

**IMPLEMENTASI STRATEGI *LEARNING STARTS WITH A QUESTIONS*  
(*LSQ*) DAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE *GIVING*  
*QUESTIONS AND GETTING ANSWERS (GQGA)* TERHADAP  
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS  
PESERTA DIDIK**



**Skripsi**

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

**Oleh:**

**GRASHELA FILSA MAHARANI  
NPM : 1411050075**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2019 M**

## ABSTRAK

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, hal tersebut dipengaruhi oleh aktivitas pembelajaran yang cenderung pasif, peserta didik enggan bertanya maupun mengeluarkan ide/pendapat serta kurangnya pemahaman dan ketidakmampuan untuk menerjemahkan masalah kedalam model matematika. Pendidik harus pandai memilih strategi pembelajaran dengan tujuan agar peserta didik terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis tertarik untuk menerapkan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif tipe *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Jenis penelitian ini merupakan penelitian *Quasy Experiment Design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 17 Bandar Lampung. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Teknik analisis data menggunakan uji anava satu jalur sel tak sama. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, dilihat dari rata-rata *Posttest* yang diperoleh oleh kelas eksperimen 1 adalah 72.67 dan kelas eksperimen 2 adalah 75.60. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif tipe *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

**Kata Kunci:** *Learning Starts With a Questions (LSQ)*, *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*, Pemecahan Masalah Matematis.





KEMENTERIAN AGAMA

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN**

Alamat : Jl. Letkol Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)703289

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN**  
**LEARNING STARTS WITH A QUESTIONS (LSQ) DAN**  
**STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF GIVING**  
**QUESTIONS AND GETTING ANSWERS (GQGA)**  
**TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**  
**MATEMATIS PESERTA DIDIK**

**Nama : Grashela Filsa Maharani**

**NPM : 1411050175**

**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**

**Netriwati, M.Pd**  
**NIP. 196808231999032001**

**Pembimbing II**

**Fredi Ganda Putra, M.Pd**  
**NIP.199009152015031004**

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP. 19791128 200501 1 005**





KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721)703289

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **“IMPLEMENTASI STRATEGI PEMBELAJARAN LEARNING STARTS WITH A QUESTIONS (LSQ) DAN STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF TIPE GIVING QUESTIONS AND GETTING ANSWERS (GQGA) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS PESERTA DIDIK”** Disusun oleh **GRASHELA FILSA MAHARANI, NPM. 1411050075**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada Hari/Tanggal: Kamis/ 31 Oktober 2019 pukul 08.00 s.d 10.00 WIB.

**TIM MUNAQASYAH**

**Ketua** : Dr. Imam Syafei, M. Ag. (.....)  
**Sekretaris** : Iip Sugiharta, M.Si. (.....)  
**Pembahas Utama** : Farida, S. Komi, MMSI. (.....)  
**Pembimbing I** : Netriwati, M.Pd. (.....)  
**Pembimbing II** : Fredi Ganda Putra, M.Pd. (.....)

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd.

NIP. 196408281988032002



## MOTTO

اللَّهُمَّ لَا سَهْلَ إِلَّا مَا جَعَلْتَهُ سَهْلًا وَأَنْتَ تَجْعَلُ الْحَزْنَ إِذَا شِئْتَ سَهْلًا

“Ya Allah, tidak ada kemudahan kecuali yang Engkau buat mudah. Dan engkau menjadikan kesedihan (kesulitan), jika Engkau kehendaki pasti akan menjadi mudah”.

(HR. Ibnu Hibban dalam Shahihnya (3/255). Dikeluarkan pula oleh Ibnu Abi ‘Umar, Ibnus Suni dalam *‘Amal Yaum wal Lailah*. (Lihat Jaami’ul Ahadits, 6/257, Asy Syamilah)

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“karena Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.

(Qs. Al-Insyirah 5-6)



## PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Alhamdulillahirabbil'amin kepada Allah SWT, karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karya kecil ini ku persembahkan untuk :

1. Kedua Orang Tuaku tercinta dan tersayang, Ayahanda Aniar Roni dan Ibunda Roslina, yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayai selama menuntut ilmu serta selalu memberikanku dorongan, semangat tiada henti, do'a, nasehat, cinta dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilanku. Kalianlah figure istimewa dalam hidupku.
2. Kelima adik-adikku tersayang yaitu Adela Agus Tesyia, Febriansyah Roni, Riski Ramadhan, Panca Dinata, Fathir Ahmad Azzami yang senantiasa memberikan motivasi demi tercapainya cita-citaku, semoga Allah berkenan mempersatukan kita sekeluarga dalam surga-Nya, kelak di akhirat.
3. Almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang saya banggakan.



## RIWAYAT HIDUP

Grashela Filsa Maharani dilahirkan pada tanggal 21 Juli 1996 di Kotabumi Lampung Utara, yaitu putri pertama dari 6 bersaudara dari pasangan Bapak Aniar Roni dan Ibu Roslina.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh oleh penulis adalah pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 02 Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara yang dimulai pada tahun 2002 dan diselesaikan pada tahun 2008. Pada tahun 2008 sampai 2011, penulis melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 02 Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara. Penulis juga melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu ke Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 01 Kecamatan Kotabumi Kabupaten Lampung Utara dari tahun 2011 sampai tahun 2014.

Pada tahun 2014 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan Juli 2017 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Jogowiryo (Yogyakarta 2) Kecamatan Gading Rejo Kabupaten Pringsewu. Pada bulan Oktober 2017 penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) Di SMP Negeri 17 Bandar Lampung .



## KATA PENGANTAR

### *Bismillahirrahmanirrahim,*

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT yang senantiasa memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
3. Ibu Netriwati, M.pd selaku Pembimbing I dan Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dsan Ibu Dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (khususnya jurusan Pendidikan Matematika) yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung
5. Sahabat-sahabatku yang tergabung dalam grup pejuang tangguh yaitu Vani Effendi, Nurrahma Aini, Fifit Novi Yanti, Febri Indriyani, Giffa, Anggis Pratiwi, Nurisnaini, Yuli Andini, terimakasih atas semangat serta dukungan,

kekeluargaan dan canda tawa kalian selama ini. Semoga kesuksesan menyertai kita semua.

6. Teman-teman jurusan Pendidikan Matematika angkatan 2014 khususnya kelas B, Serta teman-teman kelompok KKN 219, kelompok PPL yang senantiasa mengingatkan dalam kebaikan, serta teman-teman yang setia menemani dan menyemangati dalam proses yang dijalani terimakasih atas kebersamaan dan persahabatan selama ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh peneliti yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga segala bantuan yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugrah dari Allah SWT. Mudah-mudahan skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang haus pengetahuan terutama mengenai proses belajar di kelas.

*Aamiin ya rabbal'amin.*

Bandar lampung, Juli 2019  
Penulis,

**Grashela Filsa Maharani**  
**NPM. 1411050075**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	9
C. Batasan Masalah.....	10
D. Rumusan Masalah .....	10
E. Tujuan Penelitian .....	11
F. Manfaat Penelitian .....	11
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
 <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori.....	13
1. Strategi Pembelajaran Aktif.....	13
2. Strategi <i>Learning Starts With a Questions</i> .....	16
3. Strategi <i>Giving Questions and Getting Answers</i> .....	19
4. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	22
a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah .....	22
b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	24

1.	
B. Kerangka Berpikir.....	26
C. Hipotesis.....	29
1. Hipotesis Penelitian.....	29
2. Hipotesis Statistik .....	29

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	30
B. Variabel Penelitian .....	32
1. Variabel Bebas .....	32
2. Variabel Terikat .....	32
C. Populasi, Sampel dan Teknik Sampling.....	32
1. Populasi.....	32
2. Sampel.....	32
3. Teknik Sampling .....	33
D. Teknik Pengumpulan Data.....	34
1. Wawancara.....	34
2. Observasi.....	34
3. Dokumentasi .....	35
4. Tes.....	35
E. Instrumen Penelitian.....	35
1. Uji Validitas .....	37
a. Uji Validitas Isi .....	37
b. Uji Validitas Konstruk .....	38
2. Uji Reliabilitas .....	39
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	40
4. Uji Daya Beda.....	41
F. Teknik Analisis Data.....	42
1. Uji Prasyarat Analisis Variansi .....	43



a. Uji Normalitas.....	43
b. Uji Homogenitas .....	44
2. Uji Hipotesis Penelitian .....	45
3. Uji Komparasi Ganda.....	47

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

A. Analisis Uji Coba Instrumen.....	49
1. Uji Validitas .....	49
2. Uji Reliabilitas .....	50
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	51
4. Uji Daya Beda.....	51
5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes.....	52
B. Analisis Data Hasil Penelitian.....	53
1. Deskripsi Data Amatan.....	53
2. Uji Prasyarat Analisis.....	54
a. Uji Normalitas.....	54
b. Uji Homogenitas .....	55
C. Uji Hipotesis Penelitian .....	56
1. Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama .....	56
2. Uji Komparasi Ganda.....	57
D. Pembahasan.....	58

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	68
B. Saran.....	68

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 : Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	6
Tabel 2.1 : Indikator Pemecahan Masalah Matematis .....	24
Tabel 3.1 : Rancangan Penelitian .....	31
Tabel 3.2 : Pedoman dalam Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah.....	36
Tabel 3.3 : Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal.....	41
Tabel 3.4 : Kriteria Daya Pembeda.....	42
Tabel 4.1 : Validitas Item Soal Tes .....	50
Tabel 4.2 : Tingkat Kesukaran Item Soal Tes .....	51
Tabel 4.3 : Daya Beda Item Soal Tes .....	51
Tabel 4.4 : Kesimpulan Hasil Uji Coba .....	52
Tabel 4.5 : Deskripsi Data Nilai <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	53
Tabel 4.6 : Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	54
Tabel 4.7 : Rangkuman Hasil Uji Normalitas .....	55
Tabel 4.8 : Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama .....	56
Tabel 4.9 : Rangkuman Uji Komparasi Ganda .....	57



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Nama Responden Kelas Uji Coba Instrumen.....	73
Lampiran 2 : Kisi-kisi Uji Coba Penelitian.....	74
Lampiran 3 : Soal Uji Coba.....	75
Lampiran 4 : Jawaban Soal Uji Coba .....	77
Lampiran 5 : Tabel Uji Validitas.....	85
Lampiran 6 : Tabel Uji Reliabilitas .....	86
Lampiran 7 : Tabel Uji Tingkat Kesukaran .....	87
Lampiran 8 : Tabel Uji Daya Beda.....	88
Lampiran 9 : Kesimpulan Uji Coba.....	89
Lampiran 10 : Daftar Sampel.....	90
Lampiran 11 : Silabus Pembelajaran .....	91
Lampiran 12 : RPP Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol.....	92
Lampiran 13 : Kisi-Kisi Soal Post Test .....	93
Lampiran 14 : Soal Post Test.....	94
Lampiran 15 : Jawaban Soal Post Test.....	96
Lampiran 16 : Data Hasil Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	102
Lampiran 17 : Dokumentasi.....	103

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Adanya proses pendidikan setiap orang mampu memperoleh ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat serta pentingnya pendidikan tidak ada seorangpun yang meragukan. Orang yang memiliki iman dan berilmu sangat dimuliakan dan diistimewakan Allah seperti dalam firman-Nya pada Q.S.Mujadilah:11, yaitu :

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَأَفْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: “hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: “Berlapang-lapanglah dalam majlis”, maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: “Berdirilah kamu”, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan.”

Berdasarkan firman Allah diatas dapat disimpulkan jika seseorang yang memiliki iman dan berilmu (berpendidikan) maka mendapatkan tingkat kemuliaan yang lebih tinggi, baik didunia maupun di akhirat. Menuntut ilmu menjadi sangatlah penting, salah satu ilmu pengetahuan dari Allah adalah matematika.

Pelajaran matematika dianggap peserta didik sebagai mata pelajaran yang sulit, membingungkan bahkan jarang disukai oleh sebagian peserta didik. Dilema pada aktivitas pembelajaran yang sering terjadi yaitu aktivitas

pembelajaran yang cenderung pasif, kurang menarik minat belajar peserta didik, peserta didik enggan untuk bertanya serta jarang memiliki keberanian dalam mengeluarkan ide/pendapat. Namun matematika harus dipelajari setiap orang karena untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-haripun matematika merupakan salah satu sarannya. Dalam mengembangkan kemampuan yang dimiliki peserta didik termasuk kemampuan pemecahan masalah, matematika dianggap salah satu disiplin ilmu yang mempunyai kedudukan yang penting. Sesuai berdasarkan salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Permendiknas No. 20 Tahun 2006 ialah pemecahan masalah meliputi kemampuan dalam memahami masalah, merencanakan model matematika menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.<sup>1</sup>

Pemecahan masalah dalam matematika mampu membuat matematika tidak kehilangan maknanya, karena suatu konsep atau prinsip akan bermakna jika mampu diterapkan dalam pemecahan masalah.<sup>2</sup> Hal ini menandakan bahwa salah satu kemampuan yang sangat perlu diasah dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan dalam memecahkan masalah.<sup>3</sup> Salah satu kemampuan yang penting serta mendasar dalam pembelajaran matematika yang juga mesti dimiliki peserta didik yaitu kemampuan dalam memecahkan masalah.<sup>4</sup> Oleh karena itu, seorang tenaga pengajar dituntut dalam belajar matematika untuk memberikan kebermaknaan dalam pembelajaran. agar

---

<sup>1</sup>Fredi Ganda Putra, "Pengaruh Model Pembelajaran Reflektif dengan Pendekatan Matematika Realistik Bernuansa Keislaman terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 203–210.

<sup>2</sup>Rany Widyastuti, "Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient tipe climber," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 2 (2015): 183–194.

