

**PENGARUH MODEL *EXPLICIT INSTRUCTION* MELALUI TEKNIK
MNEMONIC UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATEMATIS DITINJAU DARI JENIS KELAMIN PESERTA
DIDIK DI SMP N 31 BANDAR LAMPUNG**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh

RISKA AMELIA

NPM : 1311050242

Jurusan : Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1438 H / 2017 M**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *EXPLICIT INSTRUCTION* MELALUI TEKNIK *MNEMONIC* UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DITINJAU DARI JENIS KELAMIN PESERTA DIDIK DI SMP N 31 BANDAR LAMPUNG

Oleh
Riska Amelia

Berdasarkan hasil pra survey yang dilakukan di SMP N 31 Bandar Lampung ditemukan bahwa permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep matematika peserta didik. Maka penulis tertarik untuk menggunakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika, dan memberi kesempatan pada peserta didik untuk mengungkapkan ide tau gagasan mereka yaitu dengan menggunakan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan pemahaman konsep matematis antara peserta didik yang diajar dengan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan diajar dengan model konvensional yang ditinjau dari jenis kelamin.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment Design* dengan rancangan faktorial 3 x 2. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP N 31 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2017/2018. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan acak kelas. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh hasil bahwa $279,993 > 3,109$, $545,815 > 3,959$, $-272,699 < 3,109$. Berdasarkan kajian teori dan perhitungan analisis dapat disimpulkan bahwa: (1) Terdapat pengaruh model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. (2) Terdapat pengaruh jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.

Kata Kunci: *Explicit Instruction*; Jenis Kelamin; Pemahaman Konsep Matematis dan Teknik *Mnemonic*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan hal yang penting dalam membangun peradaban bangsa, karena pendidikan adalah salah satu aset untuk membangun sumber daya manusia yang berkualitas.¹ Tujuan utama dari proses pendidikan adalah agar siswa mendapatkan ilmu pengetahuan yang disampaikan dengan baik dan benar. Seperti yang dijelaskan Allah dalam surat Al-Mujadillah berikut:

يَأَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ
وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ
دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ يَمَّا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya: *"Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan "* (QS. Al Mujadillah :11)

Ayat di atas menjelaskan bahwa Allah akan meninggikan beberapa derajat orang yang beriman dan berilmu dibandingkan orang yang tidak berilmu. Orang yang beriman dan memiliki ilmu pengetahuan luas akan

¹ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*,(Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2014) h. 20.

diberi kepercayaan untuk mengendalikan atau mengelola apa saja yang terjadi dalam kehidupan ini.

Di Indonesia pelajaran matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang dipelajari pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar, sekolah menengah, sampai perguruan tinggi. Karena, matematika termasuk mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional setiap jenjang pendidikan. Dalam mempelajari matematika peserta didik harus mempelajari dan mengikuti tahap demi tahap, materinya saling berkaitan dan bertingkat, dan tidak semua materi mudah dicerna oleh peserta didik.

Dalam belajar matematika memerlukan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika. Karena pemahaman konsep merupakan bagian yang dasar dan paling penting dalam pembelajaran matematika seperti yang dinyatakan Zulkardi bahwa "mata pelajaran matematika menekankan pada konsep" yang artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata.²

Namun, realitanya kurangnya pemahaman dalam matematika membuat peserta didik kesulitan dalam memahami konsep serta kehilangan minat dalam pembelajaran dan mempengaruhi hasil belajar matematika mereka³. Kemampuan untuk memahami konsep-konsep matematika umumnya

² Angga Murizal, dkk., Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1 (2012),h.20

³*Ibid*

melibatkan tindakan untuk mengetahui konsep dan prinsip-prinsip yang berkaitan dengan prosedur yang berhubungan atau menciptakan hubungan yang bermakna antara konsep yang ada dengan yang baru dipelajari. Karena kemampuan konsep matematis menggambarkan suatu pengertian, sehingga peserta didik diharapkan mampu memahami ide-ide matematika dan dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Pada tingkatan ini peserta didik diharapkan mengetahui bagaimana berkomunikasi dengan baik dan dapat menggunakan idenya untuk berkomunikasi.⁴

Pada kenyataannya dari hasil wawancara peneliti dengan beberapa peserta didik di SMP Negeri 31 Bandar Lampung mengatakan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran yang tidak disukai. Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan paling menakutkan, sehingga peserta didik tidak bisa mendapatkan nilai yang baik. Dilihat dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi segitiga, bahwa masih banyak peserta didik yang belum dapat memahami pemahaman konsep yang sesuai dengan indikator pemahaman konsep. Dimana peserta didik masih belum bisa menjelaskan apa yang dimaksud dengan segitiga, peserta didik tidak dapat menyebutkan jenis-jenis segitiga, sifat-sifat segitiga, serta

⁴ Andini Sukma Widiawati, Ucu Koswara, Implementasi Model Pembelajaran *Resource-Based Learning* Berbantuan Program *Geogebra* dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis, *Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, Volume I Nomor 1, Desember 2016,.h.72

peserta didik masih kurang untuk menentukan nama segitiga berdasarkan sudut yang diketahui dan menentukan besar sudut yang lain

Hal ini diperkuat dengan hasil wawancara dengan salah satu guru pelajaran matematika di SMP Negeri 31 Bandar Lampung yaitu ibu Yusrina, S.Pd., bahwa:

“peserta didik mempunyai respon yang kurang baik terhadap materi yang disampaikan oleh guru, tidak adanya kesiapan peserta didik dalam menghadapi materi pembelajaran, minat baca yang kurang, dan peserta didik tidak memperhatikan pendidik saat sedang menerangkan. Dalam proses pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, karena dengan metode tersebut dapat menjelaskan banyak materi dan dapat menyesuaikan materi dengan waktu yang sudah ada”.⁵

Dari pengamatan penulis juga terlihat bahwa rendahnya hasil pembelajaran matematika diduga disebabkan proses belajar mengajar yang masih didominasi oleh guru, di mana guru sebagai sumber pengetahuan, kurangnya perhatian pendidik terhadap peserta didik. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional dan tidak divariasikan dengan model yang lain, proses belajar mengajar seperti ini membuat peserta didik kurang termotivasi dengan penerapan pembelajaran.

Hasil pengamatan penulis juga diduga guru masih kurang dalam kesiapan masalah perangkat pembelajaran, seperti RPP, LKS dan juga hanya berfokus pada buku paket saja. Adapun hal lainnya yaitu media, dalam pembelajaran matematika sangat membutuhkan adanya pemanfaatan berbagai

⁵ Yusrina, wawancara langsung di SMP 31 Bandar Lampung

media, seperti alat peraga yang dapat membantu siswa dalam memecahkan masalah terutama dalam pemahaman konsep matematis peserta didik.

Dalam menyampaikan materi mungkin terlihat kurang baik oleh guru membuat peserta didik tidak aktif dalam menjalani aktivitas pembelajaran sehingga memperoleh hasil yang kurang efisien dan efektif. Hal ini ditandai dengan hasil tes uji soal pemahaman konsep matematis peserta didik yang masih rendah. Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas VIII SMP Negeri 31 Bandar Lampung.

Tabel 1
Hasil Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis
Kelas VIII SMP Negeri 31 Bandar Lampung

| No | Kelas | Aspek yang dinilai | | Jumlah Siswa |
|------------------------------|--------|--------------------|-----------------|--------------|
| | | Nilai < 64 | Nilai \geq 64 | |
| 1 | VIII A | 23 | 9 | 32 |
| 2 | VIII B | 19 | 13 | 32 |
| 3 | VIII C | 24 | 7 | 31 |
| 4 | VIII D | 25 | 4 | 29 |
| 5 | VIII E | 29 | 2 | 31 |
| 6 | VIII H | 22 | 6 | 28 |
| 7 | VIII I | 23 | 4 | 27 |
| 8 | VIII J | 22 | 7 | 29 |
| 9 | VIII K | 22 | 8 | 30 |
| Jumlah | | 209 | 60 | 269 |
| Presentase ketuntasan | | 77.6% | 22.4 % | |

Sumber : Data nilai yang dilakukan penulis pada hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis kelas VIII SMP Negeri 31 Bandar Lampung

Pada tabel 1 menunjukkan data hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas VIII, yang dilaksanakan pada tanggal 24 Juli 2017. Bahwa sebanyak 209 peserta didik dari 269 peserta didik yang mendapat nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 64.

peserta didik yang memperoleh hasil tes di atas KKM ada 60 peserta didik atau dengan persentase 77.6%, dan sisanya mendapat nilai dibawah KKM yaitu 60 peserta didik atau 22.4%.

Ketidaktuntasan peserta didik dalam mempelajari matematika mengindikasikan bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik masih rendah yang disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hal tersebut, di antaranya faktor dari diri peserta didik itu sendiri, guru, lingkungan belajar dan diduga penggunaan model yang tidak divariasikan dengan model yang membuat peserta didik tertarik dan termotivasi dalam proses pembelajaran..

Salah satu alternative agar proses belajar mengajar menjadi maksimal yaitu menggunakan model, karena dalam pembelajaran matematika secara dominan ditentukan oleh model yang digunakan dalam mengajar matematika itu sendiri. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik adalah *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic*. Model *explicit instruction* mempunyai istilah lain yaitu *direct instruction mastery teaching* yaitu pembelajaran langsung, pengajaran aktif, yang semua istilah itu sering dikenal dengan pembelajaran langsung". Pembelajaran langsung khusus dirancang untuk mengembangkan belajar siswa tentang pengetahuan procedural dan pengetahuan deklaratif yang dapat diajarkan dengan pola selangkah demi selangkah, sehingga penggunaan model *explicit instruction* di

prediksi mampu meningkatkan pemahaman konsep peserta didik.⁶ Dari pendapat tersebut diperkuat dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Megawati, dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* bisa membuat peserta didik lebih memahami pelajaran dan aktif dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru. Dari hasil penelitian beliau didapat, hasil belajar peserta didik pada siklus I dengan materi pesawat sederhana memperoleh nilai rata-rata sebesar 66,4, dengan ketuntasan belajar secara klasikal 60% dan hasil belajar peserta didik pada siklus II dengan materi pesawat sederhana mengalami peningkatan dengan memperoleh nilai rata-rata sebesar 80,40 dan ketuntasan secara klasikal 92%.⁷

Sedangkan teknik *mnemonic* adalah teknik untuk memudahkan mengingat sesuatu yang dikatakan dan sesuatu yang dilakukan dengan membuat ungkapan dengan cara menghubungkan kata, ide dan khayalan.⁸ Penulis menyimpulkan teknik *mnemonic* mampu membuat peserta didik lebih aktif dan mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Dari pernyataan di atas diperkuat dengan penelitian yang dilakukan oleh Maylita Hasyim, dengan menerapkan teknik *mnemonic* terdapat

⁶ Dahri Hi.Halek, Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Explicit Instruksion* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi pada Materi Dinamika Litosfer Siswa, *Jurnal Pendidikan*, Vol. 13 No.2 Juni 2015,.468

⁷ Megawati, Penerapan Model Pembelajaran *Explicit Instruction* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN Ginunggung Tolitoli, *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 4 No. 10, h. 139

⁸ Maylita Hasyim, Perbandingan Hasil Belajar Matematika melalui Ekperimentasi Metode *Mind Mapping* dan Metode *Mnemonic* ditinjau dari Tingkat Kemampuan Memori Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (Jp2m)*, Vol. 1 No. 1 September 2015,h. 10

perbedaan hasil belajar matematika berdasarkan tingkat kemampuan memori peserta didik. Peserta didik yang memiliki kemampuan memori tinggi mempunyai hasil belajar yang lebih baik dari pada peserta didik yang memiliki kemampuan memori sedang dan rendah.⁹

Banyak faktor yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran, selain model, peneliti menduga bahwa, faktor yang tak kalah pentingnya dalam mempelajari matematika adalah faktor jenis kelamin siswa.¹⁰ Perbedaan jenis kelamin tentu menyebabkan perbedaan fisiologis dan mempengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar, sehingga siswa laki-laki dan perempuan, tentu memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. Adanya pengaruh jenis kelamin dalam proses konseptualisasi menunjukkan bahwa jenis kelamin dapat berpengaruh pada penggunaan intuisi dan memahami konsep-konsep matematika. Dilihat dari isi perbedaan jenis kelamin, ditemukan bahwa bukan hanya adanya perbedaan kemampuan dalam matematika yang didasari oleh faktor jenis kelamin, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika juga terkait dengan perbedaan jenis kelamin.¹¹

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh TIMSS (*Thrends International Mathematics Science Study*) menyebutkan bahwa

⁹ *Ibid*

¹⁰ Zubaidah Amir MZ, Perspektif Gender dalam Pembelajaran Matematika, *Jurnal pendidikan*, Universitas Pendidikan Indonesia, Vol. XII No. 1 Juni Th. 2013, Bandung, h.15.

¹¹ Nilam Jelfa Rani Gumanti, Pengaruh Pendekatan *ACCELERATED LEARNING* Terhadap Kecerdasan Logis Matematis Ditinjau Dari Jenis Kelamin, *Skripsi Pendidikan Matematika*, IAIN Raden Intan Lampung, h.8.

pelajar perempuan mendapat skor matematika terendah dibanding laki-laki. Hal ini dilihat dari proses menjawab soal, siswa laki-laki menggunakan kemampuan spasial (gambar dan keruangan) sedangkan siswa perempuan lebih menggunakan kemampuan verbal.¹²

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang disampaikan di atas, baik yang berkaitan dengan kelemahan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik maupun kelemahan pembelajaran yang dilakukan oleh guru, peneliti menawarkan sebuah model pembelajaran yaitu model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic*. Kelebihan model ini adalah dapat diterapkan secara efektif dalam kelas kecil maupun besar sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik. Untuk itu model pembelajaran ini diharapkan lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka diperoleh beberapa permasalahan pada peserta didik kelas VIII di SMP Negeri 31 Bandar Lampung yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan dengan model pembelajaran konvensional belum dikombinasikan dengan model pembelajaran matematika lainnya, sehingga lebih banyak guru yang berperan aktif memberikan informasi sedangkan peserta didik cenderung pasif.

¹² *Ibid.*, h.27.

2. Rendahnya pemahaman konsep peserta didik dalam mempelajari matematika
3. Pemanfaatan media yang belum dimaksimalkan dalam proses pembelajaran.
4. Penguasaan materi oleh guru hanya berfokus dalam buku paket.
5. Kurangnya kesiapan guru dalam perangkat pembelajaran.
6. Guru kurang memberi motivasi pada peserta didik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan pemilihan masalah di atas, ternyata cakupan permasalahan masih sangatlah luas. Agar penelitian ini dapat dilakukan dengan benar dan terarah, dilakukan pembatasan-pembatasan sebagai berikut:

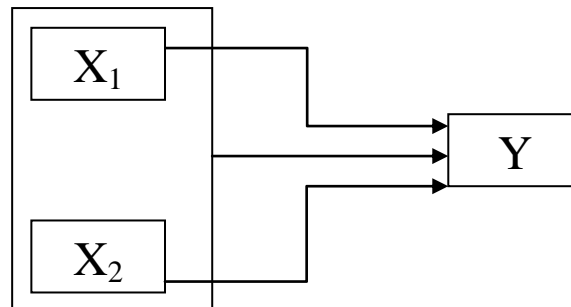
1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran *Explicit Instruction* melalui teknik *Mnemonic*.
2. Pengaruh jenis kelamin terhadap pemahaman konsep matematis.
3. Pengaruh jenis kelamin terhadap model pembelajaran *Explicit Instruction* melalui teknik *Mnemonic*.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik?

2. Apakah terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik?
3. Apakah terdapat interaksi penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik?



Gambar 1. Diagram Rumusan Masalah

E. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
2. Untuk mengetahui perbedaan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
3. Untuk mengetahui interaksi penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam bidang matematika. Apabila penelitian ini menunjukkan hasil yang baik dalam peningkatan pemahaman matematika bisa dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperluas wawasan peserta didik tentang cara belajar matematika yang sesuai dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan guru mengenal model pembelajaran *Explicit Instruction* melalui teknik *Mnemonic*, serta hasil kolaborasi keduanya untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis ditinjau dari jenis kelamin peserta didik sehingga termotivasi untuk berani melakukan inovasi pembelajaran dalam rangka menemukan strategi pembelajaran yang terstruktur sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan mengoptimalkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

c. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini diharapkan kepala sekolah memperoleh informasi sebagai masukan dalam upaya mengefektifkan pembinaan para guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan mengoptimalkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi dalam melakukan penelitian lain dengan memperluas dan memperdalam lingkup penelitian.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses usaha atau tindakan yang dilakukan peserta didik untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.¹³ Sedangkan R. Gagne mengemukakan bahwa belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku.¹⁴ Adapun Howard L. Kingskey mengatakan bahwa belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam arti luas) ditimbulkan atau diubah melalui praktek atau latihan.¹⁵

Guru harus menyadari bahwa ia adalah komponen utama dalam sistem pendidikan sekolah. Relasi antara guru dan peserta didik merupakan relasi kewibawaan, artinya suatu relasi yang dilandasi saling percaya-memercayai, bahwa peserta didik percaya guru akan mengarahkan

¹³ Slameto, *Belajar & Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.2.

¹⁴ *Ibid.* h. 13.

¹⁵ Syaiful Bahri, Djamarah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2011), h.13.

peserta didik menjadi manusia yang baik, dan guru juga percaya bahwa peserta didik juga dapat dan mau diarahkan menjadi manusia yang baik.¹⁶

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa belajar adalah upaya yang dilakukan individu agar terjadi perubahan dalam dirinya baik berupa pengetahuan, keterampilan dan sikap.

