

PENERAPAN *PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN *LEAD ADVERISTY QUOTIENT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER



Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat Guna Mendapat Gelar Strata 1 (S1) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

**SITI HASANAH
NPM : 1511050159**

Jurusan : Tadris Matematika

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

PENERAPAN *PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN *LEAD ADVERISTY QUOTIENT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Skripsi

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan memenuhi Syarat-syarat guna Mendapat gelar Strata 1 (S1) dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh :

**SITI HASANAH
NPM : 1511050159**

Jurusan : Tadris Matematika

Pembimbing I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc

Pembimbing II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd

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

ABSTRAK

PENERAPAN *PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN *LEAD ADVERSITY QUOTIENT* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER

Oleh:

SITI HASANAH

Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran matematika yang harus dikuasai dan dikembangkan. Berdasarkan hasil pra penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik SMPN 28 Bandar Lampung masih rendah, hal ini terlihat dari hasil uji kemampuan pemecahan masalah peserta didik tahun pelajaran 2017/2018 yang memperoleh nilai diatas (KKM) dengan nilai ≥ 75 sebanyak 42 dari 137 peserta didik. Peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *problem solving* berbantuan *LEAD adversity quotient*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* berbantuan *LEAD adversity quotient* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Quasy Eksperimental Design* dengan rancangan penelitian faktorial 2×2 . Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik acak kelas dengan materi bangun ruang sisi datar. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah tes kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Analisis data penelitian ini adalah analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.

Pengujian hipotesis menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama, dengan taraf signifikan 5% diperoleh bahwa pada efek utama A (model pembelajaran) diperoleh hasil bahwa untuk Fhitung 0.042, sehingga H_{0A} ditolak. Pada efek utama B (perbedaan jenis kelamin) diperoleh hasil bahwa Fhitung 0.179, sehingga H_{0B} diterima. Pada efek interaksi AB (model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin) diperoleh hasil bahwa Fhitung 0.38, sehingga H_{0AB} diterima. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, (2) tidak terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, (3) tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik

Kata Kunci: *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, dan Perbedaan Gender.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp.0721780887

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENERAPAN *PROBLEM SOLVING* BERBANTUAN LEAD
ADVERTISTY QUOTIENT UNTUK MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER**

Nama : SITI HASANAH
NPM : 1511050159
Jurusan : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas
Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Dr. Nanang Supriadi, M.Si
NIP. 19791128200501 1 005

Pembimbing II

Rizki Wahyu Yunian P, M.Pd
NIP. 19890605 201503 1 004

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Matematika

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



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 783260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “**PENERAPAN PROBLEM SOLVING BERBANTUAN LEAD ADVERSITY QUOTIENT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA DITINJAU DARI PERBEDAAN GENDER**”, disusun oleh Nama : **SITI HASANAH**, NPM. **1511050159**, Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam Sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Kamis / 20 Juni 2019 pukul 08.00 s.d 10.00 WIB.

TIM MUNAQASYAH

Ketua Sidang : Dr. Rubhan Masykur, M.Pd. 
Sekretaris : Fraulein Intan Suri, M.Pd. 
Penguji Utama : Dr. Agus Pahrudin, M.Pd. 
Penguji Pendamping I : Dr. Nanang Supriadi, M.Sc 
Penguji Pendamping II : Rizki Wahyu Yunian Putra, M.Pd (..........)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan



Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd

NIP. 19560810 198703 1 001

MOTTO

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

Artinya : “(6) Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, (7) Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, (8) dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (Al-Insyiroh : 6-8)



PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Dengan penuh rasa syukur, penulis persembahkan skripsi ini untuk :

1. Ibu Dra. Norawati dan Bapak Ir. Birwan Santoso, S.P., M.M. selaku orang tua yang selalu memberikan doa untuk Siha dalam setiap kelancaran proses dari awal hingga akhir penggarapan skripsi ini. Alhamdulillah dalam setiap doa yang Ibu dan Bapak minta dan harapkan untuk Siha selalu Allah kabulkan. Do'a yang tulus pula selalu Siha minta pada Allah untuk selalu memberikan kesehatan dan kebahagiaan selalu.
2. Abangku Abdurrahman Adly dan Kedua adikku, Rahmat Khoirul dan Rezeki Kurniawati, terima kasih atas dukungan yang selalu diberikan, atas canda dan tawa yang selalu disuguhkan. Semoga kita bisa bersama-sama menjadi anak sholeh dan sholehah yang membanggakan kedua orangtua.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Siti Hasanah dilahirkan pada tanggal 08 Juli 1997 di Bandar Lampung. Penulis merupakan anak kedua dari empat bersaudara yang terlahir dari pasangan Bapak Santoso dan Ibu Norawati.

Penulis mengawali Pendidikan dimulai dari MIN 1 Tanjung Karang Bandar Lampung yang selesai pada tahun 2009, dilanjutkan di SMP N 22 Bandar Lampung selesai pada tahun 2012, selanjutnya melanjutkan di SMA N 14 Bandar Lampung sampai tahun 2015, kemudian penulis melanjutkan jenjang Pendidikan Strata 1 di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan program studi Pendidikan Matematika melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-PTKIN). Selama menjadi mahasiswa penulis adalah Pengurus Inti Himatika dan diamanatkan sebagai Bendahara Umum Himatika . Pada tahun 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Belambangan, Kec. Penengahan, Kab. Lampung Selatan. Selanjutnya penulis PPL di SMP N 28 Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum. Wr. Wb

Alhamdulillah *rabbi' alamin*, segala puji hanya bagi Allah SWT atas segala rahmat dan anugerah-Nya. Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW, 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 Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Penyelesaian skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku ketua jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung
3. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc selaku pembimbing I dan Bapak Rizki Wahyu Yunian, M.Si selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Seluruh 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 Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

5. Bapak M. Hutasoit, M.M., selaku kepala SMP Negeri 28 Bandar Lampung, dan Ibu Rini Setiyowati, S.Pd selaku guru mata pelajaran matematika serta seluruh staff, karyawan dan seluruh siswa yang telah memberikan bantuan demi kelancaran penelitian skripsi ini.
6. Mamas Erzal Syahreza Aswir dan keluarga yang telah senantiasa memberikan dukungan, semangat dan motivasi sehingga penulis mampu berjuang kembali untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat Edegsku (Vera Nurmalia, Siti Rukiyah, Oktavia Hari Kharisma, Winie Ananda) terima kasih atas ketersediaannya memberikan dukungan dan motivasinya. Semoga kesuksesan menyertai kita semua.
8. Sahabat-sahabat Tumanku (Dina Saputri, Rani Puspita Dewi, Della Alifya Hastin, Anisa Fitri, Rizky Adhyaksono, Elnando Syawardhan, Rio Rintama, M. Ali Marza Dinata, Riyan Cahya Ramenda, Ade Marganda, A. Harits Alhammam) terimakasih atas semangat, canda tawa dan solidaritas yang terjalin selama ini.
9. Sahabat-sahabat kelasku Matematika C 2015, Adhenia Fitri, Sukawati, Rosyana Efendi, Weni Saputri dan seluruh teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terimakasih atas canda tawa yang pernah terjalin selama ini.
10. Temen-temen seperjuangan Pendidikan Matematika 2015, terima kasih atas kebersamaan, semangat dan motivasi yang telah diberikan.

11. Saudara-saudaraku KKN 187 Desa Belambangan Kecamatan Penengahan Lampung Selatan dan Kelompok PPL 59 SMP Negeri 28 Bandar Lampung yang sangat luar biasa yang tidak akan pernah terlupa momen-momen yang telah kita lalui bersama.

12. Almamater UIN Raden Intan Lampung tercinta.

Semoga Allah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua dan berkenan membalas semua kebaikan yang diberikan kepada penulis. Penulis berharap skripsi ini dapat memberi manfaat bagi kita semua.

Wassalamu'alaikum. Wr. Wb

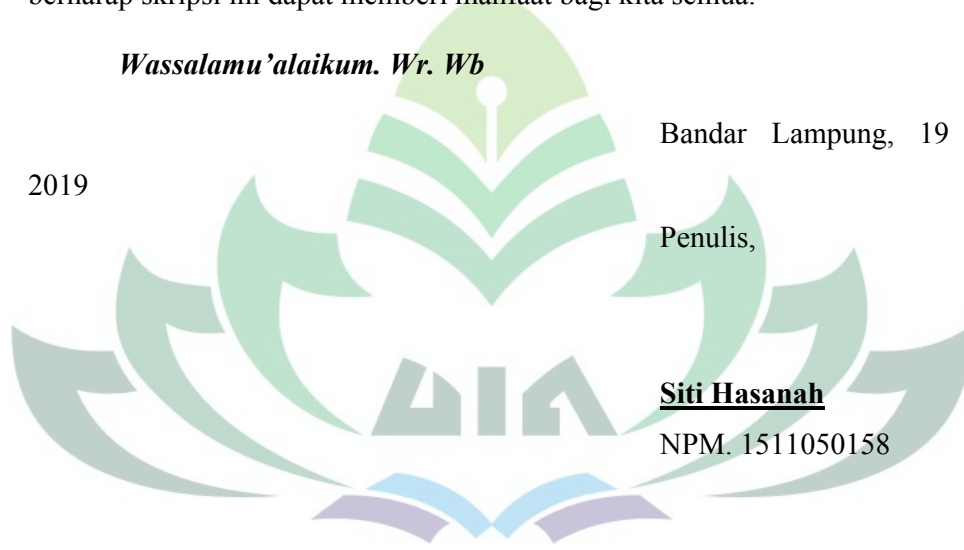
2019

Bandar Lampung, 19 Juni

Penulis,

Siti Hasanah

NPM. 1511050158



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
MOTTO	iv
PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	10
C. Batasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah	11
E. Tujuan Penelitian	11
F. Manfaat Penelitian	12
G. Ruang Lingkup Penelitian	13
BAB II LANDASAN TEORI	14
A. Tinjauan Pustaka	14
1. Model Pembelajaran	14
2. Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	15
a. Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	16
b. Kelebihan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	18
c. Kekurangan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	18
3. LEAD <i>Adversity Quotient</i>	19

4. Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Berbantuan LEAD <i>Adversity Quotient</i>	21
5. Kemampuan Pemecahan Masalah	23
6. Perbedaan Gender.....	25
B. Penelitian yang Relevan	29
C. Kerangka Berpikir.....	30
D. Hipotesis.....	31

BAB III METODOLOGI PENELITIAN 35

A. Metode Penelitian	35
B. Variabel Penelitian	36
1. Variabel Bebas (<i>Independent Variable</i>)	37
2. Variabel Terikat (<i>Dependent Variable</i>)	37
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel.....	37
1. Populasi.....	37
2. Sampel	38
3. Teknik Pengambilan Sampel	38
D. Teknik Pengumpulan Data	39
1. Tes	39
E. Instrumen Penelitian	41
1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika.....	41
a. Uji Validitas Isi	42
b. Tingkat Kesukaran	43
c. Daya Pembeda	44
d. Uji Reliabilitas	46
F. Teknik Analisis Data	46
1. Uji Prasyarat	47
a. Uji Normalitas	47
b. Uji Homogenitas	48
2. Uji Hipotesis	49
3. Uji Lanjut Pasca Anava Dua Jalan	50

a. Hipotesis Statistik	52
------------------------------	----

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Uji Coba Instrumen.....	54
1. Analisis Validitas Tes	54
2. Uji Validitas	56
3. Uji Reliabilitas.....	57
4. Uji Tingkat Kesukaran.....	57
5. Uji Daya Pembeda.....	58
6. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes.....	59
B. Uji Tes Awal (Pretest) Pemecahan Masalah Matematis	59
1. Deskripsi Data Hasil Pretest.....	60
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	62
a. Uji Normalitas Pretest.....	62
b. Uji Homogenitas Pretest.....	63
c. Analisis Data Tes Awal (Pretest).....	64
C. Uji Tes Akhir (Posttest) Pemecahan Masalah Matematis	66
1. Deskripsi Data Hasil Posttest.....	67
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	68
a. Uji Normalitas Posttest.....	68
b. Uji Homogenitas Posttest	69
c. Analisis Data Tes Akhir (Posttest).....	70
D. Data Amatan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	73
1. Deskripsi Data N-Gain.....	74
2. Pengujian Prasyarat Analisis Data.....	75
a. Uji Normalitas N-Gain	75
b. Uji Homogenitas N-Gain.....	76
c. Analisis Data N-Gain	77
E. Pembahasan.....	79

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....92
B. Saran.....92

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Daftar Nilai Uji Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	5
Tabel 2.1	Langkah – Langkah Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Berbantuan LEAD <i>Adversity Quotient</i>	22
Tabel 2.2	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	25
Tabel 2.3	Perbedaan Gender Dalam Beberapa Aspek	26
Tabel 3.1	Desain Faktorial Penelitian	36
Tabel 3.2	Data Peserta Kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung	37
Table 3.3	Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	40
Tabel 3.4	Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment	43
Tabel 3.5	Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal	44
Tabel 3.6	Klasifikasi Daya Pembeda	45
Tabel 3.7	Interpretasi N-gain	47
Tabel 3.8	Kriteria Uji Normalitas	48
Tabel 3.9	Kriteria Uji Homogenitas	49
Tabel 4.1	Validitor Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	55
Tabel 4.2	Validitor Item Soal Tes	56
Tabel 4.3	Tingkat Kesukaran Item Soal Tes	57
Tabel 4.4	Daya Beda Item Soal Tes	58
Tabel 4.5	Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemecahan Masalah Matematis	59
Tabel 4.6	Daftar Nilai Tes Awal Pemecahan Masalah Matematis	59

Tabel 4.7	Deskripsi Data Skor Pemecahan Masalah Matematis Kelas Eksperimen dan Kontrol	61
Tabel 4.8	Deskripsi Data Skor Pemecahan Masalah Matematis Laki-laki dan Perempuan.....	61
Tabel 4.9	Hasil Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	62
Tabel 4.10	Hasil Uji Normalitas Data Pretest Laki-laki dan Perempuan	63
Tabel 4.11	Hasil Uji Homogenitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	63
Tabel 4.12	Hasil Uji Homogenitas Data Pretest Laki-laki dan Perempuan	64
Tabel 4.13	Perhitungan Pretest Anova Dua Jalur.....	65
Tabel 4.14	Daftar Nilai Posttest Pemecahan Masalah Matematis	66
Tabel 4.15	Deskripsi Data Skor Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	67
Tabel 4.16	Deskripsi Data Skor Posttest Laki-laki dan Perempuan.....	68
Tabel 4.17	Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	69
Tabel 4.18	Hasil Uji Normalitas Data Posttest Laki-laki dan Perempuan.....	69
Tabel 4.19	Hasil Uji Homogenitas Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	70
Tabel 4.20	Hasil Uji Homogenitas Posttest Laki-laki dan Perempuan.....	70
Tabel 4.21	Perhitungan Posttest Anova Dua Jalur	71
Tabel 4.22	Rangkuman Analisis Posttest Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama.....	72
Tabel 4.23	Data N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	73
Tabel 4.24	Deskripsi Data Hasil N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	74
Tabel 4.25	Hasil Uji Normalitas Data N-gain Kelas Ekperimen dan Kontrol	75
Tabel 4.26	Hasil Uji Normalitas Data N-gain Laki-laki dan Perempuan	76

Tabel 4.27 Hasil Uji Homogenitas Data N-gain Kelas Ekperimen dan Kontrol.... 76
Tabel 4.28 Hasil Uji Homogenitas Data N-gain Laki-laki dan Perempuan..... 77
Tabel 4.29 Perhitungan Anova Dua Jalur Data N-gain 78
Tabel 4.30 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama N-gain..... 79



DAFTAR GAMBAR

Lembar Jawaban Peserta didik 1.1.....	6
Lembar Jawaban Peserta didik 1.2.....	7
Lembar Jawaban Peserta didik 1.3.....	7



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Profil Sekolah.....	96
Lampiran 2	Daftar Responden Kelas Uji Coba	99
Lampiran 3	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Pemecahan Masalah.....	100
Lampiran 4	Soal Uji Coba Kemampuan Pemecahan Masalah.....	101
Lampiran 5	Kunci Jawaban Soal Uji Coba Pemahaman Konsep.....	103
Lampiran 6	Tabel Perhitungan Uji Coba Uji Validitas	114
Lampiran 7	Tabel Perhitungan Uji Coba Uji Reliabilitas	116
Lampiran 8	Tabel Perhitungan Uji Coba Uji Tingkat Kesukaran	118
Lampiran 9	Tabel Perhitungan Uji Coba Uji Daya Beda	120
Lampiran 10	Kesimpulan Uji Coba Soal.....	122
Lampiran 11	Daftar Sampel.....	123
Lampiran 12	RPP Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol	124
Lampiran 13	Kisi-Kisi Soal Pretest Pemecahan Masalah	205
Lampiran 14	Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	206
Lampiran 15	Kunci Jawaban Soal Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah ...	207
Lampiran 16	Data Hasil Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah.....	213
Lampiran 17	Deskripsi Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah	215
Lampiran 18	Perhitungan Uji Normalitas Pretest.....	216
Lampiran 19	Uji Homogenitas Pretest	218

Lampiran 20	Uji Anova Two Way Pretest	219
Lampiran 21	Kisi-Kisi Soal Posttest Pemecahan Masalah	222
Lampiran 22	Soal Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	223
Lampiran 23	Kunci Jawaban Soal Posttest	224
Lampiran 24	Data Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	230
Lampiran 25	Deskripsi Data Hasil Posttest Kemampuan Pemecahan Masalah	232
Lampiran 26	Perhitungan Uji Normalitas Posttest	233
Lampiran 27	Uji Homogenitas Posttest	235
Lampiran 28	Uji Anova Two Way Posttest	236
Lampiran 29	Data Hasil N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah	239
Lampiran 30	Deskripsi Data Hasil N-gain Kemampuan Pemecahan Masalah ..	240
Lampiran 31	Perhitungan Uji Normalitas N-Gain	241
Lampiran 32	Uji Homogenitas N-Gain	243
Lampiran 33	Uji Anova Two Way N-gain	244
Lampiran 34	Dokumentasi	247

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah sesuatu yang universal dan berlangsung terus tak terputus dari generasi ke generasi di mana pun di dunia ini.¹ Pendidikan mempunyai tugas untuk menyiapkan peserta didik agar dapat berperan aktif dan positif dalam hidupnya sekarang dan yang akan datang.²

Manusia yang berpendidikan dan memiliki banyak pengalaman serta ilmu dalam hidupnya akan diberi balasan kebaikan dari pada seseorang yang belum berpendidikan dan tidak berilmu pengetahuan. Sebagaimana Allah telah menjelaskan dalam Q.S Mujadilah : 11.