<sup>3</sup>Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis menurut Teori Polya," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 7, no. 2 (2016): 181–190.

<sup>4</sup>diar Veni Rahayu Dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2015): 9.



memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah matematis dengan baik salah satu solusinya yaitu memberikan kebermaknaan pada peserta didik melalui proses pembelajaran.<sup>5</sup>

Pelajaran matematika juga diberikan di SMPN 17 Bandar Lampung, akan tetapi kemampuan pemecahan masalah peserta didik pada mata pelajaran matematika masih terbilang rendah. Berdasarkan hasil survey yang telah peneliti lakukan dengan mewawancarai salah satu pendidik matematika yang mengajardi SMPN 17 Bandar Lampung bersama Ibu Asmara Dewi, S.Pd mengatakan bahwa proses pembelajaran matematika di SMPN 17 Bandar Lampung masih konvensional yaitu masih berpusat pada pendidik, sebagian besar peserta didik selalu mendengarkan saja dan melihat penjelasan materi yang dijelaskan oleh pendidik saja sehingga sebagian besar peserta didik pasif, kurang aktif dalam pembelajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah masih tergolong rendah serta hasil pembelajaran matematika yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini mungkin juga yang menyebabkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik di SMPN 17 Bandar Lampung masih terbilang rendah diketahui dari hasil tes yang diberikan yaitu tes kemampuan pemecahan masalah matematis saat pra penelitian yang dilakukan disekolah SMPN 17 Bandar Lampung yaitu:

**Tabel 1.1**  
**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**  
**Kelas VIII SMP Negeri 17 Bandar Lampung**

Kelas	Nilai Peserta Didik	Jumlah
-------	---------------------	--------

---

<sup>5</sup>Fredi Ganda Putra, “Eksperimentasi pendekatan kontekstual berbantuan Hands on Activity (HoA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 8, no. 1 (2017): 73–80.

	$< 71$	$\leq 71$	
VIII 1	27	2	29
VIII 2	30	0	30
VIII 3	28	1	29
VIII 4	30	0	30
VIII 5	30	0	30
VIII 6	28	2	30
VIII 7	30	0	30
VIII 8	30	0	30
VIII 9	29	1	30
Jumlah	267	6	273

Terlihat dari nilai kemampuan pemecahan masalah matematis diatas, didapat sebanyak 267 dari 273 peserta didik mendapat nilai yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal(KKM) yang sudah ditetapkan disekolan ialah 71. Kesulitan dalam pemecahan masalah juga terjadi karena kurangnya pemahaman masalah, kurangnya pengetahuan tentang strategi, dan ketidakmampuan untuk menerjemahkan masalah ke dalam model matematika.<sup>6</sup> Kesulitan yang dialami peserta didik juga bukan hanya karena kurangnya kemampuan yang dimiliki peserta didiksaja, tetapi hal lain dalam pembelajaran matematika yang ikut menentukan keberhasilan peserta didik seperti strategi pembelajaran yang digunakan. Menangani permasalahan tersebut seorang pendidik harus mampu memilih suatu strategi pembelajaran yang tepat dalam menyampaikan materi pembelajaran, sehingga peserta didik dengan mudah dalam memahami materi yang diberikan. Strategi yang digunakan juga harus mampu membuat suasana aktif dalam pembelajaran dan mampu melatih peserta didik mengembangkan keterampilan/keahlian pemecahan masalah

<sup>6</sup>Ihdi Amin dan Scolastika Mariani, "PME Learning Model : The Conceptual Theoretical Study Of Metacognition Learning In Mathematics Problem Solving Based On Constructivism," *International Electronic Journal Of Mathematics Education* 12, no. 3 (2017): 333–52.

matematis dalam pembelajaran. Selain itu peserta didik juga mesti kian giat serta rajin belajar, karena setiap masalah yang peserta didik hadapi dalam pembelajaran tidak begitu saja bisa diselesaikan tanpa ada usaha sendiri dari peserta didik.<sup>7</sup> Hal tersebut selaras dengan Firman Allah yang terdapat dalam QS. An-Najm: 39-40 yaitu :

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَىٰ ﴿٣٩﴾ وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَىٰ ﴿٤٠﴾

Artinya: “*dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya, dan bahwasanya usaha itu kelak akan diperlihatkan (kepadanya).*”

Mengingat pentingnya kemampuan pemecahan masalah, perlu bagi pendidik untuk memperhatikan pentingnya peserta didik memiliki kemampuan dalam aktivitas pembelajaran seperti kemampuan memecahkan masalah. Seorang pendidik juga perlu berusaha untuk mencari solusi dalam menangani hal ini dengan menggunakan pembelajaran aktif yang dapat mengoptimalkan kegiatan pembelajaran supaya selain meningkatkan kemampuannya peserta didik juga aktif dalam proses belajar. Salah satunya yaitu pembelajaran matematika dengan menerapkan strategi pembelajaran yang mampu mendukung aktivitas peserta didik dalam proses belajar supaya aktif dan mudah dalam menyelesaikan masalah matematis dalam pembelajarannya. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S Al-Insyirah(5-6) sebagai berikut:

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

<sup>7</sup> Fredi Ganda Putra, “Eksperimentasi pendekatan kontekstual berbantuan Hands on Activity (HoA) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematik,” 74.



Artinya: “*Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.*” (Q.S. Al-Insyirah ayat 5-6)

Salah satu solusi alternatifnya adalah menerapkan strategi yang berpotensi agar peserta didik berperan aktif dalam proses belajar serta meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu strategi strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*. peneliti juga memperoleh informasi dari Ibu Tiurma Simanihuruk, S. Pd, pembelajaran matematika disekolah SMP Negeri 17 Bandar Lampung belum pernah menerapkan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi aktif *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*. Oleh sebab itu penulis bermaksud menerapkan strategi pembelajaran *Learning Strats With a Questions (LSQ)* dan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* dalam penelitian ini.

Strategi *Learning Start With a Question (LSQ)* merupakan suatu strategi supaya aktif dalam bertanya, maka peserta didik diminta agar mempelajari materi yang hendak dipelajari dengan terlebih dahulu membaca materi dengan begitu akan memiliki gambaran mengenai materi tersebut. Apabila saat membaca serta membahas materi terjadi kesalahan konsep maka bias terlihat dan dibahas secara bersama.<sup>8</sup> Strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)*

---

<sup>8</sup>Elza Firanda Riswani dan Ani Widayati, “Model Active Learning dengan Teknik Learning Starts With A Question dalam Peningkatan Keaktifan Peserta Didik pada Pembelajaran Akuntansi Kelas XI Ilmu Sosial 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012,” *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 10, no. 2 (2012): 8.

juga termasuk strategi dalam pembelajaran yang bisa menggugah peserta didik supaya mencapai kunci belajar yaitu bertanya.<sup>9</sup>

Sedangkan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* dibangun agar dapat membiasakan peserta didik mempunyai keahlian serta dan kemampuan bertanya bahkan mampu menjawab pertanyaan.<sup>10</sup> *Giving Question and Getting Answer (GQGA)* adalah strategi yang mampu menciptakan suasana pembelajaran yang aktif dan strategi ini juga merupakan peninjauan kembali materi pelajaran sebelumnya atau pada akhir pelajaran.<sup>11</sup> Bahkan strategi ini juga mampu melibatkan partisipasi secara aktif peserta didik dikarenakan peserta didik diminta meninjau kembali materi yang belum mereka pahami, maupun hal-hal yang sudah mereka pahami dari materi yang sedang dipelajari serta memberikan kesempatan untuk menjelaskan maupun menanyakannya dalam diskusi kelompok maupun diskusi kelas sehingga tercipta korelasi antara peserta didik dengan pendidik atau antara sesama peserta didik ketika proses belajar mengajar.

Al-Qur'an menjelaskan bahwa jika kita tidak mengetahui sesuatu maka bertanyalah kepada orang yang memiliki pengetahuan. Seperti Firman Allah terkait dengan strategi tanya jawab dalam Q.S An-Nahl : 43 sebagai berikut:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رَجُلًا نُوحِيَ إِلَيْهِمْ فَسَأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya: “Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui.”

<sup>9</sup>Hisyam Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif* (Yogyakarta: Pustaka Insan Madani, 2008), 44.

<sup>10</sup>Agus Suprijono, *Cooperatif Learning* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2013), 107.

<sup>11</sup>Melvin L. Silberman, *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif* (Bandung: Nuansa Cendikia, 2013), 254.

Makna ayat diatas menjelaskan bahwa jika kita belum mengetahui tentang suatu hal termasuk dalam pembelajaran maka kita sebaiknya bertanya kepada orang yang berpengetahuan. Strategi bertanya dan menjawab sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran untuk dapat melihat sejauh mana pengetahuan peserta didik tentang materi sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar peserta didik.

Beberapa hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya baik diluar maupun di dalam Negeri terkait variabel penelitian ini diantaranya yang dilakukan oleh Danny Sudayat, menghasilkan bahwa prestasi belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran dengan strategi aktif teknik *Giving Questions and Getting Answers(GQGA)* mempunyai kemampuan matematika lebih baik dari pada menerapkan pembelajaran konvensional. Penelitian lain dilakukan oleh Yugian Sari Pratiwi, menghasilkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas belajar matematika yang menerapkan strategi *Learning Start With a Question (LSQ)*. Hal yang sama dilakukan oleh Siskha Handayani menghasilkan adanya efek positif pada pemahaman konsep peserta didik yang diterapkan model pembelajaran aktif tipe *Giving Questions and Getting Answers(GQGA)*. Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Edi Syahputra, Edy Surya bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik meningkat signifikan dengan pengembangan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ilhan Karatas Turkey Adnan menghasilkan bahwa pengaruh lingkungan belajar berbasis pemecahan masalah menunjukkan peserta didik pada kelas eksperimen lebih baik dari pada



kelas kontrol dalam menyelesaikan tahap penyelesaian masalah dari semua tahap yang dilakukan.

Berdasarkan beberapa masalah diatas maka untuk mengatasi masalah-masalah tersebut maka penulis akan melaksanakan penelitian berjudul **“Implementasi Strategi Pembelajaran *Learning Stars With a Question(LSQ)* dan Strategi Pembelajaran Aktif *Giving Questions and Getting Answers(GQGA)* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik.”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Selaras dengan latar belakang diatas, identifikasi masalah yang dapat dirumuskan oleh peneliti adalah :

1. Pembelajaran matematika di SMP Negeri 17 Bandar Lampung masih berpusat pada guru.
2. Belum diterapkannya strategi pembelajaran *Learning Stars With a Questions(LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif tipe *Giving Questions and Getting Answers(GQGA)* pada pembelajaran Matematika.
3. Kemampuan Pemecahan Masalah peserta didik masih belum mencapai KKM

## **C. Pembatasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Strategi pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini ialah strategi pembelajaran *Learning Stars With a Questions(LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif *Giving Questions and Getting Answers(GQGA)*.

2. Variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini hanya pada kemampuan pemecahan masalah matematis.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan bahwa penulis merumuskan masalahnya yaitu: “Apakah terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran *Learning Stars With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik?”

#### **E. Tujuan Masalah**

Tujuan masalah yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu “Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran *Learning Stars With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik”

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

Manfaat yang didapatkan yaitu:

1. Bagi Pendidik
  - a. Membantu pendidik dalam menentukan strategi belajar yang membuat peserta didik dapat memahami semua materi yang diajarkan sehingga peserta didik memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah matematis dapat tercapai secara optimal.

b. Memberikan masukan bagi guru mengenai manfaat pembelajaran menerapkan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi aktif tipe *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* terhadap kemampuan peserta didik memecahkan masalah matematis.

## 2. Bagi Peserta Didik

a. Penelitian ini diharapkan membantu peserta didik dalam memecahkan masalah matematis.

b. Memberikan suasana lebih aktif dalam aktivitas pembelajaran

## 3. Bagi Peneliti

Penelitian ini untuk mengembangkan pengetahuan, sekaligus dapat wawasan, pengalaman dalam proses pembinaan diri sebagai calon pendidik.

## **G. Ruang Lingkup Penelitian**

Ruang lingkup penelitian ini yaitu:

### 1. Obyek Penelitian

Obyek penelitian ini yaitu implementasi strategi pembelajaran *Learning Stars With a Questions (LSQ)* dan strategi aktif *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* dalam memecahkan masalah matematis.

### 2. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII SMP Negeri 17 Bandar Lampung.

### 3. Wilayah Penelitian

SMP Negeri 17 Bandar Lampung



#### 4. Waktu Penelitian

Waktu pra penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 April 2018 di SMP Negeri 17 Bandar Lampung.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Kajian Teori

##### 1. Strategi Pembelajaran Aktif

Strategi dapat diartikan sebagai suatu upaya yang dilakukan oleh seseorang untuk sampai pada tujuan. Istilah strategi banyak digunakan dalam berbagai bidang kegiatan yang bertujuan memperoleh kesuksesan atau keberhasilan dalam mencapai tujuan. Begitu juga seorang pendidik yang mengharapkan hasil baik dalam proses pembelajaran akan menerapkan suatu strategi agar hasil belajar peserta didik mendapat prestasi yang baik.<sup>12</sup> Al-qur'an juga telah menjelaskan tentang strategi atau cara-cara dalam menyampaikan sesuatu yang mempunyai nilai, baik bersifat ketuhanan maupun kemanusiaan termasuk masalah pendidikan. Hal tersebut dijelaskan dalam firman Allah SWT dalam surat An-Nahl: 125 sebagai berikut:

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۗ وَجِدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ  
أَحْسَنُ ۚ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۗ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya: *Serulah (manusia) kepada jalan Tuhan-mu dengan hikmah dan pelajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang terbaik. Sesungguhnya Tuhanmu Dialah yang lebih mengetahui tentang siapa yang tersesat dari jalan-Nya dan Dialah yang lebih mengetahui orang-orang yang mendapat petunjuk. (QS. An-Nahl: 125)*

Pembelajaran merupakan upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang melalui berbagai upaya dan berbagai strategi, metode, dan pendekatan ke arah pencapaian tujuan yang telah direncanakan.

