

**STUDI PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF  
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 8 PALOPO**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah  
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo

Oleh,

**Rahayu Pratiwi**

NIM 09.16.12.0044

Dibimbing oleh:

1. Dra. Nursyamsi, M.Pd.I.
2. Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd.

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) PALOPO  
2014**

**STUDI PERBANDINGAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP  
MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN GENERATIF  
SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 8 PALOPO**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Meraih Gelar Sarjana Pendidikan  
(S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah  
Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo

Oleh,

**Rahayu Pratiwi**

NIM 09.16.12.0044

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA JURUSAN TARBIYAH  
SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI  
(STAIN) PALOPO**

**2014**

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rahayu Pratiwi

NIM : 09.16.12.0044

Program Studi : Matematika

Jurusan : Tarbiyah

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

1. Skripsi ini benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan plagiasi atau duplikasi dari tulisan/karya orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.
2. Seluruh bagian dari skripsi ini adalah karya saya sendiri selain kutipan yang ditunjukkan sumbernya, segala kekeliruan yang ada didalamnya adalah tanggung jawab saya.

Demikian pernyataan ini dibuat sebagaimana mestinya. Bilamana kemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Palopo, Februari 2014

Yang membuat pernyataan,

**Rahayu Pratiwi**  
NIM 09.16.12.0044

## NOTA DINAS PEMBIMBING

Lampiran : 6 Eksemplar

Hal : Skripsi

Palopo, Februari 2014

Kepada Yth.

Ketua Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo

Di

Palopo

*Assalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Setelah melakukan bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan terhadap skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Dian Sari

NIM : 09.16.12.0009

Prodi : Matematika

Jurusan : Tarbiyah

Judul Skripsi: Studi Perbandingan Prestasi Belajar Matematika Siswa Yang Aktif dan Yang Tidak Aktif Organisasi Ekstrakurikuler di SMAN 1 Walenrang

menyatakan bahwa skripsi ini tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian untuk proses selanjutnya.

*Wassalamu 'Alaikum Wr. Wb.*

Pembimbing I,

**Dr. Abdul Pirol, M.Ag.**  
NIP. 19710927 2003 12 1 002

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul: Studi Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model Pembelajaran Generatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo

Nama : Rahayu Pratiwi

NIM : 09.16.12.0044

Prodi : Matematika

Jurusan : Tarbiyah

disetujui untuk diujikan pada ujian Munaqasyah.

Demikian untuk proses selanjutnya.

Pembimbing I,

Palopo, Oktober 2014

Pembimbing II,

**Dra. Nursyamsi, M.Pd.I**  
NIP. 19930710 199503 2 001

IAIN PALOPO

**Andi Ika Prasasti, S.Si., M.Pd.**  
NIP. 1941024200912 2 009

## PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul “**Studi Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model Pembelajaran Generatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo**” yang ditulis oleh **Rahayu Pratiwi, NIM 09.16.12.0044**, mahasiswa **Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo**, yang dimunaqasyahkan pada hari Rabu, tanggal 12 November 2014 M, yang bertepatan 19 Muharram 1436 H telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

### TIM PENGUJI

- |                                   |                       |           |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------|
| 1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag.         | Ketua Sidang          | ( ..... ) |
| 2. Rustan S., M.Hum.              | Sekretaris Sidang     | ( ..... ) |
| 3. Dr. Hasbi, M.Ag.               | Penguji Utama (I)     | ( ..... ) |
| 4. Drs. Nasaruddin, M.Si.         | Pembantu Penguji (II) | ( ..... ) |
| 5. Dra. Nursyamsi, M.Pd.I.        | Pembimbing (I)        | ( ..... ) |
| 6. Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si. | Pembimbing (II)       | ( ..... ) |

### Mengetahui

**Ketua STAIN Palopo**

**Ketua Jurusan Tarbiyah**

**Dr. Abdul Pirol, M.Ag.**  
NIP 19691104 199403 1 004

**Drs. Nurdin Kaso, M.Pd.**  
NIP 19681231 199903 1 014

## PRAKATA

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين. والصلاة والسلام على اشرف الانبياء والمرسلين و على اله  
وآلِهٖ اجمعين. اما بعد

Alhamdulillah segala puji bagi Allah swt atas segala limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Salawat dan salam semoga senantiasa tercurah kepada kepada junjungan Nabiullah Muhammad saw., sebagai teladan bagi seluruh umat manusia sekaligus *Rahmatan Lil'aalamiin*.

Dengan terwujudnya skripsi ini, maka penulis tiada daya untuk membalasnya, hanya menghaturkan ucapan terima kasih yang setulus-tulusnya dari lubuk hati yang paling dalam kepada :

1. Dr. Abdul Pirol, M.Ag., sebagai ketua STAIN Palopo bersama wakil ketua I Dr. Rustan S., M. Hum., wakil ketua II Dr. Ahmad Syarief Iskandar, M.M., dan wakil ketua III Dr. Kaharuddin, M.Pd.I., yang telah memberikan penulis kesempatan untuk menyelesaikan studi di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo.
2. Prof. Dr. H.M. Said Mahmud, Lc., MA., ketua STAIN Palopo pada periode tahun 2006 – 2010.

3. Prof. Dr. H. Nihaya M., Hum., ketua STAIN Palopo pada periode tahun 2010 - 2014.
4. Drs. Nurdin Kaso, M.Pd., selaku ketua Jurusan Tarbiyah dan Nursaeni, S.Ag., M.Pd., selaku sekretaris Jurusan Tarbiyah STAIN Palopo serta seluruh staf dosen STAIN Palopo yang telah banyak memberikan motivasi dan bimbingan dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ke tahap penyelesaian studi.
5. Drs. Hasri, M. A., selaku ketua Jurusan Tarbiyah periode 2010 – 2014.
6. Drs. Nasaruddin, M. Si., selaku ketua Koordinator Matematika yang banyak membantu dan memberi motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
7. Dra. Nursyamsi M.Pd.I., selaku pembimbing I dan Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si., M.Pd., selaku Pembimbing II dalam penulisan skripsi ini, yang telah banyak meluangkan waktunya dalam memberikan arahan dan bimbingan dalam penulisan skripsi ini.
8. Kepala SMP Negeri 8 Palopo, Abdul Zamad, S.Pd., M.Si., beserta guru-guru dan staf, terutama guru matematika, Ipiq Jumiati, S.Pd., yang telah memberikan bantuan melakukan penelitian.
9. Kepala perpustakaan, Wahidah Djafar, S.Ag., dan segenap karyawan perpustakaan STAIN Palopo yang telah memberikan sumbangsih berupa pinjaman buku kepada penulis, mulai dari tahap perkuliahan sampai kepada penulisan skripsi.
10. Semua dosen dan staf Program Studi Matematika yang banyak memberikan motivasi dan partisipasi kepada penulis.



11. Kedua orangtuaku yang tercinta Ayahanda Pahrir Taherong dan Ibunda Ramlah, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil hingga sekarang.
12. Kakakku Ferawati beserta keluarga, Irpandi, dan Adik-adikku Aldi, Fajar, Dilla, Jannah yang selama ini membantu dan mendoakanku.
13. Semua anggota Racana STAIN Palopo yang senantiasa memberikan dukungan dan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua teman-teman Prodi Matematika angkatan ketiga tahun 2009 khususnya Sartika, Hardiati, Eni Suhartati, Hasmani, Musniati, Dian Sari, Sudarni, Hadisa, Aisah, yang selama ini membantu dan memberikan saran sehubungan dengan penyusunan skripsi ini.

Akhirnya, kepada Allah jualah penulis bermohon, semoga bantuan semua pihak mendapat pahala yang berlipat ganda dari Allah swt., dan semoga skripsi ini dapat berguna bagi agama, nusa dan bangsa.

Palopo, Oktober 2014

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>NOTA DINAS PEMBIMBING</b> .....	<b>iii</b>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<b>iv</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	<b>v</b>
<b>PRAKATA</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Hipotesis Penelitian .....	7
D. Definisi Operasional Variabel .....	8
E. Tujuan Penelitian .....	9
F. Manfaat Penelitian .....	9

### **BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN**

A. Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	11
B. Kajian Pustaka .....	12
C. Kerangka Berpikir .....	34

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian .....	35
B. Variabel dan Desain Penelitian .....	35
C. Lokasi Penelitian .....	37
D. Populasi dan Sampel .....	37
E. Teknik Pengumpulan Data .....	39
F. Teknik Analisis Data .....	40

<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Hasil Penelitian.....	49
B. Hasil Penelitian.....	57
C. Pembahasan.....	67
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	71
B. Saran.....	72
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>73</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	
<b>PERSURATAN</b>	



## DAFTAR GAMBAR DAN DAFTAR TABEL

Gambar 2.1 : Kerangka Pikir

Tabel 1.1 : Desain Penelitian

Tabel 1.2 : Teknik Kategorisasi

Tabel 1.3 : Pedoman Penafsiran

Tabel 1.4 : Nama Guru SMP Negeri 8 Palopo

Tabel 1.5 : Daftar Pegawai Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo

Tabel 1.6 : Keadaan Siswa SMP Negeri 8 Palopo

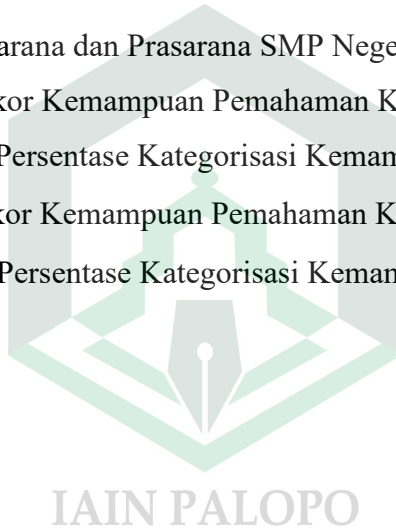
Tabel 1.7 : Keadaan Sarana dan Prasarana SMP Negeri 8 Palopo

Tabel 1.8 : Statistik Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tabel 1.9 : Perolehan Persentase Kategorisasi Kemampuan Pemahaman Konsep

Tabel 2.1 : Statistik Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Tabel 2.2 : Perolehan Persentase Kategorisasi Kemampuan Pemahaman Konsep



IAIN PALOPO

## ABSTRAK

Rahayu Pratiwi, 2014. “*Studi Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis melalui Model Pembelajaran Generatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo*”. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika Jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo. (Dibimbing oleh Dra. Nursyamsi, M.Pd.I., dan Andi Ika Prasasti Abrar, S.Si.,M.Pd.).

**Kata Kunci:** Studi Perbandingan, Model Pembelajaran Generatif, Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.

Penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) dengan desain eksperimental yang dilaksanakan di SMP Negeri 8 Palopo, Kecamatan Bara, Kota Palopo.

Permasalahan pokok penelitian ini adalah apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pengajaran dengan model pembelajaran generatif dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pengajaran dengan model pembelajaran konvensional (biasa)? Adapun sub pokok masalahnya yaitu : 1. Seberapa besar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen? 2. Seberapa besar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol? 3. Apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pengajaran dengan model pembelajaran generatif dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pengajaran dengan model pembelajaran konvensional (biasa)??

Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen pada pelajaran relasi dan fungsi termasuk dalam kategori sangat tinggi mencapai 37,5% dengan nilai rata-rata = 71,41 ; standar deviasi = 13,809 ; variansi = 190,7006 ; skor tertinggi = 95 ; skor terendah = 50 dari skor ideal 100. 2) Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol pada pelajaran relasi dan fungsi termasuk dalam kategori sangat tinggi mencapai 18,75%, dengan nilai rata-rata = 68,75; standar deviasi = 12,048; variansi = 145,161; skor tertinggi = 95; skor terendah = 40 dari skor ideal 100. 3) Terdapat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran generatif (eksperimen) dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional/biasa (kontrol). Hal ini dilihat dari hasil *uji-t* diperoleh harga  $t_{hitung} = 5,49$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% dan  $(dk) = n - 2 = 32 - 2 = 30$  maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,67$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif lebih baik dibandingkan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

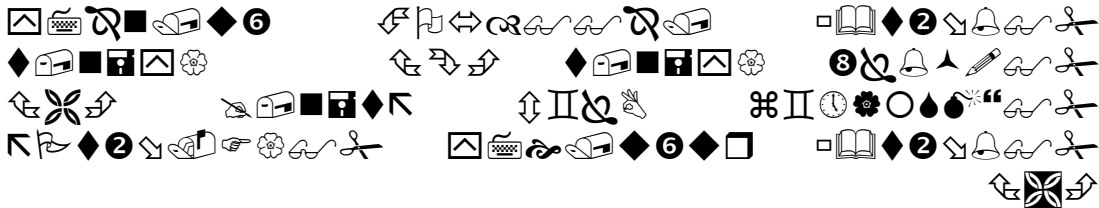
**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

***A. Latar Belakang Masalah***

Dewasa ini ilmu pengetahuan dan teknologi semakin maju dan terus berkembang dengan pesat sehingga setiap negara sangat memerlukan sumber daya manusia yang memiliki keahlian tinggi agar dapat menghadapi persaingan global demi mempertahankan eksistensi negara. Salah satu upaya agar dapat menciptakan sumber daya manusia yang memiliki keahlian tinggi, adalah melalui pendidikan formal.

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana untuk belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.<sup>1</sup>

Pendidikan merupakan hal yang penting bagi setiap umat manusia. Islam adalah agama yang membawa misi agar umatnya menyelenggarakan pendidikan dan pengajaran. Al-Qur'an yang pertama kali turun berkenaan dengan masalah keimanan dan masalah pendidikan. Sebagaimana yang tercantum di dalam Q.S. *Al-Alaq*/96:1-5:



---

<sup>1</sup> Departemen Agama Republik Indonesia, *Undang-undang Peraturan Pemerintah RI*: tentang pendidikan (Direktorat Jendral Pendidikan Islam Departemen Agama RI: 2006), h.5



Terjemahannya:

*“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”.*

Di Indonesia, pemerintah mengupayakan berbagai cara agar setiap warga negara Indonesia dapat mengenyam pendidikan yang layak. Salah satu upaya pemerintah adalah membangun banyak sekolah di semua daerah, mulai dari jenjang SD, SMP dan SMA. Setiap jenjang tersebut, pendidikan yang diberikan berbeda-beda sesuai dengan tingkatan dan tahap perkembangan pada individu. Oleh karena itu, kurikulum pendidikan terus dikaji dan diperbaharui demi tercapainya tujuan pendidikan sehingga dapat menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki keahlian yang tinggi.