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

Artinya : *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan*³.

¹Prof. Dr. Umar Tirtarahardja dan Drs. S. L. La Sulo, *Pengantar Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010).h.82.

² *Ibid.*, 263

³Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Diponegoro, 2006).

Keistimewaan orang yang memiliki ilmu dan selalu beriman kepada Allah dari penjelasan ayat Al-Qur'an diatas adalah akan ditinggikan pangkat dan derajatnya serta diberi balasan sesuai perbuatannya oleh Allah SWT.

Undang-Undang RI No.2 tahun 1989 Pasal 30 Ayat 3 tentang Kurikulum Pendidikan Nasional menyatakan bahwa isi kurikulum pendidikan dasar memuat bahan kajian dan pelajaran salah satunya tentang matematika.⁴ *National Council of Teachers of Mathematics* atau NCTM menyatakan bahwa standar matematika sekolah haruslah meliputi standar isi dan standar proses. Standar proses meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi. Matematika memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan⁵, terutama mengenai pembelajaran yang berhubungan dengan kehidupan manusia sehari-hari dan khususnya adalah untuk memperoleh hasil perhitungan yang tepat.⁶ Salah satu *doing math* yang erat kaitannya dengan karakteristik matematika adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pengukuran hasil belajar peserta didik dalam belajar matematika dalam sekolah menengah tentang pemecahan masalah matematis dapat dilihat melalui hasil evaluasi oleh TIMSS. Peserta didik di Singapura memperoleh hasil tertinggi dalam memecahkan persoalan matematika bidang geometri sebesar 75%, rata-rata internasional untuk soal pemecahan masalah bidang geometri adalah 32%, namun peserta didik di Indonesia hanya 19%. Soal memecahkan masalah bidang aljabar,

⁴ Prof. Dr. Umar Tirtarahardja dan Drs. S. L. La Sulo, Op.Cit., 272-273

⁵Rizki Wahyu Yunian Putra, 'Penerapan Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Peserta didik SMA', *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2014, h.1.

⁶Nanang Supriadi dan Rani Damayanti, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta didik Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.1 (2016), h.2.

rata-rata internasionalnya 18%, namun peserta didik hanya memperoleh 8% saja, jadi dapat menyimpulkan kemampuan dalam menguasai matematika terutama untuk memecahkan persoalan matematis adalah masih kurang dan rendah.

Shadiq menyebutkan pada pembelajaran matematika peserta didik masih rendah hal tersebut dikarenakan pembelajaran yang masih bersifat *teacher centered*. Dalam memecahkan permasalahan matematis peserta didik masih kurang dan rendah hal tersebut disebabkan pula oleh penggunaan metode pembelajaran lama dan tidak menarik serta belum menjelaskan tentang masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari manusia. Sehingga peserta didik tidak terbiasa terlibat dalam menyelesaikan masalah. Peserta didik hanya bisa mengikuti pendidik dalam membahas soal-soal untuk menyelesaikan suatu masalah.⁷

Pembelajaran matematika di sekolah juga masih banyak ditemukan berbagai kelemahan, baik metode atau pendekatan yang digunakan oleh tenaga pendidik maupun penguasaan materi oleh tenaga pendidik, karena berbagai keterbatasan dan kemampuan tenaga pendidik yang masih rendah. Peserta didik sebagai warga pembelajar kurang berminat pada mata pelajaran matematika. Hal tersebut Sehingga juga mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu komponen penting dalam pembelajaran matematika yang harus dikuasai dan dikembangkan. Secara umum, peserta didik Indonesia

⁷Ani Minarni, 'Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Prosiding*, 2012, 978–979.

memiliki kelemahan dalam memecahkan masalah terutama dalam masalah yang berbentuk soal cerita.⁸

Seseorang dapat memecahkan masalah dengan baik apabila didukung oleh kemampuan menyelesaikan masalah yang baik pula. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar isi pada butir kelima yang memperkuat aspek psikologis dalam pembelajaran matematika menyebutkan bahwa pembelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu : memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet, dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁹ Pelaksanaan pembelajaran di SMPN 28 Bandar Lampung antara lain pendidik selama ini hanya memberikan informasi dalam bentuk cetak dan tertulis.

Berdasarkan hasil wawancara pra penelitian 9 Mei 2018 oleh pendidik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung mendapatkan hasil diketahui peserta didik belum mampu memecahkan permasalahan secara maksimal dan dalam proses pembelajaran tidak aktif, lingkungan yang tidak mendukung sehingga peserta didik menjadi malas belajar, kurangnya motivasi orang tua untuk memberikan semangat belajar kepada peserta didik serta masih rendahnya minat peserta didik terhadap pelajaran matematika. Selain dari pada itu lebih aktifnya peserta didik perempuan membuatnya lebih unggul.

⁸Riska Visitasari and others, 'Kemampuan Peserta didik Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman', 2013.h.2

⁹depdiknas, *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*, ed. by Depdiknas (Jakarta, 2006).

Kurang maksimalnya pemahaman peserta didik dan lemahnya kemampuan pendidik dalam mengajar dan memilih metode pembelajaran dikelas membuat rendahnya hasil belajar dan konsep-konsep ilmiah. Hal tersebut sudah dibuktikan pada peserta didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung. Dapat disimpulkan sikap positif peserta didik membuat rendahnya pemahaman konsep matematika.

Tabel 1.1
Daftar Nilai Uji Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Peserta Didik Kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung
Tahun Pelajaran 2017/2018

No	Kelas	Nilai Matematika (x) Peserta didik			Jumlah
		$x < 50$	$50 \leq x < 75$	$x \geq 75$	
1	VIII A	6	11	10	27
2	VIII B	8	11	8	27
3	VIII C	12	8	8	28
4	VIII D	11	9	7	27
5	VIII E	11	8	9	28
JUMLAH		48	47	42	137

Berdasarkan penjelasan tersebut dapat dilihat hasil nilai uji matematika SMPN 28 Bandar Lampung sebagian besar kurang dari ketentuan ketuntasan nilai yang ditetapkan sekolah dan pendidik mata pelajaran matematika . Tabel di atas dapat diketahui dari sebanyak 137 peserta didik memperoleh nilai dibawah 75 sebanyak 95 dari jumlah keseluruhan peserta didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung, sehingga peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan

masalah peserta didik SMPN 28 Bandar Lampung masih sangatlah tergolong rendah.

Berikut adalah beberapa contoh soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan peneliti ketika pra penelitian di kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung :

1. Sebuah lantai berbentuk persegi, dan panjang sisinya 6 meter. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran 30 cm x 30 cm. Tentukan banyak ubin yang diperlukan untuk menutupi lantai ?

Lembar jawaban peserta didik dalam menjawab soal uji kemampuan pemecahan masalah tersebut :

Diketahui : 6 meter
30 cm

$$6 + (30 \times 30)$$

$$= 30 + 6$$

$$= 36 \times 100$$

$$= 196$$

Jadi keramik yg di perlukan
1960 butir keramik.

Lembar Jawaban Peserta didik 1.1

Berdasarkan lembar jawaban peserta didik 1.1 dapat dilihat bahwa peserta didik masih kurang mampu dalam menyusun rencana penyelesaian yang terdapat pada soal.

2. Sebuah taman berbentuk persegi. Di sekeliling taman itu akan ditanami pohon pinus dengan jarak antar pohon 4 meter panjang sisi taman itu adalah 64 meter, berapa banyak pohon pinus yang diperlukan untuk mengelilingi taman tersebut?

Lembar jawaban peserta didik dalam menjawab soal uji kemampuan pemecahan masalah tersebut :

$$\begin{aligned}
 2) \quad L \text{ taman} &= 5 \times 5 \\
 &= 64 \times 64 \\
 &= 4,096 \text{ m}^2 \\
 \text{Jarak antar pohon} &= 4 \text{ m} \\
 &= \frac{4,096}{4}
 \end{aligned}$$

Lembar Jawaban Peserta didik 1.2

$$\begin{aligned}
 2) \quad K. \text{ per segi. } P. &= 4 \times \text{Sisi} \\
 &= 4 \times 66 \\
 &= 264 \text{ m} \\
 &\text{banyak pohon pinus yg dibutuhkan}
 \end{aligned}$$

Lembar Jawaban Peserta didik 1.3

Berdasarkan lembar jawaban peserta didik 1.2 dan 1.3 dapat dilihat bahwa peserta didik masih kurang memahami dalam mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan tepat dan benar.

Sehubungan dengan hasil wawancara dan lembar jawaban peserta didik tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang dihadapi peserta didik. Kesulitan dalam memecahkan masalah-masalah yang ada harus diketahui bahwa setiap orang

memiliki kemampuan yang berbeda-beda sehingga dapat menerima pendidikan dengan baik.

Menerapkan pendekatan pembelajaran yang tepat yang melibatkan peserta didik secara aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran matematika di kelas. Ada beberapa pendekatan dalam pengajaran matematika, masing-masing didasarkan atas teori belajar yang berbeda. Ada empat pendekatan yang paling berpengaruh dalam pengajaran matematika, (1) urutan belajar yang bersifat perkembangan (*development learning sequences*), (2) belajar tuntas (*mastery learning*), (3) strategi belajar (*learning strategies*), dan (4) pemecahan masalah (*problem solving*).¹⁰ Di sini peneliti menggunakan salah satu pendekatan yaitu *Problem Solving* dengan berbantuan *LEAD Adversity Quotient*. Pemecahan masalah (*Problem solving*) merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, peserta didik dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.

Hudoyo mengemukakan bahwa tujuan dari pembelajaran *Problem Solving* adalah : (1) Peserta didik menjadi terampil menyeleksi informasi yang relevan selanjutnya dianalisis dan hasilnya diteliti kembali (2) Kemampuan intelektual yang tercapai adalah hasil yang muncul sebagai timbal balik untuk setiap individu (3) Hasil belajar individu meningkat dengan maksimal (4) Adanya langkah-langkah untuk menemukan suatu hasil belajar yang baik dan sesuai. Selanjutnya

¹⁰Prof. Dr. Mulyo Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012).h.55.

dikatakan bahwa tahapan dalam *Problem Solving*, yaitu : (1) Pemahaman terhadap masalah, (2) Perencanaan penyelesaian masalah, (3) Melaksanakan perencanaan, (4) Melihat kembali penyelesaian.¹¹

Menurut Stoltz dalam *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* sangatlah efektif untuk membantu seseorang menciptakan perbaikan-perbaikan permanen dalam *AQ* serta cara merespon kesulitan. Rangkaian LEAD adalah L = *listen* (dengarkan respon anda terhadap kesulitan), E = *explore* (jajaki asal usul dan pengakuan dan atas akibatnya), A = *analyze* (analisis bukti buktinya), dan D = *Do* (lakukan sesuatu / ambil tindakan).¹² Rangkaian LEAD didasarkan pada pengertian bahwa seseorang dapat mengubah keberhasilan dengan mengubah kebiasaan-kebiasaan berpikirnya. Perubahan diciptakan dengan mempertanyakan pola-pola lama dan secara sadar membentuk pola-pola baru.

Kemampuan seseorang dalam mengatasi permasalahan disebut dengan *Adversity Quotient* sehingga dapat menjadi peluang untuk keberhasilan belajar. Stolz memberikan pendapat bahwa *adversity quotient* maka akan mengarahkan segala potensi yang dimiliki untuk memberikan hasil yang terbaik, serta akan selalu termotivasi untuk berprestasi dan menambah pengetahuannya¹³. Maka bila *LEAD Adversity Quotient* ini dimiliki oleh seorang peserta didik untuk mengarahkan dirinya pada hasil terbaik dengan upaya optimal memanfaatkan

¹¹Anwar Bey and Asriani, 'Penerapan Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi SPLDV', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4.2 (2013), 223–239.

¹²Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia, 2000).h.238.

¹³Hairina Novilita and Suharnan, 'Konsep Diri AQ Dan Kemandirian Belajar Peserta didik', *Jurnal Psikologi*, 8.1 (2015),h.621.

peluang, aktif bertindak, termasuk untuk belajar secara mandiri. Kesimpulannya individu menjadi aktif, bukan hanya pasif menunggu kesempatan datang.

Berdasarkan perbedaan jenis kelamin dan secara fisiologis itu sangatlah signifikan. Selain faktor fisiologis dapat dilihat juga faktor psikis gender juga berpengaruh dalam hasil belajar.

Berdasarkan beberapa ahli dibidang psikologis, misalnya Bratanata menyatakan bahwa mengingat adalah kegiatan secara logis yang banyak dilakukan oleh perempuan.¹⁴ Oleh karena itu, untuk membuktikan kebenaran teori yang ada maka harus bisa memberikan pertanyaan kepada peserta didik untuk memecahkan masalah.

Latar belakang masalah yang ada membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Penerapan *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di tinjau dari perbedaan gender”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah terkait dengan judul penelitian, sebagai berikut:

1. Peserta didik kesulitan dalam menemukan pemecahan masalah mata pelajaran matematika yang disebabkan kurangnya pemahaman terhadap materi yang diajarkan dan kurangnya semangat peserta didik untuk berhasil memecahkan masalah.

¹⁴John W Santrock, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007).h.99

2. Kurangnya kreatifitas dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran.
3. Belum adanya kepastian mengenai penelitian apakah ada pengaruh dari perbedaan gender, dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika

C. Pembatasan Masalah

Masalah yang ada harus dibatasi supaya penelitian lebih terarah:

1. Penelitian akan dilakukan menggunakan model *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient*.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika ditinjau dari perbedaan gender yang diteliti adalah peserta didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Sebagaimana gambaran yang telah dipaparkan dalam latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang menjadi fokus penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik?

3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik?

E. Tujuan Penelitian

Berawal dari rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
2. Apakah terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pendidik

Penerapan *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adveristy Quotient* yang dilakukan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

2. Bagi Peserta Didik
Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dengan model *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adveristy Quotient*, sehingga peserta didik bisa berpartisipasi dalam proses pembelajaran.
3. Bagi Sekolah
Problem Solving berbantuan *LEAD Adveristy Quotient* dapat digunakan untuk referensi belajar.
4. Bagi Peneliti Lain
Menggunakan model pembelajaran yang lebih baik lagi.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Objek Penelitian
Penerapan *Problem Solving* Berbantuan *LEAD Adveristy Quotient* yang ditinjau dari perbedaan gender untuk pelajaran matematika.
2. Subjek Penelitian
Subjek penelitian ini adalah Peserta Didik kelas VIII SMPN 28 Bandar Lampung.
3. Tempat Penelitian
Penelitian akan dilaksanakan di SMPN 28 Bandar Lampung
4. Waktu Penelitian
Penelitian dilakukan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2018/2019.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Model Pembelajaran

Prosedur pembelajaran yang disusun secara runtut dalam mengatur proses belajar mengajar sebagai acuan pendidik untuk melaksanakan kegiatan belajar guna menghasilkan kondisi belajar yang baik.¹⁵ Model pembelajaran juga harus dipahami oleh seorang pendidik agar dalam melakukan kegiatan pembelajaran, dapat berlangsung lancar guna meningkatkan hasil yang memuaskan. Pendidik harus mempunyai beberapa gaya dan strategi guna membantu peserta didik dalam belajar tentang ide-ide matematika pada proses belajar mengajar.¹⁶

Model pembelajaran yang diterapkan, seharusnya dilaksanakan sesuai pada keinginan individu, dikarenakan setiap proses belajar dengan suatu model mempunyai tujuan utama, prinsip, dan langkah yang memiliki tingkat dan taraf yang berbeda. Oleh karena itu kemampuan harus dimiliki seorang pendidik sehingga target yang ingin dicapai dalam kurikulum dapat tercapai.¹⁷

Joice dan Weill menyatakan, model pembelajaran merupakan gambaran yang disepakati bersama dan dipakai guna menyusun materi pembelajaran sebagai arahan untuk pendidik dalam mengajar. Model pembelajaran harusnya di

¹⁵Miftahul Huda, *Cooperatif Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013).