2. Model Pembelajaran *Explicit Instruction*

a. Pengertian *Explicit Instruction*

Menurut Arends, sebagaimana dikutip oleh Trianto menjelaskan bahwa model *Explicit Instruction* khusus dirancang untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.¹⁷

Menerapkan model pembelajaran *explicit instruction* bisa membuat peserta didik mampu memahami serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengajukan dan menjawab setiap pertanyaan.¹⁸ Metode yang dipilih guru dalam proses belajar

¹⁶ Marno & M.Idris, *Strategi, Metode, dan Teknik Mengajar*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014), h.51

¹⁷ Toni Sepriyadi, Penggunaan Model *Explicit Instruction* untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menulis Puisi Bebas, *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas*, Vol. 1 No. 1 (2016),h.25.

¹⁸ Megawati, Penerapan Model Pembelajaran *Explicit Instruction* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA di Kelas V SDN Ginunggung Tolitoli, *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 4 No. 10, h. 136

mengajar hendaknya mampu meningkatkan semangat peserta didik dalam belajar. Karena motivasi atau dorongan adalah keseluruhan penggerak psikis di dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar, menjamin berlangsungnya kegiatan belajar dan memberikan arah pada kegiatan belajar itu demi mencapai tujuan yang diharapkan. Berdasarkan uraian tersebut, bahwa model tersebut merupakan model yang menggunakan tahap demi tahap supaya peserta didik dapat memahami dan lebih aktif saat proses pembelajaran.

b. Langkah - langkah *Explicit Instruction*

Sintaks *Explicit Instruction* disajikan dalam lima tahap menurut Kardi & Nur, sebagaimana dikutip oleh Trianto, seperti ditunjukkan tabel 2.1. berikut ini:¹⁹

Tabel 2 Sintaks *Explicit Instruction*

| Fase-fase | Peran Guru |
|--|---|
| Fase 1 Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa | Guru menjelaskan informasi latar belakang, pentingnya pelajaran, mempersiapkan peserta didik untuk belajar, memberikan tujuan awal untuk menarik dan memusatkan perhatian peserta didik, serta memotivasi peserta didik untuk berperan serta dalam pelajaran. |
| Fase 2 Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan | Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap, dan memperhatikan aspek penting dari keterampilan atau konsep. |
| Fase 3 | Guru merencanakan dan memberi |

¹⁹ Aris Shoimin, *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*, (Yogyakarta, Ar-Ruzz Media, 2014) h. 77

| | |
|------------------------------------|---|
| Membimbing Pelatihan | bimbingan pelatihan awal kepada peserta didik yang bertujuan untuk menarik perhatian peserta didik, memusatkan perhatian peserta didik pada pokok pembicaraan, dan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimilikinya. |
| Fase 4 Latihan Lanjutan | Guru memeriksa apakah peserta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik dengan memberinya kesempatan untuk berlatih konsep dan keterampilan, lalu melihat apakah mereka berhasil memberi umpan balik yang positif atau tidak |
| Fase 5 Kesimpulan | Guru memberi kesimpulan pada akhir proses pembelajaran |

c. Kelebihan dan Kelemahan *Explicit Instruction*

Explicit instruction memiliki kelebihan dan kelemahan. Beberapa kelebihannya diantara lain:

1. Guru bisa mengendalikan isi materi dan urutan informasi yang diterima oleh peserta didik sehingga guru dapat mempertahankan fokus apa yang harus dicapai oleh peserta didik.
2. Dapat diterapkan secara efektif dalam kelas besar maupun kecil, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang baik.
3. Dapat digunakan untuk menekankan poin-poin penting atau kesulitan-kesulitan yang mungkin dihadapi peserta didik sehingga hal-hal tersebut dapat diungkapkan.
4. Dapat menjadi cara yang efektif untuk mengajarkan informasi dan pengetahuan faktual yang sangat terstruktur.
5. Merupakan cara yang paling efektif untuk mengajarkan konsep dan keterampilan-keterampilan yang eksplisit kepada peserta didik yang berprestasi rendah.
6. Dapat menjadi cara untuk menyampaikan informasi yang banyak dalam waktu yang relatif singkat dan dapat diakses secara setara oleh seluruh peserta didik.
7. Memungkinkan guru untuk menyampaikan ketertarikan pribadi mengenai mata pelajaran (melalui presentasi yang antusias) yang dapat merangsang ketertarikan dan antusiasme peserta didik

Adapun kelemahan *Explicit Instruction* antara lain:

1. Terlalu bersandar pada kemampuan siswa untuk mengasimilasikan informasi melalui kegiatan mendengarkan, mengamati, dan mencatat, sementara tidak semua peserta didik memiliki keterampilan dalam hal-hal tersebut, sehingga guru masih harus mengajarkannya kepada peserta didik.
2. Kesulitan untuk mengatasi perbedaan dalam hal kemampuan, pengetahuan awal, tingkat pembelajaran dan pemahaman, gaya belajar, atau ketertarikan peserta didik.
3. Kesulitan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan sosial dan interpersonal yang baik.
4. Kesuksesan strategi ini hanya bergantung pada penilaian dan antusiasme guru di kelas.
5. Adanya berbagai hasil penelitian yang menyebutkan bahwa tingkat struktur dan kendali guru yang tinggi dalam kegiatan pembelajaran, yang menjadi karakteristik strategi *Explicit Instruction*, dapat berdampak negatif terhadap kemampuan penyelesaian masalah, kemandirian, dan keingintahuan peserta didik.²⁰

Dari uraian di atas disimpulkan bahwa model *explicit instruction* memiliki kelebihan dimana dapat dikatakan lebih efektif dalam proses belajar dibandingkan model pembelajaran yang masih konvensional namun juga memiliki kelemahan karena tidak semua peserta didik dapat mengembangkan keterampilannya dalam penggunaan model pembelajaran ini dengan keseluruhan.

²⁰ Iftah Khoiriyah, Penerapan Metode Pembelajaran *Explicit Instruction* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Kelas X Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) di SMK N 1 Kebumen, *Skripsi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer*, h. 27-28

4. Teknik *Mnemonic*

a. Pengertian Teknik *Mnemonic*

Higbee berpendapat, kata *mnemonic* berasal dari bahasa Yunani kuno, yakni dari kata *mnemosyne* yang artinya “dewi memori/ ngatan”. Belajar secara *mnemonic* adalah nama lain dari belajar dengan jembatan keledai. Belajar cara ini memanfaatkan makna keterhubungan antara apa yang mudah dipahami dengan sesuatu yang dipelajari.²¹ *Mnemonic* adalah teknik untuk memudahkan mengingat sesuatu yang dikatakan dan sesuatu yang dilakukan dengan membuat ungkapan dengan cara menghubungkan kata, ide dan khayalan.²² Menurut Buzan dalam Erwin, *mnemonic* merupakan suatu sistem tentang “kode memori” yang membuat orang ingat dengan sempurna apapun yang ingin diingatnya.²³ Karena, pada dasarnya manusia terkagum-kagum dengan kemampuan seseorang yang mampu menyebutkan banyak fakta yang telah dihafalkan dalam jangka waktu yang pendek, beberapa diantara kita merasa bahwa seseorang telah diberi kelebihan untuk mampu mengingat dengan cepat.

²¹ Erwin Kurnia Wijaya, Pemanfaatan *Modul Mnemonic* (Modul Ingatan) dalam Pembelajaran Program Paket C untuk Meningkatkan Hasil Belajar, *Direktur Pusat Layanan Pendidikan (PULPEN) Bandung*, 2013, h. 4.

²² Maylita Hasyim, Perbandingan Hasil Belajar Matematika melalui Ekperimentasi Metode *Mind Mapping* dan Metode *Mnemonic* ditinjau dari Tingkat Kemampuan Memori Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (Jp2m)*, Vol. 1 No. 1 September 2015, h. 2

²³ *Loc. Cit*

Berdasarkan uraian tersebut teknik *mnemonic* sangat berguna untuk membantu mempelajari fakta khususnya untuk mengajarkan pengetahuan faktual dan ilmu-ilmu sosial, sehingga mempermudah daya ingat peserta didik.

b. Langkah-langkah Teknik *Mnemonic*, yaitu :

1. Mempersiapkan Materi

Peserta didik menggunakan teknik-teknik seperti menggaris bawah (*underlining*), membuat daftar (*listing*), dan merefleksikan (*reflecting*).

2. Mengembangkan Hubungan- hubungan

Membuat materi menjadi familiar dan menghubungkan konsep-konsep dalam materi tersebut dengan menggunakan teknik-teknik kata penghubung (*link word*).

3. Memperluas Gambaran Sensorik

Siswa menggunakan teknik-teknik yang dapat dipahami sendiri dan melebih-lebihkan (*exaggeration*) kalimat.

4. Mengingat Kembali

Peserta didik melakukan *recalling* pada materi untuk mengetahui tingkat daya ingat peserta didik hingga semuanya tuntas.²⁴

²⁴ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2014) h. 99-100.

Informasi yang disimpan dalam *short-term memory* (memori jangka pendek) akan mudah hilang dalam ingatan atau terlupakan, dikarenakan dalam mengingat hanya menggunakan otak kiri saja yang salah satu fungsinya menjalankan memori jangka pendek sebagaimana diungkapkan oleh Roger Sperry dalam Mr.SGM yang menyatakan bahwa ‘manusia memiliki sebuah otak yang terbagi ke dalam dua bagian fisiologis otak kiri dan kanan, yang masing-masing berkaitan dengan fungsi-fungsi mental yang berbeda’.²⁵

Dalam pemikiran Mr. SGM menyatakan bahwa : Otak manusia akan optimal jika otak kanan dan kirinya seimbang. Inilah kunci ingatan super manusia. Pada umumnya manusia, khususnya di Indonesia lebih cenderung menggunakan otak kiri saja, terutama dalam mengingat. Mengingat dengan melibatkan otak kanan akan menjadikan ingatan jangka panjang, cara mengingat dengan menggunakan peralatan *mnemonic* inilah yang merupakan cara mengingat dengan melibatkan otak kanan sehingga informasi akan tersimpan lebih lama dan mudah untuk dipanggil kembali karena tersimpan dalam memori jangka panjang (*long term-memory*).²⁶

²⁵ Maylita Hasyim, *Op.Cit.*, h.. 5

²⁶ *Ibid*

c. Kelebihan dan Kelemahan Teknik *Mnemonic*

Teknik *Mnemonic* memiliki kelebihan dan kelemahan. Beberapa kelebihannya diantara lain:

1. Dapat membantu peserta didik dalam menangkap materi yang telah diajarkan oleh guru.
2. Dapat membantu peserta didik menghafal pelajaran dengan mudah dan efektif.
3. Dapat memudahkan peserta didik dalam belajar dan menghafalkan materi pelajaran dengan mudah.²⁷

Sedangkan kelemahannya sebagai berikut:

1. Persiapan dan perencanaan program memerlukan waktu yang lumayan lama.
2. Peserta didik tidak dapat berinteraksi dan berkomunikasi langsung dengan pengajar, seperti meminta penjelasan yang kurang dimengerti.
3. Modul disusun secara terpusat sehingga besar kemungkinan bahan yang disajikan kurang relevan dengan kebutuhan peserta didik.²⁸

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa teknik *mnemonic* adalah teknik atau cara untuk membantu peserta didik dapat mengingat materi lebih baik, dan sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran, dengan adanya teknik *mnemonic* ini siswa terbantu untuk menghafal materi pelajaran dengan mudah.

6. Penggunaan Model Pembelajaran *Explicit Instruction* melalui Pendekatan Teknik *Mnemonic*

Penggunaan model pembelajaran *Explicit Instruction* melalui teknik *Mnemonic* adalah pembelajaran dimana peserta didik mampu memahami

²⁷Cakheppy. “Strategi Belajar *Mnemonic*”. (On-line) tersedia di:<http://cakheppy.wordpress.com/2011/04/01/strategi-belajar-mnemonic/amp/>. (25 maret 2017)

²⁸ *Ibid*

serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengajukan dan menjawab setiap pertanyaan. Seringnya peserta didik bertanya akan membuat daya ingat peserta didik tersebut menjadi lebih baik.

Pembelajaran *Explicit Instruction* yang disertai dengan teknik *Mnemonic* ini dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis, dan peserta didik mampu membuat pemahaman dengan kalimat-kalimat yang dirangkumnya sendiri.

a. Langkah-langkah Penggunaan Model *Explicit Instruction* melalui Teknik *Mnemonic*:

Tahap-tahap pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* adalah:

1. Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan peserta didik (*explicit instruction*)

Guru menjelaskan informasi latar belakang, pentingnya pelajaran, mempersiapkan peserta didik untuk belajar.

2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan (*explicit instruction*), Mempersiapkan Materi (teknik *mnemonic*)

Guru mendemonstrasikan materi pelajaran dengan cara memberikan permasalahan. Peserta didik menggunakan teknik-teknik seperti menggaris bawahi (*underlining*), membuat daftar (*listing*), dan merefleksikan (*reflecting*).

3. Membimbing Pelatihan (*explicit instruction*), Mengembangkan hubungan-hubungan (teknik *mnemonic*)

Guru merencanakan dan memberi materi bimbingan instruksi awal kepada peserta didik. Peserta didik berusaha akrab dengan materi tersebut dan menghubungkan konsep-konsep dalam materi tersebut dengan menggunakan teknik-teknik kata penghubung (*link word*).

4. Latihan lanjutan(*explicit instruction*)

Guru memeriksa apakah peserta didik telah berhasil melakukan tugas dengan baik dengan memberinya kesempatan untuk berlatih konsep dan keterampilan, lalu melihat apakah mereka berhasil memberi umpan balik yang positif atau tidak.

5. Memperluas Gambaran Sensorik (teknik *mnemonic*)

peserta didik mengerjakan soal latihan yang berfokus pada situasi yang lebih kompleks atau kehidupan sehari-hari dengan menggunakan teknik-teknik asosiasi konyol (*ridiculous association*) dan melebih-lebihkan (*exaggeration*) untuk membantu daya ingat peserta didik.

6. Mengingat Kembali (teknik *mnemonic*)

Peserta didik melakukan *recalling* pada materi hingga semuanya tuntas, dimana siswa dituntun untuk mengingat kembali materi yang sudah dipelajari.

7. Kesimpulan (*explicit instruction*)

Pada akhir proses pembelajaran guru memberi kesimpulan dari semua materi yang sudah dipelajari.

8. Pembelajaran Konvensional

Pembelajaran konvensional adalah sebuah pembelajaran yang menempatkan seorang guru sebagai inti dalam berkelangsungan proses belajar-mengajar. Sedangkan peran siswa dapat dikatakan pasif. Guru memegang peranan penting dalam proses belajar-mengajar karena guru harus menjelaskan materi secara panjang lebar untuk menjamin materi tersebut dapat dipahami oleh semua peserta didik dalam pembelajaran, dan tugas peserta didik adalah menangkap isi dan mencatatnya serta bertanya apabila ada hal yang kurang dipahami.

Hal tersebut sesuai dengan pendapat Philip R. Wallace yang menyatakan “Pendekatan konvensional memandang bahwa proses pembelajaran yang dilakukan sebagaimana umumnya guru mengajarkan materi kepada peserta didiknya. Guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik, sedangkan peserta didik lebih banyak sebagai penerima”.²⁹

²⁹ Sunartombs. “Pembelajaran konvensional banyak dikritik namun banyak disukai”. (On-line) tersedia di: <http://sunartombs.wordpress.com/2009/03/02/pembelajaran-konvensional-banyak-dikritik-namun-banyak-disukai/amp> (28 Maret 2017)

Menurut Philip R. Wallace cirri-ciri pembelajaran konvensional adalah:³⁰

- a. Otoritas seorang guru lebih diutamakan dan berperan sebagai contoh bagi peserta didik.
- b. Perhatian kepada masing-masing individu atau minat peserta didik sangat kecil.
- c. Pembelajaran disekolah lebih banyak dilihat sebagai persiapan akan masa depan, bukan sebagai peningkatan kompetensi peserta didik saat ini.
- d. Penekanan yang mendasar adalah bagaimana pada pengetahuan dapat diserap oleh peserta didik dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang menjadi tolak ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi peserta didik diabaikan.

Kegiatan belajar peserta didik mengandalkan informasi yang disampaikan guru dan peserta didik hanya mendengarkan, mencatat dan sekali-kali bertanya jika ada materi pelajaran yang belum dimengertinya. Jadi dapat disimpulkan bahwa, proses pembelajaran ini kurang baik karena peserta didik hanya menerima dan kurang mampu berfikir secara luas serta peserta didik tidak mampu mengembangkan materi yang diberikan oleh guru.

9. Pemahaman Konsep Matematis Siswa

a. Pengertian Pemahaman Konsep Matematis Siswa

Untuk mendapatkan hasil belajar yang maksimal perlu diperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhinya, yaitu faktor dari dalam (*internal*) dan faktor dari luar siswa tersebut (*eksternal*). Adapun faktor dari luar diantaranya model pembelajaran itu sendiri yang

³⁰ *Ibid*

meliputi kurikulum, program, sarana, dan fasilitas serta guru atau tenaga pendidik. Sedangkan faktor dari dalam adalah peserta didik itu sendiri yang meliputi motivasi, kreativitas, gaya belajar, kecerdasan, dan lain-lain.³¹ Menurut Purwanto pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapakan peserta didik mampu memahami arti atau konsep, situasi serta fakta yang diketahuinya.