Salah satu keahlian yang dibutuhkan adalah keahlian dalam bidang matematika yang dikembangkan di sekolah yakni keahlian matematis yang memiliki lima bagian yaitu, *conceptual understanding* (pemahaman konsep), *procedural fluency* (kelancaran prosedural), *strategic competence* (kompetensi strategis), *adaptive reasoning* (penalaran adaptif), dan *productive disposition* (sikap produktif).

Salah satu keahlian dalam bidang matematika yang telah diungkapkan adalah *conceptual understanding* (pemahaman konsep), yang juga merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan

inovasi dalam proses pembelajaran di antaranya dengan memberikan pengalaman belajar yang melibatkan mental dan fisik, pengalaman belajar tersebut terwujud melalui pendekatan, model, dan metode yang berpusat pada siswa.

Bidang studi matematika adalah salah satu bidang studi yang diajarkan melalui dari jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini dimaksudkan betapa besarnya peranan matematika dalam usaha meningkatkan kualitas manusia juga dalam mengembangkan berbagai disiplin ilmu seperti halnya Sudjono menyatakan bahwa “matematika merupakan pengetahuan yang eksak, benar dan langsung menuju sasaran dan karenanya dapat menyebabkan timbulnya disiplin dalam pemikiran.”<sup>2</sup>

Pembelajaran matematika merupakan penguasaan dasar ilmu lain. Dengan menguasai matematika, siswa akan mudah mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Pendidikan matematika pada setiap tingkatan baik di sekolah dasar maupun di tingkat lanjutan untuk membangun pengetahuan, keterampilan dan sikap yang terkait dengan matematika.

Belajar matematika adalah suatu bentuk belajar yang dilakukan secara kontinu dengan penuh kesadaran dan terencana, yang dalam pelaksanaannya membutuhkan proses yang aktif dari individu dalam memperoleh pengalaman maupun pengetahuan baru, sehingga menyebabkan perubahan tingkah laku yang ditandai dengan

---

<sup>2</sup> Sudjono. *Pengajaran Matematika untuk Sekolah Menengah* (Jakarta: Depdikbud, 1988), h.8



pemahaman konsep-konsep dasar matematika yang akan mengantar individu ke arah berfikir secara matematika berdasarkan aturan yang logis dan sistematis.<sup>3</sup>

Fakta menunjukkan mengenai kualitas pendidikan matematika di Indonesia, bahwa kemampuan siswa di bidang matematika berada pada urutan ke 34 dari 38 negara, hal ini menunjukkan bahwa prestasi belajar matematika siswa masih rendah, hal tersebut terjadi karena siswa kurang memahami konsep yang dipelajari.

Rendahnya kemampuan siswa dalam bidang matematika terjadi karena siswa kurang memahami yang mereka pelajari, sehingga proses belajar mengajar di sekolah sering kali membuat kecewa, apalagi bila dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, hal ini dapat dilihat dari:

1. Banyak siswa mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahami konsep dari bahan ajar tersebut.
2. Sebagian besar dari siswa tidak mampu menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan tersebut digunakan atau dimanfaatkan.
3. Siswa memiliki kesulitan untuk memahami konsep akademik sebagaimana mereka biasa diajarkan yaitu dengan menggunakan sesuatu yang abstrak dan metode ceramah.

Berdasarkan hal tersebut di atas, terlihat bahwa siswa hanya mampu menghafal konsep, atau lebih tepatnya jika dihubungkan dengan pembelajaran matematika,

---

<sup>3</sup> Sudjono, *Pengajaran Matematika untuk sekolah Menengah* (Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Jakarta, 2003), h.2

siswa lebih banyak berada dalam tahap pemahaman instrumental yang hanya mampu menghafal, mengerjakan soal dengan algoritma rutin tanpa mengetahui mengapa ia harus memilih algoritma tersebut. Selain itu, yang lebih memprihatinkan adalah siswa tidak tahu manfaat pengetahuan yang telah ia pelajari dalam kehidupan sehari-hari, hal tersebut terjadi salah satunya disebabkan oleh pembelajaran yang dilakukan lebih banyak dengan metode ceramah. Oleh karena itu, diperlukan suatu model pembelajaran yang diharapkan siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri sehingga mampu menjadikan pemahaman konsep siswa pada tahap pemahaman relasional.

Selain masalah tersebut di atas, pelajaran matematika merupakan pelajaran yang ditakuti dan tidak menyenangkan bagi para siswa sebagaimana yang diungkapkan oleh Russeffendi bahwa matematika bagi anak-anak bukanlah pelajaran yang disenangi, melainkan pelajaran yang ditakuti dan dibenci.<sup>4</sup> Untuk mengatasi masalah tersebut, hendaknya perlu dilaksanakan pembelajaran yang menyenangkan, misalnya pembelajaran yang melibatkan siswa untuk berdiskusi sehingga siswa tersebut tidak merasa jenuh, pembelajaran yang tidak hanya memberikan simbol-simbol dan angka-angka saja yang kurang dapat dimaknai oleh siswa.

Begitu banyak model yang dapat diterapkan dengan tujuan agar siswa dapat membangun pengetahuan sendiri, salah satu di antaranya adalah model pembelajaran generatif. Model pembelajaran generatif merupakan model pembelajaran yang

---

<sup>4</sup> Russeffendi E.T. *Dasar-Dasar Matematika Modern dan Komputer untuk Guru*. Bandung Tarsito. 1991. Hal 5.

berpusat pada siswa yang mengacu pada teori bahwa siswa sebagai makhluk yang aktif dalam mengonstruksi pengetahuan melalui interaksi dengan lingkungannya dan guru dipandang sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran ini melibatkan siswa dalam suatu kegiatan adu argumentasi yang diharapkan dapat membuat siswa menjadi termotivasi dalam belajar.

Model pembelajaran generatif ini dilakukan melalui empat tahap yaitu, *preliminary step* (tahap persiapan), *focus step* (tahap pemfokusan), *challenge step* (tahap tantangan), dan *application step* (tahap aplikasi). Dengan model pembelajaran generatif ini memungkinkan terjadinya pembelajaran yang dapat mengungkap konsepsi awal siswa, menciptakan adu argumentasi, dan menciptakan konflik kognitif yang dapat mengubah konsepsi siswa yang salah menjadi benar, yang tidak lengkap menjadi lengkap.

Seperti halnya kita ketahui, bahwa hampir setiap tenaga pendidik di sekolah tak lepas dari menggunakan model pembelajaran konvensional (biasa) pada setiap pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) setiap tenaga pendidik di sekolah. Salah satu sekolah yang peneliti ketahui menggunakan model pembelajaran biasa adalah SMP Negeri 8 Palopo, karena peneliti sebelumnya telah melakukan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di sekolah tersebut.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan mencoba melakukan penelitian eksperimen yang berjudul “*Studi Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep*

*Matematis melalui Model Pembelajaran Generatif Siswa Kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo.”*

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Seberapa besar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII<sup>5</sup> SMP Negeri 8 Palopo yang diajar dengan model pembelajaran generatif?
2. Seberapa besar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa VIII<sup>4</sup> SMP Negeri 8 Palopo yang diajar dengan model pembelajaran konvensional?
3. Apakah ada perbedaan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran generatif dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional (biasa)?

### **C. Hipotesis Penelitian**

1. Hipotesis Deskriptif

Adapun hipotesis deskriptif dari penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran generatif lebih baik daripada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## 2. Hipotesis Statistik

Untuk keperluan pengujian hipotesis, maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2 \text{ melawan } H_1: \mu_1 > \mu_2$$

Keterangan:

$\mu_1$  : Parameter kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran generatif.

$\mu_2$  : Parameter kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Kriteria pengujian:

1. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak
2. Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ , maka  $H_1$  diterima<sup>5</sup>

### D. Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel bertujuan memberi gambaran yang jelas tentang variabel-variabel yang diselidiki dalam penelitian ini. Batasan dari variabel-variabel diuraikan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis dimaksudkan sebagai memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri

---

<sup>5</sup> Wahid Sulaiman, *Analisis Regresi menggunakan SPSS* (Cet I; Yogyakarta: Andi Offset. 2004), h.82.

2. Model pembelajaran generatif adalah pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya.

### ***E. Tujuan Penelitian***

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen (kelas VIII<sup>5</sup>).
2. Untuk mengetahui seberapa besar kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol (kelas VIII<sup>4</sup>).
3. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran generatif lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

### ***F. Manfaat Penelitian***

Sejalan dengan tujuan yang ingin dicapai, maka diharapkan penelitian ini akan memberikan manfaat, di antaranya:

1. Manfaat bagi guru

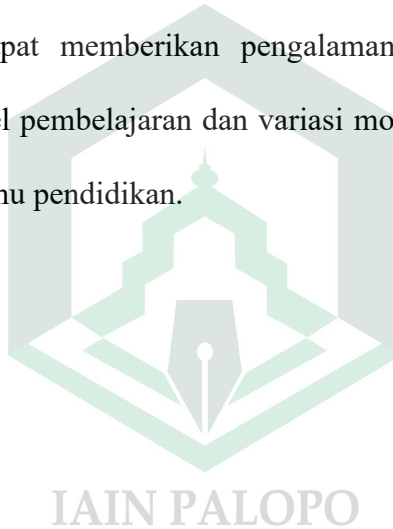
Penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran matematika yang dapat digunakan di kelas.

## 2. Manfaat bagi siswa

Penelitian ini dapat mendorong siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan menumbuhkan keberanian siswa dalam mengemukakan pendapatnya, memberi gambaran bagi siswa dalam memahami cara-cara belajar dan dapat membandingkannya antara pembelajaran dengan prosedur pembelajaran generatif dengan pendekatan atau model pembelajaran lainnya.

## 3. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini dapat memberikan pengalaman langsung dalam melakukan penelitian tentang model pembelajaran dan variasi model pembelajaran, memberikan wawasan baru dalam ilmu pendidikan.



## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

#### ***A. Penelitian Terdahulu yang Relevan***

Sebelum adanya penelitian ini, sudah ada penelitian atau tulisan yang telah dilakukan oleh peneliti yang membahas tentang kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang ada kaitannya dengan penelitian ini. Penelitian tersebut dilakukan oleh Mimin Minarti Amelia, mahasiswi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, pada tahun 2010 dengan judul “*Pengaruh Model Pembelajaran Generatif Terhadap Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas X SMAN 1 Tirtayasa Serang*”. Dalam penelitian ini berdasarkan hasil analisis deskriptif dan pembahasan, Mimin Minarti Amelia menyimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematika kelas X SMAN 1 Tirtayasa Serang dalam menyelesaikan soal sistem persamaan linear diperoleh rata-rata kelompok eksperimen adalah 48,94; varians = 184,58; dan standar deviasi = 13,59 sedangkan rata-rata kelompok kontrol adalah 33,59; varians = 68,12; dan standar deviasi = 8,25.

Berdasarkan penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil tes kemampuan koneksi matematika siswa pada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran generatif lebih tinggi dari rata-rata hasil tes kemampuan koneksi matematik siswa yang diajarkan dengan metode konvensional.



## **B. Kajian Pustaka**

### 1. Hakikat Belajar Matematika

Secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan, yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku seseorang. Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.<sup>6</sup>

Dalam pembelajaran matematika terdapat dua objek yang akan diperoleh siswa, yaitu objek langsung dan objek tak langsung. Objek tak langsung antara lain kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, belajar sendiri, berpikir positif terhadap matematika, dan tahu bagaimana semestinya belajar. Sedangkan objek langsung berupa fakta, keterampilan, konsep, dan aturan.<sup>7</sup> Slameto mendefinisikan, belajar adalah suatu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh berbagai kecakapan, keterampilan, dan sikap.<sup>8</sup> Hal ini sejalan pula dengan yang diungkapkan oleh Muhibin Syah, bahwa belajar adalah tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.<sup>9</sup> Selain itu, belajar adalah

---

<sup>6</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Cet. III; Jakarta: Rineka Cipta, 1995), h. 2

<sup>7</sup> Suherman E., *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, JICA UPI, Bandung, 2003, h. 3

<sup>8</sup> Margaret E. Bell Gredler, *Belajar dan Pembelajaran*, (Cet. II; Jakarta: Raja Grafindo, 1994), h. 1

<sup>9</sup> Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Cet. II; Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 1990), h. 64

penambahan pengetahuan. Definisi ini dalam praktik sangat banyak dianut di sekolah karena guru-guru berusaha memberikan ilmu sebanyak mungkin dan siswa bergiat untuk mengumpulkannya.

Sering belajar itu disamakan dengan menghafal. Bukti bahwa seorang anak belajar ternyata dari hasil ujian yang diadakan. Definisi lain, menganggap bahwa belajar adalah perubahan kelakuan berkat pengalaman dan latihan. Belajar membawa suatu perubahan pada individu yang telah mengikuti proses belajar. perubahan itu tidak hanya mencakup jumlah pengetahuan tetapi juga dalam bentuk kecakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan minat, penyesuaian diri, pendeknya mengenai segala aspek organism atau pribadi seseorang. Karena itu, seseorang yang belajar tidak sama lagi dibandingkan dengan saat sebelumnya. Karena ia lebih sanggup menghadapi kesulitan memecahkan masalah atau menyesuaikan diri dengan keadaan. ia tidak hanya menambah pengetahuannya, akan tetapi dapat pula menerapkannya secara fungsional dalam situasi-situasi hidupnya.<sup>10</sup>

Rosser mengatakan bahwa konsep adalah suatu abstraksi yang memiliki suatu kelas objek-objek, kejadian-kejadian, kegiatan-kegiatan, atau hubungan yang memiliki atribut-atribut. Dalam kehidupan sehari-hari, konsep yang dipelajari tidak terhingga.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> S. Nasution, *Didakdik Asas-asas Mengajar*, (Cet. II; Jakarta: Bumi Aksara, 2000), h. 34

<sup>11</sup> Dahar R.W, *Teori-Teori Belajar*, Erlangga, Jakarta, 2005

## 2. Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis

Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Hal ini sesuai dengan Hudoyo yang menyatakan: “Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan dapat dipahami peserta didik“. Pendidikan yang baik adalah usaha yang berhasil membawa siswa kepada tujuan yang ingin dicapai yaitu agar bahan yang disampaikan dipahami sepenuhnya oleh siswa.

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari. Lebih lanjut Michener menyatakan bahwa pemahaman merupakan salah satu aspek dalam Taksonomi Bloom. Pemahaman diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi bahan yang dipelajari. Untuk memahami suatu objek secara mendalam seseorang harus mengetahui: 1) objek itu sendiri; 2) relasinya dengan objek lain yang sejenis; 3) relasinya dengan objek lain yang tidak sejenis; 4) relasi-dual dengan objek lainnya yang sejenis; 5) relasi dengan objek dalam teori lainnya.