¹⁶Laswadi, 'Pendekatan Problem Solving Berbantuan Komputer Dalam Pembelajaran Matematika', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.1 (2016),h.34.

¹⁷Fredi Ganda Putra, 'Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8.1 (2017),h.74.

sesuaikan dengan kebutuhan peserta didik, karena model ialah acuan yang dipakai untuk membentuk suatu langkah-langkah kegiatan belajar-mengajar.

Perlu diperhatikan untuk langkah pembelajaran akan digunakan, disesuaikan dengan hasil lebih baik. Jika memenuhi prinsip-prinsip model pembelajaran maka bisa dikatakan maksimal. Prinsip-prinsip model pembelajaran yaitu:

- a. Jika aktifitas belajar lebih banyak maka akan semakin baik hasil belajarnya.
- b. Apabila waktu yang dipakai oleh pendidik dalam mengajar sedikit maka hal itu akan lebih baik.
- c. Kesesuaian peserta didik dalam belajar.
- d. Pendidik melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan maksimal dan baik.¹⁸

2. Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model Pembelajaran *Problem Solving* ialah model pembelajaran yang fokus pada cara mengajar dan keterampilan pemecahan masalah yang diiringi oleh penguatan dalam keterampilan. Permasalahan ialah persoalan yang tidak rutin dan belum diketahui cara untuk menyelesaikannya, tetapi *problem solving* ialah suatu persoalan yang mencari dan menemukan cara penyelesaian (menemukan pola, aturan).¹⁹

Model pembelajaran *problem solving* adalah suatu penyajian materi pelajaran dengan menghadapkan peserta didik kepada persoalan yang harus

¹⁸Isjoni, *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok* (Alfabeta, 2013).

¹⁹Aris soimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar. Ruzz Media, 2017).

dipecahkan atau diselesaikan untuk mencapai tujuan pembelajaran, dengan adanya masalah yang dihadapkan kepada peserta didik maka untuk menyelesaikan permasalahan harus dilakukan penyelidikan terhadap langkah-langkah yang diberikan. *Problem solving* memberikan kesempatan untuk peserta didik dalam bereksplorasi dan mengkombinasikan pengetahuan yang telah dimilikinya (*declarative, procedural, conditional*) dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang sulit.²⁰

Menurut As'ari dalam Suyitno pembelajaran yang mampu melatih peserta didik berpikir tinggi adalah pembelajaran yang berbasis pemecahan masalah. Berikut adalah 4 syarat yang harus dipenuhi dalam pembelajaran berbasis pemecahan masalah :

- a. Cara-cara dalam penyelesaian soal belum diketahui.
- b. Sudah memperoleh materi.
- c. Dapat menjangkau penyelesaian yang terdapat pada soal.
- d. Peserta didik berkeinginan untuk memecahkan dan menyelesaikan soal tersebut.

a. Langkah- Langkah Model Pembelajaran *Problem Solving*

Model Pembelajaran *Problem solving* ialah suatu metode berpikir yang dapat digunakan bersama metode-metode lain, yang diawali dengan mencari data sampai pada penarikan kesimpulan. Langkah – langkah model pembelajaran *problem solving* ialah sebagai berikut :

²⁰M Z Iqbal, Ratu Betta Rudibyani and Tasviri Efkar, 'Penerapan Model Problem Solving Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Asam Basa Arrhenius', 7.1 (2018), hal. 11.

- 1) Masalah tumbuh dari peserta didik sesuai dengan taraf kemampuannya, sehingga masalah yang akan dipecahkan jelas.
- 2) Kejelasan data untuk memecahkan permasalahan yang ada. Misalkan dengan cara membaca buku-buku, meneliti, bertanya, dan berdiskusi sehingga pada akhirnya menghasilkan sebuah data yang akurat.
- 3) Menetapkan jawaban sementara atas perolehan data diatas.
- 4) Pengujian atas jawaban sementara dengan menghasilkan suatu kebenaran.
- 5) Menarik kesimpulan, artinya peserta didik harus dapat menyimpulkan tentang jawaban dari masalah tadi.²¹

John Dewey mengemukakan pendapat, yang dikutip langsung oleh Saiful Bahri Djamarah bahwa, “Individu menyadari masalah bila ia dihadapkan kepada situasi keraguan dan kekaburan sehingga menemukan adanya semacam kesulitan”.²²

Dalam proses belajar mengajar, model dalam memecahkan masalah dilaksanakan bersamaan terhadap metode lain yang bervariasi. Pendidik tidak memulainya dengan memberikan informasi terlebih dahulu, melainkan informasi diperoleh peserta didik setelah memecahkan masalahnya.²³

²¹Diah Ekawati Napsiah Putri, ‘Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Inferensi Dan Mengkomunikasikan Peserta didik Pada Materi Larutan Penyangga’, 2016, 16.

²² Soimin, Op.Cit., hal.137

²³ Iqbal Z, Op.Cit., hal.12.

b. Kelebihan Model Pembelajaran *Problem Solving*

- 1) Menghayati kejadian dalam kehidupan.
- 2) Peserta didik dapat terlatih dan terbiasa untuk menghadapi permasalahan dengan baik.
- 3) Dapat berkembangnya kemampuan berfikir peserta didik.
- 4) Peserta didik mulai terlatih dalam memecahkan masalahnya.
- 5) Peserta didik terlatih untuk mendesign suatu penemuan.
- 6) Peserta didik terlatih dalam melakukan pemikiran.
- 7) Peserta didik dapat memecahkan masalah secara realistis.
- 8) Mengidentifikasi dan melakukan penyelidikan.
- 9) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan.
- 10) Mengarahkan perkembangan kemajuan berfikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan benar dan tepat.
- 11) Kehidupan dengan praktek dunia kerja lebih menyeluruh hasilnya.

c. Kekurangan Model Pembelajaran *Problem Solving*

- 1) Waktu yang digunakan cukup banyak.
- 2) Orang yang dilibatkan lebih banyak.
- 3) Menerima informasi dari pendidik seperti mendengarkan bisa menjadi suatu kebiasaan untuk peserta didik.
- 4) Menerapkan secara langsung dalam memecahkan masalah.
- 5) Beberapa pokok bahasan sangat sulit dijelaskan bila menerapkan metode ini.

- 6) Menggunakan alokasi waktu yang lebih banyak dibandingkan metode pembelajaran yang lain.
- 7) Menemukan kesulitan yang sedang dihadapi.²⁴

3. **LEAD Adversity Quotient**

LEAD adalah teknik untuk membantu seseorang mempertanyakan respons-respons destruktif terhadap peristiwa-peristiwa dalam kehidupan dan menciptakan perbaikan-perbaikan permanen dalam AQ untuk merespon kesulitan.

(Listen Explore Analyze Do) :

L = *Listen*. Dengarlah.

- a. Apakah itu respons yang tinggi atau rendah?
- b. Pada dimensi mana sajakah respons itu paling tinggi atau rendah?

E = *Explore*. Jalajahilah.

- a. Apa sajakah asal usul kesulitan ini?
- b. Berapa banyakkah yang merupakan kesalahan saya?
- c. Apakah saya dapat melakukannya untuk lebih baik lagi?
- d. Aspek-aspek apa sajakah yang terjadi dan apa saja yang harus saya akui?

A = *Analyze*.

- a. Apakah buktinya bahwa saya tidak mempunyai kendali?
- b. Apakah buktinya bahwa kesulitan harus melampaui daerah-daerah lain di kehidupan saya?
- c. Apakah buktinya bahwa kesulitan harus terjadi lebih lama daripada yang seharusnya?

²⁴ Soimin, Op.Cit., hal.137-138

D = *Do*. Lakukanlah sesuatu!

- a. Informasi apa sajakah yang perlu saya tambahkan?
- b. Apa yang harus saya lakukan untuk dapat mengendalikan situasi ini?
- c. Apa yang seharusnya saya lakukan untuk dapat membatasi kesulitan ini?
- d. Apa saja yang bisa saya lakukan dalam membatasi keberlangsungan kesulitan yang sedang dihadapi sekarang?

Rangkaian LEAD tersebut berdasarkan pada diri kita sendiri, apakah terdapat perubahan atau tidak.²⁵

LEAD Adversity Quotient atau disingkat dengan AQ, merupakan sebuah teori yang menjelaskan tentang segala sesuatu yang diperlukan untuk mencapai sebuah keberhasilan. *LEAD Adversity Quotient* dikembangkan oleh seorang konsultan bisnis internasional bernama Paul G. Stoltz, PhD. Stoltz, menjamin bahwa dengan adanya AQ, kita dapat menjadi produktif, kreatif, dan kompetitif di tengah lingkungan yang terus bergejolak.

LEAD Adversity Quotient menggabungkan ilmu psikologi, kognitif, psikoneuroimunologi, dan neurofisiologi guna membentuk sketsa lengkap tentang bagaimana cara manusia dalam menghadapi suatu kesulitan. Tetapi pada kenyataannya, kesulitan merupakan suatu hal yang paling banyak untuk dihindari setiap manusia.. Namun, dalam AQ kesulitan justru sebuah acuan dan tantangan yang dapat menjadikan hidup lebih hidup.²⁶

²⁵Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia, 2000).h.203-204.

²⁶Miarti Yoga, *Adversity Quotient Agar Anak Tak Gampang Menyerah* (Solo: Tinta Medina, 2016).h.18.

Adversity Quotient menuntun dan mengarahkan kita untuk cerdas menghadapi masalah. Bahkan, tak sekedar menghadapi, namun lebih jauh lagi adalah “mengelola”. *Adversity Quotient* membimbing manusia untuk mampu memandang masalah dengan sudut pandang *positive thinking*, bukan dengan cara yang pragmatis dan aptis. *Adveristy Quotient* juga men-support manusia untuk selalu siap menghadapi masalah dan musibah serta mencari peluang seluas-luasnya untuk dapat menyelamatkan hidup.²⁷

4. Penerapan *Problem Solving* Berbantuan LEAD *Adversity Quotient*

Dalam penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient*, materi yang diberikan dapat menciptakan kemampuan pemecahan masalah serta membantu mengatasi kesulitan yang ada engan menggunakan *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient*. Langkah-langkah tersebut adalah sebagai berikut :

²⁷ Ibid., hal.85

Tabel 2.1
Langkah – langkah model pembelajaran *problem solving*
berbantuan LEAD *adversity quotient*

Langkah Pembelajaran <i>Problem Solving</i>	Langkah LEAD <i>Adversity Quotient</i>	Langkah pembelajaran <i>problem solving</i> berbantuan LEAD <i>adversity quotient</i> (kegiatan peserta didik)
1. Pendidik menyampaikan materi kepada peserta didik		1. Peserta didik mendengarkan materi yang disampaikan oleh pendidik
2. Pendidik memberikan soal yang didalamnya memiliki masalah kepada peserta didik	1. Mendengarkan respon anda terhadap kesulitan (<i>Listen</i>)	2. Peserta didik menyimak soal yang diberikan oleh pendidik dan memberikan respon dirinya terhadap soal tersebut
3. Peserta didik mencari data atau keterangan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah dalam soal yang muncul	2. Menjelajahi asal usul kesulitan masalah tersebut (<i>Explore</i>)	3. Peserta didik mencari data dan menjelajahi kesulitan dalam soal tersebut untuk memecahkan masalah.
4. Peserta didik menetapkan		4. Peserta didik menetapkan jawaban

jawaban sementara dari soal terhadap masalah tersebut		sementara dari soal terhadap masalah tersebut
5. Peserta didik menguji kebenaran jawaban sementara tersebut sehingga betul-betul yakin dengan jawabannya tersebut	3. Menganalisis bukti – buktinya (<i>Analyze</i>)	5. Peserta didik menganalisis bukti-bukti dan menguji kebenaran jawaban sementara tersebut
6. Peserta didik memberikan kesimpulan dari jawaban yang diberikan sebagai hasil akhir	4. Melakukan sesuatu (<i>Do</i>)	6. peserta didik melakukan sesuatu dengan menyimpulkan jawaban soal sebagai hasil akhir

5. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah sering digunakan dalam berbagai bidang ilmu dan mempunyai cara tersendiri, pemecahan masalah terdapat ciri khas tersendiri, ada tiga macam istilah pemecahan masalah dalam pembelajaran yaitu sebagai tujuan, sebagai keterampilan dasar dan sebagai proses.²⁸

²⁸Sumardiyono, *Pengertian Dasar Problem Solving* (Jakarta: Bina Cipta, 2009).h.41.

Polya mengemukakan, terdapat empat langkah dalam pemecahan masalah, yaitu :

1. Memahami masalah atau *Understanding the problem*, peserta didik harus dapat menentukan dan mencari apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan dalam memahami suatu masalah.
2. Menyusun rencana penyelesaian atau *Devising a plan*, disesuaikan dengan langkah-langkah pembelajaran.
3. Menyelesaikan masalah sesuai perencanaan atau *Carrying out the plan*.
4. Mengoreksi kembali hasil pembelajaran yang sudah didapatkan.²⁹

Menurut Branca pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematika pada peserta didik dijelaskan yaitu:

1. Tujuan dari pengajaran yang umum pada matematika adalah mempunyai kemampuan dalam menyelesaikan masalah.
2. Proses inti dan utama dalam kurikulum matematika adalah penyelesaian masalah yang meliputi metode, prosedur dan strategi .
3. Kemampuan belajar untuk menyelesaikan persoalan matematika.

Sesuai dengan apa yang dirumuskan dalam NCTM (*National Council of Teacher of Mathematic*) pada tahun 2000, standar matematika sekolah meliputi standar isi atau materi (*Mathematical Content*) dan standar proses (*Mathematical Processes*). Standar proses meliputi pemecahan masalah (*problem solving*), penalaran dan pembuktian (*reasoning and proof*), koneksi (*connection*),

²⁹Rany Widyastuti, 'Proses Berpikir Peserta didik Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6.2 (2015), h.184.

komunikasi (*communication*) dan representasi (*representation*).³⁰ Pemecahan masalah lebih mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan dalam penyelesaian masalah dari pada hanya sekedar hasilnya.

Tabel 2.2
Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

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

³⁰Netriwati, 'Analisis Kemampuan Mahapeserta didik Dalam Pemecahkan Masalah Matematis Menurut Teori Polya', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2016),h.184.

6. Perbedaan Gender

Perbedaan Gender ialah berkaitan dengan perilaku, dan sifat antara laki-laki dan perempuan yang dibangun secara sosial dan kultural dan menganggap sesuai untuk laki-laki dan perempuan yang dapat dibolak-balikkan. Menurut Khodijah berdasarkan karakteristik antara laki-laki dan perempuan pasti memiliki perbedaan.

Tabel 2.3
Perbedaan Gender Dalam Beberapa Aspek

Karakteristik	Perbedaan Gender
Perbedaan Fisik	Sebagian besar perempuan matang lebih cepat dibandingkan laki-laki, tetapi laki-laki lebih besar dan kuat dibandingkan perempuan.
Kemampuan Sosial	Perempuan lebih baik dalam mengerjakan tugas-tugas verbal.
Kemampuan Matematika	Pada masa sekolah, laki-laki lebih superior dalam kemampuan spasial dibanding perempuan.
Sains	Menunjukkan superioritas selama sekolah menengah atas adalah sifat laki-laki.
Motivasi Berprestasi	Dalam hal ini bagus untuk mengerjakan latihan.
Agresi	Pembawaan lebih agresif dimiliki oleh laki-laki dibandingkan perempuan

Selama ini peserta didik perempuan dijadikan sebagai kelompok tertinggal dari laki-laki di kegiatan dan aktifitas yang berkaitan dengan gender, seperti pada proses pengambilan keputusan, posisi penting dalam politik, pemerintahan

maupun keluarga. Pada dasarnya, kesetaraan gender itu untuk laki-laki dan perempuan.³¹

- a. Gender adalah sifat yang didasarkan pada nilai, budaya dan norma masyarakat dalam kehidupan sehari-hari.
- b. Seharusnya pantas dan tidak pantas dilakukan laki-laki dan perempuan berdasarkan pada nilai, budaya dan norma masyarakat tertentu adalah peran dari gender. Misalnya, laki-laki bekerja untuk mencari nafkah, menjadi pemimpin, direktur, presiden, sedangkan perempuan adalah menjadi ibu rumah tangga.
- c. Cakupan gender dapat dibagi menjadi dua ranah, yaitu ranah dalam keluarga dan ranah umum.³²

Laki-laki dan perempuan cenderung menemukan nilai (*value*) yang lebih besar atau lebih kecil dalam berbagai bidang akademik, tergantung apakah mereka memandang bidang-bidang ini secara stereotipe sesuai bagi gender mereka. Sebagian peserta didik merasa beberapa bidang (misalnya menulis, musik instrumental) cocok bagi perempuan dan bidang-bidang lainnya (misalnya matematika, sains) cocok bagi laki-laki, dan persepsi tersebut mungkin mempengaruhi usahan dan pilihan (mata pelajaran) mereka.