---

<sup>12</sup>Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2016), 3.

Pembelajaran mengandung makna adanya kegiatan mengajar dan belajar, di mana pihak yang mengajar adalah guru dan yang belajar adalah peserta didik yang berorientasi pada kegiatan mengajarkan materi yang berorientasi pada pengembangan pengetahuan, sikap, dan keterampilan peserta didik sebagai sasaran pembelajaran.<sup>13</sup> Pembelajaran menurut UU Sisdiknas No.20/2003, Bab I Pasal I Ayat 20 adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.<sup>14</sup> Sedangkan menurut Oemar Hamalik pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, prosedur yang saling memengaruhi dalam mencapai tujuan pembelajaran.<sup>15</sup>

Firman Allah Q.S An-Nahl: 78 menjelaskan pentingnya pembelajaran sebagai berikut :

وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ  
وَالْأَبْصَرَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ

Artinya: *Dan Allah mengeluarkan kamu dari perut ibumu dalam keadaan tidak mengetahui sesuatupun, dan dia memberi kamu pendengaran, penglihatan dan hati, agar kamu bersyukur.*

Pembelajaran aktif merupakan suatu pembelajaran yang mengajak peserta didik untuk belajar secara aktif, berarti mereka yang mendominasi aktifitas pembelajaran. Sehingga peserta didik turut serta dalam semua proses pembelajaran, tidak hanya mental akan tetapi juga melibatkan fisik.

<sup>13</sup> Netriwati, *Panduan Microteaching Matematika* (Bandar Lampung: Harakindo Publishing, 2013), 66.

<sup>14</sup> Khanifatul, *Pembelajaran Inovatif* (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2013), 14.

<sup>15</sup> Majid, *Strategi Pembelajaran*, 4.

Dengan cara ini biasanya peserta didik akan merasakan suasana yang lebih menyenangkan sehingga hasil belajar dapat dimaksimalkan.<sup>16</sup> Pembelajaran aktif mampu mengaktifkan peserta didik dengan berbagai kegiatan belajar. Adanya pembelajaran aktif membuat peserta didik untuk meningkatkan interaksi antar peserta didik maupun peserta didik dengan pendidik sangatlah penting agar peserta didik memperoleh pengalaman dalam belajar. Pembelajaran aktif adalah segala bentuk pembelajaran yang memungkinkan peserta didik berperan aktif dalam proses pembelajaran itu sendiri, baik dalam bentuk interaksi antar peserta didik maupun peserta didik dengan pengajar dalam proses pembelajaran tersebut.<sup>17</sup>

Adapun beberapa ciri dari pembelajaran aktif sebagai berikut:

- a. Pembelajaran berpusat pada siswa
- b. Pembelajaran terkait dengan kehidupan nyata
- c. Pembelajaran mendorong anak untuk berfikir tingkat tinggi
- d. Pembelajaran melayani gaya belajar anak yang berbeda-beda
- e. Pembelajaran mendorong anak untuk berinteraksi multiarah (siswa-guru)
- f. Pembelajaran menggunakan lingkungan sebagai media atau sumber belajar
- g. Pembelajaran berpusat pada anak
- h. Penataan lingkungan belajar memudahkan peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar
- i. Guru memantau proses belajar peserta didik
- j. Guru memberikan umpan balik terhadap hasil kerja anak.<sup>18</sup>

Dalam pembelajaran aktif, pendidik lebih banyak memosisikan dirinya sebagai fasilitator, yang bertugas memberikan kemudahan belajar (to facilitate of learning) kepada peserta didik. Siswa terlibat secara aktif dan berperan dalam proses pembelajaran, sedangkan pendidik lebih banyak

---

<sup>16</sup>Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, xiv.

<sup>17</sup>Daryanto, *Inovasi Pembelajaran Efektif* (Bandung: YRAMA WIDYA, 2013), 52.

<sup>18</sup>Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar denan Pendekatan PAILKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2014), 76.



memberikan arahan dan bimbingan serta mengatur sirkulasi dan jalannya proses pembelajaran.<sup>19</sup>

Strategi pembelajaran aktif adalah peserta didik diharapkan aktif terlibat dalam kegiatan pembelajaran untuk berfikir, berinteraksi, berbuat untuk mencoba, menemukan konsep baru atau menghasilkan suatu karya.<sup>20</sup> Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa dengan memberikan strategi pembelajaran aktif pada peserta didik bertujuan agar siswa turut serta dalam proses pembelajaran sehingga tercipta suasana belajar yang aktif, menyenangkan dan peserta didik tidak merasa bosan dan jenuh untuk mengikuti proses pembelajaran. Dengan begitu tujuan pembelajaran pun akan tercapai dengan maksimal.

## 2. Strategi Learning Start With a Question

*Learning Start With A Question* merupakan suatu strategi pembelajaran aktif dalam bertanya sehingga melibatkan partisipasi peserta didik dalam proses pembelajaran. Hisyam Zaini mengemukakan bahwa *Learning Starts with A Question* adalah suatu strategi pembelajaran dapat menggugah peserta didik untuk mencapai kunci belajar, yaitu bertanya.<sup>21</sup> Mackenzie mengemukakan bahwa mengajukan pertanyaan dapat membangun dan memperbaiki pemahaman konseptual dasar dalam berdialog.<sup>22</sup> *Learning Start With A Question* juga merupakan suatu strategi pembelajaran aktif dalam bertanya, untuk menciptakan kondisi

<sup>19</sup> Rusman, *Model-Model Pembelajaran* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), 324.

<sup>20</sup> Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dan Pendekatan PAILKEM*, 77.

<sup>21</sup> Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, 44.

<sup>22</sup> Craig Deed, "Strategic Questions: A Means of Building Metacognitive Language," *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education* 20, no. 3 (2009): 481–87.

pembelajaran seperti ini adalah dengan menstimulir peserta didik untuk mempelajari sendiri materi pelajarannya, tanpa penjelasan terlebih dahulu dari guru.<sup>23</sup>

Agar peserta didik aktif dalam bertanya, maka peserta didik akan memiliki gambaran tentang materi yang dipelajari. Peserta didik akan memiliki gambaran tentang materi yang dipelajari dengan membaca atau membahas materi tersebut terjadi kesalahan konsep akan terlihat dan dapat dibahas serta dibenarkan secara bersama-sama. Pendidik memberi tugas kepada peserta didik untuk menulis rangkuman dan membuat daftar pertanyaan sehingga dapat terlihat apakah peserta didik telah mempelajari/membaca materi tersebut atau belum.<sup>24</sup>

Peluang yang dimiliki *Learning Starts with A Question* dalam pembelajaran adalah dapat menarik perhatian peserta didik, membantu mempercepat pemahaman materi, pembelajaran lebih produktif dan komunikatif, peserta didik dapat mengungkapkan berbagai pendapatnya dengan karakter peserta didik yang berbeda-beda, dan meningkatkan keaktifan/keterlibatan peserta didik selama proses pembelajaran. Sedangkan tantangan yang harus dihadapi adalah peserta didik dituntut untuk responsif terhadap proses pembelajaran, peserta didik dituntut untuk berani dan tidak malu, dan menyediakan fasilitas yang sesuai dengan pokok bahasan materi.<sup>25</sup>

---

<sup>23</sup> Melvin L. Silberman, *Op. Cit*, h. 157.

<sup>24</sup> Riswani dan Widayati, "Model Active Learning dengan Teknik Learning Starts With A Question dalam Peningkatan Keaktifan Peserta Didik pada Pembelajaran Akuntansi Kelas XI Ilmu Sosial 1 SMA Negeri 7 Yogyakarta Tahun Ajaran 2011/2012," 8.

<sup>25</sup> Riswani dan Widayati, 9.

Langkah – langkah strategi pembelajaran *Learning Start With a Question* adalah sebagai berikut:<sup>26</sup>

- a. Pilihlah bahan bacaan yang sesuai dengan topik kemudian bagikan kepada peserta didik, dalam hal ini bacaan tidak harus difotokopi akan tetapi dapat dilakukan dengan memilih satu topik tertentu dalam buku yang dipakai. Usahakan bacaan itu adalah bacaan yang memuat informasi umum/ yang tidak detail, bacaan yang memberikan peluang untuk di tafsirkan dengan berbeda – beda oleh peserta didik.
- b. Mintalah peserta didik untuk mempelajari bacaan secara sendiri – sendiri atau dengan teman.
- c. Mintalah peserta didik untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang kurang dipahami. Jika waktu memungkinkan gabungkan pasangan belajar yang satu dengan pasangan belajar yang lain, kemudian minta mereka untuk membahas poin – poin yang tidak diketahui pada lembaran materi yang telah mereka tandai tersebut.
- d. Di dalam pasangan atau kelompok kecil mintalah peserta didik untuk menuliskan pertanyaan tentang materi yang mereka baca.
- e. Kumpulkan pertanyaan – pertanyaan yang mereka tulis kemudian sampaikan pelajaran berdasarkan pertanyaan – pertanyaan tersebut

Strategi *Learning Start With A Question* terdapat kekurangan dan kelebihan dalam strategi ini antara lain:

- a. Kelebihan strategi *Learning Start With A Question*:
  - 1) Peserta didik dituntut berani dan tidak malu
  - 2) Peserta didik akan terpancing untuk berfikir

---

<sup>26</sup> Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, 44.

- 3) Meningkatkan motivasi peserta didik dalam mempelajari sesuatu atau menimbulkan gairah belajar.
  - 4) Pembelajaran lebih komunikatif dan produktif
  - 5) Metode ini dapat meningkatkan kepercayaan diri peserta didik serta dapat meningkatkan minat baca
  - 6) Pendidik dapat mengetahui taraf daya tangkap peserta didik sehingga pembelajaran dapat diselaraskan dengan kemampuan mereka.
- b. Kekurangan strategi *Learning Start With A Question* antara lain:
- 1) Peserta didik yang malas memperhatikan akan bosan jika bahasan dalam pembelajaran tersebut tidak disukai
  - 2) Tidak semua peserta didik berani mengajukan pertanyaan
  - 3) Peserta didik yang minat membacanya rendah akan sulit mengikuti pelajaran karena awal pelajaran dimulai dengan membaca.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *Learning Start With A Question* adalah strategi yang menggugah peserta didik aktif dalam bertanya mengenai materi yang belum dipahami, dimana materi dibagikan oleh pendidik diawal pembelajaran tanpa penjelasan dari pendidik terlebih dahulu.

### 3. Strategi *Giving Questions and Getting Answers*

Strategi *Giving Questions and Getting Answers* dikembangkan untuk melatih peserta didik memiliki kemampuan dan keterampilan bertanya dan menjawab pertanyaan yang melibatkan peserta didik dalam meninjau ulang materi pelajaran dari pelajaran sebelumnya atau akhir pertemuan.<sup>27</sup> Kondisi lingkungan belajar perlu di sesuaikan agar peserta didik dapat mengajukan

---

<sup>27</sup>Suprijono, *Cooperatif Learning*, 107.



pertanyaan. Ini termasuk mengalokasikan waktu bagi peserta didik untuk menghasilkan pertanyaan dalam diskusi kelompok, serta memungkinkan peserta didik untuk berlatih bertanya dan menjawab pertanyaan.<sup>28</sup> Menurut Zaini Hisyam, Strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answer* merupakan strategi yang sangat baik digunakan untuk melibatkan peserta didik dalam mengulang materi pelajaran yang telah disampaikan oleh pendidik.<sup>29</sup>

Al-Qur'an menjelaskan bahwa jika kita tidak mengetahui sesuatu maka bertanyalah kepada orang yang memiliki pengetahuan. Seperti Firman Allah terkait dengan strategi tanya jawab dalam Q.S An-Nahl ayat 43 sebagai berikut:

وَمَا أَرْسَلْنَا مِنْ قَبْلِكَ إِلَّا رِجَالًا نُوْحِي إِلَيْهِمْ فَسْأَلُوا أَهْلَ الذِّكْرِ إِنْ كُنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ ﴿٤٣﴾

Artinya: *Dan Kami tidak mengutus sebelum kamu, kecuali orang-orang lelaki yang Kami beri wahyu kepada mereka; maka bertanyalah kepada orang yang mempunyai pengetahuan jika kamu tidak mengetahui. (Q.S An-Nahl: 43)*

Ayat tersebut menjelaskan bahwa jika kita belum mengetahui tentang suatu hal termasuk dalam pembelajaran maka kita sebaiknya bertanya kepada orang yang berpengetahuan. Strategi bertanya dan menjawab sangat baik digunakan dalam proses pembelajaran untuk dapat melihat sejauh mana pengetahuan siswa tentang materi sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan hasil belajar siswa.

<sup>28</sup>Deed, "Strategic Questions: A Means of Building Metacognitive Language."

<sup>29</sup> Zaini, *Strategi Pembelajaran Aktif*, 69.