Menurut Orton mempelajari struktur konsep atau dasar dari matematika akan lebih sulit dibandingkan mempelajari fakta-fakta dan algoritma dalam matematika.³² Pemahaman konsep yang maksimal akan berdampak terhadap meningkatnya hasil belajar peserta didik, sehingga harapan meningkatkan dan menguatkan pemahaman konsep adalah suatu hal yang perlu diupayakan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal. Pemahaman konsep yang baik didukung oleh model atau metode yang digunakan dalam belajar.³³

Matematika dan proses pemahaman merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Matematika dapat dipahami melalui proses

³¹ Dian Nurul Safitri, *Eksperimentasi*, Model Pembelajaran Kooperatif Peer Tutoring dan Mandiri dengan E-Learning pada Pokok Bhasan Aljabar ditinjau dari Kecerdasan Majemuk, *Jurnal Pendidikan Matematika* (Surakarta: 2014, Vol 2), h.101.

³² Joko Suratno, Perbedaan Pemahaman Konsep Bangun Datar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika ditinjau Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin, *Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol. 01, No. 01, April 2012,.H.35.

³³ Anita Fitriani, dkk, Pengaruh Model Pembelajaran *Predict, Observe, Explain, Write* (Poew) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika ditinjau dari Jenis Kelamin, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika "Lensa"*, Vol. 3 No.1, 2013. h. 230.

pemahaman, dan pemahaman dapat dilatih melalui proses penyampaian materi pembelajaran matematika

Zulkardi mengatakan bahwa ”mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”. Yang artinya dalam mempelajari matematika peserta didik harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut di dunia nyata dan mampu mengembangkan kemampuan lain yang menjadi tujuan dari pembelajaran matematika. Pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara bermakna.³⁴

Berdasarkan uraian di atas penulis dapat menyimpulkan definisi pemahaman konsep adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk mengemukakan kembali ilmu yang diperolehnya baik dalam bentuk ucapan maupun tulisan kepada orang lain, sehingga orang lain tersebut benar-benar mengerti apa yang disampaikan.

b. Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Menurut Sari, Indikator-indikator yang menunjukkan pemahaman konsep dalam penelitian, yaitu:³⁵

1. Menyatakan ulang suatu konsep.
2. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
3. Memberi contoh dan non contoh dari konsep.
4. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
5. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.

³⁴ Angga Murizal, dkk, Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran *Quantum Teaching*, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 1 No. 1 (2012), h. 19-20.

³⁵ Pramitha Sari, Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut melalui Pendekatan PMRI, *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 1 (2017),h.44.

6. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
7. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Dengan penjelasan masing-masing indikator sebagai berikut :

1. Pada indikator pertama yaitu mengucapkan konsep dengan tepat dan benar. Kemampuan ini termasuk kemampuan yang paling rendah, meliputi kemampuan menghafalkan sesuatu definisi, aksioma, teorema, dan sebagainya.
2. Indikator kedua yaitu menjelaskan konsep dengan kalimat dan kata-kata sendiri, kemampuan ini menunjukkan pemahaman yang baik. Ungkapan ini mungkin kurang begitu tajam atau bahkan tidak begitu tepat, tetapi harus benar dan dapat memberikan gambaran yang cukup jelas.
3. Indikator ketiga yaitu mengidentifikasi sesuatu yang diberikan apakah sesuai atau tidak dengan konsep tersebut dan juga kemampuan menggunakan atau tidak menggunakan konsep pada tempat atau situasi yang benar dan mencari contoh-contohnya.
4. Indikator keempat yaitu menginterpretasikan suatu konsep, yaitu menunjukkan interpretasi konsep di lingkungan matematika, di luar matematika atau dalam kehidupan sehari-hari.

5. Indikator kelima yaitu mengembangkan konsep, yaitu kemampuan untuk menggeneralisasi, pengembangan sifat dan perilaku konsep tersebut.
6. Indikator keenam yaitu menerapkan konsep baik dalam bidang matematika ataupun di luar bidang matematika.
7. Indikator ketujuh yaitu mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah adalah kemampuan peserta didik menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, dengan contoh dalam belajar peserta didik mampu menggunakan suatu konsep untuk memecahkan masalah

Peneliti mengambil ketujuh indikator tersebut karena dari ketujuh indikator tersebut mencakup apa yang dimaksud pengertian pemahaman konsep matematis, serta telah memenuhi indikator materi bentuk aljabar.

9. Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan bentuk, sifat, dan fungsi biologi laki-laki dan perempuan yang menentukan perbedaan peran mereka dalam menyelenggarakan upaya garis keturunan.³⁶ Perbedaan laki-laki dan perempuan terkadang masih menyimpan berbagai macam permasalahan,

³⁶ Wardono Jakarimba. "Jenis Kelamin dan Gender". (On-line) tersedia di: <http://wardonojakarimba.blogspot.co.id/2011/06/jenis-kelamin-dan-gender.html> (04 april 2017).

terutama tentang peran dan substansi kejadiannya dalam masyarakat. Meskipun perbedaan dari segi anatomi biologis, laki-laki dan perempuan ini adalah sesuatu yang bersifat jelas, namun perbedaan ini terkadang masih melahirkan ketidakadilan pada salah satu pihak. Hal yang dapat membedakan antara laki-laki dan perempuan dalam hal peranan dan perhatiannya terhadap sesuatu pekerjaan dan inipun merupakan dari pengaruh kultural.³⁷ Setiap peserta didik baik itu laki-laki maupun perempuan memiliki kecerdasan yang berbeda-beda. Banyak anggapan bahwa kecerdasan tersebut juga dapat digolongkan sesuai dengan jenis kelaminnya. Anggapan bahwa pada umumnya kecerdasan peserta didik laki-laki terletak pada kekreatifannya (lebih dominan menggunakan otak kanan) sedangkan peserta didik perempuan pada umumnya memiliki kecerdasan dibidang akademik (lebih dominan menggunakan otak kiri).

Hal yang mendasari perbedaan pola fikir dan pandangan antara laki-laki dan perempuan sesungguhnya adalah bentuk susunan otak mereka. Ukuran bagian-bagian otak antara laki-laki dan perempuan yang berbeda mengakibatkan perbedaan bagian tersebut berhubungan dan juga perbedaan cara kerja otak tersebut. Perbedaan mendasar otak antar jenis kelamin itu adalah :³⁸

³⁷ Abu Ahmadi dan Widodo Supriyono, *psikologi Belajar edisi revisi*, (Jakarta : Rineka Cipta 2008) , h. 145

³⁸ Sitiva Mufida, Pengaruh Metode Pembelajaran *Mind mapping I* dan Jenis Kelamin terhadap Hasil Belajar Matematika, *Skripsi Pendidikan Matematika*, STAIN Tulungagung,.h.31.

1. Perbedaan Spasial

Pada laki-laki otak cenderung berkembang dan memiliki spasial yang lebih kompleks seperti kemampuan perancangan mekanis, pengukuran penentuan arah abstraksi dan manipulasi benda-benda fisik. Karena itu tak heran jika laki-laki suka sekali mengutak-atik kendaraan.

2. Perbedaan Verbal

Daerah korteks otak laki-laki lebih banyak tersedot untuk melakukan fungsi-fungsi spasial dan cenderung memberi porsi sedikit pada daerah korteksnya untuk memproduksi dan mengolah kata-kata. Kumpulan saraf yang menghubungkan otak kiri-kanan atau *corpus collosum* otak laki-laki lebih kecil seperempat ketimbang otak perempuan. Bila otak laki-laki hanya menggunakan belahan otak kanan, otak perempuan bisa memaksimalkan keduanya. Itulah mengapa perempuan lebih banyak bicara ketimbang laki-laki. Dalam sebuah penelitian disebutkan perempuan menggunakan sekitar 20.000 kata/hari, sementara laki-laki hanya 7.000 kata/ hari.

3. Perbedaan Bahan Kimia

Otak perempuan lebih banyak mengandung *serotonin* yang membuatnya bersikap tenang. Tak aneh jika perempuan lebih kalem menanggapi ancaman yang melibatkan fisik, sedangkan laki-laki cepat naik pitam. Selain itu otak perempuan juga memiliki *oksitosin*, yaitu zat yang mengikat manusia dengan manusia lain atau dengan benda lebih

banyak. Dua hal ini mempengaruhi kecenderungan biologis otak laki-laki untuk tidak lebih dahulu ketimbang bicara. Kondisi ini yang membedakan laki-laki dengan perempuan.

4. Memori Lebih Kecil

Pusat memori (*hippocampus*) pada otak perempuan lebih besar ketimbang pada otak laki-laki. Hal ini bisa menjawab pertanyaan kenapa laki-laki mudah lupa, sementara wanita bisa mengingat semua secara detail.

Berdasarkan hal tersebut di atas dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa pola pikir laki-laki dan perempuan terletak pada ukuran bagian otak dan bagaimana cara kerjanya. Selain itu perbedaan tradisi di masyarakat jugalah yang membawa pengaruh terhadap gaya berfikir laki-laki dan perempuan.

Krutetsiki dalam Nafi'an menjelaskan perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam belajar matematika sebagai berikut :³⁹

1. Laki-laki lebih unggul dalam penalaran perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berfikir.
2. Laki-laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik dari pada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada

³⁹ Hatibku. "Kemampuan Otak Laki-laki dan Perempuan, Mana yang Lebih Unggul". (On-line) tersedia di: <http://hatibku.wordpress.com/221-2/> (05 april 2017).

tingkat sekolah dasar akan tetapi akan menjadi jelas pada tingkat yang lebih tinggi.

Pendapat tersebut menunjukkan kemampuan yang tinggi peserta didik laki-laki dalam hal matematika, namun perempuan lebih unggul dalam aspek afektifnya (tekun, teliti, cermat).

B. Penelitian Relevan

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Megawati, dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* bisa membuat peserta didik lebih memahami pelajaran dan aktif dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru.⁴⁰
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Maylita Hasyim, dengan menerapkan teknik *mnemonic* terdapat perbedaan hasil belajar matematika berdasarkan tingkat kemampuan memori peserta didik.⁴¹
3. Penelitian yang dilakukan oleh Joko Suratno didapat bahwa pemahaman konsep bangun datar mahasiswa laki-laki program studi pendidikan matematika Universitas Kahirun dapat digolongkan kedalam kriteria rendah, pemahaman konsep bangun datar mahasiswa perempuan program studi Pendidikan Matematika Universitas Kahirun dapat digolongkan kedalam kriteria rendah. Tidak terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep bangun datar antara mahasiswa laki-laki dan

⁴⁰ Megawati, *Op.Cit.*, h. 139

⁴¹ Maylita Hasyim, *Op.Cit.*, h.10

perempuan di program studi pendidikan matematika Universitas Kahirun.⁴²

Berdasarkan dari beberapa hasil penelitian sebelumnya, terdapat perbedaan dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis, yaitu pengaruh model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* untuk meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, dari judul tersebut terdapat kelebihan dari beberapa peneliti di atas, di mana kombinasi penggunaan model dan dibantu dengan teknik mengingat yang dapat membantu peserta didik dalam mengingat terutama dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

C. Kerangka Berpikir

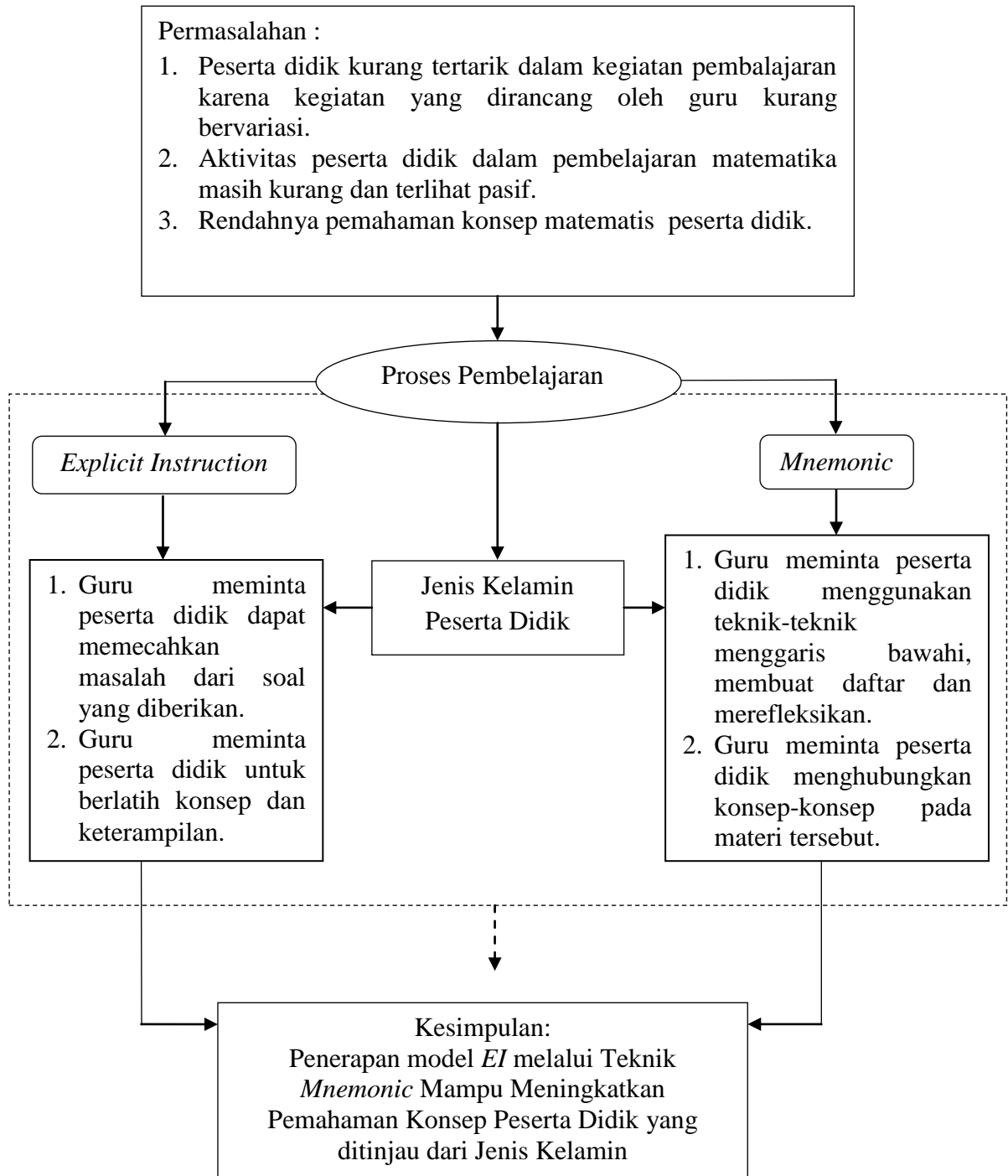
Kerangka pemikiran merupakan suatu konsep yang berisikan hubungan kasual hipotesis antara variabel bebas dan variabel terikat dalam rangka memberi jawaban sementara dalam masalah yang diteliti. Menurut Made Wirarta kerangka pemikiran dapat dibuat berupa skema sederhana yang menggambarkan secara singkat proses pemecahan masalah yang dikemukakan dalam penelitian. Skema tersebut menjelaskan mekanisme kerja faktor-faktor yang timbul secara singkat.⁴³

Berikut bagan kerangka berpikir yang peneliti paparkan dihalaman berikutnya:

⁴² Joko Suratno, *Op.Cit.*, h. 44

⁴³ Made Wirarta, *Pedoman Penulisan Usulan Penelitian Skripsi dan Tesis* (Yogyakarta: Andi, 2005), h. 24.

Gambar. 2
Bagan Kerangka Berpikir



Keterangan:

- : Pengaruh Secara Parsial
 -----→ : Pengaruh Secara Simultan

Berdasarkan bagan di atas, menggambarkan proses pembelajaran yang akan dilakukan oleh peneliti, pada bagan tersebut terlihat dalam proses pembelajaran peserta didik dapat lebih aktif, dapat dikatakan peserta didik lebih aktif dari penggunaan model yang diajarkan oleh guru.

D. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian “hubungan” dapat diartikan sebagai pernyataan dugaan adanya hubungan antar variabel dalam sampel.⁴⁴ Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian.⁴⁵ Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat penulis simpulkan bahwa hipotesis adalah suatu pernyataan yang perlu dibuktikan kebenarannya melalui analisis. Maka berdasarkan uraian, penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

a. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

4. Terdapat pengaruh penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

⁴⁴ Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h.93

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), h.93.

5. Terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.
6. Terdapat interaksi penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik.

b. Hipotesis Statistik

Berdasarkan uji statistiknya, rumusan hipotesis dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu Hipotesis Nol (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_1)

1. $H_{0A} : \alpha_i = 0$ untuk $i = 1, 2, 3$ (Tidak terdapat pengaruh penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik).

$H_{1A} : \alpha_i \neq 0$ paling sedikit ada satu harga $i = 1, 2, 3$ (Terdapat pengaruh penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik).

2. $H_{0B} : \beta_j = 0$ untuk $j = 1, 2$ (Tidak Terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin laki-laki dan perempuan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik).

$H_{1B} : \beta_j \neq 0$ untuk $j = 1, 2$ (Terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin laki-laki dan perempuan dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik).

3. $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk $i = 1, 2, 3$ & $j = 1, 2$ (Tidak terdapat interaksi penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik).

$H_{1AB} : (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$ untuk $i = 1, 2, 3$ & $j = 1, 2$ (Terdapat interaksi penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik).