Menurut pendekatan Behavioris (Belajar Sosial), berbagai karakteristik kepribadian yang terkait dengan gender melalui proses yang sama seperti ketika berbagai perilaku lain dipelajari, yakni melalui penguatan (belajar operant),

³¹Siti Azisah dan Abdillah Mustari dan Himayah dan Ambo Masse, *Kontekstualisasi Gender Islam Dan Budaya* (Makasar: UIN ALAUDDIN, 2016).h.5-6

³²*Ibid*, h. 6

pemodelan (*modelling*), pengkondisian (*conditioning*), generalisasi, *vicarious learning*, dan berbagai proses belajar semacam itu. Gender adalah karakteristik yang menonjol, anak laki-laki akan meniru sejumlah trait dan perilaku yang mereka lihat pada pria dewasa, sedangkan anak perempuan cenderung mempelajari bagaimana penampilan seorang wanita dewasa seperti yang mereka lihat.³³

Memasuki usia 12-13 tahun, dapat memiliki kemampuan yang berbeda satu dengan yang lain. Antara seorang laki-laki dan perempuan yang memiliki kemampuan yang lebih cepat adalah laki-laki. Hal tersebut dikarenakan di usia 12 tahun ke atas, peserta didik laki-laki dan peserta didik perempuan berada pada tahap masa puber. Peserta didik perempuan lebih terpengaruh dalam masa puber dari pada laki-laki, hal tersebut dikarenakan pada perempuan lebih cepat matang daripada peserta didik laki-laki. Perubahan secara alami inilah yang menyebabkan peserta didik perempuan cenderung melemah tenaganya, sehingga peserta didik menjadi lesu dan menampilkan prestasi di bawah kemampuannya dalam segala bidang. Akibatnya, peserta didik perempuan cenderung berprestasi rendah pada masa puber.³⁴

Persepsi peserta didik laki-laki dan perempuan pada pembelajaran matematika terdapat sedikit perbedaan daripada umumnya.³⁵ Perempuan

³³Howard S. Friedman dan Miriam W. Schustack, *Kepribadian Teori Klasik Dan Riset Modern* (Jakarta: Erlangga, 2008).h.17-19.

³⁴Izzatul Fitriyah dan Rini Setianingsih, 'Metakognisi Peserta didik Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Gender', 2.5 (2016),h.122.

³⁵Bambang Sri Anggoro, 'Analisis Persepsi Peserta didik Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis', *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7.2 (2016), 158.

dideskripsikan dan mendeskripsikan dirinya sendiri sebagai makhluk yang emosional, berwatak pengasuh, mudah menyerah, komunikatif, mudah bergaul, lemah dalam ilmu matematika, subjektif, mudah dipengaruhi dan memiliki dorongan seks yang lebih rendah dibandingkan pria. Pria dideskripsikan dan mendeskripsikan dirinya sendiri sebagai makhluk yang rasional, mandiri, agresif, dominan, objektif berorientasi pada prestasi, aktif dan memiliki dorongan seks yang kuat, dapat disimpulkan dari pernyataan tersebut, bahwa peserta didik laki-laki lebih kuat dalam ilmu matematikanya dibanding peserta didik perempuan, coba kita hubungkan dari sisi kecenderungan dalam memecahkan kemampuan masalah matematikanya, mungkinkah akan selaras dengan persepsi yang dihasilkan.

B. Penelitian yang Relevan

Penjelasan penelitian terdahulu yaitu:

1. Skripsi dengan judul “penerapan model *problem solving* untuk meningkatkan penguasaan konsep peserta didik pada asam basa arrhenius” hasil penelitiannya yaitu persentase rata-rata aktivitas peserta didik berkategori “sangat tinggi”. Hal ini menunjukkan bahwa model *problem solving* sangatlah praktis, efektif, dan memiliki ukuran pengaruh yang besar dalam meningkatkan penguasaan konsep peserta didik pada materi asam basa Arrhenius. Memiliki tingkat kesamaan dengan penggunaan model pembelajaran *Problem Solving*, tetapi ada perbedaan pada penelitian yang akan dilakukan dengan penggunaan *Problem Solving* yang berbantuan *LEAD Adveristy Quotient* serta meninjau dari peningkatan

pemecahan masalah matematik peserta didik ditinjau dari perbedaan gender dan objek penelitiannya peserta didik SMP.³⁶

2. Jurnal yang berjudul “Penerapan Pembelajaran *Problem Solving* untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Materi SPLDV. Berdasarkan hasil diperoleh ternyata penggunaan model *Problem Solving* aktifitas dan hasil belajar matematika bisa menjadi meningkat. Memiliki kesamaan yaitu menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*.
3. Jurnal yang berjudul “penerapan model pembelajaran *problem solving* berbantuan animasi flash untuk meningkatkan prestasi belajar dan kemampuan analisis materi pokok hidrokarbon peserta didik kelas X-1 semester genap sma negeri kebakkramat karang anyar tahun pelajaran 2013/2014” Sehingga bisa menyimpulkan ternyata model *problem solving* berbantuan animasi flash dapat meningkatkan kemampuan analisis peserta didik dalam materi hidrokarbon. Memiliki kesamaan menggunakan model pembelajaran *problem solving* serta objek penelitiannya yaitu di SMP.³⁷

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir dapat digunakan untuk menyusun cara penyelesaian masalah dalam belajar guna dijadikan panduan memperoleh jawaban sementara pada penelitian. Berdasarkan penelitian yang akan dilaksanakan terdiri dari variabel bebas (X_1) yaitu model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD*

³⁶M Z Iqbal, Ratu Betta Rudibyani and Tasviri Efkar, ‘Penerapan Model *Problem Solving* Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Asam Basa Arrhenius’, 7.1 (2018).

³⁷Patria Sukmawati and Budi Utami, ‘Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbantuan Animasi Flash Untuk Meningkatkan Prestasi Hidrokarbon Peserta didik Kelas X-1 Semester Genap’, *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3.4 (2014).

Adversity Quotient, variabel bebas (X_2) yaitu perbedaan gender dan (Y) sebagai variabel terikatnya yaitu kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan suatu permasalahan matematika peserta didik pada dasarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor, tetapi didalam penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti, hanya dipengaruhi oleh model pembelajaran dan perbedaan gender peserta didik. Adapun model pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* dikelas eksperimen dan kelas kontrol untuk model pembelajaran konvensional.

Model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* akan dilakukan pada kelas pertama atau kelas kontrol, dan pada kelas kedua atau kelas kontrol itu menggunakan perlakuan dengan model pembelajaran konvensional. Kemudian, peserta didik di dalam masing-masing kelas dibagi menurut kategori gender (laki-laki dan perempuan).

Model pembelajaran *Problem Solving* menuntut peserta didik untuk aktif dan kreatif karena peserta didik diberi kesempatan untuk bereksplorasi dengan mengkombinasikan pengetahuannya. Sebelumnya pembelajaran hanya dengan secara konvensional yaitu pendidik hanya memberikan penjelasan tentang materi pelajaran, memberikan contoh sehingga peserta didik menjadi bosan.

Proses belajar dengan menggunakan metode ceramah dan konvensional ini menimbulkan kepasifan dalam mengikuti proses belajar mengajar, dengan hal tersebut membuat proses belajar mengajar tidak berjalan dengan maksimal sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ada. *Problem Solving* membuat peserta didik

dapat memecahkan persoalan matematik sesuai hasil yang diperolehnya sehingga akan memperoleh pengetahuan sesuai dengan yang dipelajarinya. Setelah materi pembelajaran dibahas pada kelas kontrol ataupun konvensional, peserta didik diberikan evaluasi berupa tes untuk mengetahui sejauh mana penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari perbedaan gender.

D. Hipotesis

Dugaan sementara dalam suatu penelitian disebut sebagai hipotesis, Digunakan dalam melakukan suatu percobaan. Setiap hipotesis dapat dikatakan benar atau tidak. Pengujian hipotesis harus melalui prosedur yang digunakan untuk.³⁸ Statistik merupakan pendapat yang dikhususkan.

a. Hipotesis Penelitian

- 1) Terdapat pengaruh penerapan pembelajaran dengan *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
- 2) Terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik.
- 3) Terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dengan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik.

³⁸Sudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, 2005).h.219

b. Hipotesis Statistik

Hipotesis Statistik dipergunakan jika peneliti melakukan uji analisis dengan hanya menggunakan sebagian dari keseluruhan data sampel yang ada.³⁹

Pada penelitian ini terdapat hipotesis statistik yaitu:

1) : =

(tidak terdapat pengaruh penerapan *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* pada peningkatan kemampuan pemecahkan masalah dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

: ≠

(Terdapat pengaruh penerapan *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* pada peningkatan kemampuan pemecahkan masalah dibandingkan dengan pembelajaran konvensional)

Dengan :

= Model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient*

= Model pembelajaran konvensional

2) : =

(Tidak terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

: ≠

(Terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

³⁹Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015).h.219

Dengan :

1 = laki-laki

2 = perempuan

$$3) \quad : () = 0 \quad = 1,2 \quad = 1,2$$

(tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

: paling sedikit ada satu () $\neq 0$

(terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

Keterangan : = 1,2

Yaitu : 1 = Model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient*

2 = Model pembelajaran konvensional

BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode merupakan strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya. Pengumpulan data dalam penelitian dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan, keterangan, kenyataan-kenyataan, dan informasi yang dapat dipercaya. Metode (cara atau teknik) menunjuk suatu kata yang abstrak dan tidak diwujudkan dalam benda, tetapi hanya dapat diperlihatkan penggunaannya.⁴⁰ Memperoleh data dalam penelitian ini adalah secara Quasi eksperimen design.⁴¹

Rancangan yang digunakan adalah desain faktorial 2 x 2 dengan dua kelompok subjek penelitian meliputi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* dan kelas kontrol diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran konvensional.

⁴⁰Dr. Sudaryono, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2017).h.205

⁴¹Prof. Dr. Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015).h.114.

Tabel 3.1
Desain Faktorial Penelitian

Perlakuan (A_i)	Pengkategorian Perbedaan Gender (B_j)	
	Laki-Laki (B_1)	Perempuan (B_2)
Model Pembelajaran <i>Problem Solving</i> Berbantuan <i>LEAD Adversity Quotient</i> (A_1)	A_1B_1	A_1B_2
Model Pembelajaran Konvensional (A_2)	A_2B_1	A_2B_2

Keterangan:

A_iB_j = Rata-rata data hasil kemampuan pemecahan masalah yang mendapatkan perlakuan pembelajaran.

B. Variabel Penelitian

Menurut Nanang Martono variabel merupakan konsep yang memiliki variasi lebih dari satu nilai.⁴² Dengan demikian memberi kejelasan sejauh mana batasan penelitian yang dilakukan adalah peran penting variabel.

Menurut hubungan antar satu variabel ke variabel lain pada penelitian ini akan menggunakan dua variabel. Adapun variabel dalam penelitian yang akan digunakan adalah :

⁴²Nanang, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2010).h.59.

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus*, *prediktor*, *antecedent*. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁴³ Adapun yang menjadi variabel bebas (X) yaitu *Problem Solving* berbantuan *LEAD AQ* (X_1) dan perbedaan gender (X_2).

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Menurut Sugiyono variabel yang diberikan pengaruh oleh variabel bebas (*independent*).⁴⁴ Biasa disebut sebagai variabel output, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau aspek yang diukur dalam penelitian yang biasa disebut dengan variabel *dependent*. Adapun yang menjadi variabel terikat (Y) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika.

C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Merupakan kumpulan subjek akan diteliti yang memiliki karakteristik dan diambil kesimpulannya terhadap hasil belajar peserta didik.⁴⁵

Tabel 3.2
Data Peserta Kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung

Kelas	Jumlah Peserta Didik
VIII A	25
VIII B	26

⁴³Sugiyono, Op.Cit., h.61.

⁴⁴Nanang, Op.Cit.

⁴⁵Sugiyono, Op.Cit.,h.117.

VIII C	25
VIII D	27
VIII E	26
VIII F	27
VIII G	27
VIII H	25
Jumlah	208

Sumber : Pendidik Matematika kelas VIII SMP Negeri 28 Bandar Lampung tahun pelajaran 2018/2019

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki ciri tersendiri dan diambil melalui cara tertentu, jelas dan lengkap. Dalam mewakili populasi dalam penelitian ini diambil 2 kelas sebagai sampel. Satu kelas sebagai sampel pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD AQ* (kelas eksperimen) dan satu kelasnya lagi sebagai sampel dalam pembelajaran yang menggunakan metode konvensional (kelas kontrol).

3. Teknik Pengambilan Sampel

Cara mengambil sampel pada penelitian disebut teknik sampel.⁴⁶ Terdapat delapan kelompok sampel yang diambil 2 kelas sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen.

- a. Memilih secara acak kedelapan kelompok VII A sampai VIII H.
- b. Dipilih dengan menggunakan pengundian kertas.

⁴⁶ Ibid

- c. Kedua buah kertas tersebut diundi lagi dengan ketentuan kertas yang keluar pertama sebagai kelas kontrol dan yang kedua sebagai kelas eksperimen.

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes

Mengukur kemampuan matematika peserta didik adalah menggunakan tes. Tes kemampuan pemecahan masalah matematika yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes esay.⁴⁷ Ketentuan dalam tes ini ketika menjawab benar semua akan diberi nilai 4 dan jika salah total maka diberi nilai 0 dengan kata lain skornya dalam interval (0-4) sehingga diperoleh skor mentah selanjutnya di transformasikan menjadi nilai skala (0-100) dalam hal ini menggunakan aturan menurut M.Ngalim Purwanto yaitu⁴⁸:

$$= \frac{NP}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP : Nilai persen yang di cari atau diharapkan

R : Skor mentah yang diperoleh peserta didik

SM : Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan.

Kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik di peroleh dari penskoran terhadap jawaban peserta didik tiap butir soal, didalam penskoran pemecahan masalah matematika terdapat poin- poin atau skor pada setiap langkah

⁴⁷Dwijowati Asih Saputri dan Selfy Febriani, 'Pengaruh Model Problem Based Learning(Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X Mia Sma N 6 Bandar Lampung', *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8.1 (2017), h.44.

⁴⁸Anas Sudjono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011).h.318.

yang dikerjakan. Pedoman penskoran menurut Wahyuni, Hendriana dan Sumarmo⁴⁹ adalah sebagai berikut :

Table 3.3
Pedoman Pemberian Skor Tes Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematik

Skor	Indikator	Ket
4	Semua yang berikut dipenuhi : <ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi data diketahui dan ditanyakan 2. Penjelasan jelas, lengkap menyatakannya dalam simbol matematika ataupun gambar yang relevan 3. Perhitungan matematis dan jawaban yang diperoleh benar 4. Mengecek dan memberikan kesimpulan 	Respon yang patut dicontoh
3	Hanya terjadi salah satu dari yang berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak terdapat data diketahui dan ditanyakan 2. Penjelasan kurang jelas dan kurang lengkap 3. Perhitungan matematis dan jawaban kurang benar/kurang tepat 4. Tidak terdapat kesimpulan 	Respon yang baik
2	Terjadi dua dari ciri-ciri berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak terdapat data diketahui dan ditanyakan 2. Penjelasan kurang jelas dan membingungkan 3. Perhitungan matematis dan jawaban kurang/tidak benar dan kurang/tidak tepat. 4. Tidak terdapat kesimpulan 	Respon yang kurang tepat

⁴⁹Sumarmo Utari, 'Pedoman Pemberian Skor Pada Beragam Tes Kemampuan Matematik', *Kelengkapan Bahan Ajar Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika*, h.3.

1	Hanya terjadi salah satu dari yang berikut : 1. Mengidentifikasi data diketahui dan ditanyakan 2. Penjelasan kurang jelas dan strategi yang di terapkan kurang tepat atau membingungkan 3. Perhitungan matematis dan jawaban yang diperoleh kurang tepat.	Respon yang kurang
0	Kertas jawaban dalam keadaan kosong atau jawaban tidak relevan untuk menjawab masalah	Tidak ada respon

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang dapat digunakan untuk memperoleh, mengolah, dan menginterpretasikan informasi yang diperoleh dari para responden yang dilakukan dengan menggunakan pola ukur yang sama. Instrumen penelitian digunakan untuk pengumpulan data supaya pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah untuk diolah. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid.⁵⁰

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Peneliti pada pemecahan masalah matematika adalah menggunakan tes. Soal tes tersebut berupa soal esay, bentuk soal esay digunakan bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.