Ada tiga macam pemahaman matematik, yaitu : Pengubahan (*translation*), digunakan untuk menyampaikan informasi dengan bahasa dan bentuk yang lain dan menyangkut pemberian makna dari suatu informasi yang bervariasi. Pemberian arti

(*interpretasi*), Interpolasi digunakan untuk menafsirkan maksud dari bacaan, tidak hanya dengan kata-kata dan frase, tetapi juga mencakup pemahaman suatu informasi dari sebuah ide dan Pembuatan ekstrapolasi (*ekstrapolation*), ekstrapolasi mencakup estimasi dan prediksi yang didasarkan pada sebuah pemikiran, gambaran kondisi dari suatu informasi, juga mencakup pembuatan kesimpulan dengan konsekuensi yang sesuai dengan informasi jenjang kognitif ketiga yaitu Penerapan (*application*) yang menggunakan atau menerapkan suatu bahan yang sudah dipelajari ke dalam situasi baru, yaitu berupa ide, teori atau petunjuk teknis.

Bloom mengklasifikasikan pemahaman (*Comprehension*) ke dalam jenjang kognitif kedua yang menggambarkan suatu pengertian, sehingga siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan. Dalam tingkatan ini siswa diharapkan mengetahui bagaimana berkomunikasi dan menggunakan idenya untuk berkomunikasi. Dalam pemahaman tidak hanya sekedar memahami sebuah informasi tetapi termasuk juga keobjektifan, sikap dan makna yang terkandung dari sebuah informasi. Dengan kata lain seorang siswa dapat mengubah suatu informasi yang ada dalam pikirannya kedalam bentuk lain yang lebih berarti.

Kemampuan pemahaman terhadap suatu konsep merupakan bagian yang sangat penting dalam proses belajar maupun pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Bloom menyatakan bahwa pemahaman terdiri atas pemahaman *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation*. Kemampuan pemahaman tersebut misalnya kemampuan mengubah (*translation*) atau menerjemahkan yaitu kemampuan

dalam memahami suatu gagasan dengan cara lain, misalnya mengubah soal kata-kata ke dalam simbol atau model matematika, mampu mengartikan (*interpretation*) suatu kesamaan, dan mampu memperkirakan (*extrapolation*) suatu kecenderungan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan yang digambarkan.

Pemahaman konsep membantu siswa untuk mengingat, hal tersebut dikarenakan idea-idea matematika yang dipelajari melalui pemahaman adalah saling terhubung. Mereka dapat lebih mudah untuk mengingat dan menggunakan, serta dapat menyusun kembali ketika mereka lupa. Siswa mengingat kembali apa yang mereka pahami dan mencoba untuk merepresentasikannya ke dalam pemikiran sendiri.

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan siswa dalam memahami konsep baik pada tahap instrumental maupun relasional, untuk memecahkan masalah matematika yang dilihat melalui jawaban pada setiap butir soal yang dikerjakan.

Pemahaman konsep matematis siswa berhubungan dengan seberapa banyak dan seberapa kaya hubungan-hubungan yang mereka buat. Contohnya bila siswa diminta untuk membuat sebuah grafik fungsi kuadrat  $y = x^2 - x - 6$ , siswa mungkin ada yang membuat grafik dengan cara menentukan di mana fungsi memotong sumbu  $x$  kemudian mencari di mana nilai minimum fungsi tersebut, mungkin juga ada siswa yang membentuk sketsa grafik dengan cara membentuk tabel fungsi untuk beberapa nilai sebagai data yang digunakan dalam membuat sketsa grafik.

Skemp mengungkapkan pemahaman konsep terbagi atas dua bagian yaitu pemahaman instrumental dan pemahaman relasional. Pemahaman instrumental merupakan kemampuan seseorang menggunakan prosedur matematik untuk menyelesaikan suatu masalah tanpa mengetahui mengapa prosedur itu dapat digunakan, siswa tidak menyadari mengapa ia menggunakan suatu aturan tertentu dalam menyelesaikan suatu masalah. Kemampuan pemahaman instrumental belum dapat sepenuhnya dikatakan sebagai kemampuan pemahaman konsep. Pemahaman relasional merupakan kemampuan menggunakan suatu aturan dengan penuh kesadaran mengapa ia menggunakan aturan tersebut. Jadi, pemahaman instrumental adalah pemahaman yang dihafal dan tanpa melalui proses berpikir, sedangkan pemahaman relasional adalah keterkaitan banyak idea yang sudah ada sebelumnya dalam diri seseorang yang membentuk jaringan berbagai konsep, dengan sehingga siswa dapat menerapkan konsep yang diketahuinya pada situasi lain.<sup>12</sup>

Proses pembelajaran yang bertujuan agar siswa memiliki pemahaman instrumental, yaitu siswa sering mempelajari bagian demi bagian suatu algoritma, siswa cenderung bergantung pada petunjuk untuk menyelesaikan tugas yang baru. Sedangkan proses pembelajaran yang bertujuan agar siswa memiliki kemampuan pemahaman relasional yaitu, siswa harus membangun struktur konseptual sehingga mereka dapat menghasilkan banyak skema rencana penyelesaian. Menurut Skemp terdapat tiga kelebihan pembelajaran yang menekankan kemampuan pemahaman

---

<sup>12</sup><http://skemppaperrelationalandinstrumentalunderstanding.com/2005/09pemahaman-konsep.html>, diakses pada tanggal 13 April 2013

instrumental yaitu, pembelajaran lebih mudah dilakukan, *reward* atau penghargaan dapat dengan cepat dan lebih jelas diberikan, siswa dapat memperoleh jawaban yang benar dengan cepat.

Pemahaman relasional memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyesuaikan metode yang dipelajari menyelesaikan tugas yang jarang dapat diselesaikan dengan pemahaman instrumental. Siswa yang memiliki kemampuan pemahaman relasional mereka dapat membangun pengetahuan dari pengalaman yang mereka miliki, interaksi sosial dan negosiasi dengan teman-temannya, hal ini akan lebih mudah bagi siswa untuk mengingat metode dan strategi yang digunakan untuk memecahkan masalah. Kelebihan dari pemahaman relasional sekurang-kurangnya ada empat yaitu, lebih mudah disesuaikan untuk menyelesaikan tugas yang baru, lebih mudah untuk mengingat kembali, dapat menjadi tujuan yang efektif dalam diri sendiri, dan memiliki skema yang dapat diperluas.

Pemahaman instrumental dan pemahaman relasional keduanya tidak dapat dipisahkan, evaluasi yang dibuat oleh guru masih cukup banyak hanya mengukur kemampuan pemahaman instrumental saja, terlihat dari soal-soal yang diberikan kepada siswa lebih banyak dapat diselesaikan dengan rumus meski siswa itu sebenarnya tidak mengerti mengapa penyelesaian soal tersebut dapat dilakukan dengan rumus yang ia gunakan, yang lebih memprihatinkan adalah lembaga bimbingan belajar yang setiap harinya siswa diberikan rumus-rumus cepat yang mana siswa tidak tahu mengapa ia harus menggunakannya. Dalam proses pembelajaran sebaiknya siswa dibimbing untuk menemukan aturan atau rumus dalam suatu

pemecahan masalah, sehingga siswa dapat mengetahui mengapa dan kapan rumus tersebut digunakan. Proses pembelajaran semacam ini memang lebih sulit dilaksanakan, banyak menghabiskan waktu, dan memerlukan kemampuan dalam mata pelajaran lain.

Jadi berdasarkan pengertian pemahaman instrumental dan relasional yang telah diungkapkan di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman instrumental dan relasional. Kemampuan pemahaman konsep instrumental yang meliputi kemampuan siswa dalam menggunakan rumus atau algoritma rutin dalam menyelesaikan suatu masalah tanpa siswa mengetahui mengapa ia menggunakan aturan tersebut. Sedangkan kemampuan pemahaman konsep relasional siswa dapat dilihat dari kemampuan siswa tersebut menyelesaikan masalah dengan cara mengaitkan idea yang sudah ada sebelumnya dengan konsep yang harus digunakan dalam penyelesaian masalah atau dapat menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah yang terkait dengan situasi lain.

### 3. Model – model Pembelajaran Matematika

Model Pembelajaran adalah suatu bentuk kegiatan pembelajaran yang mempunyai empat ciri khusus yakni, 1) rasional teoritik yang logis yang disusun oleh penciptanya; 2) tujuan yang akan dicapai; 3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilaksanakan sehingga berhasil; 4) lingkup belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.



Adapun model-model pembelajaran dalam matematika adalah sebagai berikut:

a. Model Pembelajaran Langsung

Pembelajaran langsung dirancang secara khusus untuk menunjang proses belajar siswa berkenaan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik dan dapat dipelajari selangkah demi selangkah.

Adapun ciri-ciri pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Adanya tujuan pembelajaran dan prosedur hasil penilaian hasil belajar
- 2) Sintaks atau pola keseluruhan dan alur kegiatan pembelajaran
- 3) Sistem pengelolaan dan lingkungan belajar yang mendukung berlangsung dan berhasilnya pengajaran.

Dan adapun langkah-langkah yang dilakukan guru/pengajar melalui model pembelajaran langsung dapat dilihat dalam tabel berikut:

Fase	Indikator	Peran Guru
1	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa	Menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi siswa dan mempersiapkan siswa.
2	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan	Mendemonstrasikan keterampilan atau menyajikan informasi tahap demi tahap.
3	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik	Mengecek kemampuan siswa dan memberi umpan balik.
4	Memberikan pelatihan dan penerapan konsep	Mempersiapkan latihan untuk siswa dengan memberikan konsep yang dipelajari pada kehidupan sehari-hari

### b. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Ciri utama pembelajaran berbasis masalah meliputi suatu pengajuan pertanyaan atau masalah, memusatkan pada keterkaitan antar disiplin, penyelidikan autentik, kerjasama dan menghasilkan karya dan peragaan. Dalam proses pembelajaran, tujuan pembelajaran berbasis masalah adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan keterampilan pemecahan masalah, belajar peranan orang dewasa yang autentik, serta menjadi pelajar yang mandiri.

Langkah-langkah pembelajaran berbasis masalah adalah:

Fase	Indikator	Peran Guru
1	Orientasi siswa kepada masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilih.
2	Mengorganisasikan siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan teman.
5	Menganalisis dan	Guru membantu siswa untuk melakukan

mengevaluasi proses pemecahan masalah	refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.
---------------------------------------	--

### c. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif merupakan model pembelajaran yang menekankan adanya kerjasama antar siswa dalam kelompoknya untuk tujuan belajar. Ciri-ciri ,odel pembelajaran kooperatif yaitu, 1) siswa bekerja dalam kelompok secara kooperatif; 2) kelompok dibentuk dengan anggota dibuat seheterogan mungkin (kemampuan akademis, ras, budaya, suku, jenis kelamin); 3) penghargaan lebih berorientasi pada kelompok daripada individu. Adapun tujuan pelaksanaan model pembelajaran kooperatif adalah hasil belajar akademik, penerimaan terhadap keragaman, serta pengembangan keterampilan sosial.

Langkah-langkah pelaksanaan model pembelajaran kooperatif adalah sebagai berikut:

Fase	Indikator	Peran Guru
1	Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa	Guru menyampiakn semua tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa.
2	Menyajikan informasi	Guru menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau lewat bahan bacaan .
3	Mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok–kelompok belajar	Guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi efisien.
4	Membimbing kelompok	Guru membimbing kelompok-kelompok

	bekerja dan belajar	belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
5	Evaluasi	Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing-masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya.
6	Memberikan penghargaan	Guru mencari cara untuk menghargai upaya atau hasil belajar siswa baik individu maupun kelompok.

Adapun tipe dalam model pembelajaran kooperatif adalah tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*), tipe NHT (*Numbered Head Together*), tipe Jigsaw, tipe *Think-Pair-Square*, tipe TGT (*Team Game Tournament*), tipe GI (*Group Investigation*), tipe *Inner Circle Out Circle*, dan tipe *Snowball Throwing*.<sup>13</sup>

#### d. Model Pembelajaran Generatif

##### 1. Pengertian Model Pembelajaran Generatif

Pembelajaran *generatif* merupakan terjemahan dari *Generative Learning*.

Menurut Osborn dan Wittrock bahwa:

“Pembelajaran *generatif* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Pengetahuan baru itu akan diuji dengan cara menggunakannya dalam menjawab persoalan atau gejala yang terkait. Jika pengetahuan baru itu berhasil menjawab permasalahan yang dihadapi, maka pengetahuan baru itu akan disimpan dalam memori jangka panjang”.

<sup>13</sup><http://staff.uny.ac.id/model-model-pembelajaran-matematika/metode-pembelajaran-matematika.html/> diakses pada tanggal 16 Desember 2014

Intisari dari belajar generatif adalah bahwa otak tidak menerima informasi dengan pasif, melainkan justru dengan aktif mengkonstruksi suatu interpretasi dari informasi tersebut dan kemudian membuat kesimpulan.

## 2. Tahapan Pembelajaran Generatif

Langkah-langkah atau tahapan pembelajaran generatif menurut Katu terdiri atas 5 tahap dengan penjelasan sebagai berikut :

### a) Tahap-1 : Peningkatan

Pada tahap awal ini, guru menuliskan topik dan melibatkan siswa dalam diskusi yang bertujuan untuk menggali pemahaman mereka tentang topik yang akan dibahas. Mereka diajak untuk mengungkapkan pemahaman dan pengalaman mereka dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan topik tersebut. Mereka diminta mengomentari pendapat teman sekelas dan membandingkannya dengan pendapat sendiri. Tujuan dari tahap peningkatan ini adalah untuk menarik perhatian siswa terhadap pokok yang sedang dibahas, membuat pemahaman mereka menjadi eksplisit, dan sadar akan variasi pendapat di antara mereka sendiri. Untuk membuat suasana menjadi kondusif, guru diharapkan tidak akan menilai mana pendapat yang “salah” dan mana yang “benar”. Yang perlu dilakukan adalah membuat mereka berani mengemukakan pendapatnya tanpa takut disalahkan. Sebaiknya pertanyaan yang diajukan guru adalah pertanyaan terbuka.

