

**PENERAPAN MEDIA UBIN ALJABAR DENGAN STRATEGI  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN  
KREATIVITAS SISWA**



**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2018 M**

**PENERAPAN MEDIA UBIN ALJABAR DENGAN STRATEGI  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS  
DAN KREATIVITAS SISWA**

**Skripsi**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna  
Memperoleh Gelas Sarjana Pendidikan (S.Pd)

Dalam Ilmu Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2018**

## ABSTRAK

### **PENERAPAN MEDIA UBIN ALJABAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KREATIVITAS SISWA**

Oleh,

**Erlailia Utami**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis; (2) pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kreativitas siswa; (3) pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap pemahaman konsep dan kreativitas siswa secara simultan. Jenis penelitian ini adalah kuasi eksperimen atau eksperimen semu dengan desain *Posttest Only Control Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMPN 4 Pesisir Selatan Kecamatan Pesisir Selatan Kabupaten Pesisir Barat. Teknik pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik acak kelas (*Random*).

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data adalah berupa soal tes pemahaman konsep dan kreativitas dalam bentuk uraian. Uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Box's M*. Untuk hipotesis menggunakan uji MANOVA. Hasil penelitian ini menunjukkan: (1) terdapat pengaruh pembelajaran matematika GASING dengan media ubin aljabar terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis; (2) terdapat pengaruh pembelajaran matematika GASING terhadap kreativitas siswa; (3) media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa secara simultan.

**Kata Kunci : Matematika Gasing, Pemahaman Konsep Matematis dan Kreativitas**



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: jalan Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame I Bandar bandar Lampung (0721) 703260

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENERAPAN MEDIA UBIN ALJABAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KREATIVITAS SISWA**

**Nama : Erlailia Utami**  
**NPM : 1411050288**  
**Jurusan : Pendidikan Matematika**  
**Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

**Pembimbing I**

**Mujib, M.Pd**  
**NIP. 196911082000031001**

**Pembimbing II**

**Dona Dinda Pratiwi, M.Pd**  
**NIP. 199004102015032004**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP. 197911282005011005**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260

**PENGESAHAN**

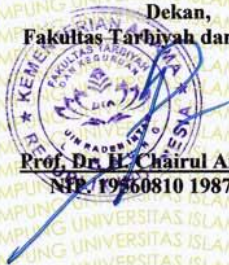
Skripsi dengan judul: **PENERAPAN MEDIA UBIN ALJABAR DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN MATEMATIKA GASING TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS DAN KREATIVITAS SISWA**, di susun oleh: **ERLAILIA UTAMI, NPM. 1411050288**, Jurusan Pendidikan Matematika, telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Kamis/27 Desember 2018.

**TIM DEWAN PENGUJI**

**Ketua Sidang** : Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd (.....)  
**Sekretaris** : M. Syazali, M.Si (.....)  
**Penguji Utama** : Netriwati, M.Pd (.....)  
**Penguji Pendamping I** : Mujib, M.Pd (.....)  
**Penguji Pendamping II** : Dona Dinda Pratiwi, M.Pd (.....)

**Dekan,  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**

**Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd**  
NIP. 19560810 198703 1 001



## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

*Artinya : “Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari sesuatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Tuhanmulah engkau berharap.” (QS. Al-Insyirah: 6-8)*



## PERSEMBAHAN

Dengan kerendahan hati dan rasa syukur kepada Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tuaku tercinta, ayahanda Riza Efendi dan Ibunda Marliyah terimakasih telah memberiku limpahan kasih sayang, dukungan, kerja keras, nasehat serta doa yang tiada henti.
2. Adik-adik ku Redo Malopi dan Periyawan, terimakasih semangat, motivasi sekaligus doanya selama ini untuk menanti keberhasilanku, semoga kita bisa menggapai impian dan cita-cita kita dan membuat orang tua kita tersenyum bahagia.
3. Keluarga besar Salbi terimakasih dukungan serta semangat dan doanya.



## RIWAYAT HIDUP

**Erlailia Utami**, lahir di Kampung Baru kecamatan Way Kruai Kabupaten Pesisir Barat pada tanggal 28 April 1995, anak pertama dari 3 bersaudara, buah cinta kasih dari bapak Riza Efendi dan Ibu Marliyah.

Masa pendidikan dimulai dari SDN 1 Wayjambu dan selesai pada tahun 2007, kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 1 Pesisir Selatan dan selesai pada tahun 2010, selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Pesisir Selatan dan selesai pada tahun 2013.

Pada tahun 2014, penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Perguruan Tinggi Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dalam bidang Jurusan pendidikan Matematika. Pada tahun 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Cinta Mulya Kecamatan Candi Puro Kabupaten Lampung Selatan dan melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) di SMPN 8 Bandar Lampung.

Bandar Lampung, 30 Desember 2018  
Penulis,

**Erlailia Utami**  
**NPM.1411050288**



## KATA PENGANTAR

Tiada rasa yang pantas penulis ungkapkan melainkan rasa syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'alaah yang telah memberikan Rahmat, Hidayah, dan Petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, keluarga dan para sahabatnya serta umatnya yang selalu taat pada ajaran agama-Nya, yang telah membawa manusia dari zaman jahiliyah menuju zaman Islamiyah.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana pada jurusan Pendidikan Matematika, Program Strata Satu (S1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan, hal ini dikarenakan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki.

Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung;
2. Dr. Nanang Supriadi, M.Sc. selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika;

3. Mujib, M.Pd. selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan ilmunya untuk mengarahkan dan memotivasi.
4. Dona Dinda Pratiwi, M.Pd. selaku pembimbing II yang telah memperkenankan waktu dan ilmunya untuk mengarahkan dan memotivasi penulis;
5. Seluruh dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Matematika yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Kampus UIN Raden Intan Lampung;
6. Kepada Sekolah, Guru, Staf TU, SMPN 1 Pesisir Selatan yang telah memberikan bantuan hingga terselesainya skripsi ini;
7. Teman-teman seperjuangan pendidikan matematika angkatan 2014 khususnya kelas E, terimakasih atas kebersamaan dan persahabatan yang terbangun selama ini;
8. Teman-teman satu bimbingan (Enni Liana, Fitri Hidayah, Dewi Ariska, Silvi Anisa, Titin Puji Astuti, Nuryulalis) terimakasih atas dukungan, kebersamaan dan semangatnya;
9. Girl Squad KKN Desa Cinta Mulya Lampung Selatan yang telah memberikan semangat kepadaku;
10. Sahabat Muli Krui Asli (Eni Rosita, Enni Liana dan Fitri Hidayah) terimakasih atas kebersamaannya sebagai keluarga di tanah rantau; dan

11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis, namun telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan iringan kata terimakasih penulis mengucapkan do'a kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, semoga jerih payah dan amal bapak ibu dosen serta teman-teman akan mendapatkan balasan yang sebaik-baiknya dari-Nya dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca umumnya.

Bandar Lampung, 30 Desember 2018  
Penulis,

**Erlailia Utami**  
**NPM.1411050288**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	10
C. Batasan Masalah .....	11
D. Rumusan Masalah .....	11
E. Tujuan Penelitian .....	12
F. Manfaat Penelitian .....	12
G. Definisi Operasional .....	13
H. Ruang Lingkup Penelitian.....	15
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori	
1. Media Ubin Aljabar .....	16
2. Strategi Pembelajaran Matematika GASING .....	20
a. Pengertian Strategi Pembelajaran .....	20

b. Matematika GASING .....	21
c. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika GASING .....	23
d. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Gasing .....	24
3. Pemahaman Konsep Matematis .....	25
4. Kreativitas siswa .....	32
5. Kearangka Berfikir.....	38
B. Peneletian Yang Relevan .....	41
C. Hipotesis Penelitian .....	42

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

A. Metode Penelitian .....	44
B. Variabel Penelitian.....	45
C. Desain Penelitian .....	46
D. Populasi, Sampel dan Tehnik Pengambilan Sampel.....	47
E. Tehnik Pegumpulan Data.....	48
F. Instrumen Penelitian .....	50
G. Pengujian Instrumen	
1. Uji Validitas .....	54
2. Uji Tingkat Kesukaran .....	55
3. Uji Daya Pembeda .....	55
4. Uji Reliabilitas .....	57
H. Tehnik Analisi Data	
1. Uji Normalize Gain.....	58
2. Uji Prasyarat	
a. Uji Nirmalitas Data .....	59
b. Uji Homogenitas .....	60
3. Uji Hipotesi .....	61

## **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis data	
1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen .....	63
2. Analisis Uji Coba Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	64
3. Analisis Uji Coba Tes Kreativitas.....	69
4. Analisis Uji Prasyarat .....	73
5. Uji Hipotesis .....	77
B. Pembahasan.....	79

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	86
B. Saran .....	87

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tahap-Tahap Pembelajaran Matematika GASING .....	24
Tabel 2. 2 Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Matematika GASING .....	25
Tabel 2. 3 Indikator Kreativitas .....	38
Tabel 3. 1 Postest Only Control Design.....	46
Tabel 3. 2 Rubrik Penilaian Tes Pemahaman Konsep Matematis .....	52
Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Tes Kreativitas Siswa .....	53
Tabel 3. 4 Kategori Tingkat Kesukaran .....	55
Tabel 3. 5 Klasifikasi Daya Beda .....	57
Tabel 4. 1 Hasil uji coba soal pemahaman konsep matematis.....	64
Tabel 4. 2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman.....	65
Tabel 4. 3 Hasil Uji daya pembeda .....	66
Tabel 4. 4 Kesimpulan Uji Coba Soal.....	68
Tabel 4. 5 Hasil uji validitas soal kreativitas .....	69
Tabel 4. 6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kreativitas.....	70
Tabel 4. 7 Hasil Uji daya pembeda Soal Kreativitas .....	71
Tabel 4. 8 Kesimpulan Uji Coba Soal.....	72
Tabel 4. 9 Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep .....	73
Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas Kreativitas.....	74
Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Terhadap Pemahaman Konsep dan Kreativitas Secara Individu .....	75
Tabel 4. 12 Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Konsep dan Kreativitas Secara Bersama-sama .....	76
Tabel 4. 13 Hasil Uji MANOVA Terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Kreativitas secara individu.....	77
Tabel 4. 14 Hasil Uji MANOVA Terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Kreativitas Secara Simultan .....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Pedoman Wawancara Guru .....	92
Lampiran 2.	Nama Peserta Didik Uji Coba Instrumen.....	93
Lampiran 3.	Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen.....	94
Lampiran 4.	Nama Peserta Didik Kelas Kontrol .....	95
Lampiran 5.	Kisi-kisi Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.	96
Lampiran 6.	Soal Uji Coba Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	98
Lampiran 7.	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemahaman Konsep .....	102
Lampiran 8.	Hasil Uji Coba Instrumen Tes Pemahaman Konsep .....	111
Lampiran 9.	Tabel Perhitungan Uji Validitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	112
Lampiran 10.	Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Tes.....	114
Lampiran 11.	Tabel Perhitungan Tingkat Kesukaran Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	116
Lampiran 12.	Analisis Tingkat Kesukaran Item .....	118
Lampiran 13.	Tabel Perhitungan Uji Daya Beda.....	120
Lampiran 14.	Analisis Daya Pembeda Butir Soal .....	123
Lampiran 15.	Tabel Perhitungan Uji Coba Reliabilitas Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.....	125
Lampiran 16.	Analisis Manual Uji Reliabilitas .....	127
Lampiran 17.	Kisi-kisi Soal Uji Coba Kreativitas .....	129
Lampiran 18.	Soal Uji Coba Kreativitas .....	130
Lampiran 19.	Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Kreativitas.....	132
Lampiran 20.	Hasil Uji Coba Instrumen Tes Kreativitas .....	141
Lampiran 21.	Uji Validitas Tes Kreativitas .....	142
Lampiran 22.	Hasil Perhitungan Uji Validitas Soal Tes.....	144
Lampiran 23.	Uji Tingkat Kesukaran Kreativitas .....	146
Lampiran 24.	Analisis Tingkat Kesukaran Item .....	148
Lampiran 25.	Uji Daya Pembeda Tes Kreativitas .....	149
Lampiran 26.	Analisis Daya Pembeda Butir Soal .....	152
Lampiran 27.	Uji Reliabilitas Tes Kreativitas .....	153
Lampiran 28.	Anilis Manual Uji Reliabilitas.....	155
Lampiran 29.	Silabus Pembelajaran .....	157



Lampiran 30.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan ke-1 .....	161
Lampiran 31.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-2.....	168
Lampiran 32.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-3.....	175
Lampiran 33.	RPP Kelas Eksperimen Pertemuan Ke-4.....	183
Lampiran 34.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan ke-1 .....	188
Lampiran 35.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-2 .....	195
Lampiran 36.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-3 .....	202
Lampiran 37.	RPP Kelas Kontrol Pertemuan Ke-4 .....	210
Lampiran 38.	LKPD Pertemuan ke-1 .....	215
Lampiran 39.	LKPD Pertemuan ke-2 .....	219
Lampiran 40.	LKPD Pertemuan ke-3 .....	223
Lampiran 41.	LKPD Pertemuan ke-4 .....	227
Lampiran 42.	Soal Tes Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis .....	231
Lampiran 43.	Soal Tes Kreativitas Siswa .....	233
Lampiran 44.	Hasil Tes Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen .....	234
Lampiran 45.	Hasil Tes Kreativitas Kelas Eksperimen .....	236
Lampiran 46.	Hasil Tes Pemahaman Konsep Kelas Kontrol .....	237
Lampiran 47.	Hasil Tes Kreativitas Kelas Kontrol.....	239
Lampiran 48.	Hasil Output SPSS.....	240
Lampiran 49.	Dokumentasi	
Lampiran 50.	Profil Sekolah	
Lampiran 51.	Kartu Konsultasi	
Lampiran 52.	Surat Keterangan Mengadakan Penelitian	

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Guru memiliki peran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Hal ini dikarenakan guru mempunyai tanggung jawab terhadap pendidikan. Itulah alasan kenapa islam amat memberi penghargaan pada siapa saja yang berilmu dan juga meningkatkan derajat bagi siapa yang memiliki ilmu pengetahuan di atas mereka yang tidak memilikinya.<sup>1</sup> Sebagaimana firman Allah dalam Qur'an Surat Al-Mujadilah ayat 11 yang berbunyi:



يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَدْبُرُوا فَأَدْبُرُوا بِأُخْرَىٰ الْأَعْيُنِ وَمَا يَفْسَحُ اللَّهُ لِلْأَعْيُنِ وَمَا يَعْمَلُونَ خَيْرًا

Artinya :

*"Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antarmu dan orang-*

---

<sup>1</sup>Marpuah Marpuah, "Kriteria Pendidik Dalam Sudut Pandang Al Quran Surat Al-Muddatstir Ayat 1-7," *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia* 2, no. 11 (2017): 91–105.

*orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan. (Q.S Al-Mujadilah :11)”<sup>2</sup>*

Ayat di atas menjelaskan bahwa, Allah SWT akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu. Orang yang beriman dan memiliki ilmu pengetahuan luas akan dihormati oleh orang lain. Ini artinya tingkatan orang yang beriman dan berilmu lebih tinggi dibanding dengan orang yang tidak berilmu.

Jelas bahwa selain iman, ilmu juga tidak kalah penting, salah satunya adalah ilmu matematika. Matematika sangat perlu dipahami dan dikuasai semua lapisan masyarakat, mulai jenjang pendidikan Sekolah Dasar hingga perguruan tinggi. Sebagai ilmu yang melibatkan logika berfikir, dalam memahami konsep matematika sangat diperlukan kemampuan yang tinggi. Sedangkan sampai saat ini peserta didik masih lemah dalam memahami konsep matematika.

Ruseffendi mengatakan bahwa “ terdapat banyak peserta didik yang setelah belajar matematika, tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun dan banyak konsep yang dipahami secara keliru”. Hal ini menjadi salah satu penyebab matematika dianggap sebagai ilmu yang sukar. Tidak dipungkiri bahwa pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Hal ini selaras dengan firman allah yang berbunyi:

---

<sup>2</sup>Agus Hidayatullah, et. Al., *Al-Qur'an dan Terjemahan Per Kata*. (Bandung : Cipta Bagus Segara, 2013), h.544.