Peneliti menggunakan bentuk soal esay dengan tujuan supaya peserta didik dapat mengidentifikasi, menafsirkan permasalahan yang berkaitan persoalan matematika. Uji validitas, uji tingkat kesukaran, uji daya pembeda, dan uji

⁵⁰Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2015).h.122.

reliabilitas yang harus ada dalam instrumen. Hal ini supaya kemampuan pemecahan masalah pelajaran benar – benar bisa diatasi dengan baik.

a. Uji Validitas Isi

Instrumen tersebut dapat mengukur sesuatu yang akan diukur. Sebagaimana dikemukakan oleh Scarvia B. Anderson yang menyatakan “*A test is valid if it measures what it purpose to measure*” (sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur). Pengujian validitas bisa dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, dalam kisi-kisi ini terdapat variabel yang akan diteliti, indikator sebagai tolak ukur dengan nomor butir pertanyaan yang telah dijabarkan dalam indikator. Menguji validitas butir-butir instrument seharusnya dikonsultasikan terlebih dahulu kepada para ahli, kemudian dapat diuji cobakan. Pada penelitian ini :

$$r = \frac{\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{[\sum X^2 - (\sum X)^2][\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}$$

Nilai r adalah nilai koefisien korelasi dari setiap butir/item soal sebelum dikoreksi. Kemudian dicari *corrected item-total correlation coefficient* dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{ij} = \frac{r_{ij} - r_{i.}r_{.j}}{1 - r_{i.}r_{.j}}$$

Keterangan :

r_{ij} = nilai koefisien korelasi pada butir/item soal sebelum dikoreksi

n = jumlah peserta tes

X_j = nilai jawaban responden pada butir/item soal

= nilai total responden

= standar deviasi total

= standar deviasi butir/item soal

() = *corrected item-total correlation coefficient*.

Nilai () akan dibandingkan dengan koefisien korelasi tabel =

(,). Jika () \geq , maka instrumen valid.⁵¹

Tabel 3.4
Interprestasi Indeks Korelasi “r” Product Moment

Besarnya “r” Product Moment ()	Interprestasi
< 0,30	Tidak Valid
\geq 0,30	Valid

Untuk keperluan pengambilan data dalam penelitian ini, menggunakan butir-butir soal dengan kriteria valid, yaitu membuang soal dengan kategori tidak valid. Bila di bawah 0,30 maka dapat disimpulkan bahwa butir instrument tersebut tidak valid, sehingga harus diperbaiki atau dibuang.

b. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal digunakan untuk melihat tingkat kemudahan atau kesulitan pada soal, dapat dihitung dengan persamaan sebagai berikut :

$$= \frac{\Sigma}{\quad}$$

Keterangan :

⁵¹Novalia and muhamad syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014).

= Tingkat kesukaran butir ke- i

Σ = Jumlah skor butir I yang dijawab oleh testee

= Skor maksimum

= Jumlah testee

Penafsiran tingkat kesukaran butir tes menggunakan kriteria menurut Thorndike dan Hagen (dalam Sudijono) sebagai berikut:

Tabel 3.5
Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Soal

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

c. Daya Pembeda

Menganalisis daya pembeda adalah mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan peserta didik yang prestasinya termasuk ke dalam kategori rendah dan kategori tinggi. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda butir soal sebagai berikut:

$$DP = PT - PR$$

Keterangan :

DP = Daya pembeda

PT = Proporsi kelompok tinggi

PR = Proporsi kelompok rendah

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis daya pembeda butir soal tes adalah sebagai berikut :

- a. Menpendidiktkan jawaban peserta didik dimulai dari yang tertinggi sampai yang terendah
- b. Membagi kelompok atas dan kelompok bawah

$$PT = \text{—} \text{ dan } PR = \text{—}$$

Keterangan :

PA = Proporsi kelompok tinggi bagian atas

JA = Jumlah testee yang termasuk kelompok atas

PB = Proporsi kelompok tinggi bagian atas

JB = Jumlah testee yang termasuk kelompok bawah

- c. Menghitung daya pembeda dengan rumus yang telah ditentukan

Tabel 3.6
Klasifikasi Daya Pembeda

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

Pengujian soal yang digunakan adalah uji daya pembeda yang cukup, baik, sangat baik.

d. Uji Reliabilitas

Reliabilitas tes diukur berdasarkan koefisien reliabilitas dan digunakan untuk mengetahui tingkat keajegan suatu tes. Menghitung koefisien reliabilitas tes bentuk essay, pengujian reliabilitas secara internal menggunakan rumus Alpha dari Crobach yaitu :

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

Dimana :

= Koefisien reliabilitas tes

= Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan Konstanta

\sum = Jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

= Varians skor total⁵²

Dari penelitian ini dikatakan reliabilitas jika soal tersebut memiliki $\geq 0,7$, yang dibandingkan dengan kriteria empiris.

F. Teknik Analisis Data

Tujuan analisis data yang dikumpulkan adalah untuk memberikan makna atau arti yang digunakan untuk menarik suatu kesimpulan yang berkaitan dengan masalah, tujuan, dan hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Dari tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diperoleh nilai pretest dan nilai posttest.

Nilai pretest dan posttest dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\dots}{\dots} \times 100$$

⁵²*Ibid.* h. 208

Data yang diperoleh kemudian dianalisis untuk mengetahui besarnya peningkatan (gain) dalam mengikuti pembelajaran penemuan terbimbing dan mengikuti bukan penemuan terbimbing. Menurut Hake besarnya peningkatan dapat dihitung dengan rumus gain normalized (gain ternormalisasi) yang dirumuskan sebagai berikut:

$$n\text{- Gain (g)} = \frac{\text{skor akhir} - \text{skor awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor awal}}$$

N- gain dapat diklarifikasi sebagai berikut :

Tabel 3.7
Interpretasi N-gain

Besarnya gain	Interpretasi
$g > 0.7$	Tinggi
$0.7 > g > 0.3$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

1. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dihitung dengan uji normalitas.⁵³ Populasi yang terdistribusi normal merupakan prasyarat dari uji hipotesis dengan t - test. Untuk uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *one-kolmogorov-smirnov* pada program SPSS 16.0 dengan taraf signifikan 5%. Menentukan nilai uji normalitas dengan SPSS :

- a. Urutkan data sesuai absen
- b. Olah data dengan SPSS

⁵³Wiwin Ambarsari, Slamet Santosa, and Maridi, 'Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta', *Pendidikan Biologi*, 5.1 (2013), 86.

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan bantuan software *SPSS 16.0*. Adapun kriteria uji ini ditunjukkan pada Tabel 3.5

Tabel 3.8
Kriteria Uji Normalitas⁵⁴

–	Kriteria
– > 0,05	Normal
– < 0,05	Tidak Normal

b. Uji Homogenitas

Pengujian homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Untuk menguji homogenitas pada penelitian ini digunakan uji *homogeneity of variances* pada program SPSS dengan taraf signifikan 5%. Melakukan pengujian uji dengan cara.

Adapun langkah-langkahnya adalah *Analyze*→*Compare Means*→*One Way Anova*⁵⁵

Kriteria uji ditunjukkan pada Tabel 3.9

⁵⁴Imam Machali, *STATISTIK ITU MUDAH, Menggunakan SPSS Sebagai Alat Bantu Statistik* (Yogyakarta: Ladang Kata, 2015).

⁵⁵*Ibid*, hlm 79.

Tabel 3.9
Kriteria Uji Homogenitas⁵⁶

	Kriteria
– > 0,05	Homogen
– < 0,05	Tidak Homogen

2. Uji Hipotesis

Teknik analisis data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini yaitu variansi yang dianalisis. Analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama menggunakan program SPSS. Menentukan pengujian hipotesis dengan cara. Pada Anava 2 jalan akan mengetahui ada atau tidaknya perbedaan variabel bebas terhadap variabel terikat dan masing-masing variabel mempunyai dua jenjang atau lebih. Uji anava dua jalan pada penelitian ini menggunakan bantuan *software* SPSS 16.0 .

Adapun langkah-langkahnya adalah *Analyze* → *General Linear Model* → *Univariate*⁵⁷

Prasyarat hasil uji anava yaitu :

1. Jika *P-value* > (0,05) maka diterima (tidak ada pengaruh)
2. Jika *P-value* < (0,05) maka ditolak (ada pengaruh)
3. Jika *P-value* > (0,05) maka diterima (tidak ada interaksi)
4. Jika *P-value* > (0,05) maka diterima (ada interaksi).⁵⁸

⁵⁶ *Ibid*, hlm 91.

⁵⁷ Machali, *Op.Cit.*, hlm 88.

⁵⁸ *Op.Cit.* hlm 92.

Hipotesis statistika :

a. $\mu_1 = \mu_2$

$\mu_1 \neq \mu_2$

μ_1 : model pembelajaran *Problem solving* berbantuan LEAD AQ

μ_2 : model pembelajaran konvensional

b. $\mu_1 = \mu_2 = 0$

μ_1 : Paling sedikit ada satu μ_i yang tidak nol.

c. $\mu_{ij} = 0$ untuk setiap $i = 1,2$ dan $j = 1,2$

μ_{ij} : paling sedikit ada satu (μ_{ij}) yang tidak nol.

3. Uji Lanjut Pasca Anava Dua Jalan

Apabila uji F ditolak berarti hanya mengetahui bahwa perlakuan-perlakuan yang diteliti tidak memberikan efek yang sama, maka perlu dilakukan uji pasca anava atau sering disebut uji lanjut. Uji lanjut dalam penelitian ini menggunakan uji *scheffe*. Langkah-langkah pada uji *scheffe* yaitu:

- Identifikasi semua pasangan komparasi rerata yang ada
- Rumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- Tentukan taraf α (pada umumnya α dipilih sesuai dengan analisis variansinya)
- Carilah nilai statistik uji F dengan menggunakan formula:

$$F = \frac{(\bar{y}_i - \bar{y}_j)^2}{\frac{1}{n_i + n_j}}$$

Keterangan :

: Nilai h pada perbandingan perlakuan ke- dan ke-

: Rerata pada sampel ke-

: Rerata pada sampel ke-

: Rerata kuadrat galat yang diperoleh dari perhitungan

variansi

: Ukuran sampel ke-

: Ukuran sampel ke-

e. Tentukan daerah kritik dengan formula sebagai berikut:

$$= \{ | | > (- 1) ; - 1; - \}$$

f. Menentukan uji untuk komparasi ganda

g. Menentukan kesimpulan berdasarkan hasil uji.

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

a. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik dalam penelitian ini yaitu:

1) : =

(Penerapan *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* tidak berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

: ≠

(ada pengaruh penerapan *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah).

2) : =

(Perbedaan gender tidak ada pengaruh terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

: ≠

(ada pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

3) : () = 0 = 1,2 = 1,2

(tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

: paling sedikit ada satu () ≠ 0

(terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik)

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

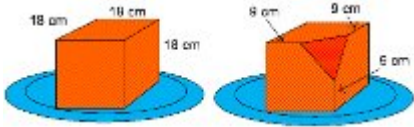
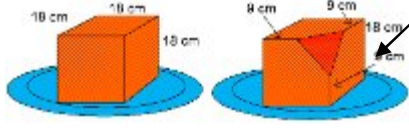
Penulis melaksanakan penelitian pada kelas kelas VIII di SMP Negeri 28 Bandar Lampung. Terdapat dua kelompok dalam penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberikan perlakuan *Problem Solving* Berbantuan *LEAD Adveristy Quotient* dan kelompok kedua dengan perlakuan yang berbeda yaitu metode ceramah saja. Setelah penulis melakukan penelitian maka didapat data yang akan dianalisis yakni data tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari jenis kelamin peserta didik. Sebelum menganalisis data tes yang ditinjau dari jenis kelamin, analisis data uji coba instrumen dilakukan oleh peneliti guna memperoleh hasil yang lebih baik dalam pembelajaran. Pengujian instrument dilakukan melalui kelas sampel yaitu percobaan dikelas IX SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

1. Menganalisis Validitas Tes

Uji validitas instrument tes dilakukan untuk pemecahan masalah matematika, Instrument validator menggunakan daftar *checklist* untuk menguji validitas isi. Validator yang pertama Bapak Fredi Ganda Putra beliau menyarankan tiga bentuk tanggapan untuk memperbaiki soal yaitu, (1) Penulisan setiap soal harus diberikan spasi agar terlihat rapih. (2) Menggunakan kalimat yang mudah dimengerti peserta didik dan pertanyaan dalam soal supaya diperjelas. (3) Menyesuaikan waktu pengerjaan soal oleh peserta didik. Selanjutnya untuk Bapak Syazali sebagai validator kedua perbaikannya yaitu, (1)

Menyesuaikan soal dengan indikator materi bangun ruang sisi datar yang terdapat dalam RPP. (2) Menggunakan soal-soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (3) Memperjelas gambar yang terdapat dalam soal agar mudah dipahami peserta didik. Validator yang terakhir adalah pendidik SMP yaitu Ibu Rini Setyowati, S.Pd. Beliau memberikan penjelasan bahwa peserta didik sudah bisa menggunakan soal karena sudah layak. Penjelasan dibawah ini mengenai soal.

Tabel 4.1
Validator Uji Coba Soal Kemampuan Pemecahan Masalah

Validator	Soal Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Sebelum Validasi	Sesudah Validasi
Fredi Ganda Putra, M.Pd	Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang sisi 80 cm. Jika bak mandi terisi $\frac{3}{4}$ bagian dengan air tentukan berapa liter volume air di dalam bak mandi?	Sebuah bak mandi berbentuk kubus dengan panjang rusuk kubus adalah 80 cm. Jika bak mandi terisi $\frac{3}{4}$ bagian dengan air. Tentukan berapa liter volume air di dalam bak mandi tersebut?
Syazali, M.Si	Sebuah kue berbentuk kubus memiliki panjang sisi 18 cm. Kue diiris hingga sisanya seperti gambar berikut.  <p>Tentukan volume sisa kue diatas piring!</p>	Sebuah kue berbentuk kubus memiliki panjang rusuk 18 cm. Kue diiris hingga sisanya seperti gambar berikut.  <p>Tentukan volume sisa kue diatas piring tersebut!</p>

Rini Setyowati, S.Pd	Sudah Layak	Sudah Layak
----------------------------	-------------	-------------

Hasil validasi oleh ketiga validator, bahwa 10 butir soal uji coba sudah layak dan dapat digunakan untuk diuji cobakan setelah soal divalidasi dan dinyatakan layak.

2. Uji Validitas

Pemecahan masalah soal matematika yaitu sebelumnya harus dilakukan pengujian validitas soal terlebih dahulu menggunakan persamaan korelasi *product moment*. Maka dilanjutkan dengan menganalisis validitas butir soalnya.

Tabel 4.2
Validitas Item Soal Tes

No	r_{xy}	$r_{x(y-1)}$	r_{tabel}	Keterangan
1	0.513	0.354	0.334	Valid
2	0.398	0.147	0.334	Invalid
3	0.636	0.460	0.334	Valid
4	0.423	0.343	0.334	Valid
5	0.240	-0.053	0.334	Invalid
6	0.312	0.120	0.334	Invalid
7	0.559	0.402	0.334	Valid
8	0.322	0.077	0.334	Invalid
9	0.271	-0.050	0.334	Invalid
10	0.633	0.358	0.334	Valid

Butir soal yang termasuk ke dalam kriteria tidak valid karena $r_{xy} \leq r_{tabel}$, r_{tabel} yaitu = 0.334 terdapat pada soal nomor 2, 5, 6, 8, dan 9. Hal tersebut menunjukkan bahwa butir soal tidak dapat digunakan sebagai soal tes untuk pengambilan data pada sampel penelitian. Hasil perhitungan validitas butir soal uji coba tes pemecahan masalah matematis yaitu butir soal nomor 1, 3, 4, 7, dan 10

tergolong soal yang valid karena $r_{xy} > 0.334$ sehingga dapat digunakan dalam pengambilan data pemecahan masalah matematis pada penelitian.

3. Uji Reliabilitas

Hasil perhitungan reliabilitas uji coba tes pemecahan masalah matematis yaitu $r_{11} = 0.369$. Instrumen tes dikatakan reliable jika konsisten untuk mengukur sampel dan memiliki kelayakan untuk menyelesaikan soal matematis. Nilai r_{11} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan $r_{tabel} = 0.334$. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa $r_{11} > r_{tabel}$.

4. Uji Tingkat Kesukaran

Dalam mengetahui apakah soal yang diujikan tergolong mudah, sedang, dan sukar maka harus dilakukan pengujian yaitu tingkat kesukaran soal. Tingkat kesukaran untuk hasil analisis dapat dijelaskan pada:

Tabel 4.3
Tingkat Kesukaran Item Soal Tes

No	Tingkat kesukaran	Interpretasi
1	0.432	Sedang
2	0.432	Sedang
3	0.702	Mudah
4	0.251	Sukar
5	0.371	Sedang
6	0.770	Mudah
7	0.702	Mudah
8	0.459	Sedang
9	0.290	Sukar
10	0.450	Sedang

Hasil perhitungan tingkat kesukaran butir tes menunjukkan bahwa enam butir soal tergolong dalam klasifikasi sedang ($0.30 < p \leq 0.70$) yaitu nomor 1, 2, 5,

8, dan 10. Tiga butir soal tergolong dalam klasifikasi mudah ($p > 0.70$) yaitu nomor 3,6,7 dan dua soal tergolong sukar nomor 4 dan 9.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa soal yang digunakan yaitu nomor 1,3,4,7, dan 10 dengan kriteria soal mudah, sedang, dan sukar.