### b) Tahap-2 : Tantangan dan Konfrontasi

Setelah guru mengetahui pandangan sebagian siswanya, guru mengajak mereka untuk mengemukakan fenomena atau gejala-gejala yang diperkirakan muncul dari

suatu peristiwa yang akan didemonstrasikan kemudian. Mereka diminta mengemukakan alasan untuk mendukung dugaan mereka. Mereka juga diajak untuk menanggapi pendapat teman satu kelas mereka yang berbeda dari pendapat sendiri. Guru diharapkan untuk mencatat dan mengelompokkan dugaan dan penjelasan yang muncul di papan tulis. Secara sadar guru mempertentangkan pendapat-pendapat yang berbeda itu. Setelah itu guru melaksanakan demonstrasi dan meminta siswa untuk mengamati dengan seksama gejala yang muncul. Guru perlu memberikan kesempatan kepada mereka untuk mencerna apa yang mereka amati, akan merasa terganggu dan mengalami konflik kognitif dalam pikirannya. Setelah itu barulah guru menanyakan apakah gejala yang mereka amati itu sesuai atau tidak dengan pikiran mereka.

Dengan menggunakan cara dialog yang timbal balik dan saling melengkapi, diharapkan mereka dapat menemukan jawaban atas gejala yang mereka amati. Dalam hal ini guru menyiapkan perangkat demonstrasi, tampilan gambar, atau grafik yang dapat membantu siswa menemukan alternatif jawaban atas gejala yang diamati.

### c) Tahap-3 : Reorganisasi Kerangka Kerja Konsep

Pada tahap ini guru membantu siswa dengan mengusulkan alternatif tafsiran menurut ilmuwan dan menunjukkan bahwa pandangan yang dia usulkan dapat menjelaskan secara koheren gejala yang mereka amati. siswa diberikan beberapa persoalan sejenis dan menyarankan mereka menjawabnya dengan pandangan alternatif yang diusulkan guru. Diharapkan mereka akan merasakan bahwa pandangan baru dari guru tersebut mudah dimengerti, masuk akal, dan berhasil dalam

menjawab berbagai persoalan. Diharapkan siswa mulai mereorganisasi kerangka berpikir mereka dengan melakukan perubahan struktur dan hubungan antar konsep-konsep. Proses reorganisasi ini tentu membutuhkan waktu.

d) Tahap-4 : Aplikasi Konsep

Pada tahap ini, guru memberikan berbagai persoalan dengan konteks yang berbeda untuk diselesaikan oleh siswa dengan kerangka konsep yang telah mengalami rekonstruksi. Maksudnya adalah memberi kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan/keterampilan baru mereka pada situasi dan kondisi yang baru. Keberhasilan mereka menerapkan pengetahuan dalam situasi baru akan membuat para siswa makin yakin akan keunggulan kerangka kerja konseptual mereka yang sudah direorganisasi. Pelatihan ini dimaksudkan juga untuk lebih menguatkan hubungan antar konsep di dalam kerangka berpikir yang baru mengalami reorganisasi.

e) Tahap-5 : Menilai Kembali

Dalam suatu diskusi, guru mengajak siswanya dalam menilai kembali kerangka kerja konsep yang telah mereka dapatkan. Dalam proses pembelajaran dengan model generatif harus benar-benar melaksanakan setiap tahap-tahapannya agar hasil dari perubahan siswa setelah belajar dengan model generatif dapat terlihat. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru melainkan siswa berfikir aktif menemukan konsep-konsep baru sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman mereka dan kemudian diterapkan pada permasalahan yang mereka hadapi.

### 3. Beberapa Petunjuk Pelaksanaan Pembelajaran Generatif

Dalam melaksanakan pembelajaran generatif, menurut Sutrisno guru perlu memperhatikan beberapa hal, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Menyajikan demonstrasi untuk menantang intuisi siswa. Setelah guru mengetahui intuisi yang dimiliki siswa, guru mempersiapkan demonstrasi yang menghasilkan peristiwa yang dapat berbeda dari intuisi siswa. Dengan melihat peristiwa yang berbeda dari dugaan mereka maka di dalam pikiran mereka timbul perasaan kacau (*dissonance*) yang secara psikologis membangkitkan perasaan tidak tenteram sehingga dapat memotivasi mereka untuk mengurangi perasaan kacau itu dengan mencari alternatif penjelasan.
- b) Mengakomodasi keinginan siswa dalam mencari alternatif penjelasan dengan menyajikan berbagai kemungkinan kegiatan siswa antara lain berupa eksperimen/percobaan, kegiatan kelompok menggunakan diagram, analogi, atau simulasi, pelatihan menggunakan tampilan jamak (*multiple representation*) untuk mengaktifkan siswa dalam proses belajar. Variasi kegiatan ini dapat membantu siswa memperoleh penjelasan yang cukup memuaskan.

Glaserfeld mengemukakan bahwa teori konstruktivisme berawal dari asumsi bahwa pengetahuan berkembang dari hasil pikiran manusia melalui konstruksi berpikir, bukan melalui transfer bagaikan komoditi yang pindah dari pikiran guru ke pikiran siswa atau sesuatu yang dapat diberikan melalui komunikasi bahasa.<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup>Suparno, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, Kanisius, Yogyakarta, 2006



Pembelajaran generatif ini menekankan pada adanya integrasi yang aktif antara materi atau pengetahuan yang baru di peroleh dengan skemata. sehingga dengan menggunakan pendekatan pembelajaran generatif diharapkan siswa menjadi lebih melakukan proses adaptasi ketika menghadapi stimulus baru. Selain itu, pembelajaran generatif ini mengajarkan sebuah metode yang untuk melakukan kegiatan mental saat belajar, seperti membuat pertanyaan, kesimpulan, atau analogi-analogi terhadap apa yang sedang dipelajarinya. Proses pembelajaran generatif melibatkan pengetahuan awal siswa yang nantinya dihubungkan dengan konsep-konsep yang sedang dipelajari sehingga menghasilkan pemahaman konsep yang benar.

Menurut Wittrock model pembelajaran generatif adalah merupakan proses membentuk *link* antara pengetahuan yang baru diperoleh dengan pengetahuan yang sebelumnya telah didapatkan. Pembelajaran ini memandang bahwa pikiran atau otak bukanlah penerima informasi yang pasif, namun pikiran atau otak secara aktif menerjemahkan informasi dan menggambarkan kesimpulan dari informasi tersebut. Pembelajarannya melibatkan aktivitas mental yaitu berupa berpikir, sebagai contoh jika membaca suatu artikel, tanpa adanya kegiatan menghubungkan bagian teks dengan bagian yang lain, dan tanpa menghubungkan isi teks dengan pengalaman yang telah dimiliki, seseorang akan melewatkan begitu saja apa yang telah dibacanya tanpa makna. Aktivitas mental dalam pembelajaran generatif muncul sebagai fungsi dari memori.<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> <http://tutorial-seo-blogger.blogspot.com/2013/02/model-pembelajaran-generatif.html>.  
,diakses pada tanggal 18 Februari 2013

Wittrock menyarankan bahwa pembelajaran generatif dapat terlaksana ketika terdapat hubungan dihasilkan antara memori jangka pendek dan pengetahuan dasar siswa atau yang disebut pengetahuan jangka panjang. Memori seseorang akan meningkat secara dramatis jika ia melengkapi informasi yang dibutuhkan olehnya sendiri, maksudnya adalah bahwa seseorang tersebut melengkapi *link* yang telah ada untuk membentuk pengetahuan yang baru, persatuan/gabungan dari pengetahuan ke struktur yang telah ada akan menjadi lebih efektif. Memori jangka pendek adalah tempat bagi idea baru yang tidak hanya ditempatkan dan dapat dihapus tetapi juga dihubungkan dengan pengetahuan yang telah dimiliki/telah ada, setelah hubungan

Cara seorang guru dapat mendorong dalam pembelajaran generatif adalah guru berperan untuk membantu siswa dalam menghasilkan *link* tersebut atau membantu mereka menghubungkan idea baru satu sama lain dan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. guru mengajak atau membimbing siswa dalam berpikir untuk menemukan hubungan atau melakukan aktivitas mental.

Kegiatan yang dapat dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran ini adalah mereka menyusun judul, menuliskan pertanyaan, memandang situasi secara objektif, menulis rangkuman, menggambar grafik, membuat tabel, menjelaskan atau mendemonstrasikan metode, menyusun metafora, membuat analogi, memberikan contoh, menggambar, memecahkan masalah, membuat kesimpulan, mencari idea baru untuk dipresentasikan.

Tahap-tahap pembelajaran dengan model pembelajaran generatif menurut Wittrock, yaitu:

1. Tahap persiapan (*preliminary step*) adalah tahap yang didesain untuk mengidentifikasi idea siswa. Misalnya guru melakukan demonstrasi dan meminta siswa untuk menggambarkan kejadiannya, kemudian melibatkan siswa seluruh kelas untuk berdiskusi untuk mengetahui bagaimana idea siswa. Dalam tahap ini guru tidak membenarkan atau menyalahkan idea pemecahan dari siswa dan klarifikasi konsep yang sebenarnya. Idea siswa juga dapat diketahui melalui pemberian tes diagnostik di awal pembelajaran atau dengan memberikan kuis saat memberikan unit materi.
2. Tahap pemfokusan (*focus step*) didesain untuk membantu guru dan siswa untuk mengklarifikasi idea awal siswa. Pada tahap ini guru memberikan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang masih berkaitan dengan topik yang akan dibahas. Peran guru dalam tahap ini adalah seorang yang memberikan motivasi sehingga siswa dapat memfokuskan diri dalam belajar saat itu. Memberikan kegiatan yang menarik akan memusatkan perhatian siswa.
3. Tahap tantangan (*challenge step*) bertujuan untuk memusatkan perhatian siswa dalam proses mengubah idea siswa dari idea awal kepada pengetahuan baru. Guru dapat membuat kelompok diskusi kecil, atau juga melakukan diskusi kelas. Guru memberikan konflik kognitif yang dapat mengungkap idea siswa dan menciptakan suasana idea-idea siswa lain sehingga mereka dapat melihat perbedaannya. Melalui perbedaan itulah siswa diarahkan untuk memberikan argumentasinya mengenai idea yang mereka kemukakan, sehingga siswa merasa tertantang untuk mempertahankan pendapatnya. Diskusi pada tahap ini membahas

yang telah dibahas pada tahap pemfokusan. Diharapkan pada tahap ini siswa dapat mengakomodasi penyelesaian masalah yang lebih logis. Pada tahap ini guru mengarahkan siswa untuk memperoleh pengetahuan yang lebih benar sehingga diharapkan siswa dapat mengubah idea awalnya yang masih kurang tepat menjadi sesuai dengan konsep yang sesungguhnya.

4. Tahap aplikasi adalah tahap di mana siswa dapat mengaplikasikan pengetahuan barunya pada situasi yang berbeda. Guru bertugas untuk memberikan masalah yang berbeda agar siswa dapat menerapkan pengetahuan barunya itu. Guru dapat membuat kelompok kecil untuk melakukan investigasi sehingga siswa merasa tertantang untuk menerapkan konsep yang baru untuk fenomena yang berbeda. Pada tahap ini pula guru menyediakan waktu untuk merefleksikan apa saja yang mereka baru pelajari.

Sehubungan dengan ini, Tytler mengatakan bahwa ada empat peran guru dalam pembelajaran generatif, yaitu sebagai:

1. Stimulator rasa ingin tahu, dengan cara menggugah perhatian dan motivasi siswa untuk menyimak tujuan pembelajaran.
2. Pembangkit dan penantang idea siswa, guru membangkitkan semangat siswa untuk berpikir kritis dalam mengungkapkan argumen maupun dalam melakukan investigasi, serta untuk memecahkan masalah yang diberikan.
3. Narasumber, guru mempersiapkan diri untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang mungkin akan ditanyakan siswa, menyiapkan informasi dalam bentuk

tertulis maupun verbal, atau menyusun alat peraga yang dapat digunakan dalam pembelajaran.

4. Senior co-investigator, sebagai model bagi siswa dalam mengajukan pertanyaan, merancang suatu aktivitas pembelajaran berupa diskusi ilmiah.

Berdasarkan tahapan-tahapan pembelajaran yang dilaksanakan dalam model pembelajaran generatif, maka karakteristik model pembelajaran model generatif adalah sebagai berikut:

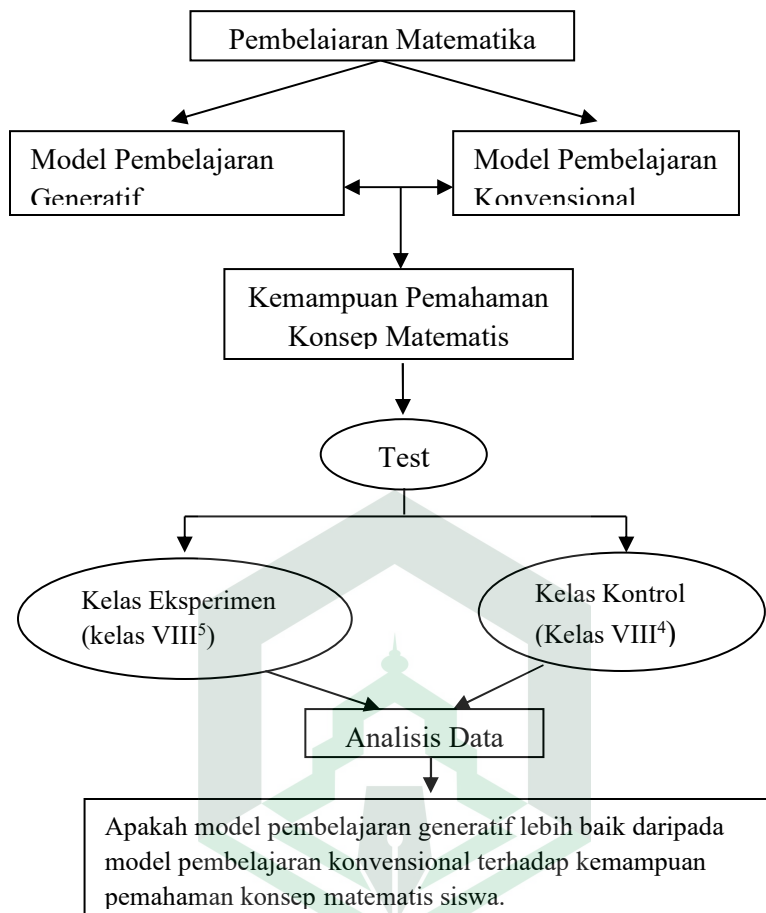
1. Dilandasi oleh teori Konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun oleh siswa sendiri.
2. Merupakan pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan awal siswa dengan pengetahuan baru yang dimiliki siswa dan memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling beradu argumentasi dalam memperoleh pemahaman konsep.
3. Setiap tahapan pembelajaran memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pembelajaran melalui sistem perubahan konseptual.
4. Memorasi pengetahuan siswa akan disimpan dalam waktu yang lama, karena perolehan pengetahuan dilakukan dengan pengonstruksian pengetahuan.
5. Proses pembelajaran siswa menjadi lebih bermakna.
6. Membuat siswa berani mengajukan pendapat dan menghargai pendapat orang lain.