Dengan:

α_i = efek baris ke- i pada variabel terikat i dengan $i = 1, 2, 3$

β_j = efek kolom ke- j pada variabel terikat j dengan $j = 1, 2$

$(\alpha\beta)_{ij}$ = kombinasi efek baris ke- i dan kolom ke- j pada variabel terikat

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut Sugiyono, metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berusaha mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.⁴⁶ Penelitian eksperimen dibedakan menjadi dua, yaitu eksperimen murni dan eksperimen quasi. Penelitian eksperimen murni mengambil subjek penelitian berupa benda atau hewan percobaan. Sedangkan penelitian eksperimen quasi mengambil subjek penelitian pada manusia, dan hasil penelitian tidak dapat dikendalikan oleh peneliti sehingga hasil penelitian tidaklah murni dari eksperimen/ percobaan yang dilakukan. Penelitian ini dipilih apabila peneliti ingin menerapkan tindakan atau perlakuan.⁴⁷

Jenis eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design*, yaitu desain yang memiliki kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.⁴⁸ Peneliti menggunakan

⁴⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 11-12.

⁴⁷ Novalia dan Muhamad Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, (Lampung: AURA, 2014), h. 10.

⁴⁸ Sugiyono, *Op. Cit.*, h. 114.

eksperimen tersebut dengan alasan subjek penelitian dilakukan pada manusia dan peneliti akan menerapkan tindakan atau perlakuan. Berdasarkan data dan analisis datanya, penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Hal tersebut karena, data yang dikumpulkan berupa angka-angka serta proses pengolahan data dan pengujian hipotesis menggunakan analisis statistika yang bersesuaian.

Penelitian menggunakan *Quasi Experimental Design* dalam penelitian ini yang dilakukan adalah dengan bentuk *Pretest-Posttest Control Group Design*. Adapun rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain faktorial 3×2 .

Tabel 3
Desain Faktorial Penelitian

| Jenis Kelamin (B_j) | Laki-laki (B_1) | Perempuan (B_2) |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Model (A_i) | | |
| Model <i>Explicit Instruction</i> dengan pendekatan teknik <i>mnemonic</i> (A_1) | A_1B_1 | A_1B_2 |
| Model <i>Explicit Instruction</i> (A_2) | A_2B_1 | A_2B_2 |
| Model Konvensional (A_3) | A_3B_1 | A_3B_2 |

Keterangan:

A_1 : Penerapan model *explicit instruction* dengan pendekatan teknik *mnemonic*

A_2 : Penerapan model *explicit instruction*

A_3 : Penerapan model konvensional

B_1 : Laki-laki

B_2 : Perempuan

B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁹

Adapun variabel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel bebas (*independent*) yaitu variabel yang mempengaruhi, dalam hal ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Explicit Instruction* melalui teknik *Mnemonic* (x_1). *Explicit Instruction* adalah model pembelajaran yang didominasi oleh guru dan dirancang untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan peserta didik dengan cara langkah demi langkah. Teknik *Mnemonic* adalah teknik untuk memudahkan mengingat sesuatu yang dikatakan dan sesuatu yang dilakukan dengan membuat ungkapan dengan cara menghubungkan kata, ide dan khayalan, dengan kata lain *mnemonic* berarti teknik untuk mendayagunakan daya ingat dengan cara-cara tertentu. Dan jenis kelamin (x_2), perbedaan peran, fungsi dan tanggung jawab antara perempuan dan laki-laki yang dihasilkan dari konstruksi social budaya dan dapat berubah sesuai dengan perkembangan zaman, dan merupakan perbedaan jenis kelamin yang bukan disebabkan oleh perbedaan biologis dan bukan kodrat Tuhan, melainkan diciptakan baik oleh laki-laki maupun perempuan melalui proses sosial budaya yang panjang.

⁴⁹ Sugiyono, *Ibid.*, h.60

2. Variabel terikat (*dependent*) yaitu variabel yang dapat dipengaruhi oleh variabel bebas dalam hal ini yang menjadi variabel terikat adalah pemahaman konsep matematis (y). Pemahaman konsep matematis peserta didik adalah kemampuan siswa dalam menemukan, menjelaskan, menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan suatu konsep matematis berdasarkan pembentukan pengetahuannya sendiri, bukan sekedar menghafal.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan jumlah yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵⁰ Dalam penelitian ini, populasi merupakan seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Populasi memiliki parameter yakni besaran terukur yang menunjukkan ciri dari populasi itu. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 31 Bandar Lampung dengan populasi terjangkau kelas VIII yang berjumlah 325 peserta didik dengan tabel distribusi kelas sebagai berikut :

⁵⁰ V. Wiratna Sujarweni, *Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Baru, 2014). h.65

Tabel 4
Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 31 Bandar Lampung
Tahun Ajaran 2017/2018

| No | Kelas | Jumlah Peserta didik |
|---------------|--------|----------------------|
| 1 | VIII A | 32 |
| 2 | VIII B | 32 |
| 3 | VIII C | 31 |
| 4 | VIII D | 29 |
| 5 | VIII E | 31 |
| 6 | VIII F | 29 |
| 7 | VIII G | 27 |
| 8 | VIII H | 28 |
| 9 | VIII I | 27 |
| 10 | VIII J | 29 |
| 11 | VIII K | 30 |
| Jumlah | | 325 |

Sumber: Dokumentasi SMP Negeri 31 Bandar Lampung TA 2017/2018

Sumber data dalam penelitian ini adalah subyek dari mana data diperoleh, sehingga subyek penelitian dapat berarti orang atau apa saja yang menjadi sumber penelitian. Sumber data sekunder diperoleh dari Staf TU SMP N 31 Bandar Lampung.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari sejumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi yang digunakan untuk penelitian.⁵¹ Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan teknik pengambilan sampel yang dilakukan. Sampel terdiri dari 3 kelas, yaitu dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol.

3. Teknik Pengambilan Sampel

⁵¹ *Ibid*

Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel. Teknik pengambilan sampel penelitian yang digunakan dalam pengambilan kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah teknik *Cluster Random Sampling*. Menurut Sugiyono, teknik *Cluster Random Sampling* dilakukan melalui dua tahap, yaitu pertama menentukan sampel daerah dari populasi secara random dan terpilih tiga kelas, yakni kelas VIII H, VIII J, dan VIII K, dan tahap kedua menentukan masing-masing kelas secara random lagi untuk menentukan kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kelas kontrol, didapat kelas VIII K sebagai kelas eksperimen 1 yang memperoleh model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic*, dan kelas VIII J sebagai kelas eksperimen 2 yang memperoleh model pembelajaran *explicit instruction*, serta kelas VIII H sebagai kelas kontrol yang memperoleh model pembelajaran konvensional.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian yang dilakukan adalah:

1. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui dan mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara atau aturan-aturan yang sudah ditentukan.⁵² Tes digunakan pada penelitian ini untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi setelah dipelajari.

⁵² Anas sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta Raja Grafindo, 2011),.h. 66.

Pada penelitian ini tes yang akan diberikan kepada siswa kelas VIII H, VIII J dan VIII K berbentuk soal uraian (*essay*) pada materi aljabar, terdapat dua tes yang dilakukan dalam penelitian ini, yaitu *pretest* yang dilakukan sebelum memulai penelitian dan *posttest* yang dilakukan setelah proses penelitian, supaya terlihat hasil peningkatan dari kedua tes tersebut. Tes ini berupa tes tertulis, penilaian tes berpedoman pada hasil tertulis siswa terhadap indikator-indikator pemahaman konsep matematis.

Tabel 5
Indikator Pemahaman Konsep Matematis

| No. | Indikator |
|-----|---|
| 1 | Menyatakan ulang suatu konsep. |
| 2 | Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya |
| 3 | Memberi contoh dan non contoh dari konsep |
| 4 | Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis |
| 5 | Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep |
| 6 | Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu |
| 7 | Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah |

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.⁵³

⁵³ V. Wiratna Sujarweni, *Op.Cit.*, 76.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes untuk mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik. Penelitian ini menggunakan tes uraian dengan jenis soal berdasarkan indikator pemahaman konsep matematis peserta didik sehingga tes ini dapat menjadi alat ukur pemahaman konsep matematis peserta didik.

Sesuai dengan desain penelitian, terdapat dua tes yang akan dilakukan, yaitu *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dilaksanakan sebelum melakukan pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic*, pembelajaran *explicit instruction*, dan pembelajaran konvensional. Sedangkan *Posttest* dilaksanakan setelah melakukan pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic*, pembelajaran *explicit instruction*, dan pembelajaran konvensional., agar dapat mengetahui peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik.

Kemampuan pemahaman konsep matematis dapat diukur dengan menggunakan instrumen tes. Bahan tes diambil dari materi pelajaran matematika SMP kelas VIII semester ganjil dengan mengacu pada kurikulum yang ditetapkan di SMPN 31 Bandar Lampung. Pokok bahasan yang diambil dalam penelitian ini adalah aljabar. Penyusunan soal tes diawali dengan penyusunan kisi-kisi soal yang dilanjutkan dengan menyusun soal beserta alternatif kunci jawaban masing-masing butir soal. Setelah instrumen tes telah dibuat, selanjutnya peneliti memberikan penilaian secara obyektif. Adapun

kriteria pemberian skor untuk soal pemahaman konsep matematis dapat dilihat pada tabel 6 berikut:

Tabel 6
Kriteria Penskoran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa

| NO. | Indikator | Respon Peserta Didik terhadap Soal | Skor |
|------------|--|---|-------------|
| 1. | Menyatakan ulang suatu konsep | a. Tidak menjawab | 0 |
| | | b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah | 1 |
| | | c. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar | 2 |
| | | d. Memberi jawaban benar tetapi tidak disertai alasan | 3 |
| | | e. Memberi jawaban benar dan alasan benar | 4 |
| 2. | Mengklasifikasi objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya | a. Tidak menjawab | 0 |
| | | b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah | 1 |
| | | c. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar | 2 |
| | | d. Memberi jawaban benar tetapi tidak disertai alasan | 3 |
| | | e. Memberi jawaban benar dan alasan benar | 4 |
| 3. | Memberi contoh dan non contoh | a. Tidak menjawab | 0 |
| | | b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah | 1 |
| | | c. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar | 2 |
| | | d. Memberi jawaban benar tetapi tidak disertai alasan | 3 |
| | | e. Memberi jawaban benar dan alasan benar | 4 |
| 4. | Meyatakan konsep dalam berbagai bentuk representasi | a. Tidak menjawab | 0 |
| | | b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah | 1 |
| | | c. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar | 2 |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | matematika | d. Memberi jawaban benar tetapi tidak disertai alasan | 3 |
| | | e. Memberi jawaban benar dan alasan benar | 4 |
| 5. | Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep | a. Tidak menjawab | 0 |
| | | b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah | 1 |
| | | c. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar | 2 |
| | | d. Memberi jawaban benar tetapi tidak disertai alasan | 3 |
| | | e. Memberi jawaban benar dan alasan benar | 4 |
| 6. | Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu | a. Tidak menjawab | 0 |
| | | b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah | 1 |
| | | c. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar | 2 |
| | | d. Memberi jawaban benar tetapi tidak disertai alasan | 3 |
| | | e. Memberi jawaban benar dan alasan benar | 4 |
| 7. | Mengaplikasikan konsep | a. Tidak menjawab | 0 |
| | | b. Terdapat jawaban menggunakan cara tetapi jawaban salah | 1 |
| | | c. Memberi jawaban tetapi tidak semua benar | 2 |
| | | d. Memberi jawaban benar tetapi tidak disertai alasan | 3 |
| | | e. Memberi jawaban benar dan alasan benar | 4 |

Kriteria penskoran di atas memiliki skala 0 - 4, sehingga skor yang diperoleh masih berupa skor mentah. Skor mentah yang diperoleh tersebut

ditransformasikan menjadi nilai dengan skala 0 - 100 dengan menggunakan aturan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Mentah}}{\text{Skor Maksimum Ideal}} \times 100$$

Keterangan :

Skor mentah = skor yang diperoleh peserta didik

Skor maksimal ideal = skor maksimum \times banyaknya ideal

a. Instrumen Penelitian

1. Uji Validitas Soal

Suatu instrumen pengukuran dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur.⁵⁴ Uji validitas instrumen kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas isi dan uji validitas konstruk yaitu sebagai berikut:

a). Uji Validitas Isi

Instrumen yang harus memiliki validitas isi menunjuk pada sejauh mana instrumen tersebut mencerminkan isi yang dikehendaki.⁵⁵ Dapat disimpulkan bahwa uji validitas merupakan suatu tes yang dilakukan dan yang akan diukur sehingga dapat menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat mengukur serta menentukan suatu instrumen soal mempunyai validitas isi yang tinggi atau rendah.

⁵⁴Novalia dan Muhamad Syazali, *OLah Data Penelitian Pendidikan*, (Lampung: AURA, 2014), h. 37.

⁵⁵V. Wiratna Sujarweni, *Op.Cit.* h.80.

Hasil penelitian yang valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Uji validitas isi untuk menentukan suatu instrumen soal mempunyai validitas isi yang tinggi dalam penelitian yang akan dilakukan adalah melalui penilaian yang dilakukan oleh para pakar (*experts judgment*) yang ahli dalam bidangnya. Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan dua dosen dan satu guru mata pelajaran matematika sebagai validator untuk memvalidasi isi instrumen kemampuan pemahaman konsep matematis.

Fungsi validator dari dosen pendidikan matematika adalah untuk mengetahui apakah instrumen tes sudah sesuai dengan kisi-kisi tentang instrumen kemampuan pemahaman konsep matematis tersebut. Selanjutnya peneliti meminta para penilai untuk menilai apakah masing-masing butir isi dalam instrumen yang telah disusun cocok atau relevan dengan klasifikasi kisi-kisi yang terdapat pada indikator pemahaman konsep matematis. Sedangkan fungsi validator dari guru bidang studi adalah untuk melihat apakah isi instrumen sudah sesuai dengan apa yang akan dipelajari disekolah, dan sesuai dengan kemampuan peserta didik di SMP Negeri 31 Bandar Lampung. Menggunakan dua validator dari dosen matematika karena dosen pendidikan matematika lebih memahami isi yang terkandung dalam instrumen yang akan diujikan kepada peserta didik. Jika

instrumen tersebut telah divalidasi maka akan disebarakan kepada responden yang akan diteliti.

b). Uji Validitas Konstruk

Sebuah tes dikatakan valid jika skor-skor pada butir tes yang bersangkutan memiliki kesesuaian atau kesejajaran arah dengan skor totalnya, atau dengan bahasa statistik yaitu ada korelasi positif yang signifikan antara skor tiap butir tes dengan skor totalnya.

Adapun penggunaan validitas konstruk dapat dihitung dengan teknik korelasi *Product Moment*, dengan menggunakan rumus sebagai berikut⁵⁶ :

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien Validitas
- $\sum x$ = Total jumlah dari variabel X
- $\sum y$ = Total jumlah dari variabel Y
- N = Jumlah Peserta Tes
- X = Skor masing-masing butir soal
- Y = Skor total

Suatu butir soal dikatakan valid apabila perhitungan yang didapatkan yaitu nilai dari $r_{xy} \geq 0,3$ dan dikatakan tidak valid jika $r_{xy} < 0,3$.

⁵⁶ Anas Sudijono, *Op.Cit*, h. 181.

2. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Menganalisis tingkat kesukaran soal artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal-soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Instrumen yang baik adalah instrument yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk menentukan tingkat kesukaran pada item instrument penelitian, penelitian ini menggunakan rumus⁵⁷:

$$P = \frac{\sum x}{S_m N}$$

Keterangan:

- P = Indeks kesukaran untuk setiap butir soal
 $\sum x$ = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar
 S_m = Skor maksimum.
 N = Jumlah peserta didik

Kriteria yang digunakan adalah semakin kecil indeks yang diperoleh, semakin sulit soal tersebut. Sebaliknya, semakin besar indeks yang diperoleh semakin mudah soal tersebut. Kriteria indeks kesulitan soal adalah sebagai berikut:

Tabel 7
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

| Besar P | Interprestasi |
|-------------------------|---------------|
| $P < 0,30$ | Sukar |
| $0,30 \leq P \leq 0,70$ | Sedang |
| $P > 0,7$ | Mudah |

⁵⁷ *Ibid*, h. 372

3. Uji Daya Pembeda Soal

Analisis daya pembeda soal adalah salah satu tujuan analisis kuantitatif soal uraian untuk menentukan dapat tidaknya suatu soal membedakan kelompok dalam aspek yang diukur sesuai dengan perbedaan yang ada dalam kelompok itu.⁵⁸ Menganalisis daya pembeda artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tersebut dalam membedakan peserta didik yang termasuk ke dalam kategori lemah/rendah dan kategori kuat/tinggi prestasinya. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda butir soal adalah :

$$DP = \frac{PA}{JA} - \frac{PB}{JB} = PT - PR$$

Keterangan :

DB : daya beda

JA : jumlah skor ideal kelompok atas pada butir soal yang terpilih

JB : jumlah skor ideal kelompok bawah pada butir soal yang terpilih

PA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

PT : proporsi kelompok atas yang menjawab benar

PR : proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Secara lebih terperinci tentang klasifikasi interpretasi daya pembeda butir soal dapat diperhatikan sebagai berikut⁵⁹ :

⁵⁸ Cobah. "Taraf Kesukaran Tes dan Daya Pembeda Sebuah Tes". (On-line) tersedia di: <http://cobah-ajah.blogspot.co.id/2012/07/taraf-kesukaran-tes-dan-daya-pembeda.html>. (23 September 2017)

⁵⁹ Novalia dan Muhamad Syazali, *Op.Cit.*, h. 47-50

Tabel 8
Interpretasi Nilai Daya Pembeda Butir Soal

| Daya Beda (DP) | Interprestasi Daya Beda |
|-----------------------|--------------------------------|
| $DP \leq 0,20$ | Jelek |
| $0,20 < DP \leq 0,40$ | Cukup |
| $0,40 < DP \leq 0,70$ | Baik |
| $0,70 < DP \leq 1,00$ | Sangat Baik |

4. Uji Reliabilitas Soal

Reliabilitas tes diukur berdasarkan koefisien reliabilitas dan digunakan untuk mengetahui tingkat kejelasan suatu tes. Untuk menghitung koefisien reliabilitas tes berbentuk essay, pengujian reliabilitas secara internal menggunakan rumus Alpha dari Cronbach yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Dimana:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

N = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstanta

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

s_t^2 = varian skor total.⁶⁰

⁶⁰ Anas Sudijono, *Op.Cit.* h. 208

Dengan penelitian ini hasil perhitungan yang diperoleh dibandingkan dengan kriteria empiris yang besarnya 0,7. Instrumen yang digunakan penulis dalam penelitian ini dikatakan reliabil jika soal tersebut memiliki $r \geq 0,7$.

