.

Lampiran 12

RELIABILITAS TEST *POSTTEST*

No Siswa	Nomor Item Pertanyaan					Total Y
	1	2	3	4	5	
1	3	4	3	4	2	16
2	3	3	4	3	4	17
3	4	4	3	4	4	19
4	4	3	4	4	3	18
5	3	4	3	3	2	15
6	4	3	2	3	3	15
7	3	2	3	3	3	14
8	4	4	4	4	4	20
9	2	1	2	2	1	8
10	3	2	3	4	4	16
Jumlah	33	30	31	34	30	158

Uji reliabilitas menggunakan SPSS 25 sebagai berikut:

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal 1	12.50	7.833	.735	.779
Soal 2	12.80	6.844	.564	.827
Soal 3	12.70	8.011	.601	.806
Soal 4	12.40	7.600	.772	.768
Soal 5	12.80	6.622	.614	.810

Adapun dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas adalah jika nilai Cronbach's Alpha > 0,60 maka dinyatakan reliabel begitu juga sebaliknya jika lebih kecil maka tidak reliabel. Dari data tabel di atas dapat di simpulkan dari 5 soal tersebut adalah reliabel.

Lampiran 13

TARAF KESUKARAN SOAL *POSTTEST*

Untuk menentukan tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria yang digunakan untuk menentukan jenis tingkat kesukaran butir soal :

Rentang Nilai	Tingkat Kesukaran
$0,00 \leq P < 0,30$	Soal Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Soal sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	Soal Mudah

Uji taraf kesukaran dengan menggunakan SPSS 25 sebagai berikut:

Statistics						
		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5
N	Valid	10	10	10	10	10
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		.70	.60	.60	.70	.50

Dari tabel di atas dengan melihat kriteria tingkat kesukaran dapat di simpulkan :

No Soal	Taraf Kesukaran	Interpretasi
1	0.70	Mudah
2	0.60	Sedang
3	0.60	Sedang
4	0.70	Mudah
5	0.50	Sedang

Lampiran 14

DAYA PEMBEDA SOAL *POSTTEST*

Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal yaitu:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

- D = daya pembeda butir soal
- B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab benar
- J_A = banyaknya siswa kelompok atas
- B_B = banyaknya siswa kelompok bawah yang menjawab benar
- J_B = banyaknya siswa kelompok bawah

Klasifikasi Daya Pembeda

$D < 0,00$:	Semuanya tidak baik
$0,00 \leq D < 0,20$:	Jelek
$0,20 \leq D < 0,40$:	Cukup
$0,40 \leq D < 0,70$:	Baik
$0,70 \leq D < 1,00$:	Baik sekali

Uji daya pembeda test dengan menggunakan SPSS 25 sebagai berikut:

Correlations

		Soal 1	Soal 2	Soal 3	Soal 4	Soal 5	Total
Soal 1	Pearson Correlation	1	-.089	.356	1.000**	.218	.764*
	Sig. (2-tailed)		.807	.312	.000	.545	.010
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 2	Pearson Correlation	-.089	1	.583	-.089	.000	.459
	Sig. (2-tailed)	.807		.077	.807	1.000	.182
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 3	Pearson Correlation	.356	.583	1	.356	.000	.728*
	Sig. (2-tailed)	.312	.077		.312	1.000	.017
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 4	Pearson Correlation	1.000**	-.089	.356	1	.218	.764*
	Sig. (2-tailed)	.000	.807	.312		.545	.010
	N	10	10	10	10	10	10
Soal 5	Pearson Correlation	.218	.000	.000	.218	1	.463
	Sig. (2-tailed)	.545	1.000	1.000	.545		.178
	N	10	10	10	10	10	10

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Dari tabel di atas dengan melihat kriteria daya pembeda dapat di simpulkan :

Nomor Item	D	Kriteria
1	0.764	Baik Sekali
2	0.459	Baik
3	0.728	Baik Sekali
4	0.764	Baik Sekali
5	0.463	Baik