5. Uji Daya Pembeda

Pengujian daya Pembeda yaitu pada peserta didik yang memiliki kemampuan rendah dan kemampuan tinggi. Dijelaskan yaitu:

Tabel 4.4
Daya Pembeda Item Soal Tes

No	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0.486	Baik
2	0.216	Cukup
3	0.432	Baik
4	0.216	Cukup
5	0.135	Tidak baik
6	0.189	Tidak baik
7	0.378	Cukup
8	0.270	Cukup
9	0.243	Cukup
10	0.324	Cukup

Hasil perhitungan daya pembeda butir tes menunjukkan klasifikasi tidak baik ($0.00 < DP < 0.20$) yaitu nomor 5 dan 6. Hasil perhitungan uji daya pembeda soal uji coba tes pemecahan masalah terdapat enam butir soal tergolong klasifikasi cukup ($0.20 < DP < 0.40$) yaitu nomor 2, 4, 7, 8, 9 dan 10, sedangkan 2 soal lainnya yaitu nomor 1 dan 3 tergolong klasifikasi baik ($0.40 < DP < 0.60$).

Daya pembeda akan diambil untuk digunakan peneliti yaitu soal nomor 1, 3, 4, 7, dan 10 yaitu kriteria tidak baik, maksudnya ialah peserta didik tidak memahami materi dengan baik sehingga tidak ada pengaruhnya terhadap hasil belajar.

6. Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemecahan Masalah Matematis

Setelah melakukan uji coba penelitian maka bisa disimpulkan hasil perhitungan yaitu:

Tabel 4.5
Kesimpulan Hasil Uji Coba Tes Pemecahan Masalah Matematis

Reliabilitas	Validitas	Tingkat kesukaran	Daya pembeda	Keterangan
Reliabil	Valid	Sedang	Baik	Digunakan
	Invalid	Sedang	Cukup	Tidak digunakan
	Valid	Mudah	Baik	Digunakan
	Valid	Sukar	Cukup	Digunakan
	Invalid	Sedang	Tidak baik	Tidak digunakan
	Invalid	Mudah	Tidak baik	Tidak digunakan
	Valid	Mudah	Cukup	Digunakan
	Invalid	Sedang	Cukup	Tidak digunakan
	Invalid	Sukar	Cukup	Tidak digunakan
	Valid	Sedang	Cukup	Digunakan

Disimpulkan bahwa 5 soal dari 10 soal instrument yang telah diuji cobakan sudah layak dan baik digunakan untuk uji pretest dan posttest dikelas eksperimen dan kontrol.

B. Uji Tes Awal (*Pretest*) Pemecahan masalah matematis

Soal pretest diberikan sebelum proses pembelajaran dilakukan, hal tersebut untuk mendapatkan data awal tentang kemampuan peserta didik mengenai pemecahan masalah soal matematika yang diberikan. Penjelasan dapat dilihat pada:

Tabel 4.6
Daftar Nilai Tes Awal (*Pretest*) Pemecahan Masalah Matematis

No	<i>Pretest</i> Eksperimen	<i>Pretest</i> Kontrol
1	20	20
2	20	25
3	20	25
4	20	25

5	25	30
6	25	30
7	30	30
8	30	30
9	30	35
10	30	35
11	30	35
12	30	35
13	35	35
14	35	40
15	35	40
16	35	45
17	40	45
18	40	45
19	45	45
20	45	45
21	45	50
22	50	50
23	55	55
24	75	55
25	80	55

Nilai hasil *pretest* yaitu tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 80 dan kelas kontrol sebesar 55 sedangkan nilai 20 merupakan nilai terendah yang diperoleh pada kelas kontrol dan eksperimen.

1. Deskripsi Data Hasil *Pretest*

Tes yang dilakukan sebelum pembelajaran dimulai yaitu pada materi bangun ruang sisi datar. *Pretest* dimaksudkan untuk mengetahui keadaan awal antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Deskripsi data hasil *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar terangkum dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.7
Deskripsi Data Skor Pretest Pemecahan Masalah Matematis
Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi
				M_o	M_e	Sd
Eksperimen	80	20	37.00	30	35	15.47
Kontrol	55	20	38.40	35	35	10.27

Berdasarkan Tabel 4.7 dilihat hasil *pretest* yaitu dengan nilai tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 80 dan kelas kontrol sebesar 55 sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 20. Rata-rata kelas (mean) untuk kelas eksperimen sebesar 37.00 dan kelas kontrol sebesar 38.40. Nilai tengah eksperimen dan kontrol yaitu sebesar 35.

Berdasarkan data sebelum diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil pretest dari beberapa nilai peserta didik masih rendah karena belum mencapai kriteria ketuntasan minimum yaitu 75.

Tabel 4.8
Deskripsi Data Skor Pretest Pemecahan Masalah Matematis
Laki-laki dan Perempuan

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi
				M_o	M_e	Sd
Laki-Laki	80	20	37.00	30	35	15.47
Perempuan	55	20	38.40	35	35	10.27

Berdasarkan Tabel 4.8, dapat dilihat bahwa nilai hasil *pretest* yaitu dengan nilai tertinggi pada kelompok perempuan sebesar 80 dan kelompok laki-laki sebesar 55 sedangkan nilai terendah untuk kelompok perempuan dan kelompok laki-laki adalah 20. Ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata kelas (mean)

untuk kelompok perempuan sebesar 37.00 dan kelompok laki-laki sebesar 38.40. Nilai tengah kelompok perempuan dan kelompok laki-laki yaitu sebesar 35. Modus pada kelompok perempuan 30 adalah dan kelompok laki-laki adalah 35. Ukuran variansi kelompok yaitu simpangan baku kelompok perempuan sebesar 15.47 dan kelompok laki-laki sebesar 10.27. Selengkapnya deskripsi data hasil *pretest* dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan data di atas dapat disimpulkan bahwa sebelum diberikan perlakuan pada laki-laki dan perempuan, hasil *pretest* dari beberapa nilai peserta didik baik laki-laki dan perempuan masih rendah.

2. Pengujian Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas Pretest

Dalam penelitian didapat hasil pada uji normalitas *pretest* yaitu terdistribusi normal. Berdasarkan ketentuan dari uji normalitas yaitu apabila nilai signifikan $> \alpha$ maka dapat berdistribusi normal dengan ($\alpha = 0,05$). Uji normalitas didapat dengan cara *kolmogorov-Smirnov* SPSS 16.0.

Tabel 4.9
Hasil Uji Normalitas Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Kontrol	Eksperimen
N		25	25
Normal Parameters ^a	Mean	38.4000	37.0000
	Std. Deviation	1.02794E1	15.47848
	Kolmogorov-Smirnov Z	.748	.957
Asymp. Sig. (2-tailed)		.631	.319

Berdasarkan perhitungan SPSS pada tabel di atas terlihat bahwa data berdistribusi normal, nilai signifikan.

Tabel 4.10
Hasil Uji Normalitas Data Pretest Peserta Didik Laki-Laki dan Perempuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Laki-Laki	Perempuan
N		22	28
Normal Parameters ^a	Mean	38.1818	37.3214
	Std. Deviation	1.41880E1	12.28385
Kolmogorov-Smirnov Z		.629	.964
Asymp. Sig. (2-tailed)		.823	.311

Berdasarkan perhitungan SPSS pada tabel di atas terlihat bahwa data berdistribusi normal, nilai signifikan ≥ 0.05 .

b. Uji Homogenitas Pretest

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki karakter yang sama atau berbeda. Nilai uji homogenitas dalam penelitian ini di dapat dengan menggunakan *homogeneity of varians*.

Tabel 4.11
Hasil Uji Homogenitas Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Eksperimen dan Kontrol			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.311	1	48	.258

Berdasarkan perhitungan tabel di atas maka diperoleh nilai sig untuk hasil kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0.258 yang berarti $\text{Sig} \geq 0.05$ Sesuai dengan kriteria uji homogenitas artinya sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 4.12
Hasil Uji Homogenitas Data Pretest Laki-laki dan Perempuan

Test of Homogeneity of Variances

Perempuan dan Laki-laki

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.241	1	48	.625

Hasil perhitungan di atas maka diperoleh nilai sig untuk hasil kemampuan pemecahan masalah 0.625 yaitu $\text{Sig} \geq 0.05$ Sesuai dengan kriteria uji homogenitas.

c. Analisis Data Tes Awal (*Pretest*)

Analisis data bertujuan untuk menguji dugaan sementara penelitian. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan jenis kelamin) dan satu variabel terikat (pemecahan masalah matematis).

a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Analisis variansi dua jalan sel tak sama taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dapat dilihat pada tabel rangkuman data amatan, rata-rata, dan jumlah kuadrat deviasi, dipaparkan yaitu :

Tabel 4.13
Perhitungan Pretest Anova Dua Jalur
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Gender	12.157	1	12.157	.068	.796
Model	30.549	1	30.549	.170	.682
Gender * Model	8.562	1	8.562	.048	.028
Error	8265.673	46	179.689		
Total	79375.000	50			
Corrected Total	8310.500	49			

Berdasarkan tabel perhitungan pretest anova dua jalur diatas sehingga menyimpulkan yaitu:

- 1) Hasil menghitung analisis variansi dua jalan sel tak sama bahwa nilai sig untuk pemecahan masalah = 0.796 dan nilai $\alpha = 5\%$. Hal ini menunjukkan bahwa *P value* terhadap pretest jenis kelamin memperoleh lebih besar dari sig krtiteria, disimpulkan tidak ada pengaruh perbedaan gender terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, sehingga H_{0B} diterima.
- 2) Hasil menghitung analisis sig kemampuan pemecahan masalah = 0.682 dan nilai $\alpha = 5\%$. Ditunjukkan yaitu hasil sig terhadap pretest untuk pemecahan masalah memperoleh hasil tinggi dan nilai $\alpha = 5\%$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan dari model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas yang kontrol akan diterapkan dengan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan

LEAD Adversity Quotient dan model pembelajaran konvensional, sehingga H_{0A} diterima.

C. Uji Tes Akhir (*Posttest*) Pemecahan Masalah Matematis

Untuk memperoleh data akhir pemecahan masalah matematis peserta didik. Maka setelah dilaksanakannya proses pembelajaran, kedua kelas diberikan soal *posttest*. Data hasil *posttest* yaitu:

Tabel 4.14
Daftar Nilai Tes Akhir (*Posttest*) Pemecahan Masalah Matematis

No	<i>Posttest</i> Eksperimen	<i>Posttest</i> Kontrol
1	40	35
2	40	40
3	45	40
4	45	45
5	45	45
6	45	45
7	45	50
8	50	50
9	55	55
10	55	55
11	55	55
12	55	55
13	60	55
14	60	60
15	65	55
16	65	60
17	65	60
18	65	70
19	70	75
20	70	75
21	75	80
22	75	80
23	85	85
24	90	90
25	95	95

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai hasil *pretest* yaitu dengan nilai tertinggi pada kelas eksperimen sebesar 95 sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen adalah 40 dan kelas kontrol adalah 35.

1. Deskripsi Data Hasil *Posttest*

Pengamatan data dilakukan setelah diberikannya perlakuan dan berlangsungnya proses pembelajaran pada materi bangun ruang sisi datar. *Posttest* bertujuan untuk mengetahui keadaan akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Deskripsi data hasil *posttest* kemampuan pemecahan masalah bangun ruang sisi datar terangkum dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.15
Deskripsi Data Skor *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi
				M_o	M_e	Sd
Eksperimen	95	40	60.60	45	60	15.297
Kontrol	95	35	60.40	55	55	16.515

Hasil penilaian akhir yaitu nilai tertinggi 95 sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen 40 dan kelas kontrol adalah 35. Ukuran tendensi sentral yang meliputi rata-rata kelas (mean) untuk kelas eksperimen sebesar 60.60 dan kelas kontrol sebesar 60.40 Nilai tengah eksperimen yaitu sebesar 60 dan kelas kontrol sebesar 55. Modus pada kelas eksperimen 45 adalah dan kelas kontrol adalah 55. Simpangan baku kelas eksperimen sebesar 15.297 dan kelas kontrol sebesar 16.515.

Data di atas bisa menyimpulkan sesudah diberikan *posttest* dari beberapa nilai peserta didik berkategori tinggi. Selengkapnya deskripsi data hasil *posttest* yaitu:

Tabel 4.16
Deskripsi Data Skor Posttest Laki-laki dan Perempuan

Kelompok	X_{maks}	X_{min}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variasi
				M_o	M_e	Sd
Laki-Laki	95	35	57.04	45	55	16.808
Perempuan	95	40	63.21	55	60	14.606

Untuk hasil *posttest* berdasarkan perolehan data yaitu kelompok perempuan dan kelompok laki-laki 95 sedangkan nilai terendah untuk kelompok perempuan 35 dan kelompok laki-laki 40. Kelompok perempuan sebesar 63.21 dan kelompok laki-laki 57.04. Kelompok perempuan memperoleh nilai tengah sebesar 60 dan kelompok laki-laki 55. Modus pada kelompok perempuan adalah 55 dan kelompok laki-laki adalah 45. Ukuran variansi kelompok yaitu simpangan baku kelompok perempuan sebesar 14.606 dan kelompok laki-laki sebesar 16.808. Selengkapnya deskripsi data hasil *pretest* dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan data sesudah diberikan perlakuan hasil *posttest* dari beberapa nilai peserta didik berkategori tinggi.

2. Pengujian Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas Posttest

Dilakukan uji normalitas pada variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Bertujuan untuk mengetahui data mana yang terdistribusi normal.

Dalam uji normalitas didapat dengan menggunakan uji kolmogorov-Smirnov pada program SPSS 16.0. Berdasarkan ketentuan dari uji normalitas yaitu apabila nilai signifikan $> \alpha$ maka dapat berdistribusi normal dengan ($\alpha = 0,05$).

Tabel 4.17
Hasil Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

		Kontrol	Eksperimen
N		25	25
Normal Parameters ^a	Mean	60.4000	60.6000
	Std.		
	Deviation	1.65151E1	15.29706
Kolmogorov-Smirnov Z		.948	.630
Asymp. Sig. (2-tailed)		.330	.822

Berdasarkan perhitungan SPSS pada tabel di atas terlihat bahwa data berdistribusi normal, nilai signifikan.

Tabel 4.18
Hasil Uji Normalitas Data Posttest Peserta Didik Laki-Laki dan Perempuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Laki-laki	Perempuan
N		22	28
Normal Parameters ^a	Mean	57.0455	63.2143
	Std. Deviation	1.68084E1	14.60684
Kolmogorov-Smirnov Z		.867	.749
Asymp. Sig. (2-tailed)		.440	.628

Berdasarkan perhitungan SPSS pada tabel di atas terlihat bahwa data berdistribusinormal, nilai signifikan ≥ 0.05 .

b. Uji Homogenitas *Posttest*

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki karakter yang sama atau berbeda. Nilai uji homogenitas dalam penelitian ini di dapat dengan menggunakan *homogeneity of varians* pada SPSS 16.0. Rangkuman hasil uji homogenitas *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.19
Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Eksperimen dan Kontrol			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.175	1	48	.678

Berdasarkan perhitungan tabel di atas maka diperoleh nilai sig untuk hasil kemampuan pemecahan masalah pada kelas eksperimen dan kontrol sebesar 0.678 yang berarti $\text{Sig} \geq 0.05$ Sesuai dengan kriteria uji homogenitas artinya sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 4.20
Hasil Uji Homogenitas Data Posttest Laki-Laki dan Perempuan

Test of Homogeneity of Variances

Perempuan dan Laki-Laki

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.165	1	48	.687

Perhitungan di atas maka diperoleh nilai sig untuk hasil kemampuan pemecahan masalah pada perempuan dan laki-laki sebesar 0.687 yang berarti $\text{Sig} \geq 0.05$ Sesuai dengan $\alpha = 5\%$ artinya sampel berasal dari kelompok yang sama.

c. Analisis Data Tes Akhir (*Posttest*)

Setelah data terkumpul maka dapat dilakukan analisis data untuk menguji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan jenis kelamin) dan satu variabel terikat (pemecahan masalah matematis), dimana sampel setiap selnya berbeda.

a) Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

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

Tabel 4.21
Perhitungan Posttest Anova Dua Jalur
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Gender	472.564	1	472.564	1.860	.029
Model	4.878	1	4.878	.019	.047
Gender * Model	3.675	1	3.675	.014	.905
Error	11683.942	46	253.999		
Total	195175.000	50			
Corrected Total	12162.500	49			

Berdasarkan tabel diatas, menyimpulkan yaitu:

- 1) Berdasarkan perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama bahwa nilai sig terhadap kemampuan pemecahan masalah = 0.029 dan nilai sig α = 5%. Hal ini menunjukkan bahwa sig terhadap posttest jenis kelamin diperoleh lebih besar dari sig α = 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, sehingga H_{0B} ditolak.
- 2) Berdasarkan perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama bahwa nilai sig terhadap kemampuan pemecahan masalah = 0.047 dan nilai sig α = 5%. Hal ini menunjukkan bahwa sig terhadap posttest kemampuan pemecahan masalah memperoleh sig α = 5%. Menyimpulkan hasil bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah

matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sehingga H_{0A} ditolak.