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas Gain (N – Gain)

Gain adalah selisih nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep matematis peserta didik setelah melakukan pembelajaran. Untuk menghindari hasil kesimpulan bias penelitian, karena pada nilai *pretest* kedua kelompok penelitian sudah berbeda digunakan uji normalitas Gain yang dinormalisasikan (*N – Gain*) dapat dihitung dengan persamaan :

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan :

| | |
|----------------|-------------------|
| $S_{posttest}$ | = skor test akhir |
| $S_{pretest}$ | = skor test awal |
| $S_{maksimum}$ | = skor maksimal |

Disini dijelaskan bahwa *g* adalah gain yang dinormalisasikan (*N – Gain*) dari kedua model, skor maksimum (ideal) adalah hasil dari tes awal dan tes akhir. Tinggi rendahnya gain yang dinormalisasikan. *N – Gain* dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 9
Klasifikasi nilai N-gain

| Besar Gain (g) | Interprestasi |
|----------------|---------------|
|----------------|---------------|

| | |
|--------------------|--------|
| $g \geq 0,7$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g < 0,7$ | Sedang |
| $g < 0,3$ | Rendah |

Perhitungan gain ternormalisasi dilakukan karena penelitian ini tidak hanya melihat peningkatan peserta didik tetapi juga melihat kualitas dari peningkatan tersebut.⁶¹

2. Uji Prasyarat

Uji prasyarat yang digunakan adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah kedua populasi berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan penyelidikan dengan menggunakan tes berdistribusi normal. Uji normalitas yang digunakan uji *Liliefors*. Uji *Liliefors* merupakan salah satu uji yang sering digunakan untuk menguji kenormalan data. Uji *Liliefors* yang digunakan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Taraf signifikan $\alpha = 0.05$
2. Uji statistik $L_{hitung} = \text{Max } |f(z) - S(z)|$
3. Hipotesis :
 - H_0 : data mengikuti sebaran normal
 - H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal
4. Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, maka H_0 diterima
5. Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

⁶¹ Husna, M. Ikhsan, Siti Fatimah, "Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS)", *Jurnal Peluang*, Vol. 1 No. 2, April 2013, h. 86.

- a. Mengurutkan data
- b. Menentukan frekuensi masing-masing data
- c. Menentukan frekuensi kumulatif
- d. Menentukan nilai $\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$
- e. Menentukan nilai Z dimana $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$
- f. Menentukan nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z
- g. Menentukan $s(z) = \frac{fkum}{n}$
- h. Menentukan nilai $L = |f(z) - S(z)|$
- i. Menentukan nilai $L_{hitung} = \text{Max } |f(z) - S(z)|$
- j. Menentukan nilai $L_{tabel} = L(\alpha, n)$, terdapat di Lampiran
- k. Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , serta membuat kesimpulan.
 $L_{hitung} \leq L_{Tabel}$, maka H_0 diterima.⁶²

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas yang akan digunakan peneliti adalah uji *Barlett*. Uji *Barlett* dapat digunakan untuk menguji homogenitas dari dua kelompok data atau lebih. Rumus uji *Barlett* sebagai berikut:

Langkah-langkah uji *Bartlett* sebagai berikut⁶³ :

- 1) Menentukan taraf signifikansi (α) = 0,05
- 2) Uji statistik $\chi_{hitung}^2 = \ln(10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \text{Log} S^2\}$
- 3) Hipotesis :

⁶² Novalia dan Muhamad Syazali, *Op.cit.*, h. 53-54

⁶³ Husaini Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2008), h. 137-138.

H_0 : data Homogen

H_1 : data tidak Homogen

- 4) Kesimpulan : Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, maka H_0 diterima
- 5) Langkah-langkah uji *Bartlett* :
- a) Tentukan *varians* masing-masing kelompok data. Rumus *varians* :

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

- b) Tentukan *variansi* gabungan dengan rumus $S^2 \text{ gab} = \frac{\sum_{i=1}^k (dk \cdot S_i^2)}{\sum dk}$
dimana $dk = n - 1$
- c) Tentukan nilai *Barlett* dengan rumus
 $B = (\sum_{i=1}^k dk) \text{Log } S^2 \text{ gab}$
- d) Tentukan nilai uji *chi kuadrat* dengan rumus :
 $\chi_{hitung}^2 = \ln (10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \text{Log } S^2\}$
- e) Tentukan nilai $\chi_{tabel}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2$
- f) Kesimpulan : Jika $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$, maka H_0 diterima.

3. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat analisis dalam penelitian terpenuhi, yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan variansi-variansi dari populasi sama (homogen), sehingga uji hipotesis akan dilakukan menggunakan uji parametik. Teknik analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Adapun teknik analisis data uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama sebagai berikut:

a. Anava Dua Jalan

- 1) Data yang telah diperoleh berdistribusi normal (parametrik), maka dapat menggunakan uji anava dua jalan. Uji anava dua jalan adalah untuk melakukan uji beda rata-rata pada beberapa populasi secara serentak. Analisis data menggunakan teknik anava dua jalan dengan sel tak sama. Yang dimaksud dengan sel tak sama ialah bahwa frekuensi masing-masing sel tidak harus sama.⁶⁴ Tujuan dari anava dua jalan adalah untuk menguji tingkat signifikansi efek dua variabel bebas terhadap satu variabel terikat. Model datanya dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$X_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \varepsilon_{ijk}$$

Dimana:

X_{ijk} = Observasi pada subyek yang dikenai faktor A (model pembelajaran) ke-i dan faktor B (minat) ke j pada pengamatan ke-k

μ = Rata-rata besar

α_i = Efek baris ke-i pada variabel terikat, dengan $i= 1, 2, 3$

β_j = Efek kolom ke-j pada variabel terikat, dengan $j= 1, 2$

$(\alpha\beta)_{ij}$ = Kombinasi efek baris ke-i dan kolom ke-j pada variabel terikat

⁶⁴ Budiyono, *Statistik untuk Penelitian* (Surakarta: Sebelas Maret University Press, Cet Ke-3, 2009), h. 228.

ε_{ijk} = Galat berdistribusi normal

i = 1, 2, 3 yaitu :

1 = pembelajaran dengan model pembelajaran *Explicit*

Instruction melalui Teknik *Mnemonic*

2 = pembelajaran dengan model pembelajaran *Explicit*

Instruction

3 = pembelajaran dengan model pembelajaran

konvensional

j = 1, 2 yaitu 1 = Jenis kelamin laki-laki

2 = Jenis kelamin perempuan

Prosedur dalam pengujian anava dua jalan, yaitu:

a) H_{0A} : $\alpha_i = 0$ untuk setiap $i = 1, 2, 3$ (tidak ada pengaruh antar baris terhadap variabel terikat)

H_{1A} : $\alpha_i =$ Paling sedikit ada α_i yang tidak nol (ada pengaruh antar baris terhadap variabel terikat)

b) H_{0B} : $\beta_j = 0$ untuk setiap $j = 1, 2$ (tidak ada perbedaan pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat)

H_{1B} : $\beta_j =$ Paling sedikit ada yang tidak nol (ada perbedaan pengaruh antar kolom terhadap variabel terikat)

c) H_{0AB} : $(\alpha\beta)_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1, 2, 3$ dan $j = 1, 2$ (tidak ada pengaruh baris dan antar kolom terhadap variabel terikat)

$H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} =$ paling sedikit ada satu pasang $(\alpha\beta)_{ij}$ (ada pengaruh baris dan antar kolom terhadap variabel terikat)

2) Komputasi

| | | B _j | Jenis Kelamin | |
|--------------------|--|--|--|--------------------------------|
| | | A _i | Laki-laki (B ₁) | Perempuan (B ₂) |
| Model Pembelajaran | <i>Explicit Instruction</i> melalui teknik <i>mnemonic</i> (A ₁) | $\sum_k^{n_{11}} x_{11k}$ \bar{x}_{11} $\sum_k x_{11k}^2$ C_{11} SS_{11} | $\sum_k^{n_{12}} x_{12k}$ \bar{x}_{12} $\sum_k x_{12k}^2$ C_{12} SS_{12} | |
| | <i>Explicit Instruction</i> (A ₂) | $\sum_k^{n_{21}} x_{21k}$ \bar{x}_{21} $\sum_k x_{21k}^2$ C_{21} SS_{21} | $\sum_k^{n_{22}} x_{22k}$ \bar{x}_{22} $\sum_k x_{22k}^2$ C_{22} SS_{22} | |
| | Konvensional (A ₃) | $\sum_k^{n_{31}} x_{31k}$ \bar{x}_{31} $\sum_k x_{31k}^2$ C_{31} SS_{31} | $\sum_k^{\bar{x}_{32}} x_{32k}$ \bar{x}_{32} $\sum_k x_{32k}^2$ C_{32} SS_{32} | |

Dengan:

A = Model pembelajaran

B = Jenis kelamin peserta didik

A_1 = Pembelajaran matematika dengan model *Explicit Instruction*
melalui teknik *mnemonic*

A_2 = Pembelajaran matematika dengan model *Explicit Instruction*

A_3 = Pembelajaran matematika dengan model konvensional

B_1 = Jenis kelamin laki-laki

B_2 = Jenis kelamin perempuan

AB_{ij} = Hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dengan model i dengan jenis kelamin $j = (i = 1, 2, 3$
dan $j = 1, 2)$

Pada analisis dua jalan dengan sel tak sama didefinisikan notasi-notasi sebagai berikut:

n_{ij} : Ukuran sel ij (sel pada baris ke- i dan kolom ke- j)

: Banyaknya data amatan pada sel ij

: Frekuensi sel ij

\bar{n}_h : Rataan harmonik frekuensi seluruh sel

$$\bar{n}_h = \frac{pq}{\sum_i \sqrt{n_{ij}}}$$

N : Banyaknya seluruh data amatan

$$N = \sum_{i,j} n_{ij}$$

SS_{ij} : jumlah kuadrat deviasi data amatan pada sel ij

$$SS_{ij} = \sum X_{ijk}^2 - \frac{(\sum X_{ijk})^2}{n_{ij}}$$

$\overline{AB_{ij}}$: rataan pada sel ij

$$A_i = \sum_j \overline{AB_{ij}} \quad : \text{jumlah rataan pada baris ke-}i$$

$$B_j = \sum_i \overline{AB_{ij}} \quad : \text{jumlah rataan pada kolom ke-}j$$

$$G = \sum_{i,j} \overline{AB_{ij}} \quad : \text{jumlah rataan semua sel}^{65}$$

Untuk memudahkan perhitungan, didefinisikan besaran-besaran

(a), (b), (c), (d), (e), sebagai berikut:

$$(a) = \frac{G^2}{pq} \qquad (c) = \sum_i \frac{A_i^2}{q} \qquad (e) = \sum_{i,j} \overline{AB_{ij}^2}$$

$$(b) = \sum_{i,j} SS_{ij} \qquad (d) = \sum_j \frac{B_j^2}{p}$$

Derajat kebebasan untuk masing-masing jumlah kuadrat tersebut adalah:

$$dkA = p - 1 \qquad dkT = N - 1$$

$$dkB = q - 1 \qquad dkG = N - pq$$

$$dkAB = (p - 1)(q - 1)$$

Berdasarkan jumlah kuadrat dan derajat kebebasan masing-masing diperoleh rataan kuadrat berikut:

$$RKB = \frac{JKB}{dkB} \qquad RKG = \frac{JKG}{dkG}$$

$$RKAB = \frac{JKAB}{dkAB} \qquad RKA = \frac{JKA}{dkA}$$

3) Statistik Uji

(a) Untuk H_{0A} adalah $F_A = \frac{RKA}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $p - 1$ dan $N - pq$

⁶⁵*Ibid*, h. 229.

(b) Untuk H_{0B} adalah $F_b = \frac{RKB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(q - 1)$ dan $N - pq$

(c) Untuk H_{0AB} adalah $F_{ab} = \frac{RKAB}{RKG}$ yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi F dengan derajat kebebasan $(p - 1)(q - 1)$ dan $N - pq$.

4) Daerah Kritik

(1) Daerah kritik F_a adalah $DK = \{ F_a \mid F_a > F_{\alpha; p-1, N-pq} \}$

(2) Daerah kritik F_b adalah $DK = \{ F_b \mid F_b > F_{\alpha; q-1, N-pq} \}$

(3) Daerah kritik F_{ab} adalah $DK = \{ F_{ab} \mid F_{ab} > F_{\alpha; (p-1)(q-1), N-pq} \}$

5) Keputusan Uji

H_0 ditolak jika F_{hitung} terletak didaerah kritik

6) Rangkuman Analisis

Tabel 10
Rangkuman Analisis Anava Dua Arah

| Sumber | JK | DK | RK | F_{hitung} | F_{tabel} |
|---------------|------|------------------|------|--------------|-------------|
| Kolom (B) | JKB | $q - 1$ | RKB | F_b | F_{tabel} |
| Baris (A) | JKA | $p - 1$ | RKA | F_a | F_{tabel} |
| Interaksi(AB) | JKAB | $(q - 1)(p - 1)$ | RKAB | F_{ab} | F_{tabel} |
| Galat (G) | JKG | $n - 1$ | RKG | - | - |
| Total | JKT | $r - 1$ | - | - | - |

b. Uji Komparasi Ganda dengan Metode Scheffe'

Metode Scheffe digunakan sebagai tindak lanjut dari uji analisis variansi dua jalan karena hasil uji analisis variansi tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak. Uji komparasi ganda dengan

metode *Scheffe'* dilakukan untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan kolom dengan langkah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerataan yang ada.
- b. Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- c. Menentukan taraf signifikansi (α) = 0,05
- d. Mencari nilai statistik uji F dengan menggunakan formula sebagai berikut:

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{X}_i - \bar{X}_j)^2}{\text{RKG} \left(\frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

keterangan:

F_{i-j} = nilai F_{obs} pada perbandingan kolom ke-i dan kolom ke-j

\bar{X}_i = rata-rata pada kolom ke-i

\bar{X}_j = rata-rata pada kolom ke-j

RKG = rata-rata kuadrat galat, yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

n_i = ukuran sampel kolom ke-i

n_j = ukuran sampel kolom ke-j

e. Daerah Kritik (DK) = $\{F \mid F > (q - 1) F_{\alpha; q-1, N-pq}\}$

f. Menentukan keputusan uji kemudian menentukan kesimpulan⁶⁶

⁶⁶ *Ibid*, h. 214.

Jika data kenormalan dan homogenitas tidak terpenuhi maka akan menggunakan uji non parametrik yaitu kruskal wallis. Uji kruskal Wallis adalah uji *non-parametric* yang digunakan untuk menguji k sampel independent bila datanya berbentuk ordinal.⁶⁷

c. Uji *Kruskal Wallis*

Jika data tidak berdistribusi normal, maka pengujiannya menggunakan uji nonparametrik yaitu uji *Kruskal Wallis*. Uji *Kruskal Wallis* adalah uji nonparametrik yang digunakan untuk menguji k sampel *independent* bila datanya berbentuk ordinal. Uji *Kruskal Wallis* juga bisa digunakan ketika asumsi kenormalan dan homogenitas tidak terpenuhi.

Langkah-langkah uji *Kruskal Wallis* sebagai berikut⁶⁸ :

1) Hipotesis :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4 \quad (\text{semua nilai tengah sama})$$

$$H_1 : \mu_i \neq \mu_j, \text{ untuk } i \neq j \quad (\text{ada sekurang-kurangnya sepasang nilai tengah } \mu_i \text{ dan } \mu_j \text{ yang tidak sama})$$

$$2) \text{ Mencari } H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

Keterangan :

R_i : jumlah peringkat contoh ke-i

$$N : \sum_{i=1}^k n_i$$

3) Menentukan taraf signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$

$$4) \text{ Mencari } \chi_{\text{tabel}}^2 = \chi_{(\alpha, k-1)}^2$$

5) Kesimpulan : Jika $H < \chi_{\text{tabel}}^2$, maka H_0 diterima

⁶⁷ Novalia dan Muhamad Syazali, *Op Cit*, h. 129.

⁶⁸ *Ibid.*, h. 129-130.

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengujian Instrumen Penelitian

Uji coba instrument yang telah dilakukan di SMP N 31 Bandar Lampung yaitu uji coba tes pemahaman konsep matematis. Sebelum instrument diberikan di kelas eksperimen dan kontrol, terlebih dahulu dilakukan penelaahan hasil uji coba instrument. Hasil penelaahan dan analisis data uji coba instrument dijelaskan sebagai berikut:

1. Validitas Isi dan Validitas Konstruk

Dalam upaya untuk mendapatkan data yang akurat, maka instrument tes harus memenuhi kriteria yang baik. Instrumen yang digunakan diuji cobakan terlebih dahulu diluar sampel penelitian. Uji coba tes dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal dapat mengukur apa yang hendak diukur. Sebelum melakukan uji coba diluar sampel, peneliti melakukan validitas isi terlebih dahulu terhadap kesesuaian isi yang terkandung dalam butir tes.

Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar checklis oleh tiga validator, yaitu dua validator dosen Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung, Siska Andriani, S.Si., M.Pd dan Abi Fadila, M.Pd serta satu guru matematika di SMP N 31 Bandar Lampung,

Yusrina, S.Pd. Hasil instrumen yang telah divalidasikan kepada 2 dosen pendidikan matematika selanjutnya divalidasikan kepada guru matematika di SMP N 31 Bandar Lampung, yang fungsinya untuk melihat apakah instrument tes pemahaman konsep matematis sudah sesuai dengan apa yang akan dipelajari disekolah, dan sesuai dengan kemampuan peserta didik di SMP N 31 Bandar Lampung.

Berdasarkan uji validitas isi yang telah dilakukan, dari 7 butir soal uji coba maka semua soal dapat digunakan untuk instrument penelitian dalam pengambilan data tes terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Selanjutnya dilakukan uji validitas konstruk, pengujian tersebut penulis lakukan dengan menggunakan rumus korelasi produk momen.

Tabel 11
Validitas Item Soal Tes

| No.Butir Soal | r_{xy} | r_{tabel} | Kriteria |
|----------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------|
| 1 | 0,494 | 0,381 | Valid |
| 2 | 0,461 | 0,381 | Valid |
| 3 | 0,82 | 0,381 | Valid |
| 4 | 0,634 | 0,381 | Valid |
| 5 | 0,634 | 0,381 | Valid |
| 6 | 0,568 | 0,381 | Valid |
| 7 | 0,302 | 0,381 | Tidak Valid |

Setelah dilakukan uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi produk momen. Dari 7 butir soal tes yang diujicobakan, diperoleh 6 butir soal yang valid, sebab $r_{xy} \geq 0,381$. Sedangkan 1 butir

soal yaitu soal No. 7 tidak valid, sebab sebab $r_{xy} < 0,381$. Perhitungan validitas uji coba tes pemahaman konsep matematis peserta didik selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 15

2. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran bertujuan untuk mengetahui taraf kesukaran butir soal, apakah tergolong sukar, sedang, dan mudah. Adapun analisis tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 12
Tingkat Kesukaran Butir Soal

| No.Butir Soal | Tingkat Kesukaran | Keterangan |
|---------------|-------------------|------------|
| 1 | 0,796 | Mudah |
| 2 | 0,592 | Sedang |
| 3 | 0,420 | Sedang |
| 4 | 0,787 | Mudah |
| 5 | 0,731 | Mudah |
| 6 | 0,638 | Sedang |
| 7 | 0,430 | Sedang |

Perhitungan tingkat kesukaran butir soal uji coba dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 14. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa dari 7 butir soal yang diujicobakan, 3 soal tersebut dikategorikan **mudah** dengan $0,70 < s \leq 1,00$ dan 4 soal dikategorikan **sedang** dengan $0,30 < s \leq 0,70$.

3. Daya Pembeda

Setelah dilakukan uji tingkat kesukaran butir soal, kemudian dilakukan uji daya pembeda butir soal. Adapun uji coba daya beda yang digunakan untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik berkemampuan rendah. Adapun hasil analisis daya beda butir soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 13
Daya Pembeda Butir Soal

| No.Butir Soal | Daya Pembeda | Keterangan |
|---------------|--------------|------------|
| 1 | 0,207 | Cukup |
| 2 | 0,266 | Cukup |
| 3 | 0,257 | Cukup |
| 4 | 0,262 | Cukup |
| 5 | 0,258 | Cukup |
| 6 | 0,251 | Cukup |
| 7 | 0,011 | Jelek |

Perhitungan analisis daya pembeda butir soal tes pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat selengkapnya pada lampiran 16. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan bahwa terdapat 6 butir soal dikategorikan cukup dengan klasifikasi daya pembeda $0,20 < DP \leq 0,40$, dan 1 butir soal kategori jelek dengan $DP \leq 0,20$.

4. Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, item-item soal yang valid kemudian diuji reliabilitasnya. Perhitungan reliabilitas tes dilakukan terhadap 7 butir soal yang akan digunakan untuk mengambil data.

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Menurut Anas Sudijono, suatu tes dikatakan baik jika $r_{hitung} 0,70 < r_{11} \leq 100$. Dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* diperoleh hasil perhitungan reliabilitas butir soal sebesar 0,84292 atau 0,84. Dimana angka tersebut meemenuhi kriteria soal yang layak digunakan untuk mengambil data pemahaman konsep matematis peserta didik, selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 18

5. Hasil Kesimpulan Uji Instrumen Tes Pemahaman Konsep Matematis

Tabel 14
Uji Validitas, Uji Tingkat Kesukaran, dan Uji Daya Pembeda

| No | Validitas | Tingkat Kesukaran | Daya Pembeda | Reliabilitas | KET. |
|----|-------------|-------------------|--------------|--------------|-----------------|
| 1 | Valid | Mudah | Cukup | Reliabel | Digunakan |
| 2 | Valid | Sedang | Cukup | | Digunakan |
| 3 | Valid | Sedang | Cukup | | Digunakan |
| 4 | Valid | Mudah | Cukup | | Digunakan |
| 5 | Valid | Mudah | Cukup | | Digunakan |
| 6 | Valid | Sedang | Cukup | | Digunakan |
| 7 | Tidak Valid | Sedang | Jelek | | Tidak Digunakan |

Berdasarkan hasil analisis uji validitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas instrumen, dari 7 butir soal yang telah diuji cobakan. Diperoleh 6 soal dengan kriteria valid dan 1 soal dengan kriteria tidak valid. Pada analisis reliabilitas instrumen diperoleh

koefisien reliabilitasnya 0,84 yang berarti r_{hitung} lebih dari 0,70 sehingga sesuai dengan ketentuan koefisien reliabilitas. Dengan tidak mengabaikan tingkat kesukaran dan daya beda yang dimiliki maka instrumen yang dinyatakan layak digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 6 soal. Jadi soal yang dapat digunakan pada penelitian ini yaitu soal nomor 1, 2, 3,4, 5 dan 6

B. Uji Tes Awal (*Pretest*) Pemahaman Konsep Matematis

1. Deskripsi Data Hasil *Pretest*

Untuk mengetahui keadaan awal pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen 1, eksperimen 2, dan kontrol dilakukan *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis materi aljabar. Setelah data awal tentang pemahaman konsep matematis peserta didik diperoleh, selanjutnya dapat dicari ukuran tendensi sentral yang terangkum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 15
Deskripsi Data Hasil *Pretest* Pemahaman Konsep Matematis

| Kel. | X_{\max} | X_{\min} | Ukuran Tendensi Sentral | | | Ukuran Variansi Kelompok | |
|---------|------------|------------|-------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|
| | | | \bar{x} | M_e | M_0 | R | S |
| Eksp 1 | 78 | 26 | 54,03 | 55 | 26 | 52 | 15,05 |
| Eksp 2 | 70 | 20 | 42,25 | 41 | 40 | 50 | 12,74 |
| Kontrol | 69 | 6 | 29,50 | 26 | 22 | 63 | 14,92 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai *pretest* dengan nilai tertinggi pada kelompok eksperimen 1 sebesar 78, kelompok eksperimen 2 sebesar 70 dan kelompok kontrol sebesar 69, sedangkan nilai terendah untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 26, kelompok eksperimen 2 sebesar 20 dan kelompok kontrol sebesar 6. Ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata kelas (mean) untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 54,03, kelompok eksperimen 2 sebesar 42,25 dan kelompok kontrol sebesar 29,50, sementara untuk nilai tengah untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 55, kelompok eksperimen 2 sebesar 41 dan kelompok kontrol sebesar 26, sedangkan modus untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 26, kelompok eksperimen 2 sebesar 40, dan kelompok kontrol sebesar 22. Ukuran variansi kelompok yang meliputi rentang untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 52, kelompok eksperimen 2 sebesar 50 dan kelompok kontrol sebesar 63. Simpangan baku untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 15,05, kelompok eksperimen 2 sebesar 12,74 dan kelompok kontrol sebesar 14,92.

2. Uji Normalitas *Pretest*

Untuk mengetahui apakah keempat sampel yang terpilih berdistribusi normal atau tidak, akan dilakukan uji normalitas data terhadap masing-masing kelas yaitu kelas eksperimen 1 yaitu kelas VIII K, kelas eksperimen 2 yaitu kelas VIII J, kelas kontrol yaitu kelas VIII H Uji kenormalan data dengan menggunakan metode *liliefors*. Untuk masing-masing kelas hasil

perhitungan uji normalitas kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

Tabel 16
Hasil Uji Normalitas *Pretest*
kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| Kelompok | L_{hitung} | L_{tabel} | Keputusan Uji |
|--------------|--------------|-------------|----------------|
| Eksperimen 1 | 0,078 | 0,159 | H_0 Diterima |
| Eksperimen 2 | 0,131 | 0,164 | H_0 Diterima |
| Kontrol | 0,134 | 0,167 | H_0 Diterima |

Tabel 17
Hasil Uji Normalitas *Pretest* Peserta Didik Laki-laki dan Perempuan

| Kelompok | L_{hitung} | L_{tabel} | Keputusan Uji |
|-----------|--------------|-------------|----------------|
| Laki-laki | 0,106 | 0,135 | H_0 Diterima |
| Perempuan | 0,114 | 0,133 | H_0 Diterima |

a. Normalitas *Pretest* Kelompok Eksperimen 1

Berdasarkan perhitungan data pada Lampiran, menunjukkan bahwa dengan $L_{tabel} = 0,159$ sedangkan $L_{hitung} = 0,078$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas *Pretest* Kelompok Eksperimen 2

Berdasarkan perhitungan data pada Lampiran, menunjukkan bahwa dengan $L_{tabel} = 0,164$ sedangkan $L_{hitung} = 0,131$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas *Pretest* Kelompok Kontrol

Berdasarkan perhitungan data pada lampiran, menunjukkan bahwa dengan $L_{tabel} = 0,167$ sedangkan $L_{hitung} = 0,134$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

d. Uji Normalitas *Pretest* Peserta didik laki-laki dan perempuan

Berdasarkan perhitungan data pada lampiran, menunjukkan bahwa peserta didik laki-laki dengan $L_{tabel} = 0,135$ sedangkan $L_{hitung} = 0,106$. Sedangkan peserta didik perempuan dengan $L_{tabel} = 0,133$ sedangkan $L_{hitung} = 0,114$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas *Pretest*

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 18
Hasil Perhitungan *Pretest* Uji Homogenitas

| KEL. | n | S ² | dk | dk. S ² | Log S ² | dk. Log S ² | F _{hit} | F _{tab} |
|----------------|----|----------------|----|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|------------------|
| Eksp 1 | 30 | 226,58 | 29 | 6570,97 | 2,355 | 68,30 | 0,954 | 5,591 |
| Eksp 2 | 29 | 162,18 | 28 | 4541,17 | 2,210 | 61,88 | | |
| Kontrol | 28 | 222,48 | 27 | 6007 | 2,347 | 63,37 | | |
| Homogen | | | | | | | | |

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan pada lampiran, diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 0,954$. Nilai χ^2_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(\alpha, k-1)} = \chi^2_{(0,05, 3-1)} = 5,591$ Karena $0,954 < 5,591$ maka dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima atau sampel berasal dari populasi yang homogen yang artinya populasi tersebut memiliki variansi-variansi yang sama.

a. Uji Homogenitas Pada Peserta Didik Laki-laki dan Perempuan

Uji homogenitas variansi data dalam penelitian ini yaitu membandingkan variansi terbesar dan variansi terkecil dari peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan. Hasil pengujian uji homogenitas dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $F_{\text{tabel}} = 3,841$ dan hasil perhitungan di peroleh $F_{\text{hitung}} = 3,636$ perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28.1. lebih jelasnya hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 19
Hasil Perhitungan *Pretest* Uji Homogenitas

| KEL. | n | S² | dk | dk. S² | Log S² | dk. Log S² | F_{hit} | F_{tab} |
|----------------|----------|----------------------|-----------|--------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| LK | 43 | 200,34 | 42 | 8414,44 | 2,302 | 96,675 | 3,636 | 3,841 |
| PR | 44 | 361,35 | 43 | 15538,3 | 2,558 | 109,991 | | |
| Homogen | | | | | | | | |

Pada tabel di atas menunjukkan $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel-sampel berasal dari populasi yang homogen.

C. Uji Hipotesis *Pretest*

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan jenis kelamin) dan satu variabel terikat (pemahaman konsep matematis), dimana sampel setiap selnya berbeda.

a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama dan taraf signifikan 5% dapat dilihat pada tabel rangkuman data amatan, rata-rata, dan jumlah kuadrat deviasi, serta tabel rangkuman analisis variansi dua jalan sel tak sama disajikan pada tabel berikut:

Tabel 20
Perhitungan Anova Dua Jalur

| Kelas | Jenis Kelamin | | |
|--|------------------------|-------------|------------|
| | | Perempuan | Laki-laki |
| <i>Explicit Instruction</i> melalui Teknik <i>Mnemonic</i> | N | 19 | 11 |
| | $\sum x$ | 1087 | 534 |
| | x bar | 57,211 | 48,545 |
| | $\sum x^2$ | 66007 | 28152 |
| | C | 62187,842 | 25923,273 |
| | Ss_{ij} | 3819,158 | 2228,727 |
| <i>Explicit Instruction</i> | N | 11 | 18 |
| | $\sum x$ | 457 | 774 |
| | x bar | 41,545 | 43 |
| | $\sum x^2$ | 21525 | 35270 |
| | C | 18986,273 | 33282 |
| | Ss_{ij} | 2538,727 | 1988 |
| Konvensional | N | 14 | 14 |
| | $\sum x$ | 463 | 363 |
| | x bar | 33,071 | 25,929 |
| | $\sum x^2$ | 20429 | 9943 |
| | C | 15312,071 | 9412,071 |
| | Ss_{ij} | 5116,929 | 530,929 |

Dari tabel perhitungan di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada peserta didik laki-laki dan perempuan yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran *explicit instruction* lebih baik dari pada nilai rata-rata peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Tabel 21
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama

| Sumber | JK | dk | RK | F _{hitung} | F _{tabel} | Kesimpulan |
|----------------|----------|----|-----------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| MP(A) | -6263,92 | 2 | -3131,96 | -15,638 | 3,109 | H ₀ Diterima |
| JK(B) | -13385,3 | 1 | -13385,26 | -66,834 | 3,959 | H ₀ Diterima |
| Interaksi (AB) | 14273,9 | 2 | 7136,95 | 35,635 | 3,109 | H ₀ Ditolak |
| Galat | 16222,47 | 81 | 200,277 | | | |
| Total | 10847,18 | 86 | | | | |

Kesimpulan yang dapat diambil dari perhitungan tersebut adalah tidak terdapat perbedaan signifikan pemahaman konsep matematis peserta didik kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol. Dengan demikian perlakuan terhadap kelas eksperimen 1, kelas eksperimen 2 dan kelas kontrol dapat diterapkan untuk mengukur sejauh mana pengaruh yang dihasilkan setelah perlakuan

D. Deskripsi Data Amatan Uji N-Gain Pemahaman Konsep Matematis

1. Deskripsi Data Amatan Uji N-Gain

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan pada keempat kelas kemudian diadakan *posttest*. Selanjutnya data nilai *pretest* dan *posttest* tersebut dapat dicari seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman

konsep matematis dengan rumus gain ternormalisasi (N-Gain). Data N-Gain kemampuan pemahaman konsep matematis dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 22
Deskripsi Data Hasil N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| No | N-Gain Eks 1 | Interprestasi | N-Gain Eks 2 | Interprestasi | N-Gain Kontrol | Interprestasi |
|----|--------------|---------------|--------------|---------------|----------------|---------------|
| 1 | 0,203 | Rendah | 0,200 | Rendah | 0,101 | Rendah |
| 2 | 0,231 | Rendah | 0,275 | Rendah | 0,226 | Rendah |
| 3 | 0,405 | Sedang | 0,371 | Sedang | 0,226 | Rendah |
| 4 | 0,471 | Sedang | 0,432 | Sedang | 0,329 | Sedang |
| 5 | 0,483 | Sedang | 0,455 | Sedang | 0,357 | Sedang |
| 6 | 0,520 | Sedang | 0,494 | Sedang | 0,375 | Sedang |
| 7 | 0,527 | Sedang | 0,514 | Sedang | 0,397 | Sedang |
| 8 | 0,546 | Sedang | 0,517 | Sedang | 0,413 | Sedang |
| 9 | 0,568 | Sedang | 0,525 | Sedang | 0,423 | Sedang |
| 10 | 0,578 | Sedang | 0,529 | Sedang | 0,444 | Sedang |
| 11 | 0,579 | Sedang | 0,551 | Sedang | 0,447 | Sedang |
| 12 | 0,583 | Sedang | 0,583 | Sedang | 0,467 | Sedang |
| 13 | 0,630 | Sedang | 0,585 | Sedang | 0,493 | Sedang |
| 14 | 0,638 | Tinggi | 0,610 | Sedang | 0,500 | Sedang |
| 15 | 0,714 | Tinggi | 0,614 | Sedang | 0,500 | Sedang |
| 16 | 0,719 | Tinggi | 0,625 | Sedang | 0,507 | Sedang |
| 17 | 0,744 | Tinggi | 0,688 | Sedang | 0,513 | Sedang |
| 18 | 0,773 | Tinggi | 0,692 | Sedang | 0,529 | Sedang |
| 19 | 0,800 | Tinggi | 0,702 | Tinggi | 0,540 | Sedang |
| 20 | 0,800 | Tinggi | 0,709 | Tinggi | 0,547 | Sedang |
| 21 | 0,816 | Tinggi | 0,729 | Tinggi | 0,550 | Sedang |
| 22 | 0,822 | Tinggi | 0,747 | Tinggi | 0,551 | Sedang |
| 23 | 0,827 | Tinggi | 0,855 | Tinggi | 0,563 | Sedang |
| 24 | 0,841 | Tinggi | 0,900 | Tinggi | 0,580 | Sedang |
| 25 | 0,842 | Tinggi | 0,932 | Tinggi | 0,620 | Sedang |
| 26 | 0,850 | Tinggi | 0,967 | Tinggi | 0,765 | Tinggi |
| 27 | 0,851 | Tinggi | 1,000 | Tinggi | 0,825 | Tinggi |

| | | | | | | |
|----|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 28 | 0,865 | Tinggi | 1,000 | Tinggi | 0,859 | Tinggi |
| 29 | 0,882 | Tinggi | 1,350 | Tinggi | | |
| 30 | 0,946 | Tinggi | | | | |