Keuntungan pembelajaran generatif adalah proses belajar menjadi lebih bermakna karena siswa mengetahui bagaimana suatu konsep dapat terbentuk, dan kapan ia menggunakan konsep tersebut. Pembelajaran generatif diharapkan dapat

meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa karena dengan pembelajaran generatif siswa mengetahui dari mana konsep itu berasal dan kapan ia dapat menggunakan konsep tersebut, selain itu pula, adanya kegiatan adu argumentasi antara satu siswa dengan siswa lainnya akan mendorong siswa menjadi semakin kritis.

### ***C. Kerangka Pikir***

Dalam meningkatkan mutu pendidikan dimana kemampuan pembelajaran matematika yang dicapai oleh setiap siswa selalu meningkat. Dalam kaitannya dengan kemampuan pemahaman konsep, maka mutu pendidikan dapat pula dicapai dengan proses belajar mengajar yang telah dilakukan berdasarkan model pembelajaran generatif dan model pembelajaran konvensional. Dalam belajar, tiap-tiap siswa mempunyai tujuan yang sama. Bagi siswa yang kurang cerdas, perlu bantuan orang lain. Alangkah baiknya bila diadakan belajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif, sebab belajar dengan menggunakan model pembelajaran tersebut siswa lebih mudah memahami pembelajaran dengan cepat. Adapun kerangka pikir dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang melibatkan dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen (kelompok kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran generatif), dan kelompok kelas kontrol (kelompok kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional).

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

##### **1. Variabel Penelitian**

Variabel dari penelitian ini adalah kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo setelah melalui pembelajaran matematika, baik siswa yang diajar dengan model pembelajaran generatif, maupun siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

##### **2. Desain Penelitian**

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen, karena dalam penelitian ini ada manipulasi baru dari variabel-variabel berdasarkan pengukuran atau gejala yang ada pada diri responden. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian



yang dapat digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.<sup>16</sup>

Ada tiga jenis rancangan penelitian eksperimen, yaitu, pra-eksperimen, eksperimen semu, dan eksperimen murni. Desain penelitian yang diangkat dalam penelitian ini merupakan desain eksperimen murni atau eksperimen sungguhan. Desain ini memiliki karakteristik dilibatkannya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang ditentukan secara acak. Ada tiga jenis desain penelitian yang termasuk eksperimen murni, yaitu: 1) pasca-tes dengan kelompok eksperimen dan kontrol yang diacak, 2) pra-tes dan dan pasca-tes dengan kelompok eksperimen dan kontrol yang diacak, dan 3) gabungan desain pertama dan kedua.<sup>17</sup> Penulis membatasi penelitian ini pada model desain pasca-tes dengan pemilihan kelompok secara acak. Pada rancangan ini kelompok eksperimen diberi perlakuan sedangkan kontrol tidak. Dimana pengukuran dalam hal ini tes hanya diberikan satu kali, yaitu setelah perlakuan diberikan kepada kelompok eksperimen. Adapun desain penelitian yang digunakan pada penelitian ditunjukkan dalam bentuk tabel sebagai berikut:

---

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*, (Bandung: Alfabeta, 2006), h. 3.

<sup>17</sup> Kundjojo, *Modul Metodologi Penelitian*, (Kediri, 2009), h.48. <http://ebekunt.files.wordpress.com/2013/12/metodologi-penelitian.pdf>.

**Tabel. 3.1**  
**Desain Penelitian**

Kelas	Kelompok	Perlakuan	Hasil penelitian
VIII <sup>5</sup>	KE	T <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>
VIII <sup>4</sup>	KK	T <sub>2</sub>	E <sub>2</sub>

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen

KK : Kelompok Kontrol

T<sub>1</sub> : Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran generatif

T<sub>2</sub> : Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran konvensional

E<sub>1</sub> : Tes pada KE

E<sub>2</sub> : Tes pada KK

### C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Palopo, yang beralamat di Balandai, Kecamatan Bara, Kota Palopo.



IAIN PALOPO

### D. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah seluruh data yang menjadi objek penelitian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup>*Ibid.*,h.25.

Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Palopo tahun pelajaran 2012/2013 dengan jumlah siswa keseluruhan adalah 288 orang, yang terdiri dari 9 kelas dengan jumlah siswa setiap kelas yaitu 32 orang.

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti dan dianggap dapat memberi gambaran dari populasi yang ada di wilayah penelitian.<sup>19</sup> Adapun dasar teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara acak dari suatu populasi, dimana setiap anggota populasi mempunyai hak yang sama untuk menjadi anggota sampel<sup>20</sup>. Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Memilih dua kelas secara acak dari sembilan kelas, yaitu kelas VIII<sup>5</sup> dan kelas VIII<sup>4</sup>. Dua kelas tersebut diacak dan diasumsikan homogeny dalam hal hasil belajarnya berdasarkan penjelasan dari guru bidang studi bahwa kelas yang akan diteliti merupakan kelas yang prestasi belajar atau peringkat siswanya hampir sama.
- b. Dari dua kelas tersebut dipilih secara acak satu kelas untuk dijadikan kelas eksperimen yaitu kelas VIII<sup>5</sup> dan satu kelas untuk dijadikan kelas kontrol yaitu kelas VIII<sup>4</sup>.

---

<sup>19</sup> S. Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h.25.

<sup>20</sup> Bambang Soepeno, *Statistik Terapan*, (Cet.I; Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h. 84

### ***E. Teknik Pengumpulan Data***

Arikunto menyatakan bahwa metode pengumpul data adalah “cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data”.<sup>21</sup> Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara membagikan instrumen penelitian kepada responden yang berisi tes kemampuan matematika. Untuk mendapatkan skor dari variabel yang diselidiki dalam penelitian ini hanya menggunakan satu perangkat instrumen yaitu dalam bentuk tes.

Untuk lebih jelasnya dipaparkan sebagai berikut:

1. Soal-soal yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dan disusun oleh peneliti berdasarkan keperluan penelitian.
2. Sebelum pemberian tes untuk pengambilan data, siswa diberitahu oleh guru bahwa akan diadakan tes dengan materi pokok relasi dan fungsi.
3. Sebelum tes diberikan maka terlebih dahulu dikonsultasikan kepada guru matematika yang bersangkutan mengenai tes tersebut.
4. Jumlah semua soal sebanyak 10 soal dalam bentuk *essay*.
5. Waktu pelaksanaan tes dilakukan pada semester ganjil, serta materi yang diteskan telah dituntaskan.

---

<sup>21</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), h.100

## **F. Teknik Analisis Data**

### 1. Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum tes diberikan kepada siswa maka tes perlu divalidasi untuk mengetahui tingkat validitasnya.

#### a. Validitas Isi

Suatu alat instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>22</sup> Validitas yang digunakan dalam penelitian ini yaitu validitas isi. Yang dimaksud validitas isi ialah derajat dimana sebuah tes mengukur cakupan substansi yang ingin diukur. Untuk mendapatkan validitas isi memerlukan dua aspek penting yaitu valid isi dan valid teknik samplingnya. Valid isi mencakup khususnya hal-hal yang berkaitan dengan apakah item-item itu menggambarkan pengukuran dalam cakupan yang ingin diukur. Sedangkan validitas sampling pada umumnya berkaitan dengan bagaimanakah sebaliknya suatu sampel tes mempresentasikan total cakupan isi.<sup>23</sup>

Validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Dalam kisi-kisi itu terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolak ukur dan butir soal (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dalam indikator. dengan kisi-

---

<sup>22</sup>Prof. Dr. Suharsim iArikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Cet. III; Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h. 59.

<sup>23</sup>Noviany lily, *Analisis Kemampuan Siswa Pada Materi Pokok Logika*, (Palopo: STAIN Palopo, 2013) h, 40

kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.<sup>24</sup>

Data hasil validasi para ahli untuk instrumen tes yang berupa pertanyaan dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi instrumen tes.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen tes sebagai berikut:

- 1) Melakukan rekapitulasi hasil penilaian para ahli ke dalam tabel yang meliputi: aspek ( $A_i$ ), kriteria ( $K_i$ ), dan hasil penilaian validator ( $V_{ji}$ ).
- 2) Mencari rerata hasil penilaian para ahli untuk setiap kriteria dengan rumus:

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Dengan:

$\bar{K}_i$  = rerata kriteria ke – i

$V_{ji}$  = skor hasil penilaian terhadap kriteria ke – i oleh penilaian ke – j

n = banyak penilai

- 3) Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ji}}{n}$$

Dengan:

$\bar{A}_i$  = rerata aspek ke – i

$\bar{K}_{ji}$  = rerata untuk aspek ke- i kriteria ke-j

n = banyak kriteria dalam aspek ke-i

---

<sup>24</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, (ed. V; Bandung: Alfabeta, 1998), h.101.

- 4) Mencari rerata total ( $\bar{x}$ ) dengan rumus:

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

Dengan:

$\bar{x}$  = rerata total

$\bar{A}_i$  = rerata aspek ke – i

n = banyak kriteria dalam aspek ke-i

- 5) Menentukan kategori validitas setiap kriteria  $K_i$  atau rerata aspek  $A_i$  atau rerata total  $\bar{x}$  dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.

Pada setiap instrumen tes terdapat butir-butir pertanyaan. Untuk menguji validitas butir-butir instrument lebih lanjut, maka setelah dikonsultasikan dengan ahli, maka selanjutnya instrumen digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan instrumen tes berdasarkan hasil penilaian kevalidan instrumen tes pembelajaran generatif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa oleh tiga validator atau ahli, yaitu orang yang dipandang sebagai ahli dalam bidang pendidikan matematika, dihitung nilai rata-rata  $\bar{V}$  setiap aspek dan rata-rata total  $\bar{V}$ .

- 1) nilai rata-rata  $\bar{V}$  setiap kriteria diperoleh dari nilai rata-rata penilaian dari  $V_1$ ,  $V_2$  dan  $V_3$  dengan  $V_1$  = nilai yang diperoleh dari validator pertama,  $V_2$  = nilai yang diperoleh dari validator kedua, dan  $V_3$  = nilai yang diperoleh dari validator ketiga.
- 2) Nilai rata-rata  $\bar{V}$  setiap aspek diperoleh dari nilai rata-rata  $\bar{V}$  seluruh kriteria dalam setiap aspek yang dinilai.

3) Nilai rata-rata total  $\bar{V}$  diperoleh dari nilai rata-rata  $\bar{V}$  seluruh aspek yang dinilai.

Nilai  $\bar{V}$  ini selanjutnya dikonfirmasi dengan interval penentuan kategori validitas perangkat pembelajaran yaitu:

- 1)  $3,5 \leq \bar{V} \leq 4$  Sangat valid
- 2)  $2,5 \leq \bar{V} \leq 3,5$  Valid
- 3)  $1,5 \leq \bar{V} \leq 2,5$  Cukup valid
- 4)  $\bar{V} < 1,5$  Tidak valid<sup>25</sup>

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa instrumen tes derajat validitas yang memadai adalah (i) nilai  $V$  untuk keseluruhan aspek minimal berada dalam kategori “**cukup valid**”. Dan (ii) nilai untuk setiap aspek minimal berada dalam kategori “**valid**”. Apabila tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali. Demikian seterusnya sampai memenuhi nilai  $V$  minimal berada di dalam kategori valid.<sup>26</sup>

#### b. Reliabilitas

Untuk menghitung nilai reliabilitas, lembar penilaian yang diisi oleh validator menggunakan rumus Percentage of Agreements yang telah dimodifikasi.

---

<sup>25</sup> Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif untuk Menguasai Bahan Ajar*, Ringkasan Disertasi, (Surabaya: UNS, 2007), h. 46.

<sup>26</sup> *Ibid.*



$$R = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Keterangan:

R = Koefisien Reliabilitas

d (A) = Rerata derajat agreement dari penilai

d (D) = Rerata derajat disagreement dari penilai.

Instrumen dikatakan baik (reliabel) jika nilai reliabilitasnya (R)  $\geq$  0,75.

Guilford membuat kriteria derajat reliabilitas suatu instrumen seperti berikut:

1. Jika  $R \leq 0,20$  maka derajat reliabilitasnya rendah
2. Jika  $0,20 < R \leq 0,40$  maka derajat reliabilitasnya rendah
3. Jika  $0,40 < R \leq 0,60$  maka derajat reliabilitasnya cukup
4. Jika  $0,60 < R \leq 0,80$  maka derajat reliabilitasnya tinggi
5. Jika  $0,80 < R \leq 1,00$  maka derajat reliabilitasnya sangat tinggi.<sup>27</sup>

## 2. Analisis Data Hasil Penelitian

Setelah data dikumpulkan, selanjutnya diolah dengan menggunakan dua macam teknis analisis, yaitu teknik deskriptif dan statistik inferensial.

### IAIN PALOPO

#### a) Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya.<sup>28</sup> Sesuai dengan definisi tersebut, dalam penelitian ini analisis statistik deskriptif digunakan sebagai dasar untuk menguraikan kecenderungan

---

<sup>27</sup> *Ibid.*

<sup>28</sup> Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 29

jawaban responden dari variabel mengenai pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran generatif dan konvensional.

Adapun untuk analisis data tersebut terdiri atas rata-rata (mean), median, rentang (range), standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum yang diperoleh siswa dari masing-masing kelas. Selanjutnya kriteria untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran generatif dan konvensional digunakan kriteria yang disusun oleh Suherman yang dikelompokkan sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kriteria Pengkategorian Skor**

<b>Tingkat Pemahaman</b>	<b>Kategori</b>
0% - 34%	Sangat rendah
35% - 54%	Rendah
55% - 64%	Sedang
65% - 84%	Tinggi
85% - 100%	Sangat tinggi

*Sumber: Suherman, Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*

Berdasarkan penskoran tersebut maka kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori tingkat hasil belajar matematika sebagai berikut:

0% - 34% atau skor 0 – 34 dikategorikan sangat rendah

35% - 54% atau skor 35 – 54 dikategorikan rendah

55% - 64% atau skor 55 – 64 dikategorikan sedang

65% - 84% atau skor 65 – 84 dikategorikan tinggi

85% - 100% atau skor 85 – 100 dikategorikan sangat tinggi.<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Duherman, dkk., 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: FMIPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), h.20

## b) Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah salah satu alat untuk mengumpulkan data, mengolah data, menarik kesimpulan, dan membuat keputusan berdasarkan analisis data yang dikumpulkan.<sup>30</sup> Tujuan analisis inferensial ini dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Namun sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas varians.

### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data yang diteliti berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data sampel yang diperoleh maka akan digunakan uji Chi-kuadrat.

Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut:

- (a) Menentukan batas-batas kelas interval
- (b) Menentukan titik tengah interval
- (c) Menuliskan frekuensi bagi tiap-tiap kelas interval
- (d) Menentukan  $f_x$  hasil kali frekuensi dengan titik tengah kemudian setelah dihitung ditentukan rata-rata dan standar deviasi.
- (e) Menghitung nilai z dari setiap batas daerah dengan rumus.

$$Z_{i=1} = \frac{(x_i - \bar{x})}{s}$$

- (f) Menentukan batas daerah dengan tabel
- (g) Menghitung frekuensi harapan dengan kurva

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

Keterangan:

$k$  = jumlah kelas interval

$x^2$  = harga chi-kuadrat

$O_i$  = frekuensi hasil pengamatan

---

<sup>30</sup>Husnaiani Usman dan R. Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Cet.1 dan 2; Jakarta: 2000, h.3.

$E_i$  = frekuensi yang diharapkan

Kriteria uji normalitas yaitu jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  dengan  $dk = k - 2$  dan  $\alpha = 5\%$  maka data berdistribusi normal.

## 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk melihat apakah data yang dikumpulkan berasal dari populasi yang homogeny atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah membandingkan varians terbesar dengan varians terkecil.

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

(a) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil dengan menggunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

(b) Tetapkan taraf signifikansi ( $\alpha$ )

(c) Bandingkan  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$  dengan rumus:

$$F_{tabel} = dk_{pembilang} = n - 1 \text{ (untuk varians terbesar) dan } dk_{penyebut} = n - 1$$

(untuk varians terkecil)

Adapun kriteria pengujian yaitu:

- (1) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka data tidak homogen.
- (2) Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka data homogen.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Cet. 7; Bandung: Alfabeta, 2009), h. 186.

### 3) Uji Hipotesis

Setelah menguji normalitas dan homogenitas varians, selanjutnya dilakukan perhitungan terhadap statistik uji – t.

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut.

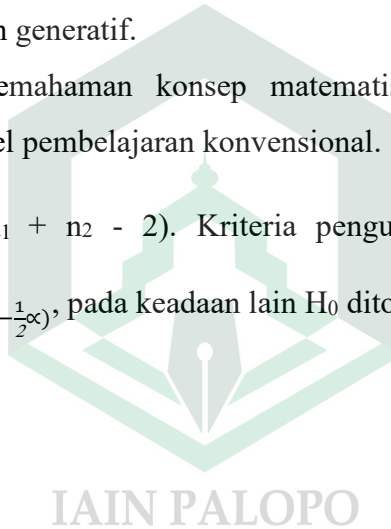
$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2 \quad H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

Dimana:

$\mu_1$ : Rata-rata pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif.

$\mu_2$ : Rata-rata hasil pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ . Kriteria pengujian adalah  $H_0$  diterima jika  $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hitung} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ , pada keadaan lain  $H_0$  ditolak.



IAIN PALOPO

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### *A. Gambaran Umum Hasil Penelitian*

Adapun hasil penelitian yang diperoleh dari pengambilan data di SMP Negeri 8 Palopo adalah gambaran umum sekolah meliputi sejarah singkat, identitas sekolah, visi dan misi, keadaan guru dan staf, keadaan siswa, serta keadaan sarana dan prasarana SMP Negeri 8 Palopo yang akan diuraikan berikut ini:

##### 1. Sejarah Singkat SMP Negeri 8 Palopo

Sejalan dengan berkembangnya masyarakat yang semakin kompleks bukan hanya di perkotaan akan tetapi sampai di pelosok pedesaan yang memerlukan berbagai fasilitas yang mendukung terpenuhinya kebutuhan-kebutuhan masyarakat dalam berbagai bidang.

Sejak SMP Negeri 8 Palopo didirikan pada tahun 1971 yang pada awalnya bernama Sekolah Teknik Negeri (STN), yang pada saat itu dipimpin oleh Bapak Sulebani BA. Kemudian, di bawah pimpinan Drs. Supriyono (1993-2000), STN berganti nama menjadi SMP Umum Keterampilan. Pada tahun (2000-2004) berganti nama lagi menjadi SLTP Negeri 8 Palopo, di bawah pimpinan Drs. Idrus. Setelah bertahun-tahun melalui proses perubahan nama sekolah, akhirnya pada tahun 2005 sampai dengan sekarang telah menetapkan nama sekolah menjadi SMP Negeri 8 Palopo. Dan telah banyak pihak yang turut memimpin sekolah tersebut di antaranya;

Drs. Rasman (2005), Abdul Muis, S.Pd (2005-2012), Abdul Aris, S.Pd., M.Pd., (2013), Abdul Zamad, S.Pd., M.Si., (2013-sekarang).

Dalam proses belajar mengajar para guru selalu dituntut untuk mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya secara terus menerus sehingga mereka dapat mengembangkan pendekatan atau metode yang digunakan dalam mentransfer ilmu pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai kepada peserta didik. Hal tersebut diupayakan dengan memberi peluang kepada para guru untuk mengikuti pelajaran, lokakarya, seminar, workshop dalam rangka mengelolah proses belajar mengajar.

## 2. Identitas Sekolah

Nama Sekolah	: SMP Negeri 8 Palopo
Alamat	: Jl. Dr. Ratulangi No.66 Balandai, Kec. Bara Kota Palopo
No. Telp.	: (0471) 22921
Nama Kepala Sekolah	: Abdul Zamad, S.Pd., M.Si.
Kategori Sekolah	: NSS
Tahun Didirikan	: 1971
Kepemilikan Tanah	: Milik Pemerintah
a. Luas Tanah	: 19.694 m
b. Luas Bangunan	: 1.298 m

## 3. Visi dan Misi SMP Negeri 8 Palopo

Adapun visi dan misi SMP Negeri 8 Palopo adalah:

- a. Unggul dalam prestasi yang bernafaskan keagamaan
- b. Unggul dalam pengembangan kurikulum
- c. Unggul dalam pengembangan Tenaga Kependidikan
- d. Unggul dalam proses pembelajaran
- e. Unggul dalam perolehan Ujian Nasional
- f. Unggul dalam sarana dan prasarana pendidikan
- g. Unggul dalam kelulusan
- h. Unggul dalam kelembagaan
- i. Unggul dalam manajemen
- j. Unggul dalam penggalangan pembiayaan pendidikan

- k. Unggul dalam prestasi non akademik
- l. Unggul dalam kehidupan kerohanian
- m. Unggul dalam kedisiplinan

Sedangkan misinya adalah:

- a. Melaksanakan pengembangan sistem pembelajaran insentif
- b. Melaksanakan pengembangan rencana program pengajaran
- c. Melaksanakan pengembangan sistem penilaian
- d. Melaksanakan pengembangan SKBM
- e. Melaksanakan pengembangan kurikulum muatan lokal
- f. Melaksanakan peningkatan profesional guru
- g. Melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan CTL
- h. Melaksanakan bimbingan belajar yang intensif
- i. Melaksanakan peningkatan sarana pendidikan
- j. Melaksanakan peningkatan prasarana pendidikan
- k. Melaksanakan kegiatan remedial
- l. Melaksanakan pengembangan kelembagaan
- m. Melaksanakan pengembangan manajemen sekolah
- n. Melaksanakan peningkatan penggalangan peran serta masyarakat dalam pembiayaan pendidikan.
- o. Melaksanakan pembiayaan olahraga
- p. Melaksanakan pembinaan kerohanian
- q. Melaksanakan penegakan peraturan-peraturan dalam lingkungan sekolah
- r. Melaksanakan pengembangan perangkat penilaian
- s. Melaksanakan pengembangan kurikulum.

IAIN PALOPO

#### 4. Keadaan Guru dan Staf SMP Negeri 8 Palopo

##### a. Keadaan Guru

Guru atau pendidik adalah salah satu komponen pendidikan yang harus ada dalam suatu lembaga pendidikan, bahkan pendidik atau guru sangat memegang peranan penting dalam pengembangan pendidikan, karena secara operasional guru adalah mengelolah proses belajar mengajar di kelas, sehingga dengan demikian dari sekian banyak komponen yang ada di sekolah, gurulah yang paling dekat dengan peserta didik atau siswa sebagai objek pendidikan.



Pada sisi lain, di samping sebagai pendidik yang sekaligus sebagai pembimbing. Dalam arti bahwa guru harus senantiasa memperhatikan dan mengarahkan perilaku siswa selaku peserta didik dalam mencari jati diri. Sehingga, dari tugas ini melahirkan suatu konsekuensi logis, yakni guru memiliki pengetahuan menyeluruh terhadap siswanya, dan juga sekaligus memiliki kemampuan teknis dalam membimbing dan mengarahkan anak. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tugas guru adalah tugas yang sangat kompleks. Bahwa dapat dikatakan keberhasilan atau bermutu tidaknya suatu lembaga pendidikan sangat ditentukan oleh guru.

Dalam hal ini, SMP Negeri 8 Palopo memiliki tenaga pengajar sebanyak 44 orang guru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel 4.1 berikut ini:

**Tabel. 4.1**  
**Nama Guru di SMP Negeri 8 Palopo**

No.	Nama Guru	Bidang Studi yang Diajarkan	Jabatan	Keterangan
1	Abdul Zamad, S.Pd.,M.Si.	Matematika	Kepsek	Kepsek
2	Muh. Adi Nur, S.Pd., M.Pd	Matematika	Wakasek	Wakasek
3	Haerati, SE, M.Si.	IPS	WaliKelas	Guru tetap
4	Yerni Sakius, S.Pd.	Bahasa Indonesia	WaliKelas	Guru tetap
5	Drs. Ahmad	IPS	WaliKelas	Guru tetap
6	Ubat, S.Pd.	Penjaskes	WaliKelas	Guru tetap
7	Dra. Rahayu	Agama Islam	WaliKelas	Guru tetap
8	Krismawati P.,S.Pd.	Bahasa Indonesia	WaliKelasW	Guru tetap
9	Rosdiana Masri, S.Pd.	IPA	aliKelas	Guru tetap
10	Titik sulistiani, A.Md.Pd	IPS	WaliKelas	Guru tetap
11	Nadirah, S.Ag.	Agama Islam	WaliKelas	Guru tetap
12	Hasma yunus, S.Pd.	Matematika	WaliKelas	Guru tetap
13	Syamsul bahri, S.P.	IPA	WaliKelas	Guru tetap
14	Musrifah, S.Pd.	Bahasa Inggris	WaliKelas	Guru tetap
15	Hartati srikandi, S.Pd.	SeniRupa	WaliKelas	Guru tetap
16	Sitti hadijah, S.Pd.	Agama Islam	WaliKelas	Guru tetap

17	Eka paramita, S.Pd.	Bahasa Indonesia	WaliKelas	Guru tetap
18	Fatimah, S.Ag.	Agama Islam	WaliKelas	Guru tetap
19	Ni wayan narsini, S.Pd.	IPS	WaliKelas	Guru tetap
20	Rosneni genda, S.Pd.	Matematika	WaliKelas	Guru tetap
21	Asrika achmad. S.Pd.I	BahasaInggris	WaliKelas	Guru tetap
22	Pasombaran, S.Pd.	Bahasa Indonesia	WaliKelas	Guru tetap
23	Ekha satriany S., S.Si.	Matematika	WaliKelas	Guru tetap
24	Dra. Nurhidayah	SeniRupa	WaliKelas	Guru tetap
25	Sri handayani nasrum, S.Pd.	IPA	WaliKelas	Guru tetap
26	Dra. Murlina	Matematika	WaliKelas	Guru tetap
27	Welem pasiakan, S.Pd.	BahasaInggris	WaliKelas	Guru tetap
28	Nasrah, S.Pd.I	PKn	WaliKelas	Guru tetap
29	Dra. Nurhidayah	Mulok SKL	-	Honorer
30	Martha Palambingan, S.pd.	Bahasa Indonesia	-	Guru tetap
31	Dra. Andriana Rahman	Bahasa Indonesia	-	Guru tetap
32	Adi Nugrah, S.Pd.	BahasaInggris	-	Honorer
33	Nurmayanti, S.Pd.	BahasaInggris	-	Honorer
34	Dra. Burhana	PKn	WaliKelas	Guru tetap
35	Drs. Eduard Meirapa M.	Matematika	Kep. Urusan	Guru tetap
36	Ipik Jumiati	Matematika	Bendahara	Guru tetap
37	Drs. I Made Swena	IPA	-	Guru tetap
38	Eva Santi, S.Pd	IPS	-	Guru tetap
39	Abdul Gani, S.Pd.	IPS	Kep. Urusan	Guru tetap
40	Usman, S.Pd.	Penjasor	Kep. Urusan	Guru tetap
41	Dirman, S.Pd.	Penjasor	-	Honorer
42	Ismail Sumang	TIK	-	Honorer
43	Yurlin, S.Kom	TIK	-	Guru tetap
44	Desliani Tandilodi	Agama Islam	-	Honorer

*Sumber Data :Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo Tahun 2014*

b. Keadaan Pegawai

Pegawai adalah salah satu komponen penting dalam lembaga pendidikan, karena tanpa pegawai kegiatan proses pembelajaran tidak akan berjalan secara stimulus, disebabkan karena tidak ada penggerak untuk bagian administrasi lembaga pendidikan tersebut. Dalam sebuah lembaga, baik di dunia pendidikan maupun di dunia industri jika admistrasinya tidak baik, maka yakinlah lembaga tersebut akan

mengalami kemunduran. Olehnya itu, pegawai di lembaga pendidikan adalah salah satu motoring demi terselenggaranya proses pembelajaran.

Dalam hal ini, di SMP Negeri 8 Palopo itu sendiri memiliki beberapa pegawai tata usaha, diantaranya dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

**Tabel. 4.2**  
**Daftar Pegawai Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo**

NO.	NAMA	JABATAN	KET.
1	Syahyuddin	Kep. Tata Usaha	PNS
2	Pahrir Taherong	Staf Tata Usaha	PNS
3	Hasniah	Staf Tata Usaha	PNS
4	Nurhayati	Staf Tata Usaha	PNS
5	Fahrudin B. Hamid, SE	Staf Tata Usaha	Honorar
6	Djumsiah	Staf Tata Usaha	Honorar
7	Adi Anugrah, S.Pd.	Staf Tata Usaha	Honorar
8	Yani Herlin	Staf Tata Usaha	Honorar
9	Andi Zakiah Nur	Staf Tata Usaha	Honorar
10	Nurmiati, S.Pd	Staf Tata Usaha	Honorar
11	Yulianus	Satpam	Honorar
12	Revhan	Cleaning Service	Honorar

*Sumber Data :Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo Tahun 2014*

IAIN PALOPO

Dengan demikian data yang ada pada tabel tersebut, dapat dikatakan bahwa jumlah pegawai untuk keseluruhan sudah mencukupi sesuai dengan bidangnya masing-masing.