- 3) Sig pemecahan masalah = 0.905 dan nilai sig $\alpha = 5\%$. Hal ini menunjukkan bahwa sig terhadap posttest kemampuan pemecahan masalah yang tinjau dari jenis kelamin diperoleh lebih besar dari sig $\alpha = 5\%$. Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, sehingga H_{0AB} diterima.

Tabel 4.22
Rangkuman Analisis Posttest Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama

Sumber	Fhitung	Sig	Kesimpulan
MP(A)	0.047	0.05	H_0 ditolak
JK (B)	0.029	0.05	H_0 ditolak
Interaksi (AB)	0.905	0.05	H_0 diterima

F_{hitung} 0.047 dengan signifikan 5%, maka terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sehingga H_{0A} ditolak. Fhitung 0.029 dengan signifikan 0.05 atau 5%, maka terdapat pengaruh perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik, sehingga H_{0B} ditolak. Untuk interaksi AB (model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin) diperoleh hasil bahwa F_{hitung} 0.905 dengan signifikan 5%, maka pengaruhnya tidak ada pada interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan

gender pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika, sehingga H_{0AB} diterima.

Kesimpulan yang dapat diambil dari perhitungan tersebut adalah terdapat perbedaan signifikan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dengan demikian perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat diterapkan untuk mengukur sejauh mana pengaruh peningkatan dihasilkan setelah pembelajaran.

D. Data Amatan Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan pada kedua kelas kemudian dilakukan *posttest*. Data nilai *posttest* dan *pretest* tersebut dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan bantuan rumus normalitas gain. Data n-gain kemampuan pemecahan masalah matematis dapat disajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 4.23
Data N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Normalitas gain Eksperimen	Interprestasi	Normalitas gain Kontrol	Interprestasi
1	0.303	Sedang	0.250	Rendah
2	0.303	Sedang	0.273	Rendah
3	0.329	Sedang	0.273	Rendah
4	0.329	Sedang	0.308	Sedang
5	0.357	Sedang	0.308	Sedang
6	0.357	Sedang	0.308	Sedang
7	0.357	Sedang	0.308	Sedang
8	0.357	Sedang	0.308	Sedang
9	0.357	Sedang	0.333	Sedang
10	0.385	Sedang	0.363	Sedang
11	0.385	Sedang	0.363	Sedang
12	0.417	Sedang	0.363	Sedang
13	0.417	Sedang	0.363	Sedang
14	0.455	Sedang	0.383	Sedang

15	0.455	Sedang	0.383	Sedang
16	0.462	Sedang	0.402	Sedang
17	0.462	Sedang	0.402	Sedang
18	0.500	Sedang	0.455	Sedang
19	0.545	Sedang	0.545	Sedang
20	0.600	Sedang	0.545	Sedang
21	0.750	Tinggi	0.600	Sedang
22	0.750	Tinggi	0.600	Sedang
23	0.750	Tinggi	0.667	Sedang
24	0.829	Tinggi	0.778	Tinggi
25	0.829	Tinggi	0.889	Tinggi

Nilai ngain dapat dilihat bahwa nilai hasil ngain yaitu pada kelas eksperimen klasifikasi sedang yaitu 0.302 dan sampai tinggi yaitu 0.829 sedangkan kelas kontrol klasifikasi rendah yaitu 0.325 dan sampai tinggi yaitu 0.888.

1. Deskripsi Data N-gain

Data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar terangkum dalam tabel di bawah ini

Tabel 4.24
Deskripsi Data Hasil N-Gain Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kelompok	X_{\min}	X_{\max}	Ukuran Tendensi Sentral			Ukuran Variansi
			-	M_o	M_e	Sd
Eksperimen	0.302	0.829	0.7034	0.357	0.384	0.1338
Kontrol	0.250	0.888	0.5840	0.307	0.307	0.1949

Penjelasan tersebut bisa diketahui bahwa nilai n-gain adalah 0.829 pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0.888. Sedangkan nilai terendah untuk kelas eksperimen adalah 0.302 dan kelas kontrol 0.25. Rata-rata kelas (mean) untuk kelas eksperimen sebesar 0.703 dan kelas kontrol sebesar 0.584 sementara untuk nilai tengah kelas eksperimen yaitu sebesar 0.384 dan kelas kontrol sebesar

0.307. Modus pada kelas eksperimen adalah 0.357 dan kelas kontrol adalah 0.307. Simpangan baku kelas eksperimen sebesar 0.133 dan kelas kontrol sebesar 0.194.

Kesimpulan yang dapat diambil dari data tersebut bahwa, sesudah diberikan pretest dan posttest pada masing-masing kelas diketahui bahwa hasil peningkatan yaitu 0.302 hingga 0.829 dengan interpretasi sedang hingga tinggi dan kelas control yaitu 0.250 hingga 0.888 dengan interpretasi rendah hingga tinggi. Selengkapnya deskripsi data hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

2. Pengujian Prasyarat Analisis Data

a. Uji Normalitas N-gain

Melakukan uji normalitas data n-gain adalah untuk mengetahui apakah kedua sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data terhadap hasil tes pemecahan masalah: Penjelasan tersebut yaitu:

Tabel 4.25
Hasil Uji Normalitas Data N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			Eksperimen	Kontrol
N			25	25
Normal Parameters ^a	Mean		.4034	.3840
	Std. Deviation		.13382	.19491
Kolmogorov-Smirnov Z			.659	1.462
Asymp. Sig. (2-tailed)			.778	.208

Berdasarkan perhitungan SPSS pada tabel di atas terlihat bahwa data berdistribusi normal, nilai signifikan ≥ 0.05

Tabel 4.26
Hasil Uji Normalitas Data N-gain Laki-laki dan Perempuan

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Laki-laki	Wanita
N		22	36
Normal Parameters ^a	Mean	.2838	.7523
	Std. Deviation	.17580	.68719
Kolmogorov-Smirnov Z		.899	.743
Asymp. Sig. (2-tailed)		.540	.270

Berdasarkan perhitungan SPSS pada tabel di atas terlihat bahwa data berdistribusi normal, nilai signifikan ≥ 0.05 .

b. Uji Homogenitas N-gain

Uji Homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel memiliki karakter yang sama atau berbeda. Rangkuman hasil uji homogenitas *posttest* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.27
Hasil Uji Homogenitas Data N-gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Test of Homogeneity of Variances			
Eksperimen dan Kontrol			
Levene Statistic	df1	df2	Sig.
4.571	1	48	.368

Berdasarkan perhitungan tabel di atas maka diperoleh nilai sig untuk hasil kemampuan pemecahan masalah 0.368 artinya Sig ≥ 0.05 Sesuai dengan kriteria uji homogenitas artinya sampel berasal dari populasi yang homogen.

Tabel 4.28
Hasil Uji Homogenitas Data N-gain Laki-laki dan Perempuan

Test of Homogeneity of Variances

Laki-laki dan Perempuan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.070	1	48	.793

Berdasarkan perhitungan tabel di atas maka diperoleh nilai sig untuk hasil kemampuan pemecahan masalah pada laki-laki dan perempuan sebesar 0.793 yang berarti $\text{Sig} \geq 0.05$ Sesuai dengan kriteria uji homogenitas artinya dari kelompok yang sejenis.

c. Analisis Data N-gain

Menggunakan analisis variansi dua jalan sel tak sama pada penelitian ini. Uji hipotesis ini digunakan karena terdapat dua variabel bebas (model pembelajaran dan jenis kelamin) dan satu variabel terikat (pemecahan masalah matematis), yang setiap contohnya memiliki perbedaan tersendiri.

a. Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama

Tabel rangkuman data amatan, rataan, dan jumlah kuadrat deviasi menjelaskan hasil perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama dan taraf signifikan 5%.

Tabel 4.29
Perhitungan Anova Dua Jalur Data N-Gain
Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Gender	.052	1	.052	1.867	.179
Model	.006	1	.006	.219	.042
Gender * Model	.004	1	.004	.149	.381
Error	1.285	46	.028		
Total	9.095	50			
Corrected Total	1.346	49			

Berdasarkan tabel diatas menjelaskan yaitu:

- 1) Berdasarkan perhitungan analisis variansi dua jalan sel tak sama bahwa nilai sig terhadap kemampuan pemecahan masalah = 0.179 dan nilai sig α = 5%. sig ngain jenis kelamin memperoleh dari α = 5%. Sehingga menyimpulkan ada pengaruh gender terhadap pelajaran matematika, sehingga H_{0B} diterima.
- 2) Analisis variansi dua jalan sel tak sama bahwa nilai sig terhadap kemampuan pemecahan masalah = 0.042 dan nilai sig α = 5%. Hal ini menunjukkan bahwa sig terhadap ngain kemampuan pemecahan masalah memperoleh α = 5%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan = *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sehingga H_{0A} ditolak.
- 3) Besar sig pada pemecahan masalah = 0.381 dan nilai sig α = 5%. Hal ini menunjukkan bahwa sig terhadap ngain kemampuan pemecahan masalah

yang tinjau dari jenis kelamin diperoleh lebih besar dari $\alpha = 5\%$. Sehingga dapat disimpulkan pengaruh perbedaan gender untuk pelajaran sehingga H_{0AB} diterima.

Tabel 4.30
Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalur Sel Tak Sama N-Gain

Sumber	Fhitung	Sig	Kesimpulan
MP(A)	0.042	0.05	H_0 ditolak
JK (B)	0.179	0.05	H_0 diterima
Interaksi (AB)	0.381	0.05	H_0 diterima

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa Fhitung 0.042 dengan signifikan 5%, maka terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, sehingga H_{0A} ditolak. Fhitung 0.179 dengan signifikan 5%, maka perbedaan gender tidak berpengaruh pada peserta didik, sehingga H_{0B} diterima. Sedangkan AB (model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin) diperoleh hasil bahwa Fhitung 0.381 dengan signifikan 0.05 atau 5%, maka tidak memiliki pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan belajar matematika sehingga H_{0AB} diterima.

E. Pembahasan

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 28 Bandar Lampung, penulis memilih SMP Negeri 28 Bandar Lampung karena sebelumnya sekolah tersebut belum pernah diterapkan model pembelajaran *problem solving berbantuan LEAD adversity quotient*. Permasalahan yang terdapat di sekolah tersebut yaitu Peserta didik kesulitan dalam menemukan pemecahan masalah mata pelajaran matematika

yang disebabkan kurangnya pemahaman terhadap materi yang diajarkan dan kurangnya semangat peserta didik untuk berhasil memecahkan masalah, kreatifitas peserta didik, dan belum adanya kepastian mengenai penelitian apakah ada pengaruh dari perbedaan gender, dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

Penulis ingin melihat: Apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional? Apakah terdapat pengaruh perbedaan gender pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik? Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan gender terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik?

Membuat jaring-jaring kubus dan balok, menghitung luas permukaan balok dan kubus, menghitung volume prisma dan limas, dan menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas. Penulis menerapkan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* sebanyak 4 kali pertemuan dan model pembelajaran konvensional sebanyak 4 kali pertemuan.

Sebelum melakukan penelitian, penulis terlebih dahulu melakukan validasi isi dan validasi konstruk. Uji validitas isi dilakukan dengan menggunakan daftar *checklist* oleh dua dosen validator, yaitu Bapak Fredi Ganda Putra, M.Pd dan Bapak Syazali M.Si selaku dosen pendidikan matematika dan Ibu Rini Setyowati, S.Pd selaku pendidik pelajaran matematika di SMP Negeri 28 Bandar Lampung.

Validasi pertama dengan perbaikan soal nomor 7 dan 10 diperbaiki jenis soal yang akan dipakai. Validator kedua yaitu meminta soal nomor 8 dan 9 diperbaiki.

Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 15 Februari – 27 Februari 2019. Tahap pertama dilaksanakan pada tanggal 15 Februari 2019 yaitu penulis melakukan uji coba instrumen (soal). Tahap menerapkan perlakuan atau model pembelajaran dan mengevaluasi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada tanggal 18 februari 2019 sampai dengan tanggal 27 Februari 2019. Tahap pertama uji coba instrumen (soal) dilakukan di kelas IX A dan IX B dengan jumlah peserta didik 37 orang.

Uji coba instrumen dengan menggunakan 10 soal, dilakukan untuk mengetahui validitas butir soal, tingkat reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Saat melakukan uji coba, penulis mengalami beberapa hambatan dimana beberapa peserta didik tidak memperhatikan instruksi dari penulis mengenai tata cara mengerjakan soal uji coba dan suasana kelas kurang kondusif. Beberapa peserta didik masih ada yang bekerja sama dengan temannya karena materi tersebut sudah lama tidak dipelajari, setelah diberikan peringatan maka peserta didik mengerjakan soal tes uji coba tersebut masing-masing berdasarkan kemampuan individu. Peserta didik diberikan waktu dalam mengerjakan soal yaitu 80 menit.

Setelah dilakukan uji coba soal, penulis melakukan perhitungan untuk validitas item soal dari 10 soal yang diuji cobakan hanya 5 soal yang valid. Suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen dapat mengukur sesuatu yang hendak diukur. Peserta didik dinilai masih sulit dalam mengidentifikasi sifat-sifat konsep,

mengenal syarat yang menentukan suatu konsep, dan memecahkan permasalahan dalam soal. Setelah diuji validitas selanjutnya penulis menghitung uji reliabilitas. Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dari suatu instrumen mewakili karakteristik yang diukur. Suatu instrumen dikatakan reliabil jika pengukurannya konsisten dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Hasil reliabilitas yang didapat adalah reliabil.

Penulis juga menggunakan uji tingkat kesukaran, instrumen yang baik adalah instrumen yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Instrumen yang terlalu mudah tidak dapat merangsang peserta didik untuk berusaha memecahkan masalah, sebaiknya instrumen yang terlalu sukar akan menyebabkan peserta didik menjadi putus asa untuk mencoba karena soal tersebut di luar kemampuannya.

Penulis hanya menggunakan soal yang interpretasinya mudah dan sedang yaitu soal nomor 1, 3, 4, 7, dan 10. Setelah diukur tingkat kesukaran maka selanjutnya adalah daya pembeda, analisis daya pembeda ini dilakukan untuk mengetahui suatu butir soal dapat membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah. Penulis hanya menggunakan soal interpretasi cukup dan baik yaitu nomor 1, 3, 4, 7, dan 10. Setelah menghitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda maka peneliti hanya menggunakan 5 soal yaitu nomor 1, 3, 4, 7, dan 10 yang akan diuji pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk pengambilan data *pretest* kemampuan pemecahan masalah matematis. 5 soal tersebut sudah mencakup semua indikator pemecahan masalah matematis dan indikator materi pembelajaran yang diujikan.

Populasi pada penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII sebanyak lima kelas dengan jumlah seluruh populasi sebanyak 208 peserta didik. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik acak kelas. Sehingga sampel yang digunakan hanya dua kelas yaitu VIII A dan VIII C yang berjumlah masing-masing 25 peserta didik. Kelas eksperimen yaitu kelas VIII C dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* dan kelas kontrol yaitu kelas VIII A dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah bangun ruang sisi datar (membuat jaring-jaring kubus dan balok, menghitung luas permukaan balok dan kubus, menghitung volume prisma dan limas, dan menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan kubus, balok, prisma, dan limas).

Penulis mengumpulkan data-data hipotesis dengan mengajar materi bangun ruang sisi datar di kelas eksperimen dan di kelas kontrol. *Pretest* dilakukan sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* sesudah diberikan perlakuan, dimana soal tes tersebut adalah instrumen yang sudah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Sebelum penulis melakukan proses pembelajaran, peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah terlebih dahulu dilakukan uji *pretest* untuk melihat bahwa kedua kelas memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang sama. Hasil yang diperoleh ternyata kedua kelas memiliki kemampuan yang sama, maka selanjutnya peneliti akan melakukan proses tahap pembelajaran.

Pada kelas eksperimen penelitian pertama dilakukan pada hari Senin, 18 Februari 2019 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* untuk menjelaskan materi dan berdiskusi beberapa minggu ke depan. Penulis menjelaskan mekanisme dan tujuan pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran baru yaitu *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient*. Pertemuan pertama penulis memberikan *pretest* sebelum memulai proses pembelajaran.

Setelah *pretest* selesai maka pendidik menyampaikan materi pertama yaitu bagaimana mengetahui jaring-jaring kubus dan balok melalui benda konkret dan menentukan luas permukaan balok dan kubus. Peserta didik mendengarkan dan menyimak materi yang disampaikan pendidik dengan baik dan kemudian pendidik memberikan soal yang memiliki masalah di dalamnya kepada peserta didik untuk melatih kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Soal yang diberikan dapat disimak dengan baik oleh peserta didik, maka dipersilahkan untuk mencari data guna memecahkan masalah pada soal. Peserta didik yang sudah dapat menemukan jawaban dipersilahkan kedepan untuk memberikan penjelasan mengenai jawabannya dan menyimpulkan jawaban soal sebagai hasil akhir. Kemudian pendidik memberikan kesimpulan pada materi pertemuan pertama dengan peserta didik.