Data peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi aljabar terangkum dalam tabel 23 sebagai berikut:

Tabel 23
Deskripsi Data Hasil N-Gain Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| Kel. | X_{\max} | X_{\min} | Ukuran Tendensi Sentral | | | Ukuran Variansi Kelompok | |
|--------|------------|------------|-------------------------|-------|-------|--------------------------|-------|
| | | | \bar{x} | M_e | M_0 | R | S |
| Eksp 1 | 0,946 | 0,203 | 0,668 | 0,717 | 0,800 | 0,743 | 0,191 |
| Eksp 2 | 1,350 | 0,200 | 0,660 | 0,614 | 1,000 | 1,150 | 0,244 |
| Kontr | 0,859 | 0,101 | 0,487 | 0,500 | 0,226 | 0,757 | 0,166 |

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai hasil N-Gain dengan nilai tertinggi pada kelompok eksperimen 1 sebesar 0,946, kelompok eksperimen 2 sebesar 1,350 dan kelompok kontrol sebesar 0,859, sedangkan nilai terendah untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 0,203, kelompok eksperimen 2 sebesar 0,200 dan kelompok kontrol sebesar 0,101. Ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata kelas (mean) untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 0,668, kelompok eksperimen 2 sebesar 0,660 dan kelompok kontrol sebesar 0,487, sementara untuk nilai tengah untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 0,717, kelompok eksperimen 2 sebesar 0,614 dan kelompok kontrol sebesar 0,500, sedangkan modus untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 0,800, kelompok eksperimen 2 sebesar 1,000, dan

kelompok kontrol sebesar 0,226. Ukuran variansi kelompok yang meliputi rentang untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 0,743, kelompok eksperimen 2 sebesar 1,150 dan kelompok kontrol sebesar 0,757. Simpangan baku untuk kelompok eksperimen 1 sebesar 0,191, kelompok eksperimen 2 sebesar 0,224 dan kelompok kontrol sebesar 0,166.

2. Uji Normalitas N-Gain

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah N-Gain kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik kelompok eksperimen 1 yaitu kelas VIII K, kelompok eksperimen 2 yaitu kelas VIII J dan kelompok kontrol yaitu kelas VIII H berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas N-Gain kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dapat dilihat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 24
Hasil Uji Normalitas *N-Gain*
kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

| Kelompok | L_{hitung} | L_{tabel} | Keputusan Uji |
|--------------|--------------|-------------|----------------|
| Eksperimen 1 | 0,107 | 0,159 | H_0 Diterima |
| Eksperimen 2 | 0,120 | 0,164 | H_0 Diterima |
| Kontrol | 0,146 | 0,167 | H_0 Diterima |

Tabel 25
Hasil Uji Normalitas *N-Gain* Peserta Didik Laki-laki dan Perempuan

| Kelompok | L_{hitung} | L_{tabel} | Keputusan Uji |
|-----------|--------------|-------------|----------------|
| Laki-laki | 0,126 | 0,135 | H_0 Diterima |
| Perempuan | 0,066 | 0,133 | H_0 Diterima |

a. Normalitas N-Gain Kelompok Eksperimen 1

Berdasarkan perhitungan data pada Lampiran, menunjukkan bahwa dengan $L_{tabel} = 0,159$ sedangkan $L_{hitung} = 0,107$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas N-Gain Kelompok Eksperimen 2

Berdasarkan perhitungan data pada Lampiran 24, menunjukkan bahwa dengan $L_{tabel} = 0,164$ sedangkan $L_{hitung} = 0,120$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas N-Gain Kelompok Kontrol

Berdasarkan perhitungan data pada lampiran, menunjukkan bahwa dengan $L_{tabel} = 0,167$ sedangkan $L_{hitung} = 0,146$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

d. Uji Normalitas *Pretest* Peserta didik laki-laki dan perempuan

Berdasarkan perhitungan data pada lampiran, menunjukkan bahwa peserta didik laki-laki dengan $L_{tabel} = 0,135$ sedangkan $L_{hitung} = 0,1266$. Sedangkan peserta didik perempuan dengan $L_{tabel} = 0,133$ sedangkan $L_{hitung} = 0,066$. Dengan ini menunjukkan $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ sehingga data berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas N-Gain

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 26
Hasil Perhitungan N-Gain Uji Homogenitas

| KEL. | n | S ² | Dk | dk. S ² | Log S ² | dk. Log S ² | F _{hit} | F _{tab} |
|----------------|----|----------------|----|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|------------------|
| Eksp 1 | 30 | 0,036 | 29 | 1,057 | -1,438 | -41,700 | 4,235 | 5,591 |
| Eksp 2 | 29 | 0,059 | 28 | 1,660 | -1,227 | -34,350 | | |
| Kontrol | 28 | 0,028 | 27 | 0,743 | -1,560 | -42,115 | | |
| Homogen | | | | | | | | |

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Bartlett* dengan taraf signifikansi 5%. Berdasarkan perhitungan pada lampiran 28, diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 4,235$. Nilai χ^2_{hitung} tersebut kemudian dibandingkan dengan $\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(\alpha, k-1)} = \chi^2_{(0,05, 3-1)} = 5,591$. Karena $4,235 < 5,591$ maka dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima atau sampel berasal dari populasi yang homogen yang artinya populasi tersebut memiliki variansi-variansi yang sama.

b. Uji Homogenitas Pada Peserta Didik Laki-laki dan Perempuan

Uji homogenitas variansi data dalam penelitian ini yaitu membandingkan variansi terbesar dan variansi terkecil dari peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan. Hasil pengujian uji homogenitas dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ diperoleh $F_{tabel} = 3,841$ dan hasil perhitungan di peroleh $F_{hitung} = 0,005$ perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran lebih jelasnya hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 27
Hasil Perhitungan N-Gain Uji Homogenitas

| KEL | N | S ² | Dk | dk. S ² | Log S ² | dk. Log S ² | F _{hit} | F _{tab} |
|----------------|----|----------------|----|--------------------|--------------------|------------------------|------------------|------------------|
| LK | 43 | 0,044 | 42 | 1,868 | -1,352 | -56,770 | 0,005 | 3,841 |
| PR | 44 | 0,046 | 43 | 1,957 | -1,342 | -57,697 | | |
| Homogen | | | | | | | | |

Pada tabel di atas menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel-sampel berasal dari populasi yang homogen.

E. Uji Hipotesis *N-Gain*

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan jenis kelamin) dan satu variabel terikat (pemahaman konsep matematis), dimana sampel setiap selnya berbeda.

b. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama dan taraf signifikan 5% dapat dilihat pada tabel rangkuman data amatan, rata-rata, dan jumlah kuadrat deviasi, serta tabel rangkuman analisis variansi dua jalan sel tak sama disajikan pada tabel berikut:

Tabel 28
Perhitungan Anova Dua Jalur

| Kelas | Jenis Kelamin | | |
|-----------------------------|---------------|-----------|-----------|
| | | Perempuan | Laki-laki |
| <i>Explicit Instruction</i> | N | 19 | 11 |
| | $\sum x$ | 12,485 | 7,569 |

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------|--------|
| melalui Teknik <i>Mnemonic</i> | \bar{x} | 0,657 | 0,688 |
| | $\sum x^2$ | 8,798 | 5,665 |
| | C | 8,204 | 5,208 |
| | S_{sij} | 0,594 | 0,457 |
| | | | |
| <i>Explicit Instruction</i> | N | 11 | 18 |
| | $\sum x$ | 7,449 | 11,700 |
| | \bar{x} | 0,677 | 0,650 |
| | $\sum x^2$ | 5,632 | 8,673 |
| | C | 5,045 | 7,605 |
| | S_{sij} | 0,588 | 1,068 |
| | | | |
| Konvensional | N | 14 | 14 |
| | $\sum x$ | 6,618 | 7,029 |
| | \bar{x} | 0,473 | 0,502 |
| | $\sum x^2$ | 3,788 | 3,604 |
| | C | 3,129 | 3,529 |
| | S_{sij} | 0,659 | 0,075 |

Dari tabel perhitungan di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada siswa laki-laki dan perempuan yang mendapat perlakuan dengan model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran *explicit instruction* lebih baik dari pada nilai rata-rata peserta didik yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Tabel 29
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama

| Sumber | JK | Dk | RK | F_{hitung} | F_{tabel} | Kesimpulan |
|-----------|--------|----|---------|--------------|-------------|----------------|
| MP(A) | 23,79 | 2 | 11,895 | 279,993 | 3,109 | H_0 Ditolak |
| JK (B) | 23,188 | 1 | 23,188 | 545,815 | 3,959 | H_0 Ditolak |
| Interaksi | -23,17 | 2 | -11,585 | -272,7 | 3,109 | H_0 Diterima |

| | | | | | | |
|-------|--------|----|-------|--|--|--|
| (AB) | | | | | | |
| Galat | 3,441 | 81 | 0,042 | | | |
| Total | 27,249 | 86 | | | | |

Berdasarkan hasil analisis variansi pada tabel rangkuman analisis variansi di atas terlihat bahwa:

- 1) Pada efek utama A (model pembelajaran) diperoleh hasil bahwa untuk harga statistik uji $F_a = 279,993$ dan $F_{tabel} = 3,109$ sedangkan $DK = \{ F_a | F_a > F_{a; p-1; N-pq} = F_{0,05; 2; 81} = 3,109 \}$ sehingga $F_a \in DK$. Jadi H_{0A} ditolak, maka terdapat pengaruh model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran *explicit instruction* dan model pembelajaran konvensional terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik.
- 2) Pada efek utama B (perbedaan jenis kelamin) diperoleh hasil bahwa untuk harga statistik uji $F_b = 545,815$ dan $F_{tabel} = 3,959$ sedangkan $DK = \{ F_b | F_b > F_{b; q-1; N-pq} = F_{0,05; 1; 81} = 3,959 \}$ sehingga $F_b \in DK$. Jadi H_{0B} ditolak, maka terdapat pengaruh antara jenis kelamin perempuan dan laki-laki terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik.
- 3) Pada efek interaksi AB (model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin) diperoleh hasil bahwa untuk harga statistik uji $F_{ab} = -272,7$ dan $F_{tabel} = 3,109$ sedangkan $DK = \{ F_{ab} | F_{ab} > F_{ab; q-1, N-pq} = F_{0,05, 1, 81} = 3,109 \}$ sehingga $F_b \notin DK$. Jadi H_{0AB} diterima, maka tidak terdapat

interaksi antara model pembelajaran dengan perbedaan jenis kelamin terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik.

c. Uji Komparasi Ganda (Scheffe')

Uji lanjut pasca analisis variansi (komparasi ganda) bertujuan untuk melakukan pelacakan terhadap perbedaan rata-rata dari setiap baris. Komparasi ganda antar kolom tidak dilakukan, penarikan kesimpulan dapat dilakukan melalui pengamatan rata-rata antar baris. Hasil perhitungan untuk rata-rata dan rata-rata marginal telah terangkum pada Tabel

Tabel 30
Rataan dan Rataan Marginal

| Strategi Pembelajaran | Jenis Kelamin | | Rataan |
|------------------------|---------------|--------------|---------------|
| | Perempuan | Laki-laki | Marginal |
| EI melalui TM | 0,657 | 0,688 | 0,6725 |
| EI | 0,677 | 0,65 | 0,664 |
| Konvensional | 0,473 | 0,502 | 0,488 |
| Rataan Marginal | 0,602 | 0,613 | |

Dari hasil perhitungan anava bahwa kolom (jenis kelamin) diperoleh H_{0A} ditolak, tetapi karena jenis kelamin hanya memiliki dua katagori maka untuk antar kolom tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda karena dapat dilihat pada perhitungan rata-rata marginal. Berdasarkan tabel di atas, diperoleh hasil bahwa untuk rata-rata marginal pada jenis kelamin laki-laki lebih besar daripada rata-rata marginal jenis kelamin perempuan, sehingga dapat disimpulkan bahwa peserta didik laki-laki memiliki nilai yang lebih baik dari pada peserta didik perempuan.

Kemudian untuk melihat model pembelajaran manakah yang secara signifikan memberikan pengaruh yang berbeda terhadap pemahaman konsep matematis perlu diadakan uji komparasi ganda antar baris menggunakan metode scheffe'. Uji komparasi ganda antar baris dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 31
Rangkuman Uji Komparasi Ganda Antar Baris

| No | Interaksi | F _{hitung} | F _{tabel} | Kesimpulan |
|----|--------------------|---------------------|--------------------|----------------|
| 1 | μ_1 vs μ_2 | 0,028 | 6,219 | H_0 Diterima |
| 2 | μ_1 vs μ_3 | 11,802 | 6,219 | H_0 Ditolak |
| 3 | μ_2 vs μ_3 | 10,506 | 6,219 | H_0 Ditolak |

Keterangan:

μ_1 : rerata model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic*

μ_2 : rerata model *explicit instruction*

μ_3 : rerata model konvensional

Menurut hasil analisis uji komparasi ganda antar kolom, diperoleh:

- 1) Antara μ_1 vs μ_2 diperoleh hasil $F_{hitung} = 0,028 < F_{tabel} = 6,219$, berarti H_0 diterima. Jadi dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran *explicit instruction* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran *explicit instruction* memberikan hasil yang sama baiknya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik.

- 2) Antara μ_1 vs μ_3 diperoleh hasil $F_{hitung} = 11,802 > F_{tabel} = 6,219$, berarti H_0 ditolak. Jadi dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- 3) Antara μ_2 vs μ_3 diperoleh hasil $F_{hitung} = 10,506 > F_{tabel} = 6,219$, berarti H_0 ditolak. Jadi dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara model pembelajaran *explicit instruction* dan model pembelajaran konvensional dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *explicit instruction* memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

F. Pembahasan

a. Pembahasan Analisis Data

Data yang didapat dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam

meningkatkan pemahaman konsep matematis, terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik dan tidak terdapat interaksi penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis. Analisis data akan dijelaskan lebih lanjut dibawah ini:

1. Terdapat Pengaruh Penggunaan Model *Explicit Instruction* melalui Teknik *Mnemonic* dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan anava dua jalan sel tak sama dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* lebih baik dari peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model *explicit instruction* dan pembelajaran dengan model *explicit instruction* menghasilkan peningkatan pemahaman konsep matematis lebih baik dari pada model konvensional.

Hal tersebut dikarenakan Model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* menekankan pada pemahaman konsep matematis peserta didik pada materi aljabar selain mendapat penjelasan dari hasil diskusi kelompok. Pada saat diskusi kelompok ini peserta didik mendapat penjelasan dari masing-masing kelompok melalui prestasi. Pada saat persentasi peserta didik diberikan

kesempatan untuk berbicara mengajukan pendapat, menanggapi pendapat dari peserta didik yang lain mampu menghargai pendapat peserta didik lain. Oleh karena itu, peserta didik akan terlibat dalam pembelajaran yang mengakibatkan mereka menjadi aktif pada saat proses pembelajaran berlangsung kemudian peserta didik dan guru sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah berlangsung.

Model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* merupakan model pembelajaran dimana peserta didik mampu memahami serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengajukan dan menjawab setiap pertanyaan. Serta dapat melatih peserta didik untuk dapat mempresentasikan ide atau gagasan mereka pada teman-temanya.

Model pembelajaran ini akan relevan apabila peserta didik secara aktif ikut serta dalam merancang materi pembelajaran yang akan dipresentasikan. Untuk itu pembelajaran pada apresiasi drama akan lebih sesuai dikarenakan peserta didik secara aktif ikut serta baik itu dalam kegiatan apresiasi maupun bisa berupa ekspresi sastra sebagai pelakunya.

Explicit instruction melalui teknik *mnemonic* memanfaatkan pengetahuan dasar yang dimiliki peserta didik dan fenomena yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari dan mengaitkannya

dengan konsep yang akan dibahas. Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang berpusat pada guru. Peserta didik hanya cenderung mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan oleh guru sehingga pembelajaran hanya berjalan satu arah.

Akibatnya peserta didik kurang aktif dalam belajar dan pengetahuan peserta didik hanya terbatas dengan apa yang disampaikan oleh guru. Dapat disimpulkan bahwa peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* memiliki hasil peningkatan pemahaman konsep matematis yang lebih baik daripada peserta didik yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Pada saat pembelajaran berlangsung peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran *explicit instruction* terlihat lebih aktif, hal ini dikarenakan model yang digunakan dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide atau gagasan mereka kepada peserta didik lainya dan model ini menjadikan peserta didik lebih aktif dibandingkan guru.