#### 5. Keadaan Siswa

Dalam kegiatan pendidikan peserta didik atau siswa adalah salah satu komponen yang tidak kalah pentingnya dari komponen-komponen pendidikan-pendidikan lainnya yang ada di sekolah. Oleh karena siswa merupakan posisi sentral

dalam kegiatan pendidikan, dalam arti bahwa segala kegiatan yang dilakukan di lembaga pendidikan diarahkan dan diperuntukkan kepada peserta didik atau siswa, sehingga dengan demikian tanpa siswa roda pendidikan tidak akan berlangsung.

Untuk mengetahui gambaran tentang keadaan siswa SMP Negeri 8 Palopo, maka berikut ini akan di paparkan pada tabel 4.3 berikut:

**Tabel. 4.3**

**Keadaan siswa SMP Negeri 8 Palopo Tahun Ajaran 2013/2014**

NO.	KELAS	JUMLAH SISWA	KET.
1	VII	315	Aktif
2	VIII	288	Aktif
3	IX	296	Aktif
JUMLAH		899	Aktif

*Sumber Data : Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo Tahun 2014*

6. Keadaan Sarana dan Prasarana Sekolah

Sarana dan prasarana pendidikan dimaksudkan adalah semua alat yang digunakan untuk membantu berlangsungnya proses pendidikan di SMP Negeri 8 Palopo, baik digunakan secara langsung maupun tidak langsung. Sarana dan prasarana dalam pendidikan adalah komponen terpenting yang dimiliki oleh pendidik dalam hal ilmu pengetahuan dan keterampilan. Apabila sarana dan prasarana yang digunakan dalam mengelola pendidikan kurang atau tidak memadai, maka akan memberikan pengaruh yang besar dalam mutu suatu lembaga pendidikan, artinya mutu yang baik yang dihasilkan oleh suatu lembaga pendidikan sangat ditentukan oleh sarana dan prasarana serta media pendidikan yang disiapkan oleh suatu lembaga pendidikan.

Untuk mengetahui keadaan sarana dan prasarana SMP Negeri 8 Palopo, dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut:

**Tabel. 4.4**  
**Keadaan Sarana dan Prasarana SMP Negeri 8 Palopo**

NO	JENIS SARANA	KEADAAN			JUMLAH
		BAIK	RUSAK RINGAN	RUSAK BERAT	
1	Gedung	37	2	-	39
2	Ruang Kelas	23	3	-	26
3	Ruang Kepala Sekolah	1	-	-	1
4	Ruang Guru	1	-	-	1
5	Ruang Perpustakaan	1	-	-	1
6	Ruang Komputer	1	-	-	1
7	Lab. Biologi	1	-	-	1
8	Lab. Fisika	-	1	-	1
9	Lab. Bahasa	1	-	-	1
10	Kamar Mandi / WC	7	-	-	7
11	Ruang UKS	-	1	-	1
12	Ruang Tata Usaha	1	-	-	1
13	Lap. Bulu tangkis	1	1	-	2
14	Lap. Volly	2	1	-	2
15	Lap. Basket	1	-	-	1
<b>MOBILER / PERALATAN SEKOLAH</b>					
16	Meja Siswa	775	60	19	854
17	Kursi Siswa	745	85	24	854
18	Meja Guru	36	7	-	43
19	Kursi Guru	46	7	-	46
20	Meja Staf / TU	6	-	-	6
21	Kursi Staf / TU	8	-	-	8
22	Meja Kepsek	1	-	-	1
23	Kursi Kepsek	1	-	-	1
24	Papan Tulis	22	5	-	27
25	Lemari	18	4	-	16
26	Warless	1	-	-	1

27	LCD	1	-	-	1
28	Laptop	1	-	1	2
29	Komputer	20	-	1	19
JUMLAH					

*Sumber Data :Bagian Tata Usaha SMP Negeri 8 Palopo Tahun 2014*

## **B. Hasil Penelitian**

### 1. Analisis Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum data dikumpulkan dan dianalisis terlebih dahulu dilakukan analisis uji coba terhadap instrumen penelitian yakni uji validitas dan uji reliabilitas instrumen. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian.

#### a. Validitas Isi

Validitas isi instrumen ini dilakukan oleh sejumlah ahli bidang matematika sehingga instrumen yang akan diujicobakan betul telah memenuhi kriteria kevalidan. Kegiatan memvalidasi instrumen diawali dengan memberikan instrumen tersebut beserta lembar penilaiannya kepada tiga orang ahli. Hasil penelitian, dan analisis reliabilitas terhadap instrumen akan dikemukakan pada tabel 4.5 sebagai berikut;

**Tabel 4.5**  
**Kesimpulan Hasil Validasi Instrumen**

Aspek yang Dinilai	Kriteria	Penilaian			$\bar{V}$	$\overline{d(A)}$	$\overline{d(D)}$
		Val. 1	Val. 2	Val. 3			
Materi	1. Soal-soal sesuai dengan sub pokok bahasan relasi dan fungsi.	3	4	4	3,67 (SV)	1	0
	2. Batasan pertanyaan dinyatakan dengan jelas.	3	3	4	3,33 (V)	1	0
	3. Mencakup materi pelajaran secara representatif.	3	4	4	3,67 (SV)	1	0
<b>RATA-RATA</b>					<b>3,56 (V)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Kontruksi	1. Petunjuk mengerjakan soal dinyatakan dengan jelas.	3	3	4	3,33 (V)	1	0
	2. Kalimat soal tidak menimbulkan penafsiran ganda.	3	3	4	3,33 (V)	1	0
	3. Rumusan pertanyaan soal menggunakan kalimat tanya atau perintah yang jelas.	3	3	4	3,33 (V)	1	0
<b>RATA-RATA</b>					<b>3,33 (V)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang sesuai dengan bahasa Indonesia yang benar.	3	4	5	4 (SV)	1	0
	2. Menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti.	3	3	4	3,33 (V)	1	0
	3. Menggunakan istilah (kata-kata) yang dikenal siswa.	3	4	5	4 (SV)	1	0
<b>RATA-RATA</b>					<b>3,77 (SV)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
Waktu	Waktu yang digunakan sesuai	3	4	5	4 (SV)	1	0
<b>RATA-RATA</b>					<b>3,75 (SV)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>RATA-RATA TOTAL</b>					<b>3,55 (SV)</b>	<b>1</b>	<b>0</b>

Keterangan:

SV (Sangat Valid) =  $3,5 \leq \bar{V} < 4$

V (Valid) =  $2,5 \leq \bar{V} < 3,5$

CV (Cukup Valid) =  $1,5 \leq \bar{V} < 2,5$

TV (Tidak Valid) =  $\bar{V} < 1,5$

Hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel dapat dijelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan instrumen tes untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada relasi dan fungsi yang diperoleh adalah  $\bar{V} = 3,55$  dapat disimpulkan bahwa nilai ini termasuk dalam kategori “valid” ( $2,5 \leq \bar{V} < 3,5$ ). Jadi ditinjau keseluruhan aspek, tes ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan.

#### b. Reliabilitas

Berdasarkan tabel diketahui  $\overline{d(A)} = 1$ , dan  $\overline{d(D)} = 0$ , sehingga;

$$R = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

$$R = \frac{1}{1+0} = 1, \text{ maka instrumen tes dikatakan reliabel.}$$

IAIN PALOPO

## 2. Analisis Statistik Deskriptif

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil penelitian. Data ini kemudian dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian. Hasil analisis statistik deskriptif tentang skor masing-masing variabel dikemukakan secara rinci sebagai berikut:

- a. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII<sup>5</sup> Eksperimen (Model Pembelajaran Generatif)



Hasil analisis deskriptif berkaitan dengan skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen yang terdiri atas rata-rata (*mean*), rentang (*range*), median, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum seperti yang dipaparkan pada tabel 4.6 berikut:

**Tabel. 4.6**  
**Statistik Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Generatif Kelas Eksperimen (VIII<sup>5</sup>)**

Statistik	Skor
Banyaknya Sampel (N)	32
Rata-rata (Mean)	71,41
Standar Deviasi	13,809
Varians	190,7006
Skor Minimum	45
Skor Maksimum	95
Rentang Skor	50

*Sumber: Hasil analisis data statistik deskriptif yang diolah, Thn.2014*

Berdasarkan 4.6 di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen (diajar dengan model pembelajaran generatif) SMP Negeri 8 Palopo, Kecamatan Bara, Kota Palopo, menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 71,41; varians sebesar 190,7006 dan standar deviasi sebesar 13,809 dari skor ideal 100, sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 50, skor minimum 45 dan skor maksimum 95.

Jika skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen (diajar dengan model pembelajaran generatif) dikelompokkan ke dalam 5 kategori,

maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai berikut:

**Tabel. 4.7**  
**Perolehan Persentase Kategorisasi Kemampuan Pemahaman**  
**Konsep matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Generatif Kelas**  
**Eksperimen (VIII<sup>5</sup>)**

Skor	Kategorisasi	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 34	Sangat Rendah	0	0%
35 – 54	Rendah	4	12,5%
55 – 64	Sedang	5	15,625%
65 – 84	Tinggi	11	34,375%
85 - 100	Sangat Tinggi	12	37,5%
Jumlah		32	100%

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer Penelitian yang diolah, Thn.2014.*

Berdasarkan tabel 4.7 di atas, dapat diperoleh bahwa dengan menggunakan model pembelajaran generatif dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen, untuk kategori sangat rendah diperoleh presentase sebesar 0%, kategori rendah sebesar 12,5%, kategori sedang sebesar 15,625%, kategori tinggi sebesar 34,375% dan kategori sangat tinggi sebesar 37,5%.

Sehingga, dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran generatif siswa kelas VIII<sup>5</sup> SMP Negeri 8 Palopo, Kecamatan Bara, Kota Palopo, pada tahun ajaran 2013/2014, dari 32 siswa yang dijadikan sampel, hampir setengahnya memiliki pemahaman konsep matematis lebih baik yaitu sebesar 37,5% atau sebanyak 12 siswa dengan rata-rata 71,41.

- b. Hasil Analisis Statistik Deskriptif Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas Kontrol VIII<sup>4</sup> (Model Pembelajaran Konvensional/biasa)

Hasil analisis deskriptif berkaitan dengan skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol juga terdiri atas rata-rata (*mean*), rentang (*range*), median, standar deviasi, nilai minimum dan nilai maksimum seperti yang dipaparkan pada tabel 4.8 berikut:

**Tabel. 4.8**  
**Statistik Skor Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Konvensional Kelas Kontrol (VIII<sup>4</sup>)**

Statistik	Skor
Banyaknya Sampel (N)	32
Rata-rata (Mean)	68,75
Standar Deviasi	12,048
Varians	145,161
Skor Minimum	40
Skor Maksimum	95
Rentang Skor	55

*Sumber: Hasil analisis data statistik deskriptif yang diolah, Thn. 2014*

Berdasarkan tabel 4.8 di atas yang menggambarkan tentang distribusi skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol (diajar dengan model pembelajaran konvensional/biasa) SMP Negeri 8 Palopo, Kecamatan Bara, Kota Palopo, menunjukkan bahwa nilai rata-rata siswa adalah 68,75; varians sebesar 145,161; dan standar deviasi sebesar 12,048 dari skor ideal 100, sedangkan rentang skor yang dicapai sebesar 55, skor minimum 40 dan skor maksimum 95.

Jika skor kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen (diajar dengan model pembelajaran konvensional) dikelompokkan ke dalam 5 kategori, maka diperoleh tabel distribusi frekuensi dan persentase kemampuan pemahaman konsep matematis siswa sebagai berikut:

**Tabel. 4.9**  
**Perolehan Persentase Kategorisasi Kemampuan Pemahaman**  
**Konsep matematis Siswa melalui Model Pembelajaran Konvensional Kelas**  
**Kontrol (VIII<sup>4</sup>)**

Skor	Kategorisasi	Frekuensi	Persentase (%)
0 – 34	Sangat Rendah	0	0 %
35 – 54	Rendah	7	21,875 %
55 – 64	sedang	7	21,875 %
65 – 84	Tinggi	17	53,125%
85 - 100	Sangat Tinggi	6	18,75%
Jumlah		32	100%

*Sumber: Hasil Analisis Data Primer Penelitian yang diolah, Thn.2014*

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, dapat diperoleh bahwa dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (biasa) dalam tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen, untuk kategori sangat rendah sebesar 0%, kategori rendah sebesar 21,875%, kategori sedang juga sebesar 21,875%, kategori tinggi sebesar 53,125%, dan kategori sangat tinggi sebesar 18,75%.

Sehingga, dapat diketahui bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis melalui model pembelajaran konvensional siswa kelas VIII<sup>4</sup> SMP Negeri 8 Palopo, Kecamatan Bara, Kota Palopo, pada tahun ajaran 2013/2014, dari 32 siswa yang dijadikan sampel, hanya 18,75% siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis lebih baik dengan rata-rata 68,75.

### 3. Analisis Statistik Inferensial

#### a. Uji Normalitas

Data yang diperoleh melalui tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi relasi dan fungsi dengan menggunakan model pembelajaran generatif

maupun model pembelajaran konvensional atau biasa, terlebih dahulu diuji normalitas dari kedua data tersebut dengan menggunakan uji Chi-kuadrat.

1) Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Kelas Eksperimen/VIII<sup>5</sup>)

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 9 dan 10, diketahui rata-rata = 71,41; simpangan baku (S) = 13,809; skor tertinggi = 95; skor terendah = 45; banyaknya kelas interval = 6; dan panjang kelas interval = 9, maka diperoleh  $X_{hitung}^2 = 6,7333$ . Sedangkan dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 2 = 6 - 2 = 4$  dan taraf kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, maka diperoleh :

$$X_{tabel}^2 = X_{(1-\alpha)(dk)}^2 = X_{(0,95)(4)}^2 = 9,488$$

Jika nilai  $X_{hitung}^2 = 6,7333$  dibandingkan dengan  $X_{tabel}^2 = 9,488$ , maka diperoleh  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  atau  $6,7333 < 9,488$  sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas eksperimen (model pembelajaran generatif) berdistribusi normal.

2) Uji Normalitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional (Kelas Kontrol/VIII<sup>4</sup>)

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 12, diketahui rata-rata = 68,75; simpangan baku (S) = 12,048; skor tertinggi = 95; skor terendah = 40; banyaknya kelas interval = 6; dan panjang kelas interval = 10, maka diperoleh  $X_{hitung}^2 = 5,6405$ .