Suprijono mengemukakan langkah-langkah dalam strategi *giving questions and getting answers* adalah sebagai berikut:<sup>30</sup>

- a. Buat potongan-potongan kertas sebanyak dua kali jumlah peserta didik.
- b. Mintalah setiap peserta didik untuk menuliskan di kartu itu (1) kartu menjawab, (2) kartu bertanya.
- c. Mulai pembelajaran dengan pertanyaan, pertanyaan bisa berasal dari peserta didik maupun guru.
- d. Jika pertanyaan berasal dari peserta didik, maka peserta didik ini diminta menyerahkan kartu yang bertuliskan “kartu bertanya”.
- e. Setelah pertanyaan diajukan, mintalah kepada peserta didik memberi jawaban. Dan setiap peserta didik yang hendak menjawab diwajibkan menyerahkan kartu yang bertuliskan “kartu menjawab”.
- f. Jika pada akhir sesi ada peserta didik yang masih memiliki kartu lengkap yaitu kartu bertanya dan kartu menjawab atau salah satu kertas tersebut, maka peserta didik diminta membuat resume atas proses tanya jawab yang sudah berlangsung.

Strategi *giving question and getting answer* juga terdapat kelebihan dan kekurangan antara lain sebagai berikut:

- a. Kelebihan strategi *giving questions and getting answers* antara lain:
  - 1) Suasana menjadi lebih aktif,
  - 2) Anak mendapat kesempatan baik secara individual maupun kelompok untuk menanyakan hal-hal yang belum dimengerti,

---

<sup>30</sup> Suprijono, *Cooperatif Learning*, 107.

- 3) Pendidik dapat mengetahui penguasaan peserta didik terhadap materi yang disampaikan, dan
  - 4) Mendorong peserta didik untuk berani mengajukan pendapatnya.
- b. Kelemahan dari penerapan strategi *Giving Questions and Getting Answers* adalah:
- 1) Pertanyaan pada hakekatnya sifatnya hanya hafalan
  - 2) Proses Tanya jawab yang berlangsung secara terus-menerus akan menyimpang dari pokok bahasan yang sedang dipelajari, dan
  - 3) Pendidik tidak mengetahui secara pasti apakah peserta didik yang tidak mengajukan pertanyaan ataupun menjawab telah memahami dan menguasai materi yang telah diberikan.

#### **4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

##### **a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah**

Masalah pada dasarnya merupakan situasi yang mengandung kesulitan bagi seseorang dan mendorongnya untuk mencari solusinya.<sup>31</sup> Masalah juga pada hakikatnya adalah suatu pertanyaan yang mengundang jawaban. Suatu pertanyaan mempunyai peluang tertentu untuk dijawab dengan tepat, bila pertanyaan itu dirumuskan dengan baik dan sistematis. Menurut Krulik dan Rudnik mendefinisikan masalah sebagai kenyataan atau situasi dalam keadaan sehari-hari yang memerlukan penyelesaian. Suatu masalah dapat diartikan sebagai situasi dimana seseorang diminta menyelesaikan persoalan yang belum pernah diselesaikan dan belum memahami cara menyelesaikannya.

---

<sup>31</sup>Netriwati, "Analisis Kemampuan Mahasiswa dalam Pemecahan Masalah Matematis menurut Teori Polya."

Pemecahan masalah adalah proses menyelesaikan masalah. Menurut Robert L. Solso pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik.<sup>32</sup> Siswono juga berpendapat bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Dengan demikian pemecahan masalah adalah proses berpikir individu secara terarah untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam mengatasi suatu masalah.

Polya mendefinisikan pemecahan masalah sebagai usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak segera dicapai.<sup>33</sup> Selanjutnya Polya mengatakan bahwa pemecahan masalah merupakan suatu tingkat aktivitas intelektual untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi dengan menggunakan bekal pengetahuan yang sudah dimiliki.

Pemecahan masalah diakui sebagai keterampilan penting yang melibatkan berbagai proses termasuk menganalisis, menafsirkan, penalaran, memprediksi, mengevaluasi dan merefleksikan. Ini salah satu alasan tujuan belajar matematika untuk mendidik peserta didik dalam pemecahan masalah yang efisien. Oleh karena itu, pemecahan masalah dianggap sebagai pusat pembelajaran matematika di sekolah.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup>Siti Mawaddah dan Hana Anisah, "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) Di Smp" 3 (2015): 167.

<sup>33</sup>Diar Veni Rahayu dan Ekasatya Aldila Afriansyah, "Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika," *Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2015): 29–37.

<sup>34</sup>Ilhan Karatas dan Adnan Baki, "The Effect of Learning Environments Based on Problem Solving on Students' Achievements of Problem Solving," *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2013 5, no. 3 (2013): 249–68.



Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan menyelesaikan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika, mengandung pengertian bahwa matematika dapat membantu dalam memecahkan persoalan baik dalam pelajaran lain maupun dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan suatu kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika yang membutuhkan penyelesaian secara tepat dan sistematis serta mengandung langkah-langkah pemecahan masalah.

#### **b. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Menurut Polya terdapat beberapa indikator dalam memecahkan masalah. indikator tersebut adalah sebagai berikut.<sup>35</sup>

**Tabel 2.1**  
**Indikator Pemecahan Masalah Matematika**

<b>Langkah</b>	<b>Pemecahan Masalah</b>	<b>Indikator</b>
1	Memahami Masalah	1. Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal 2. Siswa dapat menentukan hal yang ditanyakan dari soal
2	Menyusun rencana penyelesaiannya	1. Siswa dapat menentukan syarat lain yang tidak diketahui pada soal seperti rumus atau informasi lainnya jika memang ada 2. Siswa dapat menggunakan semua informasi yang ada pada soal 3. Siswa dapat membuat rencana atau langkah-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan
3	Menyelesaikan masalah sesuai perencanaan	1. Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat dari awal 2. Siswa dapat menjawab soal dengan tepat
4	Memeriksa kembali hasil yang telah diperoleh	1. Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh 2. Siswa dapat meyakini kebenaran dari jawaban yang telah dibuat.

<sup>35</sup>Widyastuti, "Proses berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika berdasarkan teori Polya ditinjau dari adversity quotient tipe climber."

Solso yang mengemukakan enam tahap dalam pemecahan masalah sebagai berikut :

- 1) Identifikasi permasalahan (*Identification the problem*)
- 2) Representasi permasalahan (*representation of the problem*)
- 3) Perencanaan pemecahan (*planning the solution*)
- 4) Menerapkan/mengimplementasikan perencanaan (*execute the plan*)
- 5) Menilai perencanaan (*evaluate the plan*)
- 6) Menilai hasil pemecahan (*evaluate the solution*).<sup>36</sup>

Menurut Sumarmo kemampuan pemecahan masalah dapat dirinci dengan indikator sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah.
- 2) Membuat model matematika dari situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika.
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- 5) Menerapkan Matematika secara bermakna.<sup>37</sup>

Merujuk beberapa indikator kemampuan pemecahan masalah matematis diatas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Polya, karena dalam indikator menurut Polya sudah cukup merangkum semua indikator-indikator dari para ahli yang lain dan langkah-langkah Polya sangat tersusun dan terstruktur, sehingga siswa mudah dalam memecahkan masalah.

Berikut penjelasan masing – masing indikator:

---

<sup>36</sup>Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), 56.

<sup>37</sup> Rahayu dan Afriansyah, “Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika,” 31.

- 1) Memahami masalah: tanpa memahami masalah yang diberikan, peserta didik tidak dapat menyelesaikan masalah tersebut dengan tepat dan benar.
- 2) Merencanakan Penyelesaian: setelah memahami masalah dengan benar, selanjutnya peserta didik akan merencanakan cara penyelesaian atas masalah yang diberikan.
- 3) Menyelesaikan Masalah Sesuai Rencana : jika rencana penyelesaian suatu masalah telah dibuat, selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang dianggap paling tepat dan benar.
- 4) Melakukan Pengecekan Kembali: langkah terakhir pengecekan kembali atas kebenaran jawaban menggunakan langkah yang telah dilakukan dari langkah pertama sampai langkah penyelesaian ketiga.

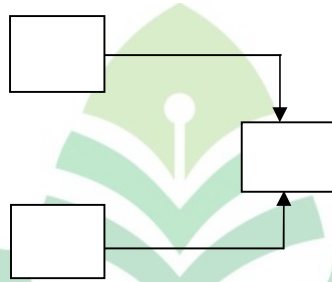
## **B. Kerangka Berfikir**

Menurut Sugiyono, kerangka berfikir merupakan strategi konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.<sup>38</sup> Kerangka pemikiran dapat berupa skema sederhana yang menggambarkan secara singkat proses pemecahan masalah matematis yang dikemukakan pada penelitian. Skema tersebut menjelaskan tentang mekanisme kerja faktor-faktor yang timbul secara singkat. Dengan demikian gambaran jalannya penelitian yang peneliti lakukan dapat diketahui secara jelas dan terarah. Dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) yang dibagi menjadi 2 perlakuan sebagai berikut: (X<sub>1</sub>) yaitu strategi

---

<sup>38</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 91.

pembelajaran *Learning Starts With a Questions*, ( $X_2$ ) yaitu strategi pembelajaran *Giving Question and Getting Answers*. Sedangkan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis. Memahami uraian diatas maka kerangka penelitian dengan penerapan Strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions* dan Strategi pembelajaran *Giving Question and Getting Answers* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dapat peneliti paparkan sebagai berikut:



**Gambar 2.1**  
**Kerangka Berfikir**

Keterangan :

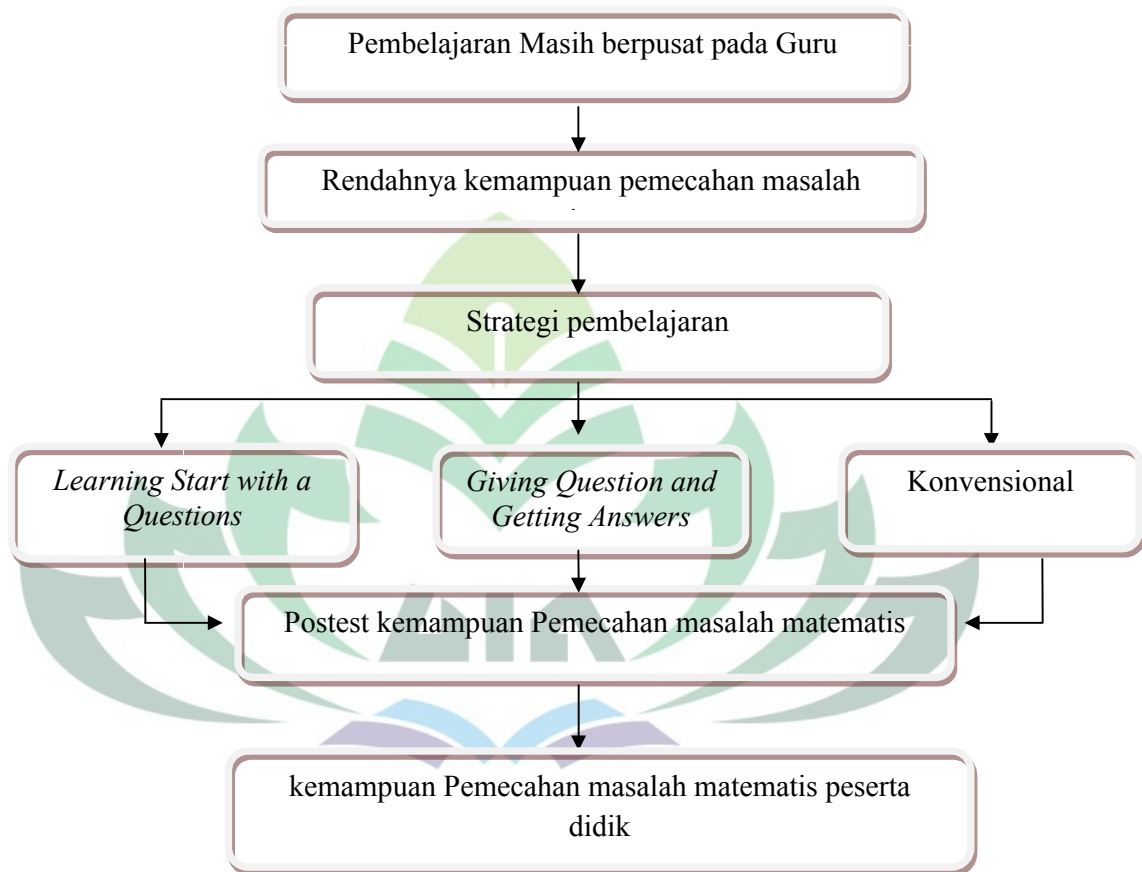
- : Strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions*
- : Strategi pembelajaran *Giving Question and Getting Answers*.
- : Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan gambar kerangka berfikir di atas, peneliti ingin mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions* dan Strategi pembelajaran *Giving Question and Getting Answers*. Peneliti memberikan *Posttest* pada kelas eksperimen untuk mengetahui sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik selama diberikan perlakuan dengan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions* dan



Strategi pembelajaran *Giving Question and Getting Answers*. Pada kelas kontrol diterapkan model konvensional kemudian diberikan *Posttest* dengan soal yang sama dengan kelas eksperimen.

Adapun alur pelaksanaan yang dapat peneliti paparkan sebagai berikut :



**Gambar 2.2**  
**Alur Pelaksanaan**

Berdasarkan alur pelaksanaan penelitian diatas, bahwa penelitian ini akan menggunakan tiga kelas dengan tiga perlakuan yaitu dua kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Dalam kelas pertama diberikan proses pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran *Learning Strat With a Question*, kelas yang kedua diberikan proses pembelajaran strategi *Giving*

*Questions and Getting Answers* dan kelas yang ketiga diberikan proses pembelajaran konvensional. Masing-masing peserta didik diberikan tes yang akan menunjukkan hasil kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

### C. Hipotesis

Berdasarkan bagan kerangka berfikir di atas, maka penulis mengajukan hipotesis sebagai berikut:

#### 1. Hipotesis Teoritis

Terdapat pengaruh implementasi strategi pembelajaran *Learning Starts With a Question* dan strategi pembelajaran aktif *Giving Question and Getting Answers* terhadap kemampuan pemecahan matematis peserta didik.