Penelitian ini juga mempunyai relevansi dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian dari yaitu Sutji Rochmniah, hasil penelitiannya bahwa dengan penerapan pembelajaran langsung (EI) dengan bantuan teknik *mnemonic* dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Penelitian lainnya adalah yang dilakukan

oleh M. Arif Mahendra bahwa dengan penggunaan *explicit instruction* melalui teknik pendekatan *mnemonic* dapat meningkatkan keaktifan siswa dan pemahaman materi dalam pembelajaran matematika.⁶⁹ Penelitian lain juga oleh Megawati, dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* bisa membuat peserta didik lebih memahami pelajaran dan aktif dalam menjawab setiap pertanyaan yang diberikan oleh guru lebih baik dari model pembelajaran konvensional.⁷⁰ Selain itu mempunyai relevansi penelitian yang dilakukan oleh Maylita Hasyim, dengan menerapkan teknik *mnemonic* terdapat perbedaan hasil belajar matematika berdasarkan tingkat kemampuan memori peserta didik.⁷¹

Penelitian yang dilakukan penulis dengan model yang sama memiliki hasil bahwa pemahaman konsep matematis peserta didik menjadi lebih baik di tinjau dari perbedaan jenis kelamin. Penelitian yang dilakukan penulis dikhususkan pada pelajaran matematika. Jadi dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik

⁶⁹ M. Arif Mahendra, Penggunaan Model Explicit Instruction Melalui Pendekatan Teknik Mnemonic Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa, *Skripsi Pendidikan Matematika*, h.13

⁷⁰ Megawati, Penerapan Model Pembelajaran *Explicit Instruction* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Di Kelas V Sdn Ginunggung Tolitoli, *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 4 No. 10, h. 139

⁷¹ Maylita Hasyim, Perbandingan Hasil Belajar Matematika melalui Ekperimentasi Metode *Mind Mapping* dan Metode *Mnemonic* ditinjau dari Tingkat Kemampuan Memori Siswa, *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika (Jp2m)*, Vol. 1 No. 1 September 2015, h. 10

mnemonic lebih baik dari model pembelajaran *explicit instructin* serta peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran *explicit instructin* lebih baik dari pada peserta didik dengan menggunakan model konvensional tidak hanya pada aktivitas dan sikap saja tetapi juga pada pemahaman konsep matematis yang di tinjau dari perbedaan jenis kelamin peserta didik.

2. Terdapat Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan anava dua jalan sel tak sama diperoleh hasil bahwa H_{0B} ditolak, ini berarti terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis. Tetapi karena jenis kelamin hanya memiliki dua katagori maka untuk antar kolom tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda karena dapat dilihat pada perhitungan rata-rata marginal, sehingga diperoleh hasil bahwa untuk rata-rata marginal pada jenis kelamin laki-laki lebih besar daripada rata-rata marginal jenis kelamin perempuan.

.Hasil penjelasan tersebut disimpulkan bahwa peserta didik laki-laki memiliki hasil belajar yang lebih baik dibandingkan hasil belajar peserta didik perempuan.

Menurut Rushton dalam Zubaidah Amir bahwa perbedaan prestasi belajar laki-laki dan perempuan lebih baik disebabkan oleh perbedaan tingkat inteligensi. Laki-laki lebih aktif daripada

perempuan. Akan tetapi, keaktifan laki-laki ini kemudian menyebabkan laki-laki menjadi lebih sulit untuk diatur. Hal inilah yang menyebabkan laki-laki memiliki prestasi belajar yang lebih rendah daripada perempuan. Laki-laki sering membuat keributan di kelas. Mereka lebih suka membolos daripada perempuan, yang kemudian menyebabkan laki-laki banyak kehilangan waktu belajarnya di kelas. Budaya maskulinitas mendorong laki-laki untuk berpenampilan macho dan keras. Mereka kemudian lebih bersifat “anti pendidikan” dan “anti belajar”, bersekolah kemudian dilihat sebagai kegiatan yang tidak macho (*unmacho*).⁷²

Pada penelitian yang dilakukan penulis di SMP N 31 Bandar Lampung peserta didik laki-laki cenderung lebih aktif dalam pembelajaran sedangkan perempuan cenderung lebih pasif dalam proses pembelajaran dan mengerjakan tugas-tugas. Hal tersebut yang menyebabkan hasil belajar matematika laki-laki lebih baik dibandingkan hasil belajar matematika perempuan, sekaligus memberi bukti bahwa jenis kelamin terdapat perbedaan terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis..

⁷² Zubaidah Amir, *Perspektif Gender dalam Pembelajaran Matematika*, Vol. 12 No.1, Juni 2013

3. Tidak Terdapat Interaksi Penggunaan Model *Explicit Instruction* melalui Teknik *Mnemonic* dan Jenis Kelamin dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil anava dua jalan sel tak sama diperoleh hasil bahwa H_{0AB} diterima, ini berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin terhadap peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik. Secara teoritis bahwa terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan pemahaman konsep matematis peserta didik diantaranya, model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin. Model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* sangat cocok untuk pembelajaran.

Model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyampaikan ide dan gagasan mereka kepada peserta didik lainnya sehingga lebih mudah dalam memahami materi yang dipelajari. Peserta didik akan berperan aktif sedangkan guru hanya sebagai fasilitator. Dengan proses pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis pada peserta didik.

Pada model konvensional peserta didik lebih pasif karena peserta didik hanya menerima materi yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan penjelasan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran

Model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Perbedaan jenis kelamin juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi peningkatan pemahaman konsep matematis. Hal itu terjadi karena laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam pembelajaran. Peserta didik laki-laki lebih aktif dibandingkan dengan peserta didik perempuan, tetapi keaktifan tersebut digunakan untuk melakukan keributan di kelas, sedangkan peserta didik perempuan lebih termotivasi untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Pada penelitian ini diperoleh hasil bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin terhadap peningkatan pemahaman konsep peserta didik. Hal itu didukung oleh penelitian Aminah Ekawati dan Shinta Wulandari menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara siswa laki-laki dan perempuan dalam pokok bahasan geometri dilihat dari nilai rata-rata tes.⁷³

Penggolongan jenis kelamin di sekolah dibedakan menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan. Laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan dalam perkembangan fisik, emosional, dan intelektual, namun sebenarnya tidak ada bukti yang berhubungan antara perbedaan fisik dengan kemampuan intelektual. Prestasi akademik tidak dapat

⁷³ Aminah Ekawati dan Shinta Wulandari, *Perbedaan Jenis Kelamin terhadap Kemampuan Siswa dalam Pembelajaran Matematika*, Vol.3 No. 1, Februari 2011

dijelaskan melalui perbedaan biologis. Faktor sosial dan kultural merupakan alasan utama yang menyebabkan terdapat perbedaan jenis kelamin dalam prestasi akademik. Faktor-faktor tersebut meliputi familiaritas terhadap mata pelajaran, persepsi terhadap mata pelajaran khusus, gaya penampilan laki-laki dan perempuan serta perlakuan guru.

Selain itu, dikemukakan hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu penelitian yang dilakukan oleh Penelitian yang dilakukan oleh Joko Suratno didapat bahwa pemahaman konsep bangun datar mahasiswa laki-laki program studi pendidikan matematika Universitas Kahirun dapat digolongkan kedalam kriteria rendah, pemahaman konsep bangun datar mahasiswa perempuan program studi pendidikan matematika Universitas Kahirun dapat digolongkan kedalam kriteria rendah. Tidak terdapat perbedaan tingkat pemahaman konsep bangun datar antara mahasiswa laki-laki dan perempuan di program studi pendidikan matematika Universitas Kahirun.⁷⁴

Pengaruh perbedaan laki-laki dan perempuan dalam matematika adalah karena adanya perbedaan biologis dalam otak anak laki-laki dan perempuan yang diketahui melalui observasi, bahwa anak perempuan, secara umum, lebih unggul dalam bidang bahasa dan menulis,

⁷⁴ Joko Suratno, Perbedaan Pemahaman Konsep Bangun Datar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika ditinjau Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin, *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 01, No. 01, April 2012, h. 44

sedangkan anak laki-laki lebih unggul dalam bidang matematika karena kemampuan-kemampuan ruangnya yang lebih baik. Akibatnya, perbedaan jenis kelamin dalam matematika cukup sulit diubah. Namun di lain sisi, berbagai kajian menyatakan bahwa tidak ada laki-laki atau perempuan, yang saling mengungguli dalam matematika dan pada akhirnya, perempuan atau laki-laki bisa lebih unggul dalam berbagai bidang yang berkaitan dengan matematika.

Namun demikian, belakangan ini, hasil penelitian tentang adanya pengaruh perbedaan jenis kelamin seringkali tidak signifikan secara statistik.

Penelitian Chaput dan Dunn tidak membandingkan antara pencapaian prestasi pria dan wanita, tetapi lebih menitik beratkan faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi tersebut. Hasil utama dari penelitian tersebut bahwa pria memiliki standar internal sendiri dalam pencapaian prestasi dan tidak terlalu terpengaruh oleh lingkungan belajar yang ada, sedangkan wanita pencapaian prestasi secara signifikan berkaitan dengan lingkungan belajar yang ada. Wanita akan berespon jika lingkungan belajar yang ada tidak mendukung, misalkan mereka cenderung tidak suka pada dosen yang sibuk dan tidak pernah memberikan bimbingan atau *feedback*, sebaliknya pria kurang

peduli apakah dosen atau sarana belajar yang ada mencukupi atau tidak karena mereka punya standar internal sendiri.⁷⁵

Dipihak lain, tidak adanya interaksi model pembelajaran Model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis disebabkan bahwa dalam pembelajarannya banyak peserta didik yang mengharapkan konsep disampaikan oleh guru, hal ini menyebabkan bahwa peserta didik hanya menerima tanpa adanya konstruksi sendiri.

F. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini banyak faktor yang tidak diperhitungkan dan ini merupakan keterbatasan dalam penelitian, sehingga jangan sampai terjadi persepsi yang salah pada penggunaan hasil penelitian. Faktor-faktor yang dimaksud seperti subyek penelitian, waktu pembelajaran, dan evaluasi hasil belajar. Subyek penelitian terbatas pada SMP N 31 Bandar Lampung.

Waktu pembelajaran terbatas pada kompetensi yang diajarkan yaitu aljabar. Evaluasi hasil belajar terbatas pada tes tertulis berbentuk essay sebagai akhir pembelajaran berlangsung. Dalam mengerjakan soal tes kemungkinan masih ada peserta didik yang mengerjakannya tidak mandiri.

⁷⁵ Chaput de Saintonge DM & Dunn DM .2001. *Gender and Achievement in Clinical Medical Students: a path analysis. Medical Education.*35. p. 1024-33.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- 4) Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh hasil bahwa $279,993 > 3,109$ dapat dikatakan F_{hitung} lebih dari F_{tabel} , yang artinya ada pengaruh penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Hal ini dilihat dari hasil komparasi ganda bahwa model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan model pembelajaran *explicit instruction* memberikan hasil yang sama baiknya dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Sedangkan model pembelajaran *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional, serta model pembelajaran *explicit instruction* memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional.
- 5) Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh hasil bahwa $545,815 > 3,959$ dapat dikatakan F_{hitung} lebih dari F_{tabel} , yang artinya ada pengaruh perbedaan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik. Dilihat dari rata-rata marginal bahwa peserta didik laki-laki memiliki rata-rata marginal yang lebih baik dari peserta didik perempuan,

sehingga peserta didik laki-laki memiliki pemahaman konsep yang lebih baik dari peserta didik perempuan.

- 6) Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh hasil bahwa $-272,699 < 3,109$ dapat dikatakan F_{hitung} kurang dari F_{tabel} , yang artinya tidak terdapat interaksi penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* dan jenis kelamin dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis peserta didik perempuan dan peserta didik laki-laki.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, ada beberapa hal yang perlu penulis sarankan, yaitu :

1. Dalam proses pembelajaran matematika hendaknya guru lebih kreatif untuk memilih model pembelajaran yang akan diterapkan, agar peserta didik tidak pasif dalam proses pembelajaran sehingga bisa membuat peserta didik lebih aktif dan memahami materi yang diberikan.
2. Dalam proses pembelajaran mungkin guru bisa menerapkan model yang diteliti oleh penulis yaitu penggunaan model *explicit instruction* melalui teknik *mnemonic* supaya pembelajaran dapat berjalan dengan sesuai kompetensi peserta didik, dan membuat peserta didik lebih aktif lagi.
3. Peserta didik sebaiknya jangan takut dan ragu menuangkan ide-ide atau gagasan kreatifnya dalam pembelajaran matematika dan dalam memecahkan masalah (soal) matematika.
4. Pembelajaran matematika hendaknya ditempatkan di waktu yang tepat, misalnya di jam pertama pelajaran, karena penempatan jam pelajaran matematika pada jam

terakhir atau siang akan membuat peserta didik menjadi jenuh dan kurang bersemangat dalam belajar.

5. Semoga apa yang diteliti dapat dilanjutkan oleh penulis lain dengan penelitian yang lebih luas.

C. PENUTUP

Alhamdulillahirobbil'alamin atas ridho Allah SWT, akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk menyempurnakan skripsi ini menjadi lebih baik lagi.

Semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis khususnya. Kepada semua pihak yang turut membantu dalam penyusunan skripsi ini, penulis ucapkan terima kasih semoga apa yang telah dilakukan dicatat amal ibadah oleh Allah SWT. Amin.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, A., & Supriyono, W. (2008). *Psikologi Belajar Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bahri, S., & Djamarah. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka CiPta.
- Budiyono. (2009). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press, Cet Ke-3.
- Cakheppy. (2011, 04 01). *Strategi Belajar Mnemonic*. Retrieved Maret 25, 2017, From [Http://Cakheppy.Wordpress.Com](http://Cakheppy.Wordpress.Com).
- Ekawati, A., & Wulandari, S. (2011). Perbedaan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Matematika* , Vol. 3 No. 1.
- Fitriani, A., Prayogi, S., & Hidayat, S. (N.D.). Pengaruh Model Pembelajaran Predict, Observe, Explain, Write (POEW) Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Ditinjau dari Jenis Kelamin Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Empang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika "Lensa"* .
- Halek, D. H. (2015). Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Explicit Instruktion untuk Meningkatkan Hasil Belajar Geografi pada Materi Dinamika Litosfer Siswa. *Jurnal Pendidikan* , Vol. 13 No. 2.
- Hasyim, M. (2015). Perbandingan Hasil Belajar Matematika melalui Eksperimentasi Metode Mind Mapping dan Metode Mnemonic Ditinjau dari Tingkat Kemampuan Memori Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika* , Vol. 1 No. 1.
- Hatibku. (2012, 01 02). *Kemampuan Otak Laki-Laki Dan Perempuan, Mana Yang Lebih Unggul*. Retrieved April 05, 2017, From [Http://Hatibku.Wordpress.Com](http://Hatibku.Wordpress.Com).
- Huda, M. (2014). *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Husna, & Fatimah, M. I. (2013). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS). *Jurnal Peluang* , Vol. 1 No. 2.

- Jakarimba, W. (2011, 06 02). *Jenis Kelamin Dan Gender*. Retrieved April 04, 2017, From [Http://Wardonojakarimba.Co.Id](http://Wardonojakarimba.Co.Id).
- Kasmadi, & Sunariah, N. S. (2015). *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Marno, & Idris, M. (2014). *Strategi, Metode, Dan Teknik Mengajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Megawati. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Explicit Instruction untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Di Kelas V SDN Ginunggung Tolitoli. *Jurnal Kreatif Tadulako Online* , Vol. 4 No. 10.
- Murizal, A., Yarman, & Yerizon. (2012). Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol. 1 No. 1.
- MZ, Z. A. (2013). Perspektif Gender dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan* , Vol. 12 No. 1.
- Novalia, & Syazali, M. (2014). *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Lampung: AURA.
- Safitri, D. N., Kusmayadi, T. A., & Usodo, B. (2014). Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Peer Tutoring dan Mandiri Dengan E-Learning Pada Pokok Bahasan Aljabar Ditinjau dari Kecerdasan Majemuk. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* , Vol. 2 No. 1.
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Pendidikan Matematika* , Vol. 2 No. 1.
- Sepriyadi, T. (2016). Penggunaan Model Explicit Instruction untuk Meningkatkan Kemampuan Siswa Menulis Puisi Bebas. *Jurnal Pendidikan Tematik Dikdas* , Vol. 1 No. 1.
- Slameto. (2013). *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- S.Pd, Yusrina. (2017, Juli 23). Wawancara Langsung Guru SMP N 31 Bandar Lampung. (P. Disekolah, Interviewer)
- Sudijono, A. (2012). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindom.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R & D*. Bandung: Alfabeta.

- Sujarweni, V. W. (2014). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru.
- Sunartombs. (2009, 03 02). *Pembelajaran Konvensional Banyak Dikritik Namun Banyak Disukai*. Retrieved Maret 28, 2017, From [Http://Sunartombs.Wordpress.Com](http://Sunartombs.Wordpress.Com).
- Suratno, J. (2012). Perbedaan Pemahaman Konsep Bangun Datar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Ditinjau Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* , Vol. 1 No. 1.
- Usman, H., & Akbar, R. P. (2008). *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widiawati, A. S., & Koswara, U. (2012). Implementasi Model Pembelajaran Resource-Based Learning Berbantuan Program Geogebra dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis. *Journal Of Research In Mathematics Learning And Education* , Vol. 1 No. 1.
- Wijaya, E. K. (2014). Pemanfaatan Modul Mnemonic (Modul Ingatan) dalam Pembelajaran Program Paket C untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Direktur Pusat Layanan Pendidikan (PULPEN)* , Bandung.
- Wirarta, M. (2005). *Pedoman Penulisan Usulan Penelitoan Skripsi Dan Tesis*. Yogyakarta: Andi.