Sedangkan dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $k - 2 = 6 - 2 = 4$  dan taraf kesalahan ( $\alpha$ ) = 0,05, maka diperoleh :

$$X_{tabel}^2 = X_{(1-\alpha)(dk)}^2 = X_{(0,95)(4)}^2 = 9,488$$

Jika nilai  $X_{hitung}^2 = 5,6405$  dibandingkan dengan  $X_{tabel}^2 = 9,488$ , maka diperoleh  $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$  atau  $5,6405 < 9,488$  sehingga kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol (model pembelajaran konvensional) berdistribusi normal.

#### b. Analisis Uji Homogenitas

Untuk mengetahui apakah kelompok data yang dianalisis memiliki varians yang homogen atau tidak, maka dilakukan uji-homogenitas varians dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{V_b}{V_k}$$

Dik:  $S_1 = 13,809$        $S_1^2 = 190,7006$  (Varians Besar)  
 $S_2 = 12,048$        $S_2^2 = 145,161$  (Varians Kecil)

Dit:  $F_{hitung}$

Penyelesaian:  $F_{hitung} = \frac{V_b}{V_k}$

$$= \frac{190,7006}{145,161}$$

$$= 1,31$$

Dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% dan derajat kebebasan ( $dk$ ) = ( $V_b, V_k$ ), dimana  $V_b = n_b - 1$ , dan  $V_k = n_k - 1$ . Diperoleh  $F_{tabel} = 0,05;32;32$ , maka:

$$V_b = n_b - 1 = 32 - 1 = 31 \text{ (untuk varians terbesar)}$$

$$V_k = n_k - 1 = 32 - 1 = 31 \text{ (untuk varians terkecil)}$$

$$\begin{aligned} F_{tabel} &= F(\alpha)(V_b, V_k) \\ &= F(0,05)(31,31) \end{aligned}$$

Nilai  $F_{tabel}$  dicari dengan interpolasi, yaitu :

$$F(0,05)(30; 40) = 1,74$$

$$F(0,05)(40; 30) = 1,79$$

$$\begin{aligned} F(0,05)(31;31) &= 1,74 - \frac{4}{10} \times (0,05) \\ &= 1,74 - 0,02 \\ &= 1,72 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh  $F_{tabel} = 1,72$ , dimana kriteria pengujian adalah :

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , varians tidak homogen

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , varians homogen

Oleh karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , atau  $1,31 \leq 1,72$ , maka varians-variens tersebut adalah sama (homogen).

### c. Uji Hipotesis

Setelah diketahui bahwa data dari dua kelompok pada penelitian ini berdistribusi normal dan berasal dari kelompok yang homogeny, maka perbedaan nilai dari kedua kelompok yang diamati selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan uji-t.

Hasil analisis pengujian hipotesis dapat dilihat pada lampiran 15 dengan hasil perhitungan diperoleh harga  $t_{hitung} = 6,464$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5% dan  $(dk) = n - 2 = 32 - 2 = 30$  maka diperoleh  $t_{tabel} = 1,67$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran generatif dengan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional.

### **C. Pembahasan**

Hasil analisis data yang telah dilakukan pada penelitian ini yang menunjukkan perolehan rata-rata untuk kelas eksperimen yang diberi perlakuan melalui model pembelajaran generatif berupa tes kemampuan siswa sebesar 71,41 sedangkan untuk kelas kontrol yang diberikan perlakuan melalui model pembelajaran konvensional/biasa diperoleh rata-rata sebesar 68,75 serta pada pengujian hipotesis dengan *Uji-t* menunjukkan  $t_{hitung} = 6,464 > t_{tabel} = 1,67$ . Hal ini membuktikan bahwa secara keseluruhan hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran generatif pada pokok bahasan relasi dan fungsi dengan kemampuan pemahaman konsep siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional memiliki perbedaan yang signifikan.

Kesimpulan ini memperlihatkan bahwa hipotesis yang diajukan pada bagian awal penelitian ini terbukti dapat diterima secara empiris pula. Hal tersebut menegaskan dugaan bahwa adanya perbedaan hasil kemampuan pemahaman konsep



kelompok eksperimen yang lebih baik daripada hasil belajar kelompok kontrol pada pokok bahasan relasi dan fungsi.

Kenyataan ini senada dengan apa yang dikatakan oleh Holmes. Menurutnya, orang yang terampil memecahkan masalah akan mampu berpacu dengan kebutuhan hidupnya, menjadi pekerja yang produktif, dan memahami isu-isu kompleks yang berkaitan dengan masyarakat global.<sup>32</sup> Hal ini menjadi landasan utama karena pendekatan belajar dengan basisnya adalah masalah sehari-hari yang dialami oleh siswa akan selalu berkaitan dengan kemampuan berpikir kreatif, untuk mampu berpikir kreatif didahului beberapa tingkatan atau tahapan dalam proses kreatif itu sendiri. Agar siswa dapat mengalami sendiri bagaimana menyelesaikan suatu permasalahan, maka siswa memerlukan situasi atau keadaan yang membawanya pada pengalaman nyata. Inilah yang menjadi sasaran utama peneliti dalam menyelesaikan tes kemampuan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan relasi dan fungsi walaupun pada awal pelaksanaan penelitian ini terdapat berbagai hambatan. Hambatan yang sangat mendasar adalah adanya perubahan cara mengajar, metode, dan pendekatan yang baru bagi siswa sehingga peserta didik perlu penyesuaian terhadap perubahan tersebut.

Rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan model pembelajaran konvensional (VIII<sub>4</sub>) pada satu sisi diasumsikan merupakan konsekuensi berkurangnya kualitas bahan ajar yang

---

<sup>32</sup> Sri Wardhani, dkk., *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*, (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2010), h. 17.

digunakan. Bahan ajar atau buku teks lainnya tidak dapat dipungkiri seringkali berdampak pada pemilihan metode pengajaran maupun pendekatannya. Kebanyakan dalam penyusunan buku teks kurang memikirkan bagaimana buku tersebut agar mudah dipahami oleh siswa. Kaidah-kaidah psikologi pembelajaran yang sesuai dengan karakter dan pengalaman belajar sangat jarang diaplikasikan dalam penyusunan buku cetak. Akibatnya, siswa sulit memahami buku yang dibacanya dan membosankan. Gejala tidak efisien, tidak efektif dan kurang relevan tampak dari beberapa indikator, seperti kurangnya motivasi belajar siswa, sikap jenuh dan malas, penyelesaian tugas siswa tidak sesuai waktu yang ditentukan, dan imbasnya tentu hasil tes siswa menunjukkan nilai yang rendah.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa melalui model pembelajaran generatif ini terbukti memberikan pengaruh yang baik bagi keberhasilan siswa dalam belajar matematika. Ini tampak dari hasil analisis data yang berkaitan dengan kesimpulan bahwa hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa tersebut memberikan nilai *thitung* tertinggi dari kelompok siswa lainnya.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara mengenai keefektifan penggunaan bahan ajar yang digunakan siswa selama ini, rendahnya kualitas bahan ajar, metode serta pendekatannya dalam memberikan hasil kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang baik diperoleh gambaran rendahnya kualitas hasil belajar siswa. Hasil observasi aktivitas peserta didik menunjukkan kurangnya minat belajar siswa dan faktor penyebab yang sangat mendasar adalah bahan ajar dan buku teks. Berdasarkan analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial yang diperoleh, cukup

mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori yang dilakukan peneliti dengan menggunakan model pembelajaran generatif, bila ditinjau dari keterlibatan peserta didik dari proses pembelajaran pada kelas eksperimen, dengan melihat hasil tes kemampuan pemahaman menampakkan hasil yang baik.

Demikian bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang menggunakan model pembelajaran generatif ini memberikan pengalaman belajar dengan menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan menggunakan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya dan memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun siswa dapat lebih mengerti dan memahami konsep materi pelajaran itu sendiri. Namun, pada sisi lain penelitian ini mempunyai beberapa keterbatasan dan kelemahan antara lain:

1. Waktu yang digunakan dalam menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan tes kemampuan siswa yang cukup lama dan menghambat kegiatan penelitian yang direncanakan agar sesuai dengan jadwal materi yang dipelajari siswa.
2. Penelitian ini tidak menggunakan tes awal (*pre-tes*)
3. Keadaan siswa yang sulit diatasi sehingga peneliti sulit menjelaskan materi yang telah disediakan
4. Kemampuan pemahaman siswa yang berbeda-beda sehingga peneliti harus selalu mengulangi materi berulang-ulang.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### ***A. Kesimpulan***

Berdasarkan hasil dari penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen (VIII<sup>5</sup>) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran generatif pada pelajaran relasi dan fungsi termasuk dalam kategori sangat baik mencapai 37,5% dengan nilai rata-rata = 71,41; standar deviasi = 13,809; variansi = 190,7006; skor tertinggi = 95; skor terendah = 50; kelas interval = 6; dan panjang kelas interval = 9, maka diperoleh  $X_{hitung}^2 = 6,7333$ .
2. Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol (VIII<sup>4</sup>) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional pada pelajaran relasi dan fungsi juga termasuk dalam kategori sangat baik, tetapi hanya mencapai 18,75%, dengan nilai rata-rata = 68,75; standar deviasi = 12,048; variansi = 145,161; skor tertinggi = 95; skor terendah = 40; banyaknya kelas interval = 6; dan panjang kelas interval = 10, maka diperoleh  $X_{hitung}^2 = 5,6405$ .
3. Berdasarkan kedua data di atas, dapat dilihat perbedaan antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran generatif (VIII<sup>5</sup>) dengan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional/biasa (VIII<sup>4</sup>). Sehingga, peneliti dapat menyimpulkan bahwa

kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran generatif cukup baik diterapkan di setiap sekolah.

### **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh di SMP Negeri 8 Palopo, Kecamatan Bara, Kota Palopo dalam penelitian ini, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Kepada siswa-siswi kelas VIII<sup>5</sup> dan VIII<sup>4</sup> di SMP Negeri 8 Palopo agar tetap mempertahankan dan meningkatkan kemampuan pemahaman konsep yang telah diajarkan sebelumnya.
2. Kepada guru-guru matematika khususnya di SMP Negeri 8 Palopo hendaknya menggunakan model pembelajaran yang dapat membangkitkan minat belajar siswa.
3. Kepada orang tua siswa, hendaknya senantiasa memberikan nasihat, dan motivasi kepada anaknya, untuk selalu belajar dan mempergunakan waktunya sebaik mungkin agar apa yang diinginkannya bisa tercapai.
4. Disarankan kepada peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian eksperimen seperti ini agar dapat mengembangkan penelitiannya hendaknya dapat mengambil populasi yang cukup besar dalam perkalian dengan memperhatikan aspek efektif dan aspek psikomotorik.

## RIWAYAT HIDUP



**Rahayu Pratiwi**, lahir di Poso pada tanggal 20 Juni 1991. Anak ketiga dari tujuh bersaudara. Buah cinta dari Ayahanda Pahrir Taherong dan Ibunda Ramlah.

Penulis menempuh dunia pendidikan pada tahun 1996 di TK Al-Khairat dan lanjut di SD Tokorondo, Kabupaten Poso Pesisir (1997 – 2000). Belum selesai sampai di situ, pada tahun 2000 terjadi konflik kerusuhan di Poso sehingga penulis harus mengikuti orang tua untuk pindah dan menetap di Palopo. Kemudian penulis pindah ke SD 91 Walenrang (2000 – 2003). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 8 Palopo (2003 – 2006). Penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Palopo (2006 – 2009). Pada tahun 2009, penulis mengikuti penerimaan mahasiswa baru Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Palopo dan diterima pada jurusan Tarbiyah Program Studi Matematika Program Strata Satu (S1) Pendidikan. Hingga akhirnya, setelah melalui proses panjang, penulis menyelesaikan pendidikannya di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri 8 Palopo (STAIN) Palopo, dan berhasil meraih gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).

IAIN PALOPO

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta, Bumi Aksara, 1995
- Buana, Rima, *Perbandingan Penerapan Metode Hensis dengan Perkalian Biasa pada Tingkat Penguasaan Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 357 Cakkeawo Kecamatan Suli Kabupaten Luwu*, (STAIN Palopo: Skripsi, 2013)
- Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahnya*, Semarang: Karya Toha Putra, 1996
- E., Suherman, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, JICA UPI Bandung, 2003
- , dkk., *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, JICA UPI Bandung, 2001
- <http://tutorial-seo-blogger.blogspot.com/2013/02/model-pembelajaran-generatif.html>. diakses pada tanggal 18 Februari 2013
- <http://skempaperrelationalandinstrumentalunderstanding.com/2005/09/pemahaman-konsep.html>. diakses pada tanggal 13 September 2013
- Kundjojo, *Modul Metodologi Penelitian*, (Kediri, 2009), h.48. Tersedia pada <http://ebekunt.files.wordpress.com/2013/09/metodologi-penelitian.pdf>. Diakses pada tanggal 18 September 2013
- L., Panggabean, *Statistika Dasar*, JICA UPI Bandung, 2001
- M. I., Hasan, *Pokok-Pokok Materi Statistik 2 (Statistik Inferensif)*, Jakarta, Bumi Aksara, 2003
- Rahardi, M. Subana Moersetyo dan Sudrajat, *Statistik Pendidikan*, Bandung: Pustaka Setia, 2005
- R. W., Dahar, *Teori - Teori Belajar*, Jakarta, Erlangga, 2005
- Simanjuntak, Lisnawati, *Metode Mengajar Matematika I*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1993
- Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Cet.III; Jakarta: Rineka Cipta, 1995)

Soepeno, Bambang, *Statistik Terapan*, (Cet.I; Jakarta: Rineka Cipta, 1997), h. 84

Subana, dkk, *statistik Pendidikan*, (Cet.I; Bandung: Pustaka Setia, 2000).

Sugiyono, *Metode Penelitian Administrasi*, Bandung, Alfabeta, 2005.

-----, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D)*. (Bandung: Alfabeta, 2006). h.3

-----, *Statistika untuk Penelitian*, Bandung, Alfabeta, 2008

Suharsimi, Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktk*, Jakarta: Rineka Cipta, 2006

Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, 2003

Suparno, *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*, Yogyakarta, Kanisius, 2006

Syah, Muhibbin, *Psikologi Belajar*, (Cet.II; Jakarta: Logos Wacana Ilmu, 1990

Usman, Husnaianidan Akbar, R. PurnomoSetiady, *PengantarStatistika*, (Cet.1 dan 2; Jakarta), 2000.

Wardhani, Sri, dkk., *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP*, (Yogyakarta: PPPPTK Matematika, 2010), h. 17.