وَمَا كَانَ لِنَفْسٍ أَنْ تُؤْمِنَ إِلَّا بِإِذْنِ اللَّهِ وَيَجْعَلُ الرَّجْسَ عَلَى الَّذِينَ لَا يَعْقِلُونَ ﴿١٠٠﴾

Artinya:

*“Dan tidak ada seorangpun akan beriman kecuali dengan izin Allah; dan Allah menimpakan kemurkaan kepada orang-orang yang tidak mempergunakan akalnyanya. (Q.S Yunus : 100)”*<sup>3</sup>

Ayat ini menjelaskan bahwa pentingnya penggunaan akal dalam memahami dan mengerti apa yang tidak kita ketahui serta dapat membedakan mana yang baik dan mana yang tidak baik.

Seperti yang dinyatakan Zulkardi bahwa “mata pelajaran matematika menekankan pada konsep”.<sup>4</sup> Artinya agar dapat menyelesaikan soal-soal dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari hendaknya siswa memahami konsep matematika terlebih dahulu. Nasution menyebutkan “tanpa konsep, belajar akan sangat terhambat”.<sup>5</sup> Semakin jelas bahwa pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan dasar untuk belajar matematika secara benar. Tanpa memahami konsep, pembelajaran matematika akan sulit bagi siswa untuk lanjut ke pembelajaran berikutnya.

<sup>3</sup>Agus Hidayatullah, et. Al., *Al-Qur'an dan Terjemahan Per Kata*. (Bandung : Cipta Bagus Segara, 2013), h.220.

<sup>4</sup>Rohana Rohana, Yusuf Hartono, dan Purwoko Purwoko, “Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2009), h.92.

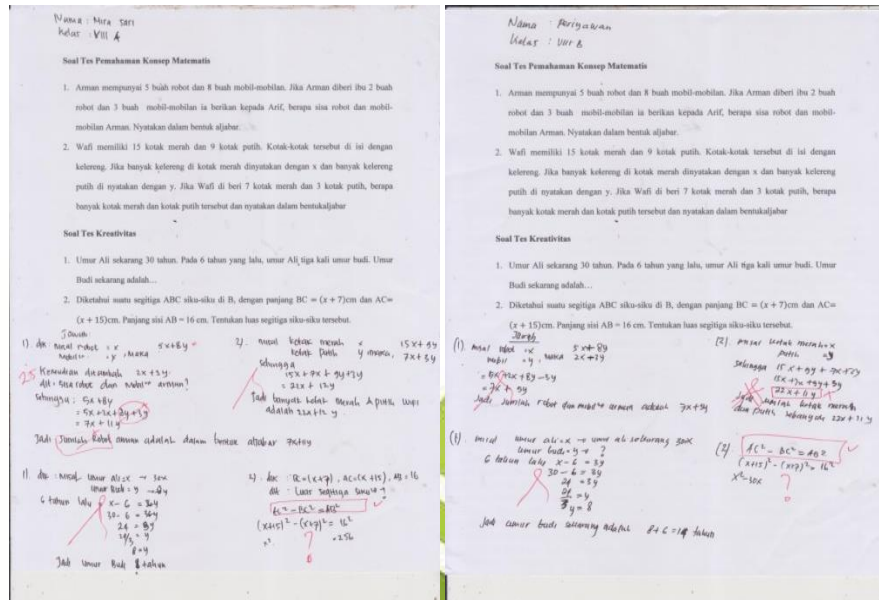
<sup>5</sup>Relawati Relawati dan Nurasni Nurasni, “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Pembelajaran CORE dan Pembelajaran Langsung Pada Siswa SMP,” *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran* 2, no. 2 (2016): 161–69.

Pembelajaran perlu ditingkatkan guna menghasilkan pendidikan yang berkualitas. Untuk menghasilkan kualitas pendidikan diperlukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang lebih efektif di kelas, yang lebih memberdayakan kompetensi, motivasi dan kreativitas belajar siswa. Oleh karena itu untuk mencapai pendidikan yang berkualitas juga diperlukan kreativitas dari siswa itu sendiri. Kreativitas tidak muncul dengan sendirinya, namun ada faktor yang mempengaruhi dari luar yaitu motivasi dan kesadaran individual siswa dan dari dalam berupa tempat belajar.

Hal tersebut terjadi di SMP Negeri 4 Pesisir Selatan, dari hasil pengamatan observasi sebelumnya, proses pembelajaran di dalam kelas terlihat suatu pembelajaran di mulai dengan pemberian materi oleh guru, kemudian siswa diberikan contoh soal yang dibahas dipapan tulis hingga akhirnya diberikan latihan. Dalam pembelajaran siswa masih cenderung menghafal konsep-konsep yang telah dipelajari tanpa memahaminya. Hal ini karena kebiasaan siswa yang hanya menerima dan memahami contoh soal yang diberikan oleh guru di papan tulis tanpa memperdulikan konsep dari materi yang telah diajarkan. Sehingga ketika diberikan soal yang berbeda dengan contoh siswa kebingungan dan kesulitan dalam menyelesaikannya.

Rendahnya pemahaman konsep siswa dan kreativitas juga terlihat dari hasil tes observasi pemahaman konsep tentang aljabar. Tes ini terdiri dari empat soal yang terbagi menjadi dua soal merupakan tes pemahaman konsep dan dua soal tes kreativitas. Dari hasil tes yang telah diberikan pemahaman konsep dan kreativitas

siswa masih rendah dengan perolehan nilai 65% dibawah Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yakni 72. Hasil tes tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut:



**Gambar 1.1 Lembar hasil tes pemahaman konsep dan kreativitas**

Gambar 1.1 di atas menunjukkan hasil tes observasi pemahaman konsep dan kreativitas dari sebagian siswa yang rata-rata tidak dapat menyelesaikan soal dengan tepat dan hanya mampu menulis rumus tanpa memberikan penyelesaian sekalipun soal dalam tingkatan mudah. Dari tes kreativitas, siswa masih belum mampu merespon soal serta menemukan jawaban yang berbeda sehingga kreativitas siswa masih rendah. Pada tes pemahaman konsep, siswa masih belum mampu mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah akibatnya siswa tidak dapat memecahkan masalah dengan tepat dan siswa lebih memilih menghafal dibandingkan memahami suatu konsep tersebut.

Hal tersebut sejalan dengan pendapat Diyana Sapitri S. Pd sebagai guru pelajaran matematika disekolah tersebut yang membenarkan bahwa pemahaman konsep sangat penting dan menjadi kunci keberhasilan siswa dalam pembelajaran matematika dan mengatakan bahwa penguasaan konsep siswa masih minim meskipun tidak semua siswa ada sebagian siswa yang sudah cukup memahami dan ada juga sebagian siswa yang masih kurang memahami konsep, semua itu bergantung dari masing-masing siswa.<sup>6</sup> Siswa tidak hanya dituntut untuk memahami konsep saja melainkan juga harus kreatif. Kreatif dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Artinya kreativitas juga sangat tidak kalah pentingnya dalam pembelajaran matematika karena ketika siswa tidak memiliki kreativitas dalam penyelesaian masalah matematika, maka siswa akan merasa kebingungan. Oleh Karena itu antara konsep dan materi harus seimbang sehingga siswa benar-benar memahami dan mampu menyelesaikan permasalahan matematika.<sup>7</sup>

Beberapa hal yang melatar belakangi kurangnya pemahaman konsep siswa di atas menurut guru mata pelajaran matematika disekolah tersebut adalah kurangnya rasa ingin tahu siswa karena pembelajaran matematika terkesan membosankan dibandingkan mata pelajaran lainnya, kurang melibatkan media atau alat peraga dalam pembelajaran dan yang terakhir adalah lingkungan siswa itu sendiri. Dimana ketika siswa berteman dengan orang yang rajin maka ia akan ikut rajin begitu juga

---

<sup>6</sup>Wawancara dengan ibu Diyana Sapitri, S.Pd, *Wawancara* (SMPN 4 Pesisir Selatan, 2018).

<sup>7</sup>Khumaidi dan Budiarto.

sebaliknya.<sup>8</sup>

Pembelajaran matematika sebagian besar masih menerapkan pembelajaran yang berpusat pada pendidik yang masih berlaku dan banyak digunakan oleh guru-guru di sekolah. Salah satunya terdapat pada sekolah dimana penelitian akan dilakukan. Di sekolah ini proses pembelajaran masih menggunakan pembelajaran konvensional yaitu ekspositori. Ekspositori merupakan pembelajaran yang lebih menekankan pada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang pendidik kepada sekelompok peserta didik dengan maksud agar peserta didik bisa memahami materi secara optimal.<sup>9</sup> Ekspositori merupakan pembelajaran yang lebih mementingkan hasil dibandingkan proses sehingga siswa lebih memilih menghafal dari pada memahami. Hal ini menyebabkan pemahaman konsep matematika lebih cenderung bersumber dari hafalan bukan pemahaman.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka diperlukan proses pembelajaran yang dapat menambah potensi siswa dalam memahami konsep yang akan dipelajari serta merangsang kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Salah satunya dengan diterapkan strategi Matematika GASING. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Armianti dkk, bahwa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran matematika GASING.<sup>10</sup> Hasil penelitian yang dilakukan oleh armianti

---

<sup>8</sup>Wawancara dengan ibu Diyana Sapitri, S.Pd, *Wawancara*.

<sup>9</sup>Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Kencana, 2010).

<sup>10</sup>Armianti Armianti dkk., "Pengaruh Matematika GASING (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan) pada Materi Perkalian Bilangan Bulat Terhadap Hasil Belajar Peserta Matrikulasi STKIP Surya," *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 7, no. 1 (2016): 74–81.



dkk yaitu terdapat peningkatan kemampuan pemahaman siswa setelah belajar dengan pembelajaran matematika GASING.<sup>11</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Hendy Halyadi dkk menunjukkan bahwa penggunaan Kobesi dalam matematika GASING dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa.<sup>12</sup> Sependapat dengan hasil penelitian Kurnia Eka Lestari bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik yang memperoleh suatu penerapan akan lebih baik dari pada kelompok siswa yang yang tidak mendapat penerapan.<sup>13</sup>

Menurut Hamalik kreativitas siswa dalam belajar sangat bergantung pada aktivitas dan kreativitas, guru dalam mengembangkan materi ajar, dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Guru dapat menggunakan berbagai pendekatan dalam upaya meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam belajarnya.<sup>14</sup> Terkait hal ini, Allah berfirman yang berbunyi:



كَذَلِكَ يَبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ الْآيَاتِ لَعَلَّكُمْ تَتَفَكَّرُونَ

Artinya:

“Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu supaya kamu berfikir. (Q.S Al-Baqarah 219)”<sup>15</sup>

<sup>11</sup>Armianti Armianti dkk., “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Matematika GASING (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan),” *Jurnal Elemen* 2, no. 1 (2016): 27–38.

<sup>12</sup>Hendy Halyadi dkk., “Penggunaan Kobesi dalam Matematika Gasing untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Siswa SD,” *Suska Journal of Mathematics Education* 2, no. 2 (2016): 81–88.

<sup>13</sup>Dona Dinda Pratiwi, “Pembelajaran Learning Cycle 5E berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 191–202.

<sup>14</sup>Siti Nurhamidah, “Hubungan Antara Pembelajaran Kontekstual Dan Motivasi Belajar Dengan Kreativitas Belajar,” *Jurnal Pendidikan Tindakan Kelas* 5, no. 3 (2015).

<sup>15</sup>Agus Hidayatullah, et. Al., *Al-Qur'an dan Terjemahan Per Kata*. (Bandung : Cipta Bagus Segara, 2013), h. 34 .

Ayat diatas memberi penjelasan bahwa islam dalam hal kekreativitasan memberikan kelapangan pada umatnya untuk berkreasi dengan hati nuraninya dalam menyelesaikan persoalan-persoalan hidup di dalamnya, termasuk hal dalam ilmu pengetahuan.

Suatu pembelajaran akan lebih bermakna dengan menggunakan suatu pendekatan salah satunya menggunakan pendekatan media yaitu media ubin aljabar. Dengan media ini diharapkan siswa akan lebih mudah dalam memahami konsep materi aljabar serta dapat menambah kreativitas siswa dalam belajar. Penelitian yang dilakukan oleh Supriyanto dkk, bahwa pembelajaran dengan menggunakan media ubin aljabar dapat meningkatkan minat dan motivasi siswa.<sup>16</sup>

Hal ini juga sejalan dengan salah satu sintaks dari Matematika GASING yaitu pertama-tama siswa dikenalkan dengan benda-benda konkret. Benda konkret yang dimaksud dalam penelitian ini adalah media ubin aljabar, yang kemudian siswa diarahkan ke simbol-simbol abstrak, dan terakhir siswa diajak mencongak sebagai bentuk evaluasi.

GASING merupakan akronim dari Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan). Gampang bisa diartikan sebagai suatu proses pembelajaran, dimana siswa dikenalkan dengan logika matematika yang mudah dipelajari serta diingat. ASyIk dalam artian selama pembelajaran siswa memiliki keinginan atau kemauan tanpa adanya paksaan. Dan terakhir menyenaNGkan diartikan sebagai kepuasan dalam proses belajar karena

---

<sup>16</sup>Rashar Sjahruddin, Tri Achmad Budi Susilo, dan Jalan Jengjala Kotak Pos, "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika SMP Kelas VIII Dengan Menggunakan Media Ubin Aljabar (Improving Students' learning Achievement Of Mathematics In SMP Grade VIII By Using Algebra Tiles)," t.t.

penggunaan alat peraga dan permainan. Tahap-tahap pembelajaran matematika GASING ini di mulai dengan dialog sederhana guru dengan siswa seputar materi yang akan dipelajari, kemudian guru mengajak peserta didik untuk berimajinasi tentang peristiwa yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari, kemudian dilanjutkan dengan memberikan latihan berupa soal-soal yang sederhana, selanjutnya setelah guru merasa siswa telah mampu mengerjakan soal sederhana tadi kemudian baru guru menjelaskan materi secara mendalam, kemudian berakhir dengan guru memberikan variasi soal yang dapat berupa soal cerita.

Dengan demikian diharapkan dapat membuat siswa memahami konsep secara sistematis, dan membangun kreativitas siswa dengan adanya alat peraga yang mendukung proses pembelajaran.

Dari paparan yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih tentang “Penerapan Media Ubin Aljabar dengan Strategi Pembelajaran Matematika GASING terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Kreativitas Siswa SMP”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah:

1. Rasa ingin tahu siswa dalam pembelajaran matematika masih rendah.
2. Pendidik kurang melibatkan media atau alat peraga dalam pembelajaran matematika.

3. Pemahaman konsep siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Pesisir Selatan masih rendah.
4. Minimnya kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
5. Belum pernah diterapkannya media ubin aljabar dengan strategi matematika GASING di SMP Negeri 4 Pesisir Selatan.

### **C. Pembatasan Masalah**

Supaya tidak menyimpang dan tidak meluasnya pembahasan dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis, sehingga penulis memberi batasan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Strategi yang digunakan dalam penelitian ini, strategi pembelajaran matematika GASING dengan bantuan media ubin aljabar dan konvensional.
2. Kemampuan yang hendak diukur pada penelitian yaitu meliputi pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa.
3. Penelitian ini dilakukan pada siswa SMP Negeri 4 Pesisir Selatan kelas VIII.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis?
2. Apakah terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kreativitas siswa?

3. Apakah media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING dapat berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa?

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

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.
2. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kreativitas siswa.
3. Untuk mengetahui apakah media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING dapat berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa.

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

1. Bagi Peneliti

Peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian terkait penggunaan media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa.

## 2. Bagi Siswa

- a. Mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika secara baik dan benar.
- b. Melalui media ubin aljabar dengan strategi matematika GASING ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa.
- c. Membantu siswa dalam belajar matematika dengan menyenangkan sehingga belajar matematika tidak terkesan membosankan.

## 3. Bagi Guru

- a. Memberi pengetahuan terhadap guru mengenai media dan strategi yang dapat digunakan saat pembelajaran di kelas.
- b. Membantu guru untuk mempermudah siswa dalam memahami konsep matematika.
- c. Membantu guru meningkatkan kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.
- d. Menjadi motivasi guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dan tidak kaku.

## G. Definisi Operasional

### 1. Strategi Matematika GASING

Matematika GASING (Gampang, ASyik, dan menyenaNGkan) adalah suatu cara belajar matematika secara Gampang, ASyik, dan menyenaNGkan

yang dilakukan secara langkah demi langkah untuk memperoleh suatu capaian atau hasil. Dalam proses pembelajarannya, pertama-tama siswa dikenalkan dengan benda-benda konkret seperti media pembelajaran kemudian siswa diarahkan ke simbol-simbol abstrak, dan terakhir siswa diajak mencongak sebagai bentuk evaluasi.