#### 2. Hipotesis Statistik

- a.  $H_0 : \mu_i = \mu_j, i, j = 1, 2, 3$  (Setiap perlakuan memberikan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama)
- b.  $H_1 : \mu_i \neq \mu_j, i, j = 1, 2, 3$  (Terdapa minimal 1 perlakuan memberikan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis yang berbeda)

Keterangan :

$\mu$  : rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan strategi pembelajaran *Learning Start With a Question*.

$\mu$  : rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan strategi pembelajaran *Giving Question and Getting Answers*

$\mu$  : rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan model pembelajaran konvensional.

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan hal penting untuk menentukan keberhasilan suatu penelitian yang menyangkut proses, pengumpulan data hingga penulisan laporan. Yogesh Kumar Singh mengemukakan bahwa peneliti memulai metodologi dengan menggunakan prosedur yang sistematis, dimulai dari identifikasi masalah hingga menarik kesimpulan akhir. Peranan metodologi yaitu untuk melakukan penelitian secara ilmiah dan sah.<sup>39</sup> Sugiono dalam bukunya berpendapat “metode penelitian dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.”<sup>40</sup>

Kategori eksperimen yang diterapkan yakni *Quasy Experimental* adalah rancangan yang memiliki kelompok kontrol, tapi tidak seluruhnya berperan dalam memantau variabel-variabel luar yang bisa berpengaruh pada jalannya kegiatan eksperimen.<sup>41</sup> Berdasarkan data serta analisis datanya, penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Dikarenakan data yang didapatkan berbentuk angka serta pada prosedur penyusunan data dan pengujian hipotesis menerapkan analisis statistik yang cocok atau sesuai.

---

<sup>39</sup> Yogesh Kumar Singh, *Fundamental Of Research Methodology and Statistics* (New Delhi: New Age International (P) Limited, Publishers, 2006), 79.

<sup>40</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 6.

<sup>41</sup> Sugiyono, 114.

Responden penelitian ini dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen dibagi menjadi dua kelas yaitu kelas pertama (kelas eksperimen 1) akan mendapatkan pembelajaran strategi (*Learning Starts With a Questions (LSQ)*), kelas kedua (kelas eksperimen 2) diterapkan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*. Sedangkan Kelompok control akan diterapkan pembelajaran konvensional. Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah *posttest-only design* untuk mengetahui pengaruh penerapan strategi yang digunakan dan rancangan penelitian ini ialah:

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**

	Strategi Pembelajaran (variabel X)		
	Kelas Eksperimen 1	Kelas Eksperimen 2	Kelas Kontrol
Kemampuan Pemecahan Masalah (Variabel Y)	Menggunakan strategi pembelajaran <i>Learning Start With a Questions (LSQ)</i>	Menggunakan strategi pembelajaran <i>Giving Questions and Getting Answers (GQGA)</i>	Menggunakan model pembelajaran Konvensional
	( )	( )	( )

Keterangan:

- ( ) : Penerapan dikelompok eksperimen 1, yaitu proses belajar dengan diterapkan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)*
- ( ) : penerapan dikelompok eksperimen 2, yaitu proses belajar dengan diterapkan strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*
- ( ) : Penerapan dikelompok kontrol, yaitu model pembelajaran konvensional

## B. Variabel Penelitian

### 1. Variabel Bebas ( )

Yaitu variabel yang menimbulkan sebab atau penyebab.<sup>42</sup> Variabel penyebab/bebas pada penelitian ini adalah Strategi *Learning Starts With a Questions*( ) dan *Giving Question and Getting Answers*( ).

### 2. Variabel Terikat ( )

Yaitu variabel yang menimbulkan akibat yang disebabkan variabel bebas.<sup>43</sup> Variabel akibat/terikat pada penelitian ini yaitu kemampuan dalam pemecahan masalah matematis( ).

## C. Populasi, Sampel, Teknik Sampling

### 1. Populasi

Sugiyono berpendapat:“populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan.”<sup>44</sup> Pada penelitian ini populasinya yaitu seluruh peserta didik kelas VIII di SMPN 17 Bandar Lampung.

### 2. Sampel

Bagian dari banyaknya jumlah populasi yang diteliti disebut sampel.<sup>45</sup> *Directorate Of Distance Education* berpendapat bahwa sampel merupakan bagian populasi yang digunakan dalam penelitian, yang dipilih

<sup>42</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*(Jakarta: Rineka Cipta, 2014), 162.

<sup>43</sup> Suharsimi Arikunto, 162.

<sup>44</sup>Netriwati, “Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Mahasiswa dengan Menggunakan Rangkaian Listrik pada Materi Logika di IAIN Raden Intan Lampung,” *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika* 6, no. 1 (2015): 16–29.

<sup>45</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 118.



dengan bijak sehingga mewakili populasi.<sup>46</sup> Sampel penelitian ini adalah kelas eksperimen pertama yaitu sampel yang diberikan pembelajaran strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)* sedangkan kelas eksperimen kedua sebagai sampel pembelajaran yang diberikan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* dan pembelajaran konvensional diberikan untuk kelas control.

### 3. Teknik Sampling

Peneliti menggunakan teknik acak kelas dalam teknik pengambilan sampling kelas pada penelitian ini, sehingga semua subjek dianggap sama. Anggota sampel yang diambil dari populasi secara acak disebut teknik acak kelas. Peneliti melakukan teknik ini dengan mengadakan pengundian dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Melakukan undian dengan memberikan nomor urut pada setiap kelas menggunakan kertas-kertas kecil, dan setiap kelas diberi satu nomor urut.
- b. Kertas-kertas kecil tersebut digulung lalu mengadakan pengundian sampai tiga kali pengundian kertas, sehingga terseleksi tiga kelas.
- c. Untuk menentukan dan memilih kelas eksperimen dan kelas control, peneliti mengadakan pengundian kembali. Nomor urut kelas yang keluar pertama dalam undian sebagai sampel yang proses belajar diterapkan strategi *Learning Starts Withh a Questions (LSQ)* dan kelas nomor urut kedua dalam undian sebagai sampel yang pembelajaran diterapkan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* dan kelas nomor urut ketiga diterapkan pembelajaran konvensional.

---

<sup>46</sup> Directorate Of Distance Education, *Research Methodology* (New Delhi: Excel Books Private Limited, 2012), 57.

## D. Teknik Pengumpulan Data

Untuk menghimpun data yang merupakan tujuan utama dalam penelitian maka langkah yang paling tepat dan strategis yaitu melalui teknik pengumpulan data.<sup>47</sup> Beberapa cara untuk mengumpulkan data serta mendapatkan informasi yang dibutuhkan, yaitu:

### 1. Wawancara

Mencatat atau merekam jawaban-jawaban informan dan mengajukan pertanyaan secara langsung oleh pewawancara kepada informan merupakan teknik pengumpulan data berupa wawancara.<sup>48</sup> Dengan menggunakan teknik ini, peneliti mewawancarai salah satu pendidik matematika sehingga diketahui bila peserta didik kurang aktif serta kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis.

### 2. Observasi

Melakukan pengamatan serta mencatat informasi secara tersusun (sistematis) atas kejadian yang dijadikan objek pengamatan dalam pengumpulan data dapat diartikan sebagai teknik observasi.<sup>49</sup> Observasi digunakan sebagai metode pelengkap untuk mengumpulkan informasi dengan pengamatan serta pencatatan yang berkenaan dengan hal-hal yang diperlukan dalam penelitian yang dilakukan di SMPN 17 Bandar Lampung pada pelajaran matematika.

---

<sup>47</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 308.

<sup>48</sup> Netriwati, "Meningkatkan Kemampuan Berfikir Logis Matematis Mahasiswa dengan Menggunakan Rangkaian Listrik pada Materi Logika di IAIN Raden Intan Lampung," 76.

<sup>49</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Rajawali Pers, 2011), 76.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dipakai untuk penguat data yang didapatkan selama penelitian. Peneliti menggunakan teknik ini untuk memperoleh data-data yang diperlukan seperti mendokumentasi kegiatan pembelajaran saat penelitian.

### 4. Tes

Alat yang dipakai dalam mengadakan pengukuran dan penilaian disebut tes.<sup>50</sup> Untuk melihat kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis setelah mengikuti proses belajar yang diterapkan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi *Giving Question and Getting Answers* dan pembelajaran konvensional maka diadakan tes sesudah berakhirnya pembelajaran.

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen yaitu alat ukur yang digunakan dalam penelitian.<sup>51</sup> Tes kemampuan pemecahan masalah matematis berupa soal uraian (*essay*) merupakan instrumen yang dipakai pada penelitian ini. Kemampuan dalam memecahkan masalah dari materi pelajaran yang sudah disampaikan ialah kemampuan yang diharapkan melalui tes ini. Kemampuan yang diinginkan melalui tes ini ialah kemampuan dalam memecahkan masalah dari materi yang sudah diberi. Tahap demi tahap yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan setiap soal dapat diketahui melalui tes uraian (*essay*). Pemberian

---

<sup>50</sup> Anas Sudijono, 66.

<sup>51</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, 148.

skor dalam kemampuan pemecahan masalah matematis pada lembaran penilaian berpedoman pada pedoman penskoran yang diadaptasi dari Hamzah.<sup>52</sup> Adapun kriteria pemberian skor untuk setiap indikator kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik seperti pada tabel di bawah ini:

**Tabel 3.2**  
**Pedoman dalam Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Aspek yang diamati	Skor	Keterangan
Memahami Masalah	0	Tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan
	1	Menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan ataupun sebaliknya.
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan tetapi kurang tepat
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan secara tepat
Merencanakan Penyelesaian	0	Tidak merencanakan penyelesaian masalah sama sekali
	1	Merencanakan penyelesaian sesuai dengan soal tetapi kurang tepat
	2	Merencanakan penyelesaian sesuai dengan soal secara tepat
Melaksanakan Rencana	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban tetapi jawaban salah atau sebagian kecil jawaban benar
	2	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban setengah atau sebagian besar jawaban benar
	3	Melaksanakan rencana dengan menuliskan jawaban secara lengkap dan benar
Menafsirkan hasil yang diperoleh	0	Tidak menuliskan kesimpulan
	1	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi kurang tepat
	2	Menafsirkan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan yang tepat.

<sup>52</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014).

Adapun penilaian penulis menggunakan rumus transformasi nilai yaitu:

$$= \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \times 100$$

Keterangan:

- : Hasil nilai yang diharapkan(dicari)
- : Banyaknya skor dari item soal yang mampu dijawab
- : Nilai skor maksimum tes

Dua persyaratan penting yang harus terpenuhi oleh instrument agar dapat dipercaya yaitu tingkat validitas dan reabilitas. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis mesti diadakan uji coba sebelum diberikan kepada sampel penelitian, kemudian dilakukan uji validasi dan uji reabilitas.

### 1. Uji Validitas

Jika instrument dapat mengukur sesuatu yang ingin diukur maka instrument pengukuran tersebut dikatakan valid.<sup>53</sup> Penulis menggunakan tes uraian sebagai instrument serta validitas instrument memakai validitas isi dan juga konstruk.

#### a. Validitas Isi

Berhubungan dengan komponen instrument yang mengukur isi (konsep) yang mesti diukur. Validitas isi bias dilihat dari segi isi tes sebagai alat pengukur hasil belajar.<sup>54</sup> Melalui penilaian yang dilaksanakan oleh pakar dibidangnya (*experts judgement*) validitas isi instrument tes dapat diketahui.

<sup>53</sup>Novalia dan Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: AURA, 2014), 37.

<sup>54</sup>Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, 164.



Tahap yang dilakukan dalam memvalidasi ialah peneliti hendak meminta validator untuk menilai apakah kisi-kisi mengenai instrument kemampuan pemecahan masalah matematis menyatakan bahwa klasifikasi kisi-kisi sudah mencakup isi yang hendak diukur dan apakah setiap butir isi dalam instrument yang sudah dibuat sesuai dengan klasifikasi kisi-kisi yang terkandung pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Bila instrument telah divalidasi maka instrument soal yang hendak disebar kepada responden yang hendak diteliti.

#### b. Validitas Konstruk

Untuk menghitung validitas peneliti menggunakan rumus korelasi *r product moment*, yaitu:

$$r = \frac{\sum X_i Y_i - \frac{\sum X_i \sum Y_i}{n}}{\sqrt{(\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{n})(\sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n})}}$$

Nilai  $r$  merupakan nilai koefisien dari korelasi setiap butir soal sebelum diralat /dikoreksi. Selanjutnya mencari *corrected item-total correlation coefficient* menggunakan rumus:

$$r_{c} = \frac{r - r_{t}}{\sqrt{1 - r_{t}^2}}$$

Keterangan:

- $r$  : nilai jawaban responden pada butir/item soal ke-
- $r_t$  : nilai total responden ke-
- $r_{t-1}$  : nilai koefisien korelasi pada butir/item soal ke- sebelum dikoreksi
- $s$  : standar deviasi total
- $s_i$  : standar deviasi butir/item soal ke-
- $r_c$  : *corrected item-total correlation coefficient*

Nilai  $(r_{xy})$  akan dibandingkan dengan koefisien korelasi table = , ). jika  $(r_{xy}) \geq$  maka instrument valid.<sup>55</sup>

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menandakan bahwa suatu instrumen cukup bisa dipercaya untuk dipakai sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik.<sup>56</sup> Untuk mengetahui konsistensi instrument sebagai alat, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya merupakan tujuan dari reliabilitas. Jika hasil pengukuran didapati hasil yang mutlak sama dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang homogen maka hasil pengukuran dapat dipercaya.<sup>57</sup> Untuk menentukan reliabilitas tes berbentuk uraian, dapat menggunakan rumus *alpha*, sebagai berikut.<sup>58</sup>

Keterangan:

$r$  : Reliabilitas instrument

$n$  : Banyaknya item / butir soal

$\sum S^2$  : Banyaknya seluruh varians masing-masing soal

$S^2$  : Varians total

Nilai varians dari skor total dan varians setiap butir soal dapat ditentukan dengan rumus:

$$\alpha = \frac{\sum S^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}}{\sum S^2}$$

<sup>55</sup>Novalia dan Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: AURA, 2014), 38.