Penelitian di kelas eksperimen di lakukan sebanyak 4x pertemuan dan dimana pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga untuk menjelaskan materi. Setelah semua materi dijelaskan oleh penulis, pertemuan terakhir penulis gunakan untuk mengambil nilai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik

dengan memberikan posttest. Posttest digunakan untuk melihat bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik selama diberikan perlakuan model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient*.

Pada kelas kontrol penelitian pertama dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional untuk menjelaskan materi dan berdiskusi beberapa minggu ke depan. Penulis menjelaskan mekanisme dan tujuan pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran baru yaitu konvensional. Pertemuan pertama penulis memberikan *pretest* sebelum memulai proses pembelajaran. Setelah *pretest* selesai maka pendidik menyampaikan materi pertama yaitu bagaimana mengetahui jaring-jaring kubus dan balok melalui benda konkret dan menentukan luas permukaan balok dan kubus.

Pendidik memberikan pertanyaan untuk menggali pengetahuan peserta didik tentang materi yang akan dijelaskan. Pendidik menjelaskan tentang bagaimana membuat jaring-jaring kubus dan balok melalui benda konkret dan menemukan rumus luas permukaan balok dan kubus. Setelah pendidik menjelaskan materi maka pendidik meminta peserta didik untuk menjelaskan kembali apa yang sudah dijelaskan oleh pendidik. Pendidik memberikan contoh soal terkait materi dan memberikan kesempatan untuk peserta didik bertanya jika masih belum paham. Pendidik juga meminta peserta didik untuk mengerjakan latihan soal yang terdapat pada buku matematika. Pendidik dan peserta didik membahas soal untuk menentukan hasil jawaban yang benar.

Penelitian di kelas kontrol di lakukan sebanyak 4x pertemuan dan dimana pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga untuk menjelaskan materi. Setelah semua materi dijelaskan oleh penulis, pertemuan terakhir penulis gunakan untuk mengambil nilai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dengan memberikan posttest. Posttest digunakan untuk melihat bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik selama diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional.

Pada kelas yang menggunakan metode pembelajaran *Problem Solving*, memfokuskan pada peserta didik dengan mengarahkan peserta didik menjadi pelajar yang mandiri dan terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran berkelompok. Model ini membantu peserta didik untuk mengembangkan berpikir peserta didik dalam mencari pemecahan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi untuk suatu masalah dengan rasional dan autentik. Sedangkan kelas Konvensional, pendidik memegang peranan yang penting dalam menentukan urutan-urutan langkah dalam menyampaikan isi atau materi pelajaran kepada peserta didik. hal ini mengakibatkan peserta didik menjadi jenuh, kurang kreatif, kurang inisiatif, sangat tergantung oleh pendidik dan tidak terlatih untuk berdiri sendiri dalam belajar.⁵⁹ Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode *Problem solving* berbantuan *LEAD adversity quotient* memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemecahan masalah matematis peserta didik dibandingkan dengan metode konvensional.

⁵⁹ Putri Dian Setyawati., 'Komparasi Metode *Problem Solving* Dan Metode Konvensional Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 5 Surakarta' (Surakarta: Universitas Sebelas Maret 2014)

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Karena kedua data berasal dari data yang berdistribusi normal sehingga dapat diteruskan dengan analisis uji homogenitas. Berdasarkan analisis homogenitas diketahui bahwa nilai hasil pembelajaran matematika peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai varians yang sama (homogen). Setelah diketahui bahwa data berasal dari populasi normal dan populasi yang sama (homogen), maka selanjutnya akan dilakukan uji hipotesis yaitu dengan menggunakan anova *two way*.

Berdasarkan hasil perhitungan anova *two way* pada analisis data *pretest* yang telah dianalisis menunjukkan bahwa H_0 diterima, maka rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada kedua kelompok baik kelompok eksperimen ataupun kelompok kontrol memiliki kemampuan yang sama rata. Pada hasil analisis data *posttest* dengan menggunakan perhitungan anova *two way* menunjukkan bahwa H_0 ditolak maka kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik meningkat melalui model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient*.

Data peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik diperoleh juga dari nilai gain ternormalisasi. Jika hasil nilai n-gain sudah didapat maka selanjutnya menganalisis perbedaan n-gain. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan diperoleh rata-rata n-gain pada kelas eksperimen 0.7034 dan di kelas kontrol dengan rata-rata 0.5840. Dilihat dari rata-rata n-gain yang diperoleh, kelas eksperimen memiliki rata-rata n-gain lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Beberapa analisis di Amerika Serikat menunjukkan bahwa peserta didik laki-laki selalu berprestasi lebih unggul dalam matematika selama tahun 2005 dan mendapat skor lebih tinggi dalam National Assessment of Educational Progress (NAEP) bidang sains pada tahun 1986, 1990, dan 1992 daripada peserta didik perempuan. Namun tidak selamanya penilaian menunjukkan hasil demikian. NAEP assessment tahun 1996 menunjukkan tidak ada perbedaan skor matematika pada peserta didik laki-laki dan perempuan, sedangkan pada bidang sains tahun 1990 peserta didik perempuan mendapat skor lebih tinggi, dan pada tahun 1994 dan 1996 tidak terdapat perbedaan skor yang signifikan di antara kedua gender.

Berdasarkan teori diatas, hasil analisis data penelitian pada skripsi ini pun menunjukkan bahwa gender tidak banyak mempengaruhi kemampuan memecahan masalah matematika peserta didik, sehingga diduga terdapat faktor lain yang juga berperan dalam hal ini. Penelitian Huitt, Nayab, dan Zhu menginformasikan bahwa faktor-faktor yang mampu mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah antara lain *temprament*, pengetahuan dasar, keterampilan berpikir kritis dan komunikasi, tipe kepribadian, intelegensi, dan psikologis.⁶⁰

Berdasarkan penjelasan tersebut maka dapat disimpulkan bahwa dengan penerapan model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* terdapat pengaruh untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Beberapa inti pembahasan yang dapat penulis simpulkan, yaitu :

⁶⁰ Yogi Fitriani Dkk., 'Hubungan Antara Gender Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah' (Lampung: FKIP Universitas Lampung)

1. Terdapat Pengaruh Penggunaan Model *Problem Solving* Berbantuan LEAD *Adversity Quotient* Terhadap Peningkatan Pemecahan Masalah Matematis

Dapat disimpulkan pembelajaran dengan berbantuan LEAD *adversity quotient* lebih baik dari peserta didik yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* menekankan pada pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar selain mendapat penjelasan dari hasil diskusi dengan pendidik.

Model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* lebih menekankan peserta didik terhadap bagaimana cara peserta didik mengatur pola pikir mereka untuk memecahkan suatu masalah dalam persoalan matematika. Oleh karena itu, peserta didik akan terlibat dalam pembelajaran yang mengakibatkan mereka menjadi aktif untuk memecahkan masalah atau soal matematika pada saat proses pembelajaran berlangsung kemudian peserta didik dan pendidik sama-sama menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah berlangsung. Model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* merupakan model pembelajaran dimana peserta didik mampu memahami serta benar-benar mengetahui pengetahuan secara menyeluruh dan aktif dalam suatu pembelajaran, sehingga peserta didik dapat mengajukan dan menjawab setiap permasalahan dalam soal matematika.

Penelitian yang dilakukan penulis dikhususkan pada pelajaran matematika. Maka, dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa peserta didik dengan

menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* lebih baik dari model pembelajaran konvensional tidak hanya pada aktivitas dan sikap saja tetapi juga pada pemecahan masalah matematis yang ditinjau dari perbedaan jenis kelamin peserta didik.

2. Tidak Terdapat Pengaruh Perbedaan Jenis Kelamin Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai sig pada pemecahan masalah dalam analisis dua jalan sel tak sama sebesar $= 0.179$ dan nilai sig $\alpha = 5\%$. Hal ini menunjukkan bahwa sig terhadap gain peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang tinjau dari jenis kelamin atau gender memperoleh $\alpha = 5\%$. Dapat disimpulkan ada perbedaan hasil matematika, sehingga H_{0B} diterima.

3. Tidak Terdapat Interaksi Penggunaan Model *Problem Solving* Berbantuan LEAD *Adversity Quotient* dan Jenis Kelamin Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Penjelasan hasil anava dua jalan sel tak sama memperoleh hasil yaitu H_{0AB} diterima, ini artinya interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin pada peningkatan pemecahan masalah matematis peserta didik. Secara teoritis bahwa terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi peningkatan pemecahan masalah matematis peserta didik diantaranya adalah model pembelajaran. Model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* sangat cocok untuk pembelajaran.

Model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* diberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan pendapatnya serta

terjun langsung untuk memecahkan persoalan dalam matematika. Peran aktif dari peserta didik dalam pembelajaran disebabkan karena mudahnya memahami materi yang dipelajari dan diberikan oleh pendidik. Melalui pemecahan masalah matematis proses belajar lebih baik.

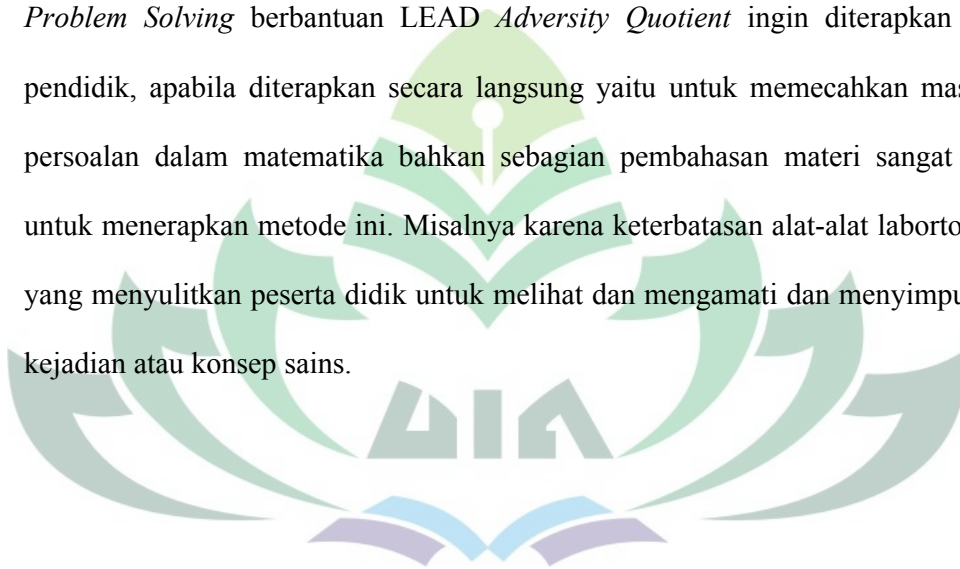
Pasifnya peserta didik dalam pembelajaran dikarenakan metode yang digunakan masih konvensional. Model pembelajaran *problem solving* berbantuan LEAD *adversity quotient* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Memperoleh hasil bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan perbedaan jenis kelamin terhadap peningkatan hasil belajar.

Penggunaan cara belajar ini menuntut peserta didik untuk aktif dan kreatif dalam memecahkan permasalahan yang sulit karena peserta didik diberi kesempatan untuk bereksplorasi dengan mengkombinasikan pengetahuan yang telah dimilikinya. LEAD *Adversity Quotient* jika ini dimiliki oleh seorang peserta didik, maka ia akan lebih terdorong untuk mengarahkan dirinya pada hasil terbaik dengan upaya optimal memanfaatkan peluang, aktif bertindak, termasuk untuk belajar secara mandiri. Model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient* ini akan membuat para peserta didik membiasakan untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil dan peserta didik sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya. Dapat merangsang perkembangan kemajuan berfikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat.

Model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient* tidak dapat digunakan terus menerus dalam jangka waktu yang panjang

karena model pembelajaran ini harus disesuaikan dengan beberapa kondisi lapangan atau sekolah. Namun, apabila model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient* ini akan diterapkan di sekolah maka model pembelajaran ini sebaiknya dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran konvensional dalam tahapnya. Model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient* harus memerlukan cukup banyak waktu.

Peserta didik harus dibiasakan terlebih dahulu apabila model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan LEAD *Adversity Quotient* ingin diterapkan oleh pendidik, apabila diterapkan secara langsung yaitu untuk memecahkan masalah persoalan dalam matematika bahkan sebagian pembahasan materi sangat sulit untuk menerapkan metode ini. Misalnya karena keterbatasan alat-alat laboratorium yang menyulitkan peserta didik untuk melihat dan mengamati dan menyimpulkan kejadian atau konsep sains.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh penggunaan model *problem solving* berbantuan *LEAD adversity* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik.. Pembelajaran *Problem solving* berbantuan *LEAD adversity quotient* memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional, serta model pembelajaran *problem solving* berbantuan *LEAD adversity quotient* memberikan hasil yang lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dibandingkan menggunakan model pembelajaran konvensional.
2. Tidak terdapat pengaruh perbedaan jenis kelamin terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis.
3. Tidak adanya interaksi model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD adversity quotient* dan jenis kelamin dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

B. Saran

Saran penulis memberikan dalam penelitian ini yaitu:

1. Model *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* ini dapat diterapkan di sekolah karena akan membuat dan membiasakan untuk melakukan pemecahan masalah dengan baik dan peserta didik sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya. Sehingga dapat merangsang

perkembangan kemajuan berfikir peserta didik untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dengan tepat secara rasional.

2. Model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* tidak dapat digunakan terus menerus dalam jangka waktu yang panjang karena model pembelajaran ini harus disesuaikan dengan beberapa kondisi dilapangan atau sekolah. Namun, apabila model pembelajaran *Problem Solving* berbantuan *LEAD Adversity Quotient* ini akan diterapkan di sekolah maka model pembelajaran ini sebaiknya dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran konvensional dalam tahapnya.
3. Sebaiknya pendidik lebih memilih model pembelajaran yaitu *problem solving* berbantuan *LEAD adversity quotient*, sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan lebih baik kedepannya.
4. Pendidik tidak perlu melakukan penelitian lebih lanjut lagi mengenai jenis kelamin atau gender terhadap usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis antar peserta didik, karena kenyataannya tidak ada perbedaan.

Diharapkan penelitian ini bisa memberikan manfaat untuk pendidikan sehingga hasil pembelajaran peserta didik lebih meningkat dan kemampuan pendidik dalam mengajar lebih baik dari sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyo, *Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012)
- Anggoro, Bambang Sri, 'Analisis Persepsi Siswa Smp Terhadap Pembelajaran Matematika Ditinjau Dari Perbedaan Gender Dan Disposisi Berpikir Kreatif Matematis', *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016)
- Azisah, Siti dan Abdillah Mustari dan Himayah dan Ambo Masse, *Kontekstualisasi Gender Islam Dan Budaya* (Makasar: UIN ALAUDDIN, 2016)
- Bey, Anwar, and Asriani, 'Penerapan Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Matematika Pada Materi SPLDV', *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (2013)
- Departemen Agama RI, *Al-Quran Dan Terjemahnya* (Bandung: CV Diponegoro, 2006)
- Depdiknas, *Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*, ed. by Depdiknas (Jakarta, 2006)
- Fitriani Yogi, 'Hubungan Antara Gender Dengan Kemampuan Memecahkan Masalah' (Lampung: FKIP Universitas Lampung)
- Fitriyah, Izzatul and Rini Setianingsih, 'Metakognisi Siswa Smp Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Dan Gender', 2 (2016)
- Friedman, Howard S. dan Miriam W. Schustack, *Kepribadian Teori Klasik Dan Riset Modern* (Jakarta: Erlangga, 2008)
- Huda, Miftahul, *Cooperatif Learning* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2013)
- Isjoni, *Cooperatif Learning Efektifitas Pembelajaran Kelompok* (Alfabeta, 2013)
- Iqbal, M Z, Ratu Betta Rudibyani, and Tasviri Efkar, 'Penerapan Model Problem Solving Dalam Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Asam Basa Arrhenius', 7 (2018)
- Laswadi, 'Pendekatan Problem Solving Berbantuan Komputer Dalam Pembelajaran Matematika', *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2016)
- Machali, Imam, *STATISTIK ITU MUDAH, Menggunakan SPSS Sebagai Alat Bantu Statistik* (Yogyakarta: Ladang Kata, 2015).

- Maridi, Wiwin Ambarsari and Slamet Santosa, 'Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Dasar Pada Pelajaran Biologi Peserta didik Kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta', *Pendidikan Biologi*, 5.1 (2013).
- Minarni, Ani, 'Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis', *Prosiding*, 2012
- Nanang, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi Dan Analisis Data Sekunder* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2010)
- Netriwati, 'Analisis Kemampuan Mahasiswa Dalam Pemecahkan Masalah Matematis Menurut Teori Polya', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016).
- Novalia and muhamad syazali, *Olah Data Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Anugrah Utama Raharja, 2014)
- Novilita, Hairina, and Suharnan, 'Konsep Diri AQ Dan Kemandirian Belajar Siswa', *Jurnal Psikologi*, 8 (2015).
- Putra