## 2. Pemahaman Konsep Matematis

Pemahaman konsep matematis merupakan kemampuan yang ditunjukkan guru dalam memahami suatu konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Adapun Indikator pemahaman konsep matematis adalah: (a) Menyatakan ulang sebuah konsep, (b) Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, (c) Memberi contoh dan bukan contoh dari suatu konsep, (d) Menyajikan Konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep, (f) Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu dan (g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

## 3. Kreativitas

Kreativitas adalah suatu aktivitas kognitif yang menghasilkan suatu pandangan yang baru mengenai suatu bentuk permasalahan dan tidak dibatasi pada hasil yang pragmatis (selalu dipandang menurut kegunaannya). Berdasarkan definisi tersebut, berarti proses kreativitas bukan hanya sebatas

menghasilkan sesuatu yang bermanfaat saja ( meskipun orang yang kreatif hampir selalu menghasilkan penemuan, tulisan, maupun teori yang bermanfaat).

## H. Ruang Lingkup Penelitian

Agar tidak Terjadi salah penafsiran tentang penelitian ini, maka penulis perlu membatasi ruang lingkup masalah yang akan diteliti yaitu :

### 1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dan VIII B SMP N 4 Pesisir Selatan Tahun Ajaran 2018/2019.

### 2. Objek Penelitian

Objek Penelitian ini adalah penerapan media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa.

### 3. Tempat Penelitian

Tempat penelitian dilaksanakan di SMP N 4 Pesisir Selatan Tahun Ajaran 2018/2019.







## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Media Ubin Aljabar

Kata media berasal dari bahasa Latin *medius* yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’, atau ‘pengahantar’. Dalam bahasa Arab, media adalah perantara atau pengantar dari pengiriman kepada penerima pesan. Pengertian media dalam proses belajar mengajar cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis, atau elektronik untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.<sup>17</sup>

Dalam proses belajar mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan belajar mengajar, ketidakjelasan materi yang disampaikan dapat dibantu dengan menggunakan dan diterapkannya media. Oleh karena itu media dikatakan juga sebagai alat bantu sekaligus sebagai perantara dalam penyampaian materi pada proses belajar mengajar. Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa media adalah merupakan suatu perantara yang digunakan sebagai bahan

---

<sup>17</sup>Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Jakarta: PT. Rajawali Pers, 2013).

pembelajaran untuk menyampaikan pesan (materi) dari guru kepada peserta didiknya.

Media ubin aljabar adalah media peraga yang digunakan untuk membantu siswa sebelum menyampaikan konsep bentuk aljabar.<sup>18</sup> Media ini merupakan model geometri yang digunakan untuk mengkonkritkan pengertian variabel dan konstanta dalam aljabar yang merupakan konsep abstrak. Model ini disebut model geometri karena alat ini berbentuk bangunan geometri, yaitu persegi dan persegi panjang. Penggunaan alat ini mengacu pada prinsip-prinsip yang ada dalam geometri, yaitu konsep panjang, lebar dan luas.

Media ini terdiri dari 6 bentuk ubin dengan dua warna yang berbeda sebagai berikut :

- a. Ubin berbentuk persegi empat berukuran besar berwarna hijau disebut ubin  $x^2$ .
- b. Ubin berbentuk persegi panjang berwarna hijau disebut  $x$ .
- c. Ubin berbentuk persegi empat berukuran kecil berwarna hijau disebut ubin satu.
- d. Ubin berbentuk persegi empat berukuran besar berwarna merah disebut ubin  $-x^2$ .

---

<sup>18</sup>Rashar Sjahruddin, Tri Achmad Budi Susilo, dan Jalan Jengala Kotak Pos, "Peningkatan Prestasi Belajar Matematika SMP Kelas VIII Dengan Menggunakan Media Ubin Aljabar (Improving Students' learning Achievement Of Mathematics In SMP Grade VIII By Using Algebra Tiles)," t.t.

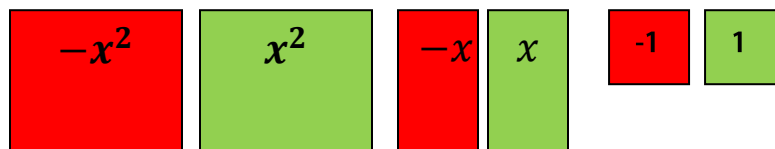
- e. Ubin berbentuk persegi panjang berwarna merah disebut ubin  $-x$ .
- f. Ubin aljabar berbentuk persegi empat berukuran kecil berwarna merah disebut ubin  $-1$

Selain jenis, media ini memiliki aturan penggunaan ubin aljabar sebagai berikut:

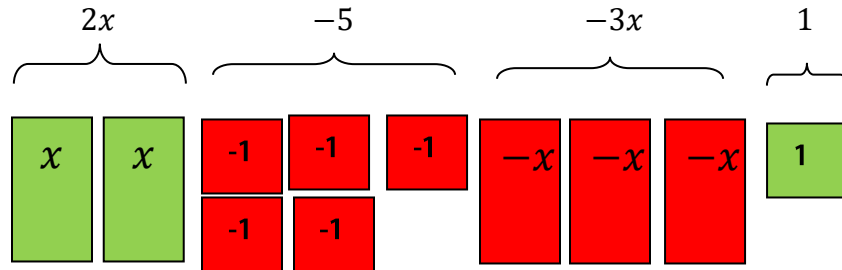
- a. Prinsip nol, yaitu satu ubin positif ditambah satu ubin negatif di akan menghasilkan nilai nol atau sebaliknya.
- b. Menyusun ubin aljabar menjadi persegi panjang.
- c. Mengetahui faktor-faktornya dengan memperhatikan panjang dan lebar persegi panjang.
- d. Jika tidak bisa disusun menjadi persegi panjang, terdapat dua kemungkinan. Kemungkinan yang pertama tidak bisa difaktorkan dan kemungkinan kedua faktor-faktornya bukan merupakan bilangan bulat.

Berikut ini diberikan contoh penggunaan alat peraga ubin aljabar dalam menyederhanakan bentuk aljabar dari  $2x^2 - 5x - 3x + 1$  sebagai berikut:

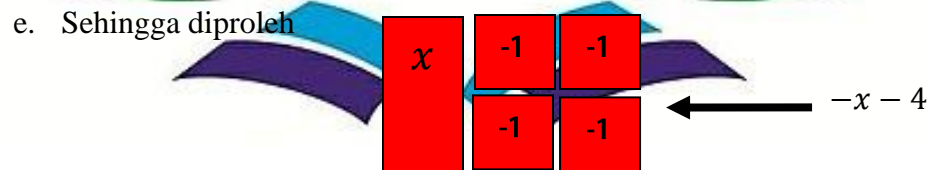
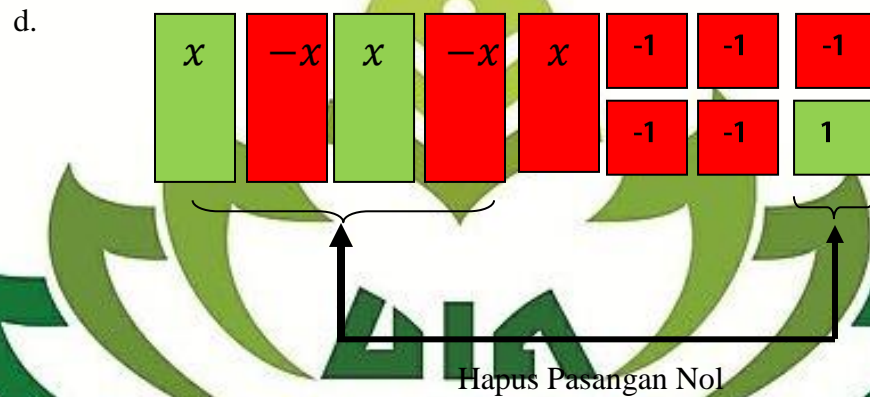
- a. Ingat masing-masing ubin mewakili dari variabel dan konstanta seperti berikut



b. Bentuk  $2x - 5 - 3x + 1$  dapat dimodelkan seperti berikut:



c. Model tersebut dapat disederhanakan dengan cara mengelompokkan model-model sejenis. Jika pada pengelompokkan itu terdapat pasangan nol, maka semua pasangan nol yang ada dihapus atau dihilangkan.




Jadi bentuk sederhana dari  $2x - 5 - 3x + 1$  adalah  $-x - 4$

## 2. Strategi Pembelajaran Matematika GASING

### a. Pengertian Strategi pembelajaran

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Jika dikaitkan dengan belajar mengajar, strategi bisa diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru peserta didik dalam mewujudkan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.<sup>19</sup>



Pembelajaran adalah sebagai suatu kegiatan yang dilakukan secara sadar dan senghaja dengan tujuan pembelajaran untuk membantu peserta didik agar memperoleh berbagai pengetahuan, keterampilan, dan nilai atau norma yang berfungsi sebagai pengendali sikap dan perilaku peserta didik.<sup>20</sup> Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bertujuan. Tujuan ini harus searah dengan tujuan belajar peserta didik dan kurikulum. Tujuan belajar pada peserta didik ialah mencapai perkembangan optimal, yang meliputi aspek kognitif, afektif, psikomotorik. Dengan demikian tujuan pembelajaran adalah agar peserta didik mencapai perkembangan optimal dalam ketiga aspek tersebut.<sup>21</sup>

Dari uraian beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah merupakan suatu upaya yang dilakukan dengan

<sup>19</sup> Syaiful Bahri dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010).

<sup>20</sup> Sugandi dkk, *Belajar dan pembelajaran* (Semarang: IKIP PRESS, 2000).

<sup>21</sup> Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto, *Media Pembelajaran Manual dan Digital* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013). h. 7

sengahaja untuk menyampaikan berbagai pengetahuan, keterampilan, serta mengordinasikan dan menciptakan system lingkungan belajar dengan berbagai metode. Sehingga peserta didik dapat mencapai perkembangan optimal, yang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Strategi pembelajaran adalah rangkaian kegiatan dalam proses pembelajaran yang terkait dengan pengelolaan siswa, pengelolaan guru, pengelolaan kegiatan pembelajaran, pengelolaan lingkungan belajar, pengelolaan sumber belajar dan penilaian (*asesmen*) agar pembelajaran lebih efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Strategi pembelajaran pada hakikatnya terkait dengan perencanaan atau kebijakan yang dirancang di dalam mengelola pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan.<sup>22</sup>

#### **b. Matematika GASING**

Proses pembelajaran dalam matematika tidak lepas dari angka dan simbol serta lebih menekankan fungsi otak kiri yaitu logika, analisis, sistematis dan teratur.<sup>23</sup> Oleh karena itu perlu diterapkan pembelajaran dengan suatu strategi yang dapat menarik perhatian siswa dalam belajar salah satunya adalah matematika GASING.

<sup>22</sup>Hariyanto Suyuno, *Belajar dan Pembelajaran* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015). h. 20.

<sup>23</sup>Mutmainnah Amin, "Pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa," *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 1, no. 1 (2016), h. 86

Tahun 1996, Prof. Yohanes Surya menciptakan dan mengembangkan pembelajaran matematika GASING yang merupakan akronim dari gampang, asyik dan menyenangkan. GASING merupakan pembelajaran matematika karya anak Bangsa. Dengan pembelajaran ini diharapkan agar matematika dapat dipelajari dan diajarkan secara gampang, asyik dan menyenangkan. Pembelajaran GASING menggunakan pendekatan logika dan hampir tanpa rumus oleh karena itu pembelajaran GASING mengajarkan bagaimana berfikir seperti seorang ilmuwan matematikawan dalam menyelesaikan soal-soal matematika. pembelajaran GASING ini menggunakan pembelajaran logika biasa berdasarkan konsep dasar matematika. Sehingga guru tidak harus memberikan rumus yang akan membuat siswa pusing dan benci matematika.

Menurut Prof. Yohanes Surya matematika GASING adalah suatu pembelajaran matematika secara gampang asyik dan menyenangkan dan dilakukan secara bertahap untuk menggapai suatu tujuan atau hasil. Pembelajaran ini dimulai dengan benda konkret yang dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa, selanjutnya dengan menggunakan alat peraga yang berkaitan dengan materi sebagai model semi konkret. Kemudian dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu tahap abstrak atau formal matematika, dan terakhir adalah evaluasi.



Metode pembelajaran Gasing mengajarkan bagaimana berpikir seperti seorang fisikawan dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan pendekatan logika dan hampir tanpa rumus, karena pembelajaran Gasing ini menggunakan metode logika biasa berdasarkan konsep dasar dan kemampuan hitung dasar matematika yang meliputi tambah, kurang, bagi, dan kali, sehingga siswa dapat mengerjakan soal dengan cepat dan benar. Pembelajaran Gasing dapat menjadikan matematika yang dulunya merupakan suatu hal yang menakutkan dan membosankan menjadi suatu hal yang menyenangkan.

Kegiatan belajar mengajar menggunakan metode matematika gasing dirancang secara sistematis dan sistemik dengan mengurutkan materi dari kegiatan yang mudah sampai pada kegiatan yang sulit dengan tetap memperhatikan pada ketercapaian tujuan, sehingga memberikan kebermaknaan kepada siswa dalam belajar matematika.

### c. Langkah-langkah Pembelajaran dengan Strategi Matematika GASING

Langkah-langkah Pelaksanaan pembelajaran matematika Gasing dapat dibagi menjadi beberapa tahapan, berikut dapat diperhatikan dalam tabel 2.1 dibawah ini:<sup>24</sup>

<sup>24</sup> Pri Ariadi Cahya Dinata dan M Arifuddin Jamal, "Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Gasing (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) pada Siswa Kelas IX A SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin," *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 4, no. 2 (2016): 161–72.

**Tabel 2. 1 Tahap-Tahap Pembelajaran Matematika GASING**

<b>Tahap-Tahap</b>	<b>Aktivitas Guru</b>
Tahap 1 dialog Sederhana	Guru memulai pembelajaran dengan berdialog secara sederhana dengan siswa seputar materi yang akan dipelajari. Dari dialog ini diharapkan siswa dapat memberikan pendapatnya, sehingga timbul hubungan guru.
Tahap 2 berimajinasi atau berfantasi	Guru membantu siswa untuk berimajinasi mengenai kejadian-kejadian yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari.
Tahap 3 menyajiikan contoh-contoh soal secara relevan	Guru memberikan latihan berupa soal-soal sederhana yang hanya menggunakan formulasi matematika berupa perjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Hal ini bertujuan untuk memperkuat penguasaan matematika siswa.
Tahap 4 menyajikan materi secara mendalam	Guru memberikan makna fisis setelah siswa dirasa mampu mengerjakan semua soal-soal sederhana tadi.
Tahap 5 memberikan variasi soal	Guru kembali memberikan soal namun yang lebih bervariasi, soal tersebut dapat berupa soal cerita.

#### **d. Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Matematika GASING**

Seperti yang diketahui bahwa setiap pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan sendiri, karena tidak ada suatu pembelajaran yang benar-benar sempurna. Dibawah ini adalah merupakan kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran pembelajaran matematika GASING seperti halnya dalam tabel berikut:

Tabel 2. 2

**Keunggulan dan Kelemahan Pembelajaran Matematika GASING**

Keunggulan	Kelemahan
Membuat matematika menjadi lebih gampang, asyik dan menyenangkan karena dalam mengerjakan soal-soal matematika tidak harus menghafalkan rumus matematika.	Pada saat ulangan berupa soal esai, jika siswa tidak menyertakan penghitungan dengan rumus, meski hasil jawabannya benar akan tetap dinyatakan salah.
Waktu yang digunakan lebih efektif dan efisien, karena apabila menggunakan rumus konvensional, soal-soal matematika umumnya baru dapat diselesaikan oleh siswa dalam waktu yang cukup lama. Tapi dengan pembelajaran Gasing, siswa dapat menyelesaikan soal-soal dalam waktu relatif lebih cepat.	Secara umum pembelajaran Gasing belum bisa diterapkan untuk menyelesaikan soal-soal matematika di perguruan tinggi, karena umumnya mahasiswa dituntut untuk bisa menurunkan berbagai rumus.

**3. Pemahaman Konsep Matematis**

Pemahaman konsep matematis merupakan hal terpenting dalam pembelajaran matematika.<sup>25</sup> Hal ini sesuai dengan tujuan umum pembelajaran matematika yang disusun oleh pemerintah melalui Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) yang tertuang dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006, yaitu :

<sup>25</sup> Ramadhani Dewi Purwanti, Dona Dinda Pratiwi, dan Achi Rinaldi, "Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 115–22.