<sup>56</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, 221.

<sup>57</sup>Novalia dan Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, 39.

<sup>58</sup>Ibid

Rumus menentukan nilai variansi total:

$$= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

Keterangan:

= Nilai skor yang dipilih

= Jumlah butir soal

Untuk pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes, umumnya menggunakan tolak ukur/patokan seperti berikut:

- a. Jika  $\geq 0,70$  menunjukkan tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya memiliki reliabilitas yang tinggi(= *reliable*).
- b. Jika  $< 0,70$  menunjukkan tes hasil belajar yang sedang diuji reliabilitasnya belum memiliki reliabilitas yang tinggi(*un-reliable*).<sup>59</sup>

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Untuk memperoleh butir soal yang terbilang mudah, sedang dan sukar dengan cara memeriksa butir soal tes dari segi kesulitannya hal ini disebut uji tingkat kesukaran soal. Mengukur tingkat kesukaran soal tes dapat menggunakan rumus:

$$= \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

Keterangan :

= indeks kesulitan untuk setiap item/butir soal

= jumlah peserta didik yang menjawab benar setiap item/butir soal

= jumlah peserta didik yang memberikan jawaban pada item/butir soal yang dimaksudkan.<sup>60</sup>

Kriteria menurut Robert L. Thorndike dan Elizabeth Hagen digunakan dalam memahami tingkat kesukaran butir tes sebagai berikut:<sup>61</sup>

<sup>59</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, 209.

<sup>60</sup>Novalia dan Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, 48.

**Tabel 3.3**  
**Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes**

Indeks Kesukaran ( )	Interprestasi
$< 0,30$	Terlalu sukar
$0,30 \leq < 0,70$	Sedang
$> 0,70$	Terlalu mudah

Tabel diatas menjelaskan jika soal kurang dari 0,3 dapat dikategorikan soal sukar, jika soal nilainya berada diantar 0,3 dan 0,7 dapat dikategorikan soal sedang dan soal yang nilainya lebih dari 0,7 dapat dikategorikan soal mudah.

#### 4. Daya Beda

Kesanggupan suatu butir tes hasil belajar dalam membedakan peserta didik dalam kategori memiliki kemampuan tinggi ataupun rendah disebut daya pembeda.<sup>62</sup> Daya pembeda pada item/butir soal juga menunjukkan seberapa tingkat kemampuan peserta didik untuk menjawab soal tersebut. Rumus yang digunakan peneliti untuk menghitung daya pembeda butir soal yaitu:

$$= -$$

Keterangan:

= daya pembeda

= proporsi/perbandingan kelompok tinggi

$PR$  = proporsi/perbandingan kelompok rendah

Analisis daya beda item/butir tes dilakukan melalui prosedur berikut:

- Menyusun dari yang tertinggi hingga terendah jawaban peserta didik
- Mengelompokkan antara kelompok atas dan kelompok bawah

<sup>61</sup> Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, 372.

<sup>62</sup> Anas Sudijono, 385.

- c. Mengukur proporsi/perbandingan kelompok atas dan kelompok bawah dengan rumus:

$$PR = \frac{PA}{JA} \text{ dan } PR = \frac{PB}{JB}$$

Keterangan:

- = Proporsi kelompok tinggi bagian atas
- = Total test kelompok atas
- = Proporsi kelompok tinggi bagian bawah
- = Total test kelompok bawah

- d. Menilai daya pembeda berdasarkan rumus yang ditentukan

Penafsiran daya pembeda item/butir soal secara detail bisa diperlihatkan sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Daya Beda**

<b>Daya Beda (DB)</b>	<b>Interprestasi Daya Beda</b>
$\leq 0,20$	Jelek
$0,20 < \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < \leq 0,70$	Baik
$0,70 < \leq 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan jenis daya beda diatas, item/butir soal yang termasuk baik yaitu soal yang indeks daya bedanya 0,40 sampai 0,69. Berlandaskan hal diatas, penelitian ini memiliki daya beda yang baik, cukup dan jelek.<sup>63</sup>

## **F. Teknik Analisis Data**

Analisis data yang akurat akan menghasilkan kesimpulan yang benar dan dipercaya. Penulis menganalisis data yang diperoleh menggunakan uji statistik. Analisis data dilakukan setelah semua data terkumpul.

<sup>63</sup> Novalia dan Syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan*, 49.



## 1. Uji Prasyarat untuk Analisis Variansi

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas diadakan untuk mengetahui apakah sampel yang dipakai saat penelitian berdistribusi normal ataukah tidak. Dalam penelitian ini untuk menguji kenormalan data menggunakan menggunakan Uji *Liliefors* yaitu sebagai berikut:

$$L = \max_i |F_n(x_i) - F(x_i)|; \quad F(x_i) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^i f_j$$

Dengan Hipotesis:

$H_0$  = data mengikuti sebaran normal

$H_a$  = data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan:  $L \leq L_{\alpha}$ , maka diterima

Berikut ini merupakan prosedur dari uji *Liliefors*:

- 1) Menyusun data
- 2) Menetapkan frekuensi setiap data
- 3) Mencari frekuensi kumulatif
- 4) Mencari nilai  $L$ ;  $L = \max_i |F_n(x_i) - F(x_i)|$ , dengan:

$$F_n(x_i) = \frac{\sum_{j=1}^i f_j}{n}, \quad F(x_i) = \frac{\sum_{j=1}^i f_j}{\sum f_j}$$

- 1) Menggunakan table  $Z$ , untuk mencari nilai  $F(x_i)$

$$2) \text{ Mencari } F(x_i) = \frac{\sum_{j=1}^i f_j}{\sum f_j}$$

$$3) \text{ Mencari nilai } L = \max_i |F_n(x_i) - F(x_i)|$$

$$4) \text{ Menentukan nilai } L = \max_i |F_n(x_i) - F(x_i)|$$

$$5) \text{ Menentukan nilai } L = (L, L_{\alpha})$$

6) Membandingkan  $\chi^2$  dan  $\chi^2_{table}$ , lalu menarik kesimpulan. Bila  $\chi^2 \leq \chi^2_{table}$ , artinya  $H_0$  diterima.

### b. Uji Homogenitas

Untuk mengetahui mengenai sama atau tidaknya variansi dua buah distribusi atau lebih maka peneliti melakukan uji homogenitas. Uji homogenitas ini peneliti menggunakan uji *Bartlett* yaitu sebagai berikut:

$$= \frac{1}{n} \{ B - \sum \text{Log } S^2 \}$$

$$= \frac{1}{n} ( \dots )$$

Hipotesis dari uji *Bartlett* adalah:

$H_0$ : Data Homogen

$H_a$ : Data tak homogen

Berikut ini merupakan kualifikasi membuat kesimpulan dalam uji *Bartlett*:

Bila  $\chi^2 \leq \chi^2_{table}$ , berarti  $H_0$  diterima

Prosedur dalam uji *Bartlett*:

1) Mencari varians masing-masing kelompok data, dengan cara

$$= \frac{\sum ( \dots )}{n}$$

2) Menentukan varians gabungan, dengan rumus:

$$S^2_{gab} = \frac{\sum ( \dots )}{\sum n_i} - 1$$

3) Menentukan nilai *Bartlett* dengan rumus:

$$= \frac{1}{n} ( \sum \dots )$$

4) Mencari nilai uji Chi dengan rumus:

$$= \frac{1}{n} \{ B - \sum \text{Log } S^2 \}$$

5) Tentukan nilai

$$= ( , )$$

6) Bandingkan dengan , kemudian buat kesimpulan.

Jika  $\leq$  , maka diterima.<sup>64</sup>

## 2. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis peneliti gunakan yaitu teknik analisis data dengan uji ANAVA, karena untuk mencari tahu ada tidaknya perbedaan nilai antar kelompok yang diberi perlakuan dan yang tidak diberi perlakuan. Uji anava satu jalan dengan sel tak sama adalah teknik statistik yang peneliti gunakan. Dengan membandingkan rata-rata beberapa populasi untuk melihat dampak variabel bebas terhadap variabel terikat itu sebabnya uji ini diterapkan oleh peneliti. Prosedur dalam uji ANAVA, yaitu<sup>65</sup>:

a. Rumusan hipotesis statistik:

$$: \mu = \mu ; , = 1,2,3$$

: paling sedikit ada dua rata-rata yang tidak sama

$$: \mu \neq \mu = , = 1,2,3$$

: ada dua rata-rata paling sedikit yang sama

b. Menentukan taraf signifikan

$$( ) : 0,05$$

c. Komputasi

Agar perhitungan mudah, didefinisikan besaran-besaran (1), (2), serta (3)

sebagai berikut:

<sup>64</sup> Novalia dan Syazali, 53–55.

<sup>65</sup> Budiyo, *Statistik Untuk Penelitian* (Surakarta: Sebelas Maret University Press, 2013), 196–202.

$$(1) = \dots \quad (2) = \sum \dots, \dots \quad (3) = \sum \dots$$

Berlandaskan besaran-besaran itu,  $\dots$ ,  $\dots$ , dan  $\dots$  didapati dari:

$$= (3) - (1) ; \quad = (2) - (3)$$

$$= \dots + \dots$$

Keterangan:

= Keseluruhan kuadrat baris

= Keseluruhan kuadrat alat

= Keseluruhan kuadrat total

Untuk memperoleh derajat kebebasan setiap masing-masing jumlah kuadrat dan derajat kebebasan didapati rataan kuadrat berikut:

$$= \dots = \dots$$

d. Statistik uji

Untuk analisis variansi statistik ujinya adalah:

$$= \dots$$

Yang merupakan nilai dari variabel random yang berdistribusi

dengan derajat kebebasan  $\dots - 1$  dan  $\dots - \dots$ .

e. Daerah kritis

$$= \{ | \dots | > \dots ; \dots ; \dots \}$$

**Tabel 3.5**  
**Tabel Persiapan Anova**

Sumber	Jumlah Kuadrat ( )	Derajat Kebebasan ( )	Rataan Kuadrat ( )			
Perlakuan ( )		- 1		—	*	0,05
Galat ( )		-			-	-
Total ( )		- 1	-	-	-	-

f. Keputusan Uji

- 1) Bila  $\leq$  , maka diterima, yang artinya secara signifikan rata-rata kedua perlakuan tidak berbeda.
- 2) Bila  $>$  , maka ditolak dan diterima, yang artinya secara signifikan rata-rata kedua perlakuan berbeda.

### 3. Uji Komparasi Ganda

Uji ini dilakukan ketika dalam keputusan diperoleh uji  $H_0$  ditolak. Perlu diterapkan uji pasca anava atau uji lanjut saat penulis mengetahui kalau perlakuan yang diteliti tidak memberikan dampak yang sama, dan belum mengetahui manakah dari perlakuan itu berbeda dengan yang lain secara signifikan. Peneliti menerapkan metode *scheffe'* untuk uji lanjut dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata yang ada
- b. Merumuskan hipotesis nol yang sesuai dengan komparasi tersebut
- c. Menetapkan taraf signifikansi .
- d. Menentukan nilai statistik uji

Berikut penjabaran yang lebih detail tentang prosedur uji komparasi ganda dengan menerapkan metode *scheffe'* dalam penelitian:

- a. Menentukan hipotesis

$$: =$$

$$: \neq$$

- b. Menetapkan taraf signifikansi = 0,05

- c. Statistic uji yang diterapkan:



$$F = \frac{(X_i - X_j)^2}{\frac{1}{n_i + n_j} \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

dengan:

$X_i$  : nilai pada perbandingan baris ke- dan ke-

$X_j$  : rerata baris ke-

$X_j$  : rerata baris ke-

$MSE$  : rerata galat yang didapat dari perhitungan analisis variansi

$n_i$  : ukuran sampel baris ke-

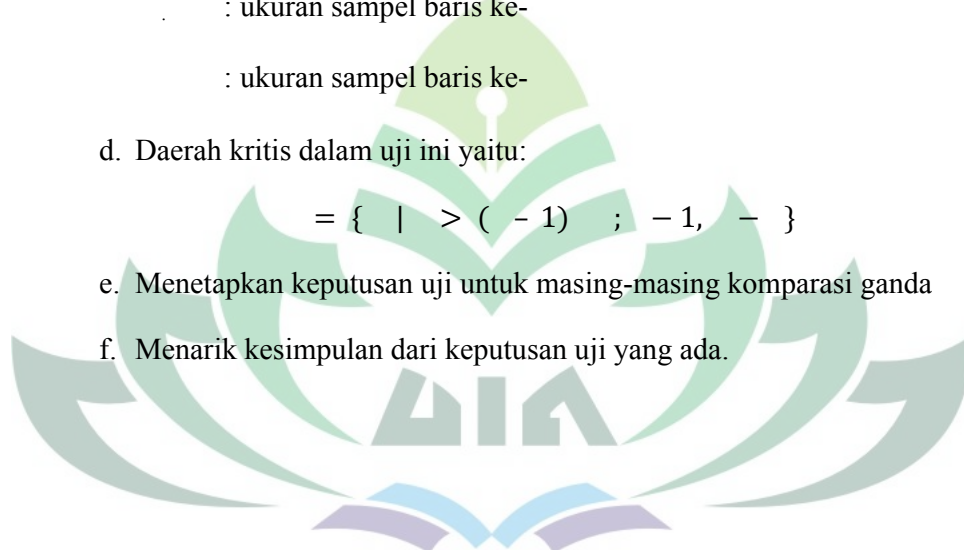
$n_j$  : ukuran sampel baris ke-

d. Daerah kritis dalam uji ini yaitu:

$$= \{ |F| > (F_{\alpha/2, df_1, df_2}) ; -1, - \}$$

e. Menetapkan keputusan uji untuk masing-masing komparasi ganda

f. Menarik kesimpulan dari keputusan uji yang ada.



## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### A. Analisis Uji Coba Tes

Hasil data tes dilakukan melalui uji coba soal kemampuan pemecahan masalah matematis dengan memberikan 8 soal esay mengenai materi teorema Pythagoras. Uji coba dilakukan 16 Januari 2019 yang diikuti oleh 30 orang peserta didik kelas IX SMP Negeri 17 Bandar Lampung. Hasil uji coba instrument diuraikan sebagai berikut:

##### 1. Uji Validitas

###### a. Validitas Isi

Pengujian validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *check list* oleh dua validator yang merupakan dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung oleh Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si dan satu validator yang merupakan pendidik mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 17 Bandar Lampung dengan Ibu Asmara Dewi, S.Pd. Hasil dari validator Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd dari 8 soal esay untuk soal nomor 2, 7, 8 perlu diperbaiki karena soal tidak sesuai untuk dikategorikan pemecahan masalah. Hasil dari validator Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si mengatakan dari 8 soal untuk nomor 8 perlu perbaiki sebelum diuji cobakan.

Instrument yang divalidasikan kepada validator dan sudah diperbaiki, dijadikan pedoman dan acuan penyempurnaan isi data dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

## b. Validitas Konstruk

Uji validitas konstruk menggunakan rumus *product Moment*, hasil uji validitas konstruk dapat dilihat pada table berikut:

**Table 4.1**  
**Validitas Item Soal Tes**

No.			Keterangan
1	0.688	0.374	Valid
2	0.655	0.374	Valid
3	0.694	0.374	Valid
4	0.723	0.374	Valid
5	0.317	0.374	Invalid
6	0.717	0.374	Valid
7	0.776	0.374	Valid
8	0.294	0.374	Invalid

Sesuai dengan tabel di atas, ada 2 butir soal yang tidak valid karena < yaitu nomor 5 dan 8, sehingga terdapat 6 soal yang dinyatakan valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 6, dan 7 sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada penelitian.

## 2. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas pada soal-soal yang akan digunakan bertujuan untuk mengetahui kekonsistenan dari soal tes sebagai alat ukur sehingga soal tes dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian. berdasarkan hasil uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh nilai  $= 0.757$  jika dibandingkan dengan  $= 0.374$  maka dapat disimpulkan bahwa  $>$ , sehingga instrument tes tersebut dikatakan reliabel dan memiliki konsisten untuk mengukur serta layak digunakan dalam pengambilan data kemampuan pemecahan masalah matematis.

### 3. Uji Tingkat Kesukaran

Analisis uji tingkat kesukaran soal digunakan untuk mengetahui apakah soal-soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan termasuk dalam kategori mudah, sedang, dan sukar. Hasil analisis tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 4.2**  
**Tingkat Kesukaran Item Soal Tes**

No.	Tingkat Kesukaran	Interprestasi
1	0.703	Mudah
2	0.650	Sedang
3	0.500	Sedang
4	0.673	Sedang
5	0.517	Sedang
6	0.587	Sedang
7	0.293	Sukar
8	0.517	Sedang

### 4. Uji Daya Beda

Uji daya beda digunakan untuk mengetahui butir soal yang memiliki kategori daya beda soal baik sekali, baik, cukup, jelek. Hasil analisis daya beda soal dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel 4.3**  
**Daya Beda Item Soal Tes**

No.	Daya Pembeda	Interprestasi
1	0.420	Baik
2	0.313	Cukup
3	0.387	Cukup
4	0.427	Baik
5	0.127	Jelek
6	0.413	Baik
7	0.320	Cukup
8	0.087	Jelek

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa terdapat 2 butir soal termasuk klasifikasi daya pembeda jelek ( $0.00 < \leq 0.19$ ), 3 butir soal yang termasuk klasifikasi daya pembeda cukup ( $0.20 < \leq 0.40$ ), dan 3 butir soal yang termasuk klasifikasi daya pembeda baik ( $0.40 < \leq 0.70$ ).

### 5. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Berdasarkan hasil perhitungan validitas, reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka dapat dibuat tabel kesimpulan sebagai berikut:

**Tabel 4.4**  
**Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No.	Validitas	Reliabilitas	Kesukaran	Daya Pembeda	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Mudah	Baik	Digunakan
2	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
3	Valid		Sedang	Cukup	Digunakan
4	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
5	Invalid		Sedang	Jelek	Dibuang
6	Valid		Sedang	Baik	Digunakan
7	Valid		Sukar	Cukup	Digunakan
8	Invalid		Sedang	Jelek	Dibuang

Berdasarkan tabel kesimpulan di atas, dari 8 butir soal yang diujikan terdapat 6 soal yang valid, memiliki tingkat kesukaran yang mudah, sedang dan sukar, dan memiliki daya pembeda yang baik, cukup dan jelek. Soal-soal tersebut sudah layak diuji cobakan kedalam kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk pengambilan data kemampuan pemecahan masalah matematis.

## B. Analisis Data Hasil Penelitian

### 1. Deskripsi Data amatan

Pada penelitian ini data yang digunakan dalam pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis variansi satu jalan sel tak sama adalah data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan pokok bahasan teorema pythagoras yang pembelajarannya dikelompokkan menjadi 3 kelompok dan diberikan perlakuan yang berbeda yaitu kelas eksperimen I dengan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions*, kelas eksperimen II dengan strategi *Giving Questions and Getting Answers*, dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Berdasarkan data nilai kemampuan pemecahan masalah matematis (*posttest*) diperoleh nilai pada kelas eksperimen I, eskperimen II, maupun kelas Kontrol yang dapat dilihat pada tabel deskripsi data berikut:

**Tabel 4.5**  
**Deskripsi Data Nilai *Posttest* Kemampuan Pemecahan Matematis**

#### Descriptives

pemecahan masalah

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
eksperimen 1	30	72.67	8.965	1.637	69.32	76.01	60	100
eksperimen 2	30	75.60	9.722	1.775	71.97	79.23	57	100
Control	30	64.73	8.998	1.643	61.37	68.09	50	97
Total	90	71.00	10.231	1.078	68.86	73.14	50	100

Berdasarkan tabel di atas, menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas eksperimen I, eksperimen II dan kelas kontrol dari 30 peserta didik didapatkan nilai rata-rata hasil kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kelas



eksperimen I adalah 72.67, eksperimen II adalah 75.60, kelas kontrol adalah 64.73. Dilihat dari perolehan rata-rata hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen II lebih tinggi dibandingkan dengan eksperimen I dan kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis kelas eksperimen II lebih baik dari pada kelas eksperimen I dan kelas kontrol.

## 2. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan analisis variansi satu jalan sel tak sama, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah ketiga sampel berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan metode *Liliefors*.

Hipotesis uji normalitas dirumuskan sebagai berikut:

= data populasi berdistribusi normal

= data populasi tidak berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terhadap masing-masing kelompok disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.6**  
**Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
eksperimen 1	.152	30	.076	.910	30	.015
eksperimen 2	.159	30	.052	.939	30	.083
Control	.146	30	.103	.882	30	.003

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan rangkuman hasil uji normalitas di atas, menunjukkan bahwa kelas *Learning Starts With a Questions, Giving Questions and Getting Answers* dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  untuk 30 peserta didik, yang berarti bahwa hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima.

#### b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah semua sampel memiliki karakter yang sama atau tidak. Uji homogenitas variansi dilakukan pada data variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis materi teorema Pythagoras dengan menggunakan uji *Barlett*.

Berikut rangkuman hasil perhitungan uji homogenitas disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.7**  
**Rangkuman Hasil Uji Homogenitas**

Test of Homogeneity of Variances			
pemecahan masalah			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.326	2	87	.723

Berdasarkan hasil perhitungan uji homogenitas pada tabel di atas, menunjukkan bahwa sampel berasal dari variansi yang sama, karena diperoleh sebesar 0.723 dengan taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Sehingga dapat disimpulkan nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , berarti bahwa  $H_0$  diterima atau sampel berasal dari populasi yang homogen.

### C. Uji Hipotesis Penelitian

#### 1. Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, sampel telah memenuhi uji prasyarat analisis variansi satu jalan sel tak sama yaitu sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan memiliki variansi yang sama atau homogen. Sehingga dapat dilakukan uji analisis variansi satu jalan sel tak sama untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh antara strategi pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Rangkuman hasil perhitungan analisis variansi satu jalan sel tak sama dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8**  
**Rangkuman Analisis Variansi Satu Jalan Sel Tak Sama**

**ANOVA**

pemecahan masalah					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1896.267	2	948.133	11.117	.000
Within Groups	7419.733	87	85.284		
Total	9316.000	89			

Berdasarkan hasil analisis variansi satu jalan sel tak sama pada tabel di atas, pada tes akhir kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik terlihat bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions* dan Strategi *Giving Questions and Getting Answers* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Jika dilihat nilai signifikan yang diperoleh sebesar 0.000 dengan taraf signifikan = 0.05 menyatakan ditolak karena nilai signifikan < . Karena ditolak maka diperlukan uji lanjut pasca ANOVA (Komparasi Ganda).

## 2. Uji Komparasi Ganda (Metode *Scheffe'*)

Metode *Scheffe'* dilakukan sebagai tindak lanjut dari uji analisis variansi satu jalan sel tak sama karena pada pengujian hipotesis ditolak untuk mengetahui dari startegi yang diterapkan tersebut manakan yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik maka peneliti melakukan uji lanjut pasca anava menggunakan metode *scheffe'*. Rangkuman hasil perhitungan uji komparasi ganda dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9**  
**Rangkuman Uji Komparasi Ganda**  
**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: pemecahan masalah  
Scheffe

(I) Kelas	(J) Kelas	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
eksperimen 1	eksperimen 2	-2.933	2.384	.472	-8.87	3.01
	Control	7.933*	2.384	.005	1.99	13.87
eksperimen 2	eksperimen 1	2.933	2.384	.472	-3.01	8.87
	Control	10.867*	2.384	.000	4.93	16.81
Control	eksperimen 1	-7.933*	2.384	.005	-13.87	-1.99
	eksperimen 2	-10.867*	2.384	.000	-16.81	-4.93

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Berdasarkan hasil uji komparasi ganda menggunakan metode *scheffe'* di atas, menunjukkan tidak ada perbedaan antara strategi *Learning Starts With a Questions* dan strategi *Giving Questions and Getting Answers*. Sebaliknya, terdapat perbedaan antara strategi *Learning Starts With a Questions* dengan kelas kontrol. Begitupun juga terdapat perbedaan antara strategi *Giving Questions and Getting Answers* dengan kelas kontrol.

#### D. Pembahasan Hasil Analisis Data

SMP Negeri 17 Bandar Lampung merupakan sekolah yang dipilih oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini. Karena strategi pembelajaran yang digunakan peneliti selama ini belum pernah digunakan pada pembelajaran, sehingga peneliti tertarik untuk menerapkan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* untuk mengetahui apakah strategi tersebut berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Tahap awal dari proses penelitian yaitu menyusun instrument. Materi yang peneliti gunakan dalam penelitian ini adalah materi teorema Pythagoras. Sebelum instrument siap digunakan dalam penelitian, peneliti melakukan uji coba instrument terlebih dahulu. Instrument berupa soal tes essay siap diujicobakan setelah melalui tahapan-tahapan seperti validitas isi dan konstruk dengan menggunakan daftar *check list* oleh dua validator yang merupakan dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung oleh Bapak Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd dan Bapak Dr. Achi Rinaldi, M.Si dan satu validator yang merupakan pendidik mata pelajaran Matematika di SMP Negeri 17 Bandar Lampung dengan Ibu Asmara Dewi, S.Pd. Setelah selesai tahapan uji validitas penulis melakukan uji coba instrument di SMP Negeri 17 Bandar Lampung pada peserta didik kelas IX yang berjumlah 30 orang pada tanggal 16 Januari 2019.

Uji coba instrument menggunakan 8 soal essay dengan materi teorema Pythagoras dengan waktu pengerjaan soal sebanyak 80 menit. Kesulitan yang dialami peneliti saat uji coba berlangsung adalah peserta didik kurang

memperhatikan instruksi yang diberikan peneliti. Setelah melakukan uji coba dan memperoleh nilai hasil uji coba tes kemampuan pemecahan masalah peserta didik, kemudian penulis melakukan langkah selanjutnya untuk menentukan soal yang memenuhi kriteria instrument yang baik yaitu melakukan analisis butir soal melalui beberapa uji diantaranya : perhitungan uji validitas untuk mengetahui berapa banyak soal yang valid dan dapat digunakan dalam pengumpulan data kemampuan pemecahan masalah saat penelitian. 8 soal yang digunakan dalam uji coba instrument ternyata diperoleh 6 soal yang valid, soal dikategorikan valid karena  $> 0.30$  . sedangkan 2 soal tidak valid karena  $< 0.30$  .