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematik.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.<sup>26</sup>

Kemampuan untuk memahami konsep-konsep dalam matematika merupakan hal yang diperlukan dalam belajar matematika. Memahami dalam pembelajaran matematika umumnya melibatkan tindakan untuk mengetahui konsep dan prinsip prinsip yang berkaitan dengan prosedur dan berhubungan atau menciptakan hubungan yang bermakna antar konsep yang ada dengan konsep yang baru dipelajari.<sup>27</sup>

Kata “pemahaman” berasal dari kata kerja “paham”, yang berarti mengerti benar atau tahu yang dijelaskan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia.<sup>28</sup> Pemahaman merupakan tingkatan lanjut dari ranah kognitif berupa kemampuan dalam memahami atau mengerti tentang isi suatu

---

<sup>26</sup>Nanang Supriadi, “Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs),” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 99–110.

<sup>27</sup> Dona Dinda Pratiwi, “Pembelajaran Learning Cycle 5E berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 191–202.

<sup>28</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, 2002).

pembelajaran yang hendak dipelajari tanpa mempertimbangkan atau menghubungkan dengan isi pelajaran lain.

Umumnya kemampuan ini memerlukan penekanan dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik diharuskan dapat memahami atau mengerti apa yang akan diajarkan, mengetahui apa yang sedang dibicarakan serta dapat menggunakan isinya tanpa harus menghubungkan dengan hal-hal yang lain.<sup>29</sup> Pengetahuan hendaknya dipelajari dengan pemahaman dan akan memberikan pengetahuan dasar dalam membentuk pengetahuan baru sehingga bisa digunakan dalam memecahkan masalah-masalah baru, setelah terbentuknya pemahaman dari sebuah konsep, peserta didik dapat memberikan pendapat, menjelaskan suatu konsep.<sup>30</sup> Kemampuan ini diukur menggunakan penyebaran berupa soal pilihan ganda maupun uraian.

Pemahaman konsep matematis pada penelitian ini fokus pada ranah kognitif yang merujuk pada ranah kognitif menurut taksonomi Bloom yang terdiri dari enam jenis perilaku siswa sebagai berikut:

- a. Pengetahuan adalah kemampuan seseorang dalam mengingat, atau mengulang kembali pengetahuan yang pernah diterimanya.

---

<sup>29</sup> Daryanto, *Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2012).

<sup>30</sup> Farida Farida, "Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS Guppiabatan Lampung Selatan Tahun Pelajaran," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 111–20.

- b. Pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu tentang pengetahuan yang pernah diterima dengan caranya sendiri.
- c. Penerapan merupakan kemampuan dalam memanfaatkan pengetahuan guna memecahkan berbagai masalah yang sering timbul dalam kehidupan sehari-hari.
- d. Analisis merupakan kemampuan dalam merinci serta membandingkan data yang dianggap rumit dan mengklasifikasikannya ke dalam beberapa kategori yang bertujuan supaya dapat dihubungkan dengan data-data yang.
- e. Sintesis adalah merupakan kemampuan dalam menghubungkan dan menyatukan beberapa bagian dari unsur pengetahuan yang ada sehingga dapat membentuk pola yang baru dan lebih menyeluruh.
- f. Evaluasi merupakan kemampuan dalam membentuk suatu perkiraan atau keputusan yang tepat berdasarkan dari kriteria pengetahuan yang dimiliki.<sup>31</sup>

Dari beberapa uraian ranah kognitif di atas, peneliti fokus pada aspek pemahaman karena dalam aspek ini siswa akan dituntut untuk mengerti atau memahami apa yang diajarkan. Pemahaman merupakan kemampuan yang mendapatkan penekanan dalam proses belajar mengajar. Hal ini berhubungan

---

<sup>31</sup> Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*, ke-8 (Jakarta: Bumi Aksara, 2011).

dengan firman Allah yang berbunyi:

قُلْ هَلْ يَسْتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُونَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ ﴿٩﴾

Artinya :

*“(Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui?" Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran” (Q.S Az-Zumar : 9)”<sup>32</sup>*

Firman Allah di atas menjelaskan bahwa orang yang berilmu dan berakal pasti dapat mengetahui dan memahami sesuatu yang dapat menjadikan ia lebih baik selagi ia memiliki kemauan dari dalam dirinya sendiri. Begitu juga sebaliknya, orang yang tidak tahu tidak akan memiliki kemampuan jika mereka tidak berusaha mencari tahu.

Memperhitungkan, memperkirakan, menduga, menyimpulkan, meramalkan, membedakan, menentukan, mengisi, dan menarik kesimpulan adalah merupakan kata kerja operasional yang dapat dipakai untuk mengukur kemampuan.<sup>33</sup> Sehingga berdasarkan uraian di atas diperoleh kesimpulan bahwa pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan peserta didik untuk menjelaskan ulang menggunakan bahasa sendiri tentang materi yang telah disampaikan dan dijelaskan oleh guru.

<sup>32</sup> Agus Hidayatullah, et. Al., h.459.

<sup>33</sup> B Uno. h. 108

Hamzah B. Uno berpendapat bahwa konsep merupakan symbol berpikir yang diperoleh dari hasil yang memuat tafsiran terhadap fakta atau realita serta hubungan antara berbagai faktor. Konsep diperoleh dari fakta, peristiwa, dan pengalaman. Gagne berpendapat bahwa konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan untuk mengelompokkan objek ke dalam contoh dan bukan contoh.<sup>34</sup>

Berdasarkan uraian diatas, konsep merupakan suatu pemikiran seseorang atau kelompok yang dinyatakan dalam suatu definisi sehingga melahirkan suatu pengetahuan dan teori. Konsep bisa diperoleh dari fakta, peristiwa, pengalaman, serta melalui generalisasi dan berfikir abstrak. Pemahaman konsep adalah merupakan kemampuan seseorang atau kelompok dalam berpikir untuk mengetahui hal tertentu yang dinyatakan dalam suatu definisi dan dilihat dari berbagai segi sehingga produk dari pengetahuan yang meliputi prinsip, hukum, dan teori terbentuk menjadi suatu symbol berpikir.

Berdasarkan beberapa uraian di atas, disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis adalah merupakan kemampuan seserorang dalam menguasai suatu ide abstrak dari suatu objek yang terbentuk dengan melihat sifat-sifat yang sama dari sekumpulan objek.

Untuk mengetahui pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika, menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2006, indikator yang menunjukkan pemahaman konsep yaitu :

---

<sup>34</sup> B Uno. h. 9



- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya).
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.<sup>35</sup>

Pendapat diatas sejalan dengan peraturan Dirjen Dikdesmen Depdiknas Nomor 506/Kep/2004 tanggal 11 November 2004 diuraikan bahwa indikator pemahaman konsep matematika adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep.
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya.
- c. Member contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk refresentasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.<sup>36</sup>

Menurut NCTM berikut adalah indikator yang menunjukkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa adalah:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasi objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya
- c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.
- e. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep.
- f. Mennggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu.
- g. Mengklasifikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah.<sup>37</sup>

---

<sup>35</sup>Mona Zevika, "Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Komperatif Tipe Think Pair Share disertai Peta Pikiran," *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2012).

<sup>36</sup>Muhlianto, *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Analogi Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Means-End Analysis (MEA) Peserta Didik Kelas VIII MTs N 3 Lampung Utara Tahun Ajaran 2016/2017* (Lampung: Skripsi IAIN Raden Intan Lampung, 2014).

Dari beberapa teori tentang indikator pemahaman konsep diatas, penulis menggunakan indikator menurut NCTM terbaru yang mencakup 7 indikator pemahaman konsep.

#### 4. Kreativitas Siswa

Kreativitas merupakan istilah yang banyak digunakan baik di lingkungan sekolah maupun di luar sekolah. Pada umumnya orang menghubungkan kreativitas dengan produk-produk kreasi. Produk-produk kreasi itu merupakan hal yang penting untuk menilai kreativitas. Bagi siswa penggunaan produk-produk kreasi untuk menilai kreativitas siswa itu sukar dilaksanakan. Bagi mereka penilaian kreativitas itu didasarkan pada keaslian tingkah laku yang mereka laksanakan dalam banyak cara dan kesempatan dalam menghadapi berbagai situasi belajar.<sup>38</sup>

Istilah kreativitas menunjukkan kemampuan seseorang dalam menciptakan hasil karya baru yang merupakan produk-produk kreasi. Menurut Santrock kreativitas ialah kemampuan berfikir tentang sesuatu dengan cara baru dan tak biasa dan menghasilkan solusi yang unik atas suatu problem. Selain itu Samsu nuwiyanti berpendapat bahwa kreativitas merupakan konsep yang majemuk dan multidimensional, sehingga sulit didefinisikan secara operasional. Sedangkan Rogers mengemukakan kreativitas adalah

---

<sup>37</sup> Rosmayadi, Mariyam, dan Juliyanti, "Pemahaman Konsep Matematis Siswa Dengan Strategi Pembelajaran Group To Group Exchange Berpendekatan Kontekstual," *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika* 11, no. 1 (2018).

<sup>38</sup> Slameto, *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhi* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013).

kecenderungan untuk mengaktualisasi diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme.

Menurut Yatim Riyanto kreativitas merupakan istilah yang banyak digunakan baik dilingkungan sekolah maupun diluar sekolah. Menurut Moreno kreativitas merupakan sesuatu yang baru bagi diri sendiri dan tidak harus merupakan sesuatu yang baru bagi orang lain atau dunia pada umumnya, misalnya seseorang menciptakan untuk dirinya sendiri suatu hubungan baru dengan siswa/orang lain. Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka kreativitas dapat dirumuskan sebagai suatu proses aktivitas kognitif seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa karya baru maupun karya kombinasi yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang ada sebelumnya.<sup>39</sup>

Kreativitas belajar dapat dirumuskan sebagai kemampuan mengungkapkan jawaban dan gagasan beragam yang dianggap paling tepat dan paling baik dalam menyelesaikan suatu masalah dan gagasan tersebut asli atau berasal dari pemikirannya sendiri meskipun merupakan gabungan dari beberapa gagasan yang telah ada sebelumnya. Seperti halnya yang dikemukakan Suherman bahwa Kreativitas dalam berfikir sangat

---

<sup>39</sup>Hanafi Abdullah, "Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Group To Group Exchange (GGE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika" (Skripsi UIN Raden Intan Lampung, Lampung 2017).

mempengaruhi proses belajar. Belajar diawali dengan rasa ingin tahu. Ketika seseorang mempunyai masalah dan ingin menyelesaikannya, ia akan menggunakan untuk melihat fakta-fakta apa saja yang terjadi disekitarnya yang berhubungan dengan masalah tersebut. Kemudian ia akan menghubungkan dengan fakta-fakta yang ada lalu berfikir dan mencari solusi alternatif sehingga didapatkan penyelesaian yang diinginkan.<sup>40</sup>

Kreativitas tidak timbul dengan sendirinya, tetapi ada faktor-faktor yang mempengaruhi dan mendorongnya, baik dari intern yang bersal dari motivasi dan kesadaran diri masing-masing individu maupun ekstern yaitu tempat belajar, pemberian motivasi, dan penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat dan efektif di lingkungan sekolah.

Kondisi yang menunjukkan tinggi rendahnya kreativitas tidak terjadi begitu saja, tanpa penyebab yang nyata. Tinggi rendahnya kreativitas siswa terjadi karena adanya proses kualitas. Proses belajar pada hakekatnya untuk mengembangkan aktivitas dan kreativitas belajar siswa, melalui berbagai interaksi dan pengalaman belajar. Namun dalam pelaksanaannya seringkali kita tidak sadar bahwa masih banyak kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan justru menghambat aktivitas dan kreativitas belajar para siswa. Menurut Hamalik dalam bukunya Kurikulum dan Pembelajaran mengatakan bahwa

---

<sup>40</sup>Suherman Suherman, "Kreativitas Dalam Memecahkan Masalah Matematika ,Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR)," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 81–90.

kegiatan siswa dalam belajar sangat bergantung pada aktivitas dan kreativitas guru dalam mengembangkan materi ajar dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.<sup>41</sup>

Kreativitas juga terdapat dalam matematika. Bishop mengatakan bahwa dalam berpikir matematis seseorang memerlukan dua keterampilan, yaitu berpikir kreatif atau yang sering disamakan dengan intuisi dan kemampuan berpikir analitik atau sering disamakan dengan kemampuan logis. Kiesswetter mengatakan berdasarkan pengalamannya bahwa kemampuan berpikir fleksibel merupakan bagian terpenting yang harus dimiliki setiap individu dalam memecahkan masalah matematika dan menjadi salah satu bagian dari kreativitas. Haylock menyatakan dalam matematika, kreativitas hendaknya diartikan sebagai kreativitas dan matematika. Hal ini karena kreativitas matematika mempunyai definisi yang sama dengan kreativitas dalam matematika sekolah.<sup>42</sup>

Dalam mata pelajaran matematika misalnya, siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan untuk berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan sistematis, karena strategi pembelajaran tidak digunakan secara baik dalam setiap proses pembelajaran di dalam kelas. Siswa hanya diajar bagaimana menghafal teori dalam konsep matematika, tidak diajar bagaimana siswa

---

<sup>41</sup>Siti Nurhamidah, "Hubungan Antara Pembelajaran Kontekstual Dan Motivasi Belajar Dengan Kreativitas Belajar," *Jurnal Pendidikan Tindakan Kelas* 5, no. 3 (2015).

<sup>42</sup>Ali Mahmudi, "Tinjauan kreativitas dalam pembelajaran matematika," *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2008): 37–49.

memahami konsep matematika dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, agar mereka memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, berpikir kreatif, kritis, inovatif, dan sistematis.<sup>43</sup>

Kreativitas akan terlihat jika siswa mampu melihat beberapa kemungkinan dan dugaan serta menemukan cara dan strategi-strategi baru dalam memecahkan masalah matematika. Menurut Elia dkk, bahwa pemecahan masalah mendorong untuk dapat memodifikasi strategi yang sesuai dan menggunakan beberapa teknik yang berbeda untuk suatu menemukan jawaban. Menurut Sriraman bahwa kreativitas dalam matematika didefinisikan sebagai kemampuan untuk melihat dan memilih penyelesaian dalam matematika. Park menambahkan bahwa kreativitas dalam matematika yakni mempelajari cara memecahkan permasalahan dengan proses berfikir divergen dengan memberikan cara penyelesaian yang dimungkinkan banyak dan berbeda.<sup>44</sup>

Dengan demikian, disimpulkan kreativitas dalam matematika merupakan hasil dari berfikir kreatif dalam memecahkan masalah matematika, sehingga menghasilkan ide dan strategi baru dalam menemukan berbagai penyelesaian.

---

<sup>43</sup>Mujib, "Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld Pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 53–62.

<sup>44</sup>Rino Richardo dan Dewi Retno Sari, "Tingkat Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa (Studi Pada Siswa Kelas IX MTS Negeri Plupuh Kabupaten Sragen Semester Gasal Tahun Pelajaran 2013/2014)," 2014.

Ada beberapa indikator untuk mengetahui kreativitas dalam memecahkan masalah matematika. Menurut Silver kreativitas pemecahan masalah diindikasikan dengan kefasihan (*Fluency*), Fleksibilitas (*Flexibility*), dan kebaruan (*Novelty*). Aspek kefasihan mengacu pada kebenaran dan keberagaman jawaban yang diberikan siswa. Aspek fleksibilitas merupakan cara-cara berbeda yang diberikan oleh siswa dalam memecahkan masalah, sedangkan aspek kebaruan mengacu pada jawaban yang diberikan tidak biasa untuk tingkat siswa pada umumnya atau juga bisa mengacu pada cara baru yang ditampilkan siswa.<sup>45</sup>

Munandar membagi aspek indikator kreativitas ke dalam tiga hal yaitu :

1. Kefasihan atau berfikir lancar, artinya mampu menghasilkan banyak gagasan yang relevan dan memiliki arus pemikiran yang lancar.
2. Berfikir luwes atau fleksibel, artinya mampu menghasilkan gagasan yang seragam dan mampu merubah arah pendekatan serta memiliki pemikiran berbeda-beda.
3. Kebaruan adalah atau berfikir orisinal berarti memberikan jawaban yang tidak lazim, lain dari yang lain serta jawaban yang jarang diberikan kebanyakan orang.

---

<sup>45</sup>Endang Krisnawati, "Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa," *MATHEdunesa* 1, no. 1 (2012).

Sedangkan Liken & Lev mendefinisikan indikator kreativitas sebagai :

1. *fluency refers to the continuity of ideas, flow of associations, and use of basic and universal knowledge.*
2. *flexibility is associated with changing ideas, approaching a problem in various ways, and producing a variety of solutions.*
3. *novelty is characterized by a unique, new/fresh way of thinking and unique/original products of a mental or artistic activity.*<sup>46</sup>

Berdasarkan uraian beberapa ahli di atas, disimpulkan bahwa indikator kreativitas yang digunakan dalam penelitian merujuk pada indikator kreativitas menurut Silver kemudian dimodifikasi menurut Munandar, karena melihat pada penelitian-penelitian sebelumnya hanya menggunakan indikator menurut satu ahli tanpa adanya modifikasi menurut ahli lainnya. Lebih jelas dapat di lihat dalam tabel 2.3 berikut:

**Tabel 2. 3 Indikator Kreativitas**

<b>Aspek kreativitas</b>	<b>Indikator</b>
Fluency	Siswa dapat merespon soal lebih dari satu jawaban benar
Flexibility	Siswa dapat memecahkan soal dengan beberapa cara yang berbeda
Novelty	Siswa dapat menemukan cara atau jawaban yang berbeda

## **B. Kerangka Berpikir**

Menurut Sugiono kerangka berfikir adalah sintesa tentang hubungan antar variable yang disusun berdasarkan teori yang telah dideskripsikan selanjutnya

<sup>46</sup> Dewi Patmalasari, Dian Septi Nur Afifah, dan Gaguk Resbiantoro, "Karakteristik Tingkat Kreativitas Siswa yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika," *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (2017): 30–38.



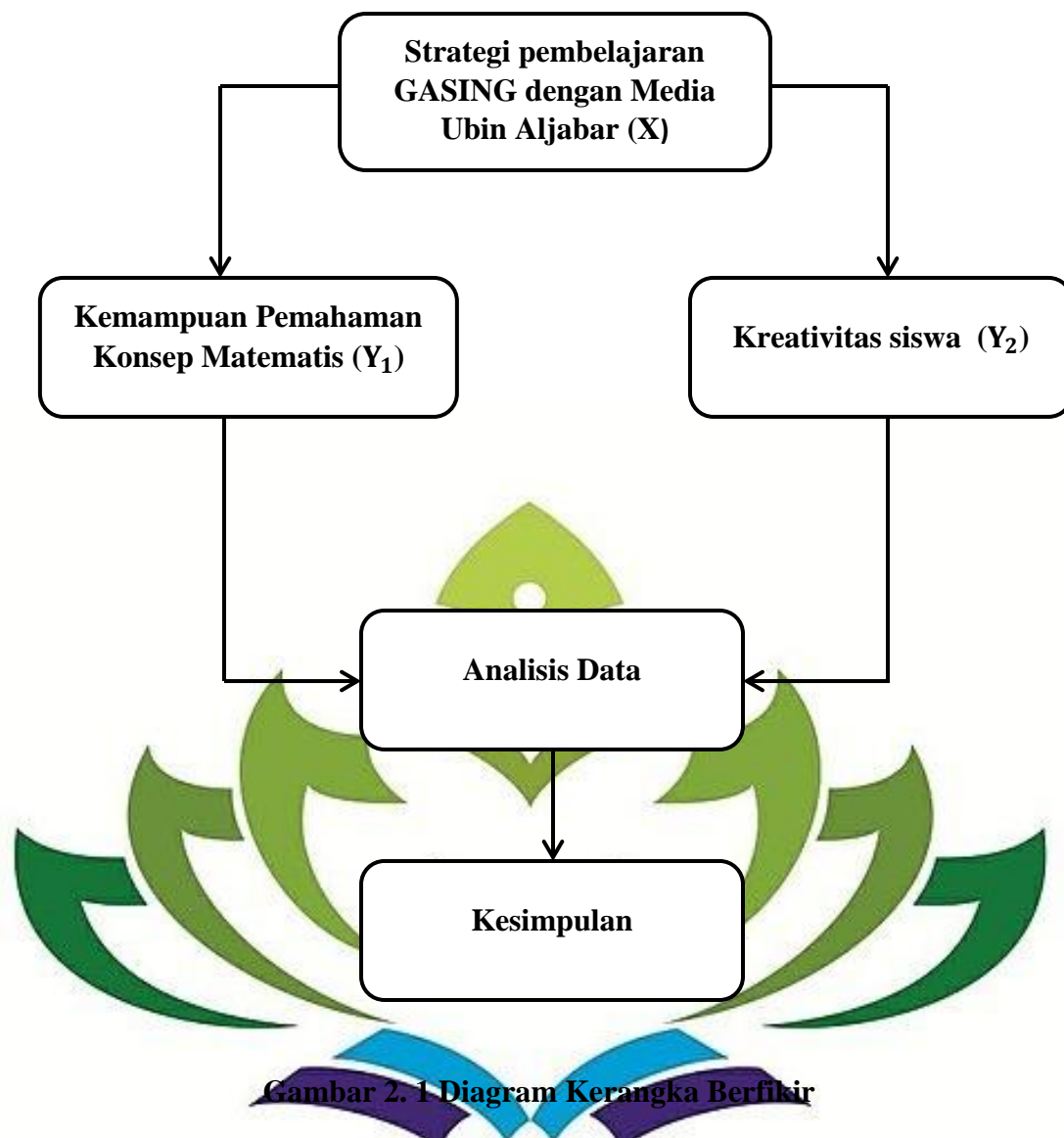
dianalisis secara kritis dan sistematis sehingga menghasilkan sintesa tentang hubungan antar variabel yang diteliti untuk merumuskan hipotesis.<sup>47</sup>

Kerangka berfikir dapat disusun guna menghasilkan suatu hipotesis yang memiliki arti sebagai konsep dalam memberi jawaban sementara terhadap permasalahan yang hendak diteliti. Penelitian ini terdiri dari tiga variabel diantaranya, variabel bebas (X) yaitu Media Ubin Aljabar dengan Strategi Pembelajaran GASING, dan Variabel terikat (Y1) yaitu Kemampuan Pemahaman Konsep matematis, variabel terikat ke dua (Y2) yaitu Kreativitas Siswa. Untuk mengetahui hipotesis tentang penerapan Media Ubin Aljabar dengan Strategi Pembelajaran GASING Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep matematis dan Kreativitas Siswa dapat digambarkan melalui bagan kerangka berfikir sebagai berikut:



---

<sup>47</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif dan R & D* (Bandung: Afabeta, 2009).



**Gambar 2.1 Diagram Kerangka Berfikir**

Diagram di atas menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan matematika GASING dengan bantuan media ubin aljabar dapat mempengaruhi pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa. Suatu pembelajaran setelah mendapatkan suatu perlakuan akan di analisis guna memperoleh kesimpulan. Data yang akan di analisis berupa data tes pemahaman konsep dan kreativitas siswa baik dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### C. Penelitian yang Relevan

Berikut ini ada beberapa penelitian yang relevan dan terkait dengan kemampuan konsep matematis dan kreativitas siswa :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Arminiati dkk, yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Matematika GASING (Gapang, ASyIk, dan menyenaNGkan)”. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemahaman siswa setelah belajar dengan pembelajaran matematika GASING. Persamaan penelitian ini adalah pada variabel bebas yakni matematika GASING dan variabel terikat yaitu kemampuan pemahaman matematis.
2. Penelitian oleh Dewi Fatmalasari, Dian Septi Nur Afifah, dan Gaguk Resbiantoro, yang berjudul “Karakteristik Tingkat Kreativitas Siswa yang Memiliki Disposisi matematis Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika”. Hasil penelitian menunjukkan tingkat kreativitas siswa pada tingkat 4 dan 3. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama meneliti kreativitas siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Hanya saja kreativitas dalam penelitian ini tidak melihat tingkatan kreativitasnya tetapi melihat pengaruhnya.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Hendy Halyadi, Dede Agustianie, Tri Handayani, dan Hening Windria dengan judul “Penggunaan Kobesi dalam Matematika Gasing untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Siswa

SD". Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan KOBESI dalam matematika GASING dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa. Persamaan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan matematika GASING dalam meningkatkan pemahaman matematis.

#### D. Hipotesis Penelitian

Hopotesis penelitian merupakan pernyataan atau dugaan sementara terhadap rumusan masalah berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir dengan menguji kebenarannya melalui data yang terkumpul.<sup>48</sup>

$H_{0A}$  = Tidak terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.

$H_{1A}$  = Terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap pemahaman konsep.

$H_{0B}$  = Tidak terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kreativitas siswa.

$H_{1B}$  = Terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kreativitas siswa

$H_{0C}$  = Media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING tidak dapat berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa.

$H_{1C}$  = Media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING

<sup>48</sup>Budiono, *Statistika untuk penelitian* (Surakarta: UNS Press, 2009), h. 141.

dapat berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas siswa.

Dengan kriteria keputusan :

Jika nilai signifikan  $> 0.05$ , maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai signifikan  $< 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak.



## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Jenis metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dengan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk melihat pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.<sup>49</sup> Jenis eksperimen yang digunakan *Quasy Experimental Design* atau eksperimen semu. Desain ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>50</sup> Berdasarkan tinjauan dan analisis data, penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian kuantitatif karena data yang terkumpul berasal dari angka-angka serta digunakannya analisis statistik untuk proses pengolahan data dan pengujian hipotesis.

Penelitian eksperimen semu, menggunakan dua responden yang meliputi responden pertama sebagai kelas eksperimen, yaitu siswa yang mendapat perlakuan pembelajaran yang melibatkan media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING. Kedua kelas kontrol, yaitu siswa

---

<sup>49</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 11.

<sup>50</sup>Sugiono, h. 114

yang mendapatkan perlakuan pembelajaran matematika dengan strategi konvensional.

## B. Variabel Penelitian

Menurut Sugiono variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>51</sup> Variabel penelitian ditentukan oleh landasan teoritisnya dan kejelasannya ditegaskan oleh hipotesis penelitian. Oleh karena itu apabila landasan teoretis suatu penelitian berbeda, akan berbeda pula variabelnya.<sup>52</sup>

Penelitian ini akan dilakukan untuk melihat pengaruh antara satu variabel bebas dan dua variabel terikat secara individu dan secara bersama-sama. Berikut variabel yang terdapat pada penelitian ini:

### 1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (terikat).<sup>53</sup> Variabel bebas yang dipakai dalam penelitian ini yaitu Media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika CASING (X).

---

<sup>51</sup>Sugiono. h. 60

<sup>52</sup>Cholid Narbuko dan Abu Achmadi, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015), h.118.

<sup>53</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, h. 61.

## 2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas.<sup>54</sup> Adapun variabel terikat yang dipakai dalam penelitian ini yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis (Y1) dan Kreativitas Siswa (Y2).

### C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain eksperimen sederhana (*Posttest Only Control Design*). Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random.<sup>55</sup> Dalam penelitian ada dua kelompok yang terdiri dari satu kelompok yang bertindak sebagai kelas eksperimen dan satu kelompok lain sebagai kelas kontrol. (*Posttest Only Control Design*) dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3. 1 Posttest Only Control Design**

Kelompok	Treatment	Posttest
Eksperimen	X	$O_1$
Kontrol		$O_2$

Keterangan:

$O_1$  : *Post-Test* soal pemahaman konsep matematis dan kreativitas pada kelas eksperimen

<sup>54</sup> Sugiono.

<sup>55</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2013).h.



$O_2$  : *Post-Test* soal pemahaman konsep matematis dan kreativitas pada kelas kontrol

X : Pembelajaran menggunakan media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING.

Kelompok eksperimen diberikan perlakuan menggunakan media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING dan kelompok kontrol digunakan pembelajaran konvensional dengan ekspositori.

#### **D. Populasi, Sampel, dan Tehnik Pengambilan Sampel**

##### 1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>56</sup> Sedangkan menurut Sugiono populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.<sup>57</sup> Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 4 Pesisir Selatan yang berjumlah 69 siswa.

<sup>56</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 173.

<sup>57</sup>*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. h. 117

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>58</sup> Sampel yang diperlukan yaitu sampel untuk kelas eksperimen dan sampel untuk kelas kontrol.

## 3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik acak kelas. Acak kelas adalah teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan pengundian dari kedua kelas tersebut dalam satu kali pengundian, diperoleh kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII A sebagai kelas kontrol.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah pencatatan peristiwa-peristiwa, hal-hal, keterangan-keterangan, dan karakteristik-karakteristik baik sebagian atau keseluruhan elemen populasi yang akan menunjang dan mendukung penelitian.<sup>59</sup> Berikut beberapa teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya:

### 1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada responden, dan jawaban-jawaban responden dicatat atau direkam.<sup>60</sup> Dalam penelitian ini teknik

<sup>58</sup>Arikunto, *Prosedur Penelitian*, 2013. h. 118

<sup>59</sup>Moh. Nazir, *Metode Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2013).

<sup>60</sup>Hasan. h. 85

wawancara digunakan untuk mewawancarai guru mata pelajaran matematika guna untuk memperoleh keterangan tentang cara, strategi, atau model yang digunakan selama pembelajaran di kelas dan mengenai siswa yang akan diteliti.

## 2. Observasi

Observasi adalah alat pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki.<sup>61</sup> Observasi yang dilakukan pada penelitian ini berupa observasi langsung tentang bagaimana proses pembelajaran guna mendapatkan informasi tentang objek yang akan digunakan pada penelitian.

## 3. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan atau alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok lain.<sup>62</sup> Metode tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa setelah siswa mengikuti pembelajaran menggunakan media ubin aljabar dengan pembelajaran matematika GASING dan pembelajaran menggunakan strategi konvensional.

---

<sup>61</sup>Narbuko dan Achmadi, *Metodologi Penelitian*. h. 70

<sup>62</sup>*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. h. 329

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan kepada penelitian, dengan mencari data mengenai hak-hak atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah dan dokumen lainnya.<sup>63</sup> Metode ini diperlukan guna untuk menggali data-data dalam bentuk dokumen tentang data nilai siswa, data guru, dan data sekolahan lainnya yang dibutuhkan.

#### F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu alat yang dipakai guna mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.<sup>64</sup> Instrumen yang digunakan adalah berupa bentuk tes. Webster's Collegiate berpendapat bahwa tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>65</sup>

Penelitian ini, tes digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi yang dipelajari. Nilai dari hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis diperoleh dari penskoran jawaban siswa dari tiap soal.

<sup>63</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013). h. 274

<sup>64</sup>*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. h. 148

<sup>65</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2015).

## 1. Tes Kemampuan pemahaman konsep matematis dan kreativitas

Instrumen pemahaman konsep matematis dan kreativitas dalam penelitian ini menggunakan tes uraian dengan jenis soal berdasarkan indikator dari masing-masing kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas. Tes ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa.

Langkah penyusunan tes, diawali dengan kisi-kisi yang mencakup dari kompetensi dasar, indikator dari pemahaman konsep matematis dan kreativitas, skor penilaian dan nomor butir soal. Setelah selesai membuat soal, dilanjutkan dengan menyusun soal beserta kunci jawaban dan aturan pemberian skor dari masing-masing butir soal.

Pemberian skor untuk pemahaman konsep matematis merujuk pada rubrik penilaian yang diadaptasi menurut Cai, Lane, dan Jasabsin. Rubrik penilaian kreativitas berpedoman dari penelitian izwita dkk. Keduanya tampak seperti pada tabel 3.2 dan tabel 3.3 berikut:

**Tabel 3. 2 Rubrik Penilaian Tes Pemahaman Konsep Matematis<sup>66</sup>**

<b>Skor</b>	<b>Pemahaman</b>	<b>Keterangan</b>
4	Konsep terhadap soal matematika lengkap; penggunaan istilah dan notasi matematika tepat; penggunaan algoritma secara lengkap dan benar.	Jawaban tepat, algoritma lengkap dan tepat, dan tepat dalam menggunakan konsep.
3	Konsep terhadap soal matematika hampir lengkap; terdapat sedikit kesalahan dalam penggunaan istilah dan notasi matematika; penggunaan algoritma secara lengkap; perhitungan secara umum benar namun terdapat sedikit kesalahan.	Jawaban kurang tepat tetapi hanya sedikit kesalahan perhitungan, algoritma lengkap, dan penggunaan konsep sebagian besar tepat.
2	Konsep terhadap soal matematika kurang lengkap; jawaban sebagian mengandung perhitungan yang salah.	Jawaban kurang tepat terdapat banyak kesalahan perhitungan; algoritma sebagian lengkap dan tepat.
1	Konsep terhadap soal matematika sangat terbatas; jawaban sebagian besar mengandung perhitungan yang salah.	Jawaban kurang tepat; sebagian besar algoritma tidak lengkap dan tidak tepat.
0	Tidak menunjukkan pemahaman konsep matematika terhadap soal matematika.	Tidak menjawab.