Setelah melakukan perhitungan uji validitas, untuk mengetahui kekonsistenan dari soal tes sebagai alat ukur sehingga soal tes dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian maka peneliti melakukan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* diperoleh nilai  $= 0.757$  jika dibandingkan dengan  $= 0.374$  maka dapat disimpulkan bahwa  $> 0.374$  , sehingga semua butir soal dinyatakan reliabel dan memiliki konsisten untuk mengukur serta layak digunakan dalam pengambilan data kemampuan pemecahan masalah matematis. Selanjutnya untuk mengetahui tingkat kesukaran soal apakah tergolong mudah, sedang dan sukar maka peneliti melakukan uji tingkat kesukaran. Sehingga peneliti melakukan uji tingkat kesukaran dan dari hasil perhitungan diperoleh bahwa terdapat 1 butir soal tergolong dalam tingkat kesukaran mudah ( $> 0.7$ ), 6 termasuk kategori sedang ( $0.30 \leq < 0.70$ ) dan 1 butir soal tergolong kategori sukar ( $\leq 0.30$ ). setelah melalui tahap uji validitas, reliabilitas dan uji tingkat



kesukaran, peneliti melakukan uji daya pembeda pada instrument sehingga diketahui bahwa terdapat 2 butir soal termasuk klasifikasi daya pembeda jelek ( $0.00 < \leq 0.19$ ), 3 butir soal yang termasuk klasifikasi daya pembeda cukup ( $0.20 < \leq 0.40$ ), dan 3 butir soal yang termasuk klasifikasi daya pembeda baik ( $0.40 < \leq 0.70$ ).

Pada penelitian ini menggunakan penulis menggunakan 3 kelas sebagai sampel yang masing-masing setiap kelas berjumlah 30 peserta didik. Masing-masing setiap kelas tersebut diterapkan strategi pembelajaran yang berbeda, kelas eksperimen I mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)*, kelas eksperimen II mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* dan kelas kontrol mendapatkan pembelajaran konvensional.

Seluruh kelas VIII di SMP Negeri 17 Bandar Lampung merupakan populasi dalam penelitian ini. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak kelas, sehingga dalam penelitian ini terpilih 3 kelas yang digunakan sebagai sampel yaitu kelas VIII 6, VIII 7 dan VIII 9 dengan masing-masing jumlah peserta didik setiap kelas adalah 30 orang. Setelah didapati 3 kelas sebagai sampel tersebut, kemudian penulis menentukan kelas yang menjadi kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Masing-masing kelas diterapkan strategi pembelajaran yang berbeda, Kelas VIII 9 diterapkan pembelajaran dengan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)*, kelas VIII 6 diterapkan pembelajaran dengan strategi pembelajaran aktif *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*, dan kelas VIII 7 diterapkan pembelajaran konvensional.

Peneliti melakukan 4 kali pertemuan pada masing-masing kelas dimana dalam 4 kali pertemuan tersebut penulis menyampaikan materi teorema pythagoras, sedangkan pada pertemuan lima penulis mengadakan *posttest* untuk mengambil data kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Pembelajaran di kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol menggunakan media yang relatif sama, dikatakan relatif artinya ada sedikit perbedaan penggunaan media yang digunakan pada ketiga kelas tersebut. Hal ini dikarenakan pada penerapan strategi pembelajaran di kelas eksperimen II yaitu strategi pembelajaran aktif *Giving Questions and Getting Answers* membutuhkan kartu bertanya dan menjawab.

Pada kelas eksperimen I yang menggunakan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)*, pembelajaran dimulai dengan penulis membagi peserta didik kedalam kelompok yang berjumlah  $\pm 5$  orang secara heterogen, peneliti menyiapkan materi yang akan dipelajari yaitu mengenai teorema Pythagoras dan peserta didik memahami materi yang akan dipelajari serta menandai bagian dari materi yang belum dipahami kemudian peserta didik bersama kelompok diminta mencari informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang belum dipahami dan mendiskusikan permasalahan yang belum dipahami berdasarkan informasi yang telah didapatkan. Setelah itu masing-masing kelompok diminta mempersiapkan pertanyaan mengenai permasalahan yang belum dipahami berdasarkan informasi yang telah didapatkan, peserta didik dari kelompok lain diminta untuk menanggapi atau menjawab pertanyaan dari kelompok yang bertanya. Selama pembelajaran

berlangsung, pada pertemuan pertama peserta didik masih sedikit pasif dalam pembelajaran dan belum berani mengeluarkan pendapat. Namun pada pertemuan kedua hingga ke empat peserta didik sudah paham dengan penggunaan strategi ini pada pembelajaran dan peserta didik terlihat aktif dalam belajar, sering bertanya dan mengeluarkan pendapat serta antusias dalam mencoba menyelesaikan soal-soal Matematika.

Pada kelas eksperimen II yang menggunakan strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*, pembelajaran dimulai dengan peneliti membagikan 2 potongan kertas yang berbeda warna, potongan kertas warna pink sebagai kartu bertanya dan yang berwarna biru sebagai kartu menjawab. Penulis juga menyiapkan materi yang akan dipelajari yaitu mengenai teorema Pythagoras dan peserta didik memahami materi tersebut secara individu. Peneliti menjelaskan contoh soal permasalahan terkait teorema Pythagoras, peserta didik juga diminta menuliskan pertanyaan mengenai hal yang belum dipahami setelah itu mencari informasi yang berkaitan dengan pertanyaan/masalah yang belum dipahami baik sendiri maupun dengan teman sebangku. Kemudian penulis memulai dan mengawali sesi tanya jawab untuk melihat sejauh mana pemahaman peserta didik mengenai materi yang dipelajari, peserta didik diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai permasalahan yang belum dipahami. Peserta didik yang lain diminta untuk menanggapi atau menjawab pertanyaan dari peneliti maupun peserta didik yang bertanya. Penulis membimbing dan mengarahkan peserta didik dalam menanggapi dan memberikan jawaban dari pertanyaan. Peserta didik yang

bertanya harus menyerahkan kartu bertanya, begitupun peserta didik yang menjawab maka harus menyerahkan kartu menjawab. Jika pada akhir sesi ada peserta didik yang masih memiliki salah satu kartu maupun kartu lengkap yaitu kartu bertanya dan menjawab maka peserta didik diminta membuat resume atas proses tanya jawab yang sudah berlangsung, hal ini tentu sudah disepakati diawal pembelajaran.

Pembelajaran pada pertemuan pertama dikelas belum begitu maksimal. Hal ini dikarenakan peserta didik masih belum begitu memahami aturan strategi tersebut. Pada pertemuan kedua sampai pertemuan keempat peserta didik terlihat antusias pada saat penulis menerapkan strategi *Giving Questions and Getting Answers* dalam kegiatan pembelajaran. Antusias peserta didik dapat dilihat pada saat peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya, begitu juga pada saat peneliti memberikan kesempatan kepada peserta didik yang ingin menjawab pertanyaan yang diajukan oleh pendidik maupun peserta didik lainnya. didik ingin menjawab pertanyaan dari peneliti ataupun dari peserta didik lain. Hampir semua peserta didik antusias dalam mencoba menjawab pertanyaan yang diberikan oleh penulis dan peserta didik juga antusias dalam bertanya ketika penulis memberikan kesempatan bertanya, hal ini juga dikarenakan dalam aturan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* pada saat akhir pembelajaran peserta didik yang masih memiliki salah satu kartu ataupun masih memiliki 2 kartu yang utuh maka peserta didik harus meresume semua pertanyaan dan jawaban selama proses tanya jawab penerapan strategi berlangsung. Dilihat dari antusias dan keaktifan peserta didik selama mengikuti kegiatan pembelajaran dengan penerapan

strategi pembelajaran aktif *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)*, dapat disimpulkan bahwa strategi yang diterapkan pada kelas eksperimen II dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan definisi pengertian strategi *Giving Questions and Getting Answers* menurut Agus Suprijono yaitu strategi *Giving Questions and Getting Answers* dibangun agar dapat melatih peserta didik memiliki keahlian dan keterampilan bertanya serta mampu menjawab pertanyaan.

Pembelajaran pada kelas kontrol yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru atau pembelajaran konvensional. Pembelajaran dimulai dengan penulis menjelaskan materi pembelajaran yang akan dipelajari dan memberikan contoh soal permasalahan yang terkait materi yang diajarkan. Peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami, setelah peserta didik memahami materi tersebut penulis memberikan latihan soal untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Pada kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional peserta didik terlihat pasif dan kurang antusias, karena pembelajaran lebih didominasi oleh penulis. Pada saat kegiatan tanya jawab hanya peserta didik tertentu saja yang berani bertanya dan menjawab, masih banyak peserta didik yang hanya diam mendengarkan saja. Hal ini membuat penulis tidak begitu memahami tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi yang dipelajari, karena banyak peserta didik yang memilih diam baik yang sudah paham ataupun yang belum paham. Peran peserta didik pada pembelajaran yang berpusat pada guru hanya sebagai objek pembelajaran sehingga peserta didik tidak dapat mengembangkan potensinya secara maksimal.

Setelah peneliti mengadakan 4 kali pertemuan pada masing-masing kelas dan setiap pertemuan penulis menyampaikan materi pembelajaran mengenai teorema pythagoras, pada pertemuan ke lima penulis mengadakan *posttest* untuk melihat apakah ada pengaruh dari strategi yang diberikan pada kelas eksperimen I, kelas eksperimen II maupun kelas kontrol terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Dari hasil *posttest* diketahui bahwa rata-rata nilai untuk kelas eksperimen I yang diterapkan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions* yaitu 72.67, untuk kelas eksperimen II yang diterapkan strategi pembelajaran aktif *Giving Questions and Getting Answers* rata-rata nilai yang diperoleh yaitu 75.60 Sedangkan untuk kelas kontrol yang diterapkan model pembelajaran konvensional mendapatkan rata-rata nilai yaitu 64.73. Dari rata-rata nilai *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis pada masing-masing kelas eksperimen dan kontrol, dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen I yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan kelas eksperimen II yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi *Giving Questions and Getting Answers* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran di kelas kontrol yang diterapkan pembelajaran konvensional. Artinya terdapat pengaruh strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi *Giving Questions and Getting Answers* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak, penulis melakukan uji normalitas menggunakan uji *lilliefors* dimana hasil yang diperoleh dari uji normalitas menunjukkan bahwa kelas *Learning Starts With a Questions*, kelas *Giving*



*Questions and Getting Answers*, dan kelas kontrol dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hal ini karena nilai  $sig >$  dengan taraf signifikan  $= 0.05$  untuk 30 peserta didik yang berarti bahwa hipotesis ( ) diterima. Selanjutnya untuk mengetahui apakah sampel memiliki karakter yang sama atau tidak, penulis melakukan uji homogenitas dengan menggunakan uji *Barlett*. Hasil yang diperoleh dari uji homogenitas menunjukkan bahwa kelas *Learning Starts With a Questions*, kelas *Giving Questions and Getting Answers* dan kelas kontrol dalam penelitian ini memiliki karakter yang sama. Hal ini karena berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh  $sig$  sebesar 0.723 dengan taraf signifikan  $= 0.05$ . sehingga dapat disimpulkan nilai  $sig >$ , berarti bahwa diterima.

Setelah penulis melakukan perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas yang hasilnya telah diperoleh bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen, selanjutnya penulis melakukan uji hipotesis menggunakan *one way anova*. Berdasarkan hasil perhitungan *one way anova* yang menunjukkan bahwa dilihat nilai  $sig$  yang diperoleh sebesar 0.000 dengan taraf signifikan  $= 0.005$  menyatakan ditolak karena nilai signifikan  $<$ . Karena ditolak maka diperlukan uji lanjut pasca anova, untuk mengetahui dari strategi yang diterapkan tersebut manakah yang lebih berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Peneliti melakukan uji lanjut pasca anova menggunakan metode *scheffe'*, hasil yang diperoleh menunjukkan tidak ada perbedaan antara strategi *Learning Starts With a Questions* dan strategi *Giving Questions and Getting Answers*. Sebaliknya, terdapat terdapat perbedaan antara strategi *Learning Starts With a Questions*

dengan kelas kontrol. Begitupun juga terdapat perbedaan antara strategi *Giving Questions and Getting Answers* dengan kelas kontrol. Sehingga ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh strategi *Learning Starts With a Questions* dan *Giving Questions and Getting Answers* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah diuraikan diperoleh bahwa terdapat pengaruh strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif tipe *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan Strategi pembelajaran *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* lebih baik dibandingkan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan pembelajaran konvensional.

#### B. Saran

Penulis memberikan saran berdasarkan kesimpulan di atas sebagai berikut:

1. Bagi guru, menggunakan strategi pembelajaran aktif tipe *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)* dalam pembelajaran sudah memberikan dampak yang baik terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Sedangkan untuk strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* diperlukan usaha pendidik untuk mengoptimalkan lagi proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran lebih maksimal.
2. Bagi peneliti selanjutnya, bila menggunakan strategi pembelajaran *Learning Starts With a Questions (LSQ)* dan strategi pembelajaran aktif tipe *Giving*

*Questions and Getting Answers (QGGA)* diharapkan harus lebih mampu mengoptimalkan kelas agar pembelajaran berlangsung efektif dan efisien.

3. Semoga apa yang diteliti dapat dilanjutkan oleh penulis lain dalam ranah ruang lingkup penelitian yang lebih luas dan dapat memberikan manfaat serta membangun pemikiran pendidik pada umumnya dan penulis pada khususnya.



**DAFTAR PUSTAKA**



## DOKUMENTASI PENELITIAN



**Kelas eksperimen 1 : Suasana proses pembelajaran ketika menggunakan strategi *Learning Starts With a Questions (LSQ)***



**Kelas Eksperimen 2 : Suasana proses pembelajaran ketika menggunakan strategi *Giving Questions and Getting Answers (GQGA)***





Kelas Kontrol : Suasana Proses pembelajaran ketika menggunakan model pembelajaran Konvensional