<sup>66</sup>Mahresi Putri Anggaraini, "Efektivitas Model Pembelajaran Multipel Representasi (Simayang) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau dari Efikasi Diri Peserta Didik," 2017.

Tabel 3. 3 Pedoman Penskoran Tes Kreativitas Siswa<sup>67</sup>

Aspek yang dinilai	Indikator	Skor
Fluency (kelancaran)	Tidak Menuliskan Jawaban apapun	0
	Jawaban tidak lengkap dan cara yang dipakai tidak berhasil	1
	Paling tidak satu jawaban benar dan satu cara digunakan untuk menyelesaikan soal	2
	Paling tidak dua jawaban benar dan dua cara digunakan	3
	Seluruh jawaban dan beberapa cara digunakan	4
Fleksibility (Keluwasan)	Tidak menjawab sama sekali	0
	Memberikan penyelesaian yang tidak beragam dan salah	1
	Memberikan penyelesaian yang tidak beragam dan benar	2
	Memberikan penyelesaian yang beragam tapi salah	3
	memberikan penyelesaian yang beragam dan benar	4
Novelty (Kebaruan)	Tidak menuliskan jawaban	0
	Cara yang digunakan bukan solusi tetapi hasil salah	1
	Cara yang digunakan merupakan solusi soal, tetapi masih umum	2
	Cara yang digunakan solusi soal, tetapi masih umum	3
	Cara yang digunakan merupakan solusi soal dan cara penyelesaiannya berbeda dan menarik	4

Dalam penelitian ini digunakan standar mutlak (*Standar absolute*) untuk menentukan nilai yang diperoleh siswa, yaitu dengan menggunakan formula

$$\text{sebagai berikut: } \text{Nilai} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

<sup>67</sup>Izwita Dewi dan Siti Lisiani, "Upaya Meningkatkan Kreativitas Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 5 Terbuka Medan dengan Menggunakan Modul Model Learning cycle," *Jurnal Didaktik Matematika* 2, no. 1 (2015).

Keterangan:

Skor Mentah : Skor yang diperoleh peserta didik

Skor maksimum ideal : skor maksimum  $\times$  banyaknya soal

## G. Pengujian Instrumen

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.<sup>68</sup> Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rumus *product moment* dari *karl Person* untuk menghitung validitas. Adapun rumus nya sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i y_i - \sum_{i=1}^n x_i \sum_{i=1}^n y_i}{\sqrt{\left[ n \sum_{i=1}^n x_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2 \right] \left[ n \sum_{i=1}^n y_i^2 - \left( \sum_{i=1}^n y_i \right)^2 \right]}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$ : daya beda untuk butir soal ke-i

$n$  : Banyak subyek yang dikenai tes

$x$  : skor untuk butir ke-I (dari subyek uji coba)

$y$  : total skor (dari subyek uji coba )

Nilai  $r_{xy}$  akab dibandingkan dengan koefisien  $r_{tabel} = r_{(a,n-2)}$ , jika  $r_{hi} \geq$

$r_{tabel}$ . Maka instrumen dikatakan Valid.

<sup>68</sup>Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. h. 211



## 2. Uji Tingkat Kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir item soal tes hasil belajar dapat diketahui dari taraf kesukaran atau kesulitan yang dimiliki masing-masing item soal tersebut. Sehingga dapat diperoleh soal berkategori mudah, sedang dan sulit. Berikut rumus untuk memperoleh Tingkat kesukaran soal:

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

Keterangan:

P = Angka indeks kesukaran item.

B = Banyaknya siswa yang dapat menjawab dengan benar.

JS = Jumlah siswa yang mengikuti tes.

**Tabel 3. 4 Kategori Tingkat Kesukaran**

Nilai P	Kategori
$P < 0,3$	Sukar
$0,3 \leq P \leq 0,7$	Sedang
$P > 0,7$	Mudah

Lebih lanjut anas sudijono menyatakan butir soal dikategorikan baik jika derajat kesukaran butir cukup (sedang)<sup>69</sup>

## 3. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi, rendah dan sedang. Daya pembeda item itu dapat diketahui dengan melihat besar

<sup>69</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), h. 370-373.

kecilnya angka indeks diskriminasi item. Angka diskriminasi item adalah sebuah angka atau bilangan yang menunjukkan besar kecilnya daya pembeda yang dimiliki oleh sebutir item soal. Adapun Rumus yang dipakai sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan:

$P_A$  = Proporsi kelompok atas

$P_B$  = Proporsi kelompok bawah

$P_A$  dapat diperoleh dengan rumus

$$P_A = \frac{P_A}{J_A}$$

Keterangan:

$P_A$  = Banyaknya tes kelompok atas

$J_A$  = Jumlah tes yang termasuk kelompok atas

$P_B$  dapat diperoleh dengan rumus:

$$P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

$B_B$  = Banyaknya tes kelompok bawah

$J_B$  = Jumlah tes yang termasuk kelompok bawah.

Dalam penentuan dua kelompok menggunakan median sehingga pembagiannya menjadi 50% kelompok atas dan 50% kelompok bawah dari sampel uji coba.<sup>70</sup>

**Tabel 3. 5 Klasifikasi Daya Beda**

Daya Pembeda	Kriteria
$0 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Sedang
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$DP > 0,70$	Sangat Baik

#### 4. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah tingkat ketepatan, ketelitian atau keakuratan sebuah instrumen.<sup>71</sup> Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *Alfa Cronbach*. Teknik ini digunakan untuk jenis data essay atau uraian. Adapun rumus *Alfa Cronbach* yang dimaksud adalah:

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

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes.

$n$  = Banyaknya butir item yang akan dikeluarkan dalam tes.

1 = Bilangan konstan

$\sum s_i^2$  = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item soal.

$s_t^2$  = varians total

<sup>70</sup>Sudijono. h. 386-390

<sup>71</sup>Hasan, *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. h. 77

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes ( $r_{11}$ ) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut:

1. Apabila  $r_{11}$  sama dengan atau lebih besar dari pada 0,70 berarti tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitas dinyatakan telah memiliki reliabilitas yang tinggi (*reliable*).
2. Apabila  $r_{11}$  lebih kecil dari pada 0,70 berarti bahwa tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya dinyatakan belum memiliki reliabilitas yang tinggi (*un-reliable*).<sup>72</sup>

#### H. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan suatu proses penelaahan, pengelolaan, dan pengurutan data yang bertujuan untuk menyusun hipotesis kerja dan menarik kesimpulan sebagai temuan penelitian. Dalam penelitian ini, teknik analisis data yang digunakan peneliti adalah teknik analisis variansi. Disebut analisis variansi, karena pada penelitian akan dilihat variasi-variasi yang muncul karena adanya beberapa perlakuan (*treatment*) untuk menyimpulkan ada atau tidaknya perbedaan pada rerata populasi tersebut.<sup>73</sup>

<sup>72</sup>Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, h. 208-209.

<sup>73</sup>Budiyono, *Statistika Untuk Penelitian* (Surakarta: UPT Penerbitan dan Percetakan UNS, UNS Press, 2009).

## 1. Uji prasyarat

### a. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah suatu sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji kolmogorov-smirnov dengan langkah-langkah sebagai berikut:<sup>74</sup>

- 1) Menentukan distribusi komulatif teoritis ( $F_0(X)$ ).
- 2) Menentukan distribusi komulatif observasi ( $S_N(X)$ ) yang sesuai dengan interval  $F_0(X)$ .
- 3) Menghitung selisih  $F_0(X) - S_N(X)$ .
- 4) Menghitung Deviasi Maksimum (Simpangan Terbesar) Yaitu  $D = \max |F_0(X) - S_N(X)|$ .
- 5) Keputusan jika  $d \leq \alpha$ , maka  $H_0$  ditolak.

Dengan ketentuan:

$F_0(X)$  = Fungsi distribusi frekuensi komulatif teoritis di bawah

$H_0$  (proporsi kasus yang diharapkan mempunyai skor  $\leq X$ ).

$S_N(X)$  = Distribusi frekuensi komulatif observasi dari suatu sampel

dengan  $N$  observasi.  $S_N(X) = \frac{k}{N}$ , dengan  $k$  = banyaknya

observasi  $\leq k$ .

---

<sup>74</sup>Husaini Usman dan R. Purnomo S Setiady Akbar, *Pengantar Statistika* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016).

## b. Uji homogenitas

Uji homogenitas adalah uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak.<sup>75</sup> Dalam penelitian ini, uji homogenitas multivariate menggunakan uji *Box's-M* dengan rumus sebagai berikut.<sup>76</sup>

$$\chi^2 = -2(1 - C_1) \left[ \frac{1}{2} \sum_{i=1}^k v_i \ln |S_i| - \frac{1}{2} \ln |S_{pool}| \sum_{i=1}^k v_i \right]$$

Dimana:

$$S_{pool} = \frac{\sum_{i=1}^k V_i S_i}{\sum_{i=1}^k V_i}$$

$$C_1 = \left[ \sum_{i=1}^k \frac{1}{V} - \frac{1}{\sum_{i=1}^k V_i} \right] \left[ \frac{2p^2 + 3p - 1}{6(p+1)(k-1)} \right]$$

Dengan hipotesis:

$$H_0 = \Sigma_1 = \Sigma_2 = \dots = \Sigma_k$$

$$H_1 = \text{Minimal } \Sigma_i \neq \Sigma_j \text{ untuk } i \neq j$$

Kesimpulan:

$H_0$  ditolak jika  $X^2 \leq X_{\frac{1}{2}(k-1)(p-1)}^2$ , artinya dapat disimpulkan bahwa

matrik varian kovarian antar kelompok tidak homogen. Dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0.05$ , dengan kriteria uji matrik kvarian antar kelompok homogen jika nilai sig. pada tabel *test*  $> 0.05$ .

<sup>75</sup>Budiyono, *Statistika Untuk Pnelitian*, h. 176.

<sup>76</sup>Laila Kodariyati dan Budi Astuti, "Pengaruh Model PBL Terhadap Kemampuan Komunikasi Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD," *Jurnal Prima Edukasi* 4, no. 1 (2016): 93–106.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan prosedur yang berisi sekumpulan aturan yang menuju kepada suatu keputusan apakah akan menerima atau menolak hipotesis mengenai parameter yang telah dirumuskan sebelumnya.<sup>77</sup> Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji manova. Manova (*Multivariate Analysis of Variance*) merupakan perluasan dari analisis anova yang dapat diartikan sebagai metode statistik untuk mengeksplorasi hubungan di antara beberapa variabel independen yang berjenis kategorikal ( bisa data nominal atau ordinal) dengan beberapa variabel dependen yang berjenis metrik.<sup>78</sup> Dalam penelitian akan digunakan uji manova dengan model sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \beta_j + (\tau\beta)_{ij} + \varepsilon_{ij}$$

Dengan  $i = 1, 2, 3, \dots, t, j = 1, 2, \dots, r$

Dimana

$Y_{ij}$  = Nilai pengamatan (respon) dari perlakuan ke-I dan ulangan ke-j.

$\mu$  = Nilai rata-rata umum.

$\tau_i$  = Pengaruh dari faktor 1 pada level ke-i terhadap respon.

$\beta_j$  = Pengaruh dari faktor 2 pada level ke-j terhadap respon.

<sup>77</sup>Statistika untuk penelitian, budiono

<sup>78</sup>Singih Santoso PT, *Statistik Multivariat* (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014), h.

$(\tau\beta)_{ij}$  = Pengaruh faktor interaksi antara faktor 1 pada level ke-I dan faktor 2 pada level ke-j terhadap respon.

$\varepsilon_{ij}$  = Pengaruh eror yang berdistribusi  $Np(0, \Sigma)$  untuk data multivariat.

Dengan hipotesis:

$$H_0 = \tau_1 = \tau_2 = \dots = \tau_t = 0$$

$$H_1 = \exists i \tau_i \neq 0, i = 1, 2, \dots, t$$

Pengujian manova dalam penelitian ini menggunakan bantuan program *SPSS Statistik 25*.





## BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Data

#### 1. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Instrumen tes dikatakan akurat ketika memenuhi kriteria baik dari instrumen tersebut. Instrumen harus diuji cobakan terlebih dahulu di luar sampel penelitian sebelum digunakan. Dilakukannya uji coba agar dapat mengetahui apakah butir soal sudah dapat mengukur apa yang akan diukur. Butir soal yang hendak diuji cobakan harus dilakukan validitas agar kesesuaian isi yang terkandung dalam butir tes dinyatakan valid, dilihat dari segi kurikulum dan indikator dari pemahaman konsep matematis dan kreativitas, serta bahasa yang digunakan sesuai dengan bahasa peserta didiknya.

Validasi tersebut dilakukan oleh enam validator. Empat validator dari dosen matematika yaitu Rany Widyaastuti, M.Pd, Sri Purwanti Nasution, M.Pd, Suhermam, M.Pd dan Fredy Ganda Putra, M.Pd. Dua validator dari guru mata pelajaran matematika yaitu Diana Safitri, S.Pd dan Siska Adiansah, S.Pd. Setelah dilakukan perbaikan dan revisi dengan arahan dari validator terhadap 6 butir soal kreativitas dan 14 butir soal pemahaman konsep matematis, berikutnya soal tersebut diuji coba di luar sampel penelitian.

Uji coba tersebut dilakukan pada kelas IX A di SMPN 4 Pesisir Selatan yang berjumlah 23 peserta didik. Setelah melakukan uji coba peneliti melakukan perhitungan pada masing-masing variabel terikat. Perhitungan tersebut dapat dilihat pada bagian lampiran dan dirangkum pada analisis berikut.

## 2. Analisis Uji Coba Pemahaman Konsep Matematis

### a. Uji validitas

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Pada uji ini, peneliti menggunakan rumus *karl pearson*. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran 9** dan dirangkum dalam tabel berikut :

**Tabel 4.1 Hasil uji coba soal pemahaman konsep matematis**

Butir Soal	R Hitung	R Tabel	Kesimpulan
1	0.405	0.433	Tidak Valid
2	0.560	0.433	Valid
3	0.370	0.433	Tidak Valid
4	0.608	0.433	Valid
5	0.817	0.433	Valid
6	-0.079	0.433	Tidak Valid
7	0.755	0.433	Valid
8	0.138	0.433	Tidak Valid
9	0.778	0.433	Valid
10	0.865	0.433	Valid
11	0.571	0.433	Valid
12	0.394	0.433	Tidak Valid
13	0.377	0.433	Tidak Valid
14	0.182	0.433	Tidak Valid

Berdasarkan tabel 4.1 hasil perhitungan uji coba soal pemahaman konsep matematis dari 23 peserta didik dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh

$r_{tabel} = 0.433$ . Melihat hasil dari perhitungan validitas terhadap 14 butir soal yang telah diuji cobakan diperoleh 7 butir soal 1, 3, 6, 8, 12, 13, 14 memiliki nilai koefisien  $r_{xy} \leq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut tergolong tidak valid. Sedangkan butir soal yang memiliki nilai koefisien  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  yaitu 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11 tergolong valid. Butir soal yang telah valid menandakan kesahihan dari instrumen sehingga selanjutnya bisa digunakan dalam mengukur pemahaman konsep matematis peserta didik.

b. Uji tingkat kesukaran

Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan dari butir soal tes pemahaman konsep matematis. Berikut adalah hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran terhadap butir soal bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4. 2 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Pemahaman**

Butir Soal	Tingka Kesukaran	Keterangan
1	0.663	Sedang
2	0.543	Sedang
3	0.750	Mudah
4	0.500	Sedang
5	0.217	Sukar
6	0.043	Sukar
7	0.304	Sedang
8	0.043	Sukar
9	0.337	Sedang
10	0.228	Sukar
11	0.576	Sedang
12	0.076	Sukar
13	0.011	Sukar
14	0.467	Sedang

Berdasarkan tabel 4.2 hasil uji tingkat kesukaran yang terlihat pada **Lampiran 11** terhadap 14 butir soal yang telah diuji cobakan, diperoleh 1 butir soal yang berada dalam kategori mudah ( $P < 0,3$ ). Sedangkan butir soal 1, 2, 4, 7, 9, 11, 14 berada dalam kategori sedang ( $0,3 \leq P \leq 0,7$ ). Selebihnya butir soal berada pada kategori sukar ( $P > 0,7$ ) yaitu butir soal 5, 6, 8, 10, 12, 13. Sehingga dapat disimpulkan, semakin kecil angka indeks kesukaran item butir soal yang didapat maka semakin sukar soal tersebut, sebaliknya jika semakin besar angka indeks kesukaran item butir soal yang didapat maka butir soal tersebut semakin mudah. Butir soal yang termasuk dalam kategori sukar cenderung tidak terjawab oleh peserta didik, sedangkan untuk butir soal yang termasuk dalam kategori mudah cenderung bisa terjawab oleh peserta didik. Oleh sebab itu butir soal yang berkategori sukar tidak digunakan.

### c. Uji Daya Pembeda

Uji ini dilakukan agar dapat mengetahui bagaimana instrumen soal bisa membedakan peserta didik kedalam ketegori jelek, sedang, baik dan sangat baik. Berikut hasil perhitungannya dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 4.3 Hasil Uji daya pembeda**

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0.478	Baik
2	0.696	Baik
3	0.826	Sangat Baik

4	0.696	Baik
5	0.870	Sangat Baik
6	0.000	Jelek
7	0.696	Baik
<b>Butir Soal</b>	<b>Daya Pembeda</b>	<b>Keterangan</b>
8	0.087	Jelek
9	0.826	Sangat Baik
10	0.913	Sangat Baik
11	0.826	Sangat Baik
12	0.130	Jelek
13	0.043	Jelek
14	0.130	Jelek

Berdasarkan tabel 4.3 perhitungan hasil uji coba daya pembeda pada **Lampiran 13**, butir soal dikatakan baik jika memiliki  $0,40 < DP \leq 0,70$  yaitu butir soal 1, 2, 4, 7. Sedangkan butir soal dikatakan jelek jika memiliki  $0 < DP \leq 0,20$  yaitu 6, 8, 12, 13, 14 dan butir soal 3, 5, 9, 10, 11 termasuk dalam kategori sangat baik karena memiliki  $DP > 0,70$ . Dengan adanya uji daya pembeda ini berarti kita dapat memperlihatkan sejauh mana butir soal mampu membedakan pemahaman peserta didik yang menguasai materi operasi aljabar dan peserta didik yang tidak memahami atau menguasai materi operasi aljabar.

#### d. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen akan diuji kereliabilitassannya setelah melakukan uji validitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Uji ini dilakukan agar dapat mengetahui keakuratan dari instrumen sebagai alat ukur sehingga instrumen tersebut dapat dipercaya. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada **Lampiran 15**. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Cronbach*

Alpa diperoleh nilai  $r_{11} = 0.7819$  kemudian nilai  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan sebesar 5%, maka  $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)} = r_{(0.05, 23-2)} = r_{(0.05, 21)}$ . Selanjutnya melihat dari tabel  $r$  dengan taraf signifikan 0,05 maka, diperoleh  $r_{tabel} = 0,433$ . Karena  $0.7819 > 0,433$  maka, soal dikatakan reliabel yang bearti ajeg atau konsiten dan memiliki ketepatan sehingga dapat diputuskan instrumen soal tersebut dapat digunakan.

e. Kesimpulan hasil Uji coba Tes Pemahaman Konsep Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan dari uji validitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas instrument, berikut dirangkum dalam tabel 4.4 dibawah ini:

**Tabel 4. 4 Kesimpulan Uji Coba Soal**

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Invalid	Reliabil	Sedang	Baik	Tidak Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Invalid		Mudah	SangaBaik	Tidak Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Valid		Sukar	Sangat Baik	Digunakan
6	Invalid		Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
7	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
8	Invalid		Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
9	Valid		Sedang	Sangat Baik	Digunakan
10	Valid		Sukar	Sangat Baik	Digunakan
11	Valid		Sedang	Angat Baik	Digunakan
12	Invalid		Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
13	Invalid		Sukar	Jelek	Tidak Digunakan
14	Invalid		Sedang	Jelek	Tidak Digunakan

Berdasarkan tabel 4.4 diatas diperoleh 7 dari 14 butir soal yang telah memenuhi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas pada masing-masing butir soal yang sudah diuji coba dan sudah mewakili dari masing-masing indikator pemahaman konsep meliputi butir soal 2, 4, 5, 7, 9, 10, 11.

### 3. Analisis Uji Coba Kreativitas

#### a. Uji validitas

Uji validitas merupakan uji yang dilakukan untuk melihat tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Pada uji ini, peneliti menggunakan rumus *karl pearson*. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada **Lampiran 20** dan dirangkum dalam tabel berikut :

**Tabel 4.5 Hasil uji validitas soal kreativitas**

Butir Soal	R Hitung	R tabel	Kesimpulan
1	0,786	0,433	Valid
2	0,554	0,433	Valid
3	0,792	0,433	Valid
4	0,523	0,433	Valid
5	0,417	0,433	Invalid
6	0,546	0,433	Valid

Berdasarkan tabel 4.5 pada hasil perhitungan uji coba tes kreativitas dari 23 peserta didik dengan taraf signifikan 0,05 diperoleh  $r_{tabel} = 0.433$ . Melihat hasil dari perhitungan uji validitas pada 6 butir soal yang sudah diuji coba diperoleh soal No 6 memiliki nilai koefisien  $r_{xy} \leq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut tergolong tidak valid. Sedangkan butir soal

yang memiliki nilai koefisien  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  yaitu 1, 2, 3, 4, 5 tergolong valid, sehingga butir soal yang dinyatakan valid tersebut menunjukkan kreativitas siswa.

b. Uji tingkat kesukaran

Uji ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesulitan dari butir soal tes kreativitas. Berikut hasil perhitungan dari uji tingkat kesukaran terhadap butir soal bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4. 6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Kreativitas**

Butir Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0.598	Sedang
2	0.696	Sedang
3	0.728	Mudah
4	0.826	Mudah
5	0.489	Sedang
6	0.522	Sedang

Berdasarkan tabel 4.6 hasil uji tingkat kesukaran yang terlihat pada **Lampiran 22** terhadap 6 butir soal yang telah diuji cobakan diperoleh 2 butir soal yang berada dalam kategori mudah ( $P < 0,3$ ) yaitu 3 dan 4. Sedangkan butir soal 1, 2, 5, 6 berada dalam kategori sedang ( $0,3 \leq P \leq 0,7$ ). Sehingga dapat disimpulkan, semakin kecil angka indeks kesukaran item butir soal yang didapat maka semakin sukar soal tersebut, sebaliknya jika semakin besar angka indeks kesukaran item butir soal yang didapat maka butir soal tersebut semakin mudah. Butir soal yang termasuk dalam kategori sukar cenderung tidak terjawab oleh peserta didik, sedangkan untuk butir soal yang termasuk



dalam kategori mudah cenderung bisa terjawab oleh peserta didik. Oleh sebab itu butir soal yang berkategori sukar tidak digunakan.

### c. Uji Daya Pembeda

Uji ini dilakukan agar dapat mengetahui bagaimana instrumen soal bisa membedakan peserta didik kedalam ketegori jelek, sedang, baik dan sangat baik. Berikut hasil perhitungannya dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 4.7 Hasil Uji daya pembeda Soal Kreativitas**

Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0.913	Sangat Baik
2	0.435	Baik
3	1.261	Sangat Baik
4	0.870	Sangat Baik
5	0.391	Sedang
6	0.261	Sedang

Berdasarkan tabel 4.7 perhitungan hasil uji coba daya pembeda pada **Lampiran 24**, butir soal dikatakan baik jika memiliki  $0,40 < DP \leq 0,70$  yaitu butir soal 2. sedangkan butir soal 1, 3, 4 termasuk dalam kategori sangat baik karena memiliki  $DP > 0,70$ . Dan jika memiliki  $0,20 < DP \leq 0,40$  masuk dalam kategori sedang yaitu butir soal 5, 6. Dengan adanya uji daya pembeda ini berarti kita dapat memperlihatkan sejauh mana butir soal mampu membedakan bagaimana kreativitas peserta didik dalam menguasai materi

operasi aljabar dan peserta didik yang tidak memahamai atau menguasi materi operasi aljabar.

#### d. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen akan diuji kereliabilitassannya setelah melakukan uji validitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Uji ini dilakukan agar dapat mengetahui keakuratan dari instrumen sebagai alat ukur sehingga instrumen tersebut dapat dipercaya. Hasil perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada **Lampiran 26**. Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* diperoleh nilai  $r_{11} = 0.658$  kemudian nilai  $r_{11}$  dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan sebesar 5% , maka  $r_{tabel} = r_{(\alpha, n-2)} = r_{(0.05, 23-2)} = r_{(0.05, 21)}$ . Selanjutnya melihat dari tabel  $r$  dengan taraf signifikansi 0,05 maka, doperoleh  $r_{tabel} = 0,433$ . Karena  $0.658 > 0,433$  sehingga butir soal dikatakan reliabel yang bearti ajeg atau konsisten dan memiliki ketepatan sehingga dapat diputuskan butir soal tersebut dapat digunakan.

#### f. Hasil kesimpulan Uji coba Tes Kreativitas Siswa

Berdasarkan hasil perhitungan dari uji validitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas instrumen, berikut dirangkum dalam tabel 4.8 dibawah ini:

**Tabel 4.8 Kesimpulan Uji Coba Soal**

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Sedang	Sangat Baik	Digunakan
2	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
3	Valid		Mudah	Sangat Baik	Digunakan
No	Validitas	Reliabel	Tingkat Kesukaran	Daya Beda	Keterangan
4	Valid		Mudah	Sangat Baik	Digunakan
5	Invalid		Sedang	Sedang	Tidak Digunakan
6	Valid		Sedang	Sedang	digunakan

Berdasarkan tabel 4.8 di atas diperoleh 5 butir soal yang memenuhi validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda dan reliabilitas pada butir soal yang telah diuji cobakan. Penulis mengambil 3 butir soal yang telah memenuhi masing-masing indikator dari kreativitas, yaitu butir soal 1, 2, 6.

#### 4. Analisis Uji Prasyarat

##### a. Uji Normalitas Data

**Tabel 4.9 Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep**

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Eksperimen	30	65.0333	9.20825	50.00	82.00
Kontrol	30	58.6667	7.89733	43.00	71.00

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Eksperimen	Kontrol
N		30	30
Normal	Mean	65.0333	58.6667
Parameters <sup>a,b</sup>	Std. Deviation	9.20825	7.89733
Most Extreme	Absolute	.145	.150

Differences	Positive	.145	.117
	Negative	-.094	-.150
Test Statistic		.145	.150
Asymp. Sig. (2-tailed)		.110 <sup>c</sup>	.082 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.  
 b. Calculated from data.  
 c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 4.9 uji normalitas pemahaman konsep menggunakan komolgorov-Smirnov di atas menunjukkan pemahaman konsep pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi pada baris Asymp.Sig. (2-tailed) adalah 0,110. Sedangkan untuk pemahaman kelas kontrol pada baris Asymp.Sig. (2-tailed) diperoleh nilai 0,82. Karena semua hasil uji menunjukkan  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

**Tabel 4. 10 Hasil Uji Normalitas Kreativitas**

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Eksperimen	30	68.8667	10.50692	50.00	92.00
Kontrol	30	50.6000	14.72881	25.00	75.00

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Eksperimen	Kontrol
N		30	30
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	68.8667	50.6000
	Std. Deviation	10.50692	14.72881
Most Extreme Differences	Absolute	.154	.150
	Positive	.149	.099
	Negative	-.154	-.150
Test Statistic		.154	.150
Asymp. Sig. (2-tailed)		.069 <sup>c</sup>	.081 <sup>c</sup>

- a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Berdasarkan tabel 4.10 uji normalitas kreativitas menggunakan komolgorov-Smirnov di atas menunjukkan kreativitas pada kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi pada baris Asymp.Sig. (2-tailed) adalah 0,69. Sedangkan untuk pemahaman kelas kontrol pada baris Asymp.Sig. (2-tailed) diperoleh nilai 0,81. Karena semua hasil uji menunjukkan  $> 0,05$  maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varian-kovarian dapat dilihat dari dua sisi, yakni diuji secara bersama-sama dan pengujian masing-masing variabel dependen. Pengujian individu menggunakan *Levene Test* sedangkan secara bersama-sama menggunakan *Box's M*. Adapun hasil output menggunakan SPSS 25 dapat dilihat dalam tabel 4.11 dan 4.12 berikut ini:

**Tabel 4. 11 Hasil Uji Homogenitas Terhadap Pemahaman Konsep dan Kreativitas Secara Individu**

#### Levene's Test of Equality of Error Variances<sup>a</sup>

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pemahaman Konsep	Based on Mean	.963	1	58	.331
	Based on Median	.595	1	58	.444
	Based on Median and with adjusted df	.595	1	55.403	.444
	Based on trimmed mean	.915	1	58	.343
Kreativitas	Based on Mean	2.771	1	58	.101
	Based on Median	2.809	1	58	.099

Based on Median and with adjusted df	2.809	1	53.517	.100
Based on trimmed mean	2.851	1	58	.097

Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.

a. Design: Intercept + Strategi

Berdasarkan tabel 4.11 hasil uji *Levene's Test* dengan taraf signifikan 0,05 dengan dasar mean diperoleh signifikansi kreativitas 0,331 dimana  $0,331 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Sedangkan pada baris pemahaman dengan dasar mean diperoleh 0,101 dimana  $0,101 > 0,05$  sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini berarti matrik varians-kovarians pada variabel pemahaman dan kreativitas secara individu adalah sama.

**Tabel 4. 12 Hasil Uji Homogenitas Pemahaman Konsep dan Kreativitas Secara Bersama-sama**

Box's M	6.336
F	2.033
df1	3
df2	605520.000
Sig.	.107

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + Strategi

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat bahwa nilai *Box's M* = 6,336 dengan signifikansi 0,107. Jika taraf signifikan 0,05, maka diperoleh

0,107 > 0,05 sehingga  $H_0$  diterima. Hal ini berarti kedua variabel dependent (pemahaman dan kreativitas) mempunyai matrik varians-kovarians yang sama. Karena normalitas dan homogenitas terpenuhi maka uji dapat dilanjutkan pada uji MANOVA.

## 5. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji MANOVA. Uji ini dilakukan setelah uji prasyarat di atas terpenuhi. Untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep dan kreativitas dapat menggunakan analisis Tests of between-subjects effects dengan bantuan SPSS 25. Adapun hasilnya berikut ini:

**Tabel 4. 13 Hasil Uji MANOVA Terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Kreativitas secara individu**

Tests of Between-Subjects Effects						
Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	Pemahaman Konsep	660.017 <sup>a</sup>	1	660.017	8.651	.005
	Kreativitas	5005.067 <sup>b</sup>	1	5005.067	30.581	.000
Intercept	Pemahaman Konsep	230516.017	1	230516.017	3021.476	.000
	Kreativitas	214084.267	1	214084.267	1308.051	.000
Strategi	Pemahaman Konsep	660.017	1	660.017	8.651	.005
	Kreativitas	5005.067	1	5005.067	30.581	.000
Error	Pemahaman Konsep	4424.967	58	76.293		
	Kreativitas	9492.667	58	163.667		
Total	Pemahaman Konsep	235601.000	60			
	Kreativitas	228582.000	60			

Corrected Total	Pemahaman Konsep	5084.983	59		
	Kreativitas	14497.733	59		

a. R Squared = .130 (Adjusted R Squared = .115)

b. R Squared = .345 (Adjusted R Squared = .334)

Berdasarkan tabel 4.13 yang menunjukkan hasil uji manova pemahaman konsep dan kreativitas secara individu. Hasil tersebut menunjukkan dalam baris strategi pada angka signifikansi pemahaman sebesar 0,005 dengan angka signifikansi yang ditetapkan 0,05 sehingga  $0,005 < 0,05$  maka  $H_{0A}$  ditolak. Dengan demikian, pemahaman konsep dipengaruhi oleh strategi GASING dengan bantuan media ubin aljabar.

Sedangkan dalam baris strategi pada angka signifikansi kreativitas sebesar 0,000 dengan nilai *alpha* yang telah ditentukan 0,05 sehingga  $0,000 < 0,05$  maka  $H_{0B}$  ditolak. Dengan demikian, kreativitas dipengaruhi oleh strategi GASING dengan bantuan media ubin aljabar.

Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan pemahaman konsep dan kreativitas dari kelas eksperimen dan kontrol secara silmultan (bersama) dapat melihat dari analisis Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace dan Roy's Largest Root. Analisis ini dilakukan dengan bantuan SPSS 25. Adapun hasilnya sebagai berikut:

**Tabel 4. 14 Hasil Uji MANOVA Terhadap Pemahaman Konsep Matematis dan Kreativitas Secara Simultan**

Multivariate Tests <sup>a</sup>						
Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.
Intercept	Pillai's Trace	.984	1740.872 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000



	Wilks' Lambda	.016	1740.872 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000
	Hotelling's Trace	61.083	1740.872 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000
	Roy's Largest Root	61.083	1740.872 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000
Strategi	Pillai's Trace	.363	16.247 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000
	Wilks' Lambda	.637	16.247 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000
	Hotelling's Trace	.570	16.247 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000
	Roy's Largest Root	.570	16.247 <sup>b</sup>	2.000	57.000	.000

a. Design: Intercept + Strategi

b. Exact statistic

Berdasarkan tabel 4.14 hasil dari uji manova terhadap pemahaman konsep matematis dan kreativitas secara simultan, perhatikan pada baris metode menggunakan prosedur analisis dari Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace dan Roy's Largest Root diperoleh signifikansi 0,000 dengan dengan signifikansi yang ditetapkan 0,05 sehingga  $0,000 < 0,05$  maka  $H_{0c}$  ditolak. Dengan demikian, pemahaman konsep dan kreativitas memang dipengaruhi oleh strategi GASING dengan bantuan media ubin aljabar.

## B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SMPN 4 Pesisir Selatan. Sampel penelitian ini adalah kelas VIII A dan VIII B yang masing-masing terdiri dari 30 peserta didik. Kelas VIII B sebagai kelas eksperimen dan VIII A sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING sedangkan untuk kelas kontrol digunakan pembelajaran dengan ekspositori. Untuk materi yang akan diajarkan pada penelitian ini adalah operasi aljabar. Pada masing-masing kelas sebanyak 5 kali pertemuan, empat pertemuan

untuk proses pembelajaran dan satu kali pertemuan untuk tes pemahaman konsep dan kreativitas sebagai bentuk evaluasi akhir.

Pengumpulan data dilakukan guna keperluan dalam pengujian hipotesis, peneliti melakukan postes pada kelas eksperimen dan kontrol setelah dilakukannya pembelajaran. postes tersebut berupa tes pemahaman konsep dan kreativitas. Setelah data postes diperoleh, selanjutnya dilakukan uji normalitas menggunakan uji non-parametrik yaitu uji *Kolmogorov-smirnov* dan homogenitas menggunakan uji *box'M*. berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa sampel berdistribusi normal. Dan berdasarkan hasil uji homogenitas matrik varians-kovarians pada variabel pemahaman dan kreativitas secara individu adalah sama.

Setelah uji normalitas dan homogenitas terpenuhi maka hipotesis dilanjutkan dengan uji MANOVA. Uji manova dilakukan untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap masing-masing variabel terikat dan variabel bebas terhadap keduanya. Berdasarkan uji manova dengan bantuan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

### **1. Hasil Analisis Hipotesis Pertama ( $H_{0A}$ )**

Berdasarkan dari hasil *Tests Of Between-Subjects Effects* diperoleh kesimpulan bahwa media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Jelas bahwa dengan diterapkannya strategi matematika GASING dengan bantuan media ubin aljabar dapat mempermudah peserta didik dalam memahami konsep operasi aljabar. Ditambah lagi dengan matematika GASING yang membuat

pembelajaran menjadi *easy, fun, and enjoyable*, sehingga pembelajaran tidak kaku.

Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arminiati dkk dengan judul “Peningkatan kemampuan pemahaman matematis siswa menggunakan pembelajaran matematika GASING (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan)”, bahwa terdapat pengaruh matematika GASING dengan meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematis siswa setelah belajar dengan GASING. Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Armianti dkk yang berjudul “Pengaruh matematika GASING (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan) pada materi perkalian bilangan bulat terhadap hasil belajar peserta matrikulasi STKIP Surya”, bahwa terdapat pengaruh penggunaan pembelajaran matematika GASING. Dan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hendy Halyadi dkk yang berjudul “Penggunaan kobesi dalam matematika GASING untuk meningkatkan pemahaman materi perkalian siswa SD” menunjukkan bahwa penggunaan Kobesi dalam matematika GASING dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa.

## 2. Hasil Analisis Hipotesis Kedua ( $H_{0B}$ )

Berdasarkan Hasil *Tests Of Between-Subjects Effects* diperoleh kesimpulan bahwa media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING berpengaruh terhadap kreativitas siswa. Hal tersebut sesuai dengan kreativitas menurut Hamalik bahwa kreativitas siswa dalam belajar sangat

bergantung pada aktivitas dan kreativitas guru dalam mengembangkan materi ajar dan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Guru dapat menggunakan berbagai pendekatan dalam upaya meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa dalam belajarnya salah satunya dan digunakan dalam penelitian ini adalah matematika GASING dengan bantuan media. Sama halnya dengan pendapat Briggs bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan dan merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat peserta didik. Dengan adanya pembelajaran yang melibatkan media sehingga dapat merangsang kreativitas siswa dalam memecahkan masalah matematika,

### 3. Hasil Analisis Hipotesis ketiga ( $H_{0c}$ )

Berdasarkan Hasil *Multivariate Test* menggunakan prosedur analisis dari Pillai's Trace, Wilks' Lambda, Hotelling's Trace dan Roy's Largest Root, diperoleh kesimpulan bahwa media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING dapat berpengaruh secara simultan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan kreativitas. Hasil ini membuktikan pendapat Rashar Sjahrudin dkk dalam penelitian yang berjudul "Peningkatan prestasi belajar matematika smp kelas VIII dengan menggunakan media ubin aljabar", bahwa pembelajaran akan lebih bermakna dengan menggunakan suatu pendekatan salah satunya pendekatan media yaitu media ubin aljabar. Dengan media ini terbukti bahwa peserta didik lebih mudah memahami konsep serta merangsang

kreativitas siswa.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mujib dalam jurnal artikel yang berjudul “Membangun kreativitas siswa dengan teori schoenfeld pada pembelajaran matematika melalui lesson study”, bahwa hendaknya peserta didik diajarkan bagaimana memahami konsep matematika dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari agar mereka memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, berfikir kreatif, kritis, inovatif dan sistematis bukan hanya sekedar diajar bagaimana menghafal teori dalam konsep matematika. Dengan penerapan pembelajaran matematika GASING yang melibatkan media atau alat peraga dalam pembelajaran sebagai model semi konkret sebelum peserta didik melanjutkan ke tahap abstrak atau formal matematika dapat menantang dan melatih pemahaman siswa

Pembelajaran matematika GASING ini mengajarkan peserta didik untuk tidak menghafal konsep dari suatu materi melainkan bagaimana memahami konsep suatu materi dengan bantuan media. Pemahaman peserta didik terhadap konsep suatu materi, akan mempengaruhi kreativitas siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Sama halnya dengan pembelajaran matematika GASING yang mempengaruhi kreativitas siswa, karena dengan GASING peserta didik diajak untuk berimajinasi atau mencari tahu sendiri tentang hal yang berkaitan dengan materi yang dipelajari.

Hal ini dikarenakan media pembelajaran merupakan suatu alternatif

pembelajaran yang dapat diterapkan agar pembelajaran matematika tidak membosankan. Dengan hadirnya media atau alat peraga serta didukung oleh metode, strategi ataupun model pembelajaran lainnya diharapkan mampu mengurangi image bahwa matematika itu sulit dimata peseta didik.

#### 4. Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Matematika GASING

##### a. Kelebihan Pembelajaran GASING

Pembelajaran GASING memiliki beberapa kelebihan diantaranya sebagai berikut:

- 1) Pembelajaran GASING dapat berpengaruh terhadap pemahaman konsep matematis peserta didik karena materi yang diberikan dapat dialami langsung oleh peserta didik.
- 2) Pembelajaran GASING menjadikan peserta didik lebih aktif karena dalam proses pembelajaran pendidik hanya sebagai pemberi instruksi.
- 3) Pembelajaran GASING mengajak peserta didik untuk berimajinasi tentang materi yang dipelajari sehingga merangsang dan melatih kreativitas siswa.
- 4) Dengan adanya pemberian soal sebanyak lebih dari satu kali dalam proses pembelajaran menjadikan peserta didik lebih bersungguh-

sungguh dalam memahami materi karena semakin banyak berlatih maka semakin paham.

b. Kekurangan Model Pembelajaran GASING

Model pembelajaran GASING memiliki beberapa kekurangan diantaranya sebagai berikut :

- 1) Perlunya persiapan yang cukup matang.
- 2) Menuntut peserta didik yang aktif agar pembelajaran GASING berhasil.
- 3) Media yang digunakan harus lebih diperhatikan mengingat tidak semua media dapat mempermudah pembelajaran.

**5. Keterbatasan Penelitian**

Suatu penelitian pasti memiliki banyak faktor yang menjadi kendala sekaligus keterbatasan peneliti dalam penelitian. diantaranya dalam mengerjakan tes pemahaman konsep dan kreativitas masih terdapat peserta didik yang tidak mengerjakan soal secara mandiri sehingga masih bekerja sama dengan peserta didik lainnya. Akibatnya tes tidak berjalan kondusif meskip diawasi oleh pendidik.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan terhadap hasil penelitian mengenai penerapan media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa pada kelas VIII SMP Negeri 4 Pesisir Selatan pokok bahasan operasi aljabar, diperoleh bahwa:

1. Terdapat pengaruh pembelajaran matematika GASING dengan media ubin aljabar terhadap pemahaman konsep matematis.
2. Terdapat pengaruh media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING terhadap kreativitas.
3. Media ubin aljabar dengan strategi pembelajaran matematika GASING dapat berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis dan kreativitas siswa secara simultan.

#### **B. SARAN**

##### **1. Kepada pendidik**

Dalam pembelajaran pendidik disarankan untuk dapat menggunakan strategi pembelajaran yang menyenangkan dan tidak membuat kaku selama proses pembelajaran. salah satunya pembelajaran GASING. Dengan pembelajaran



GASING menjadikan pembelajaran tidak kaku ditambah dengan penggunaan media pembelajaran yang menjadikan sautu yang kongkret menjadi semi kongkret.

## **2. Kepada peneliti berikutnya**

Kepada peneliti lain yang berkeinginan untuk menerapkan pembelajaran matematika GASING dapat diterapkan terhadap kemampuan matematika lain dengan pokok bahasan yang berbeda dan untuk media pembelajaran pastikan media tersebut tidak mempersulit baik bagi peserta didik atau bagi pendidik serta sesuaikan dengan keadaan siswa ditempat yang akan dijadikan penelitian.



## DAFTAR PUSTAKA

Amin, Mutmainnah. "Pengaruh Mind Map dan Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa." *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah* 1, no. 1 (2016): 85–92.

Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2015.

———. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Armianti, Armianti, Dawuh Nuril Wildan, Robiansyah Robiansyah, Oktarika Trissiana, dan Rully Charitas Indra Prahmana. "Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Matematika Gasing (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan)." *Jurnal Elemen* 2, no. 1 (2016).

Armianti, Armianti, Indri Yani, Kartika Widuri, dan Sulistiawati Sulistiawati. "Pengaruh Matematika GASING (Gampang, ASyIk, dan menyenaNGkan) pada Materi Perkalian Bilangan Bulat Terhadap Hasil Belajar Peserta Matrikulasi STKIP Surya." *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 7, no. 1 (2016): 74–81.

Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajawali Pers, 2013.

B Uno, Hamzah. *Model Pembelajaran Proses Belajar Mengajar Yang Kreatif dan Efektif*. Ke-8. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.

Bahri, Syaiful, dan Aswan Zain. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.

Budiyono. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: UPT Penerbitan dan Percetakan UNS. UNS Press, 2009.

Daryanto. *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta, 2012.

Departemen Pendidikan Nasional. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka, 2002.

Dinata, Pri Ariadi Cahya, dan M Arifuddin Jamal. “Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Gasing (Gampang, Asyik, dan Menyenangkan) pada Siswa Kelas IX A SMP Muhammadiyah 1 Banjarmasin.” *Berkala Ilmiah Pendidikan Fisika* 4, no. 2 (2016): 161–72.

Farida, Farida. “Pengaruh Strategi Pembelajaran Heuristic Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas VIII MTS Guppiababatan Lampung Selatan Tahun Pelajaran.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 111–20.

Hanafi Abdullah. “Penerapan Strategi Pembelajaran Aktif Group To Group Exchange (GGE) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Ditinjau Dari Kreativitas Belajar Matematika.” Skripsi UIN Raden Intan Lampung, Lampung 2017.

Hasan, M. Iqbal. *Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya*. Jakarta: Ghalia Indonesia, 2002.

Hidayatullah, Agus. *Al-Qur'an dan Terjemahan Per Kata*. Bekasi: Cipta Bagus Segara, 2013.

Krisnawati, Endang. “Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Berdasarkan Kemampuan Matematika Siswa.” *MATHEdunesa* 1, no. 1 (2012).

Kustandi, Cecep, dan Bambang Sutjipto. *Media Pembelajaran Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia, 2013.

Mahmudi, Ali. “Tinjauan kreativitas dalam pembelajaran matematika.” *Pythagoras: Jurnal Pendidikan Matematika* 4, no. 2 (2008): 37–49.

Margono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 2004.

Marpuah, Marpuah. “Kriteria Pendidik Dalam Sudut Pandang Al Quran Surat Al-Muddatstir Ayat 1-7.” *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia* 2, no. 11 (2017): 91–105.

Muhlianto. *Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Berdasarkan Analogi Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Means-End Analysis (MEA) Peserta Didik Kelas VIII MTs N 3 Lampung Utara Tahun Ajaran 2016/2017*. Lampung: Skripsi IAIN Raden Intan Lampung, 2014.

Mujib. “Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld Pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 53–62.

Murizal, Angga, Yarman, dan Yerizon. “Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching.” *jurnal pendidikan matematika* 1, no. 1 (2012).

Narbuko, Cholid, dan Abu Achmadi. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2015.

Nurhamidah, Siti. “Hubungan Antara Pembelajaran Kontekstual Dan Motivasi Belajar Dengan Kreativitas Belajar.” *Jurnal Pendidikan Tindakan Kelas* 5, no. 3 (2015).

Patmalasari, Dewi, Dian Septi Nur Afifah, dan Gaguk Resbiantoro. “Karakteristik Tingkat Kreativitas Siswa yang Memiliki Disposisi Matematis Tinggi dalam Menyelesaikan Soal Matematika.” *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 6, no. 1 (2017): 30–38.

Pratiwi, Dona Dinda. “Pembelajaran Learning Cycle 5E berbantuan Geogebra terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 191–202.

Purwanti, Ramadhani Dewi, Dona Dinda Pratiwi, dan Achi Rinaldi. “Pengaruh Pembelajaran Berbatuan Geogebra terhadap Pemahaman Konsep Matematis ditinjau dari Gaya Kognitif.” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 1 (2016): 115–22.

Relawati, Relawati, dan Nurasni Nurasni. “Perbandingan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Pembelajaran CORE dan Pembelajaran Langsung Pada

Siswa SMP.” *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran* 2, no. 2 (2016): 161–69.

Richardo, Rino, dan Dewi Retno Sari. “Tingkat Kreativitas Siswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Divergen Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa (Studi Pada Siswa Kelas IX MTS Negeri Plupuh Kabupaten Sragen Semester Gasal Tahun Pelajaran 2013/2014),” 2014.

Rohana, Rohana, Yusuf Hartono, dan Purwoko Purwoko. “Penggunaan Peta Konsep dalam Pembelajaran Statistika Dasar di Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas PGRI Palembang.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. 2 (2009).

Sanjaya, Wina. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana, 2010.

Santoso, Singgih. *Statistik Multivariat*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2014.

Sjahrudin, Rashar, Tri Achmad Budi Susilo, dan Jalan Jenggala Kotak Pos. “Peningkatan Prestasi Belajar Matematika SMP Kelas VIII Dengan Menggunakan Media Ubin Aljabar (Improving Students’ learning Achievement Of Mathematics In SMP Grade VIII By Using Algebra Tiles),” t.t.

Slameto. *Belajar & Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Sudijono, Anas. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.

Sugandi dkk. *Belajar dan pembelajaran*. Semarang: IKIP PRESS, 2000.

Sugiono. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfa beta, 2012.

———. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta, 2013.

Suherman, Suherman. “Kreativitas Dalam Memecahkan Masalah Matematika ,Materi Pola Bilangan Dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR).” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 81–90.

Supriadi, Nanang. “Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs).” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 99–110.

Suyuno, Hariyanto. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015.

Usman, Husaini, dan R. Purnomo S Setiady Akbar. *Pengantar Statistika*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2016.

Wawancara dengan ibu Diyana Sapitri, S.Pd. *Wawancara*. SMPN 4 Pesisir Selatan, 2018.

Zevika, Mona. “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padang Panjang Melalui Pembelajaran Komperatif Tipe Think Pair Share disertai Peta Pikiran.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 1, no. 1 (2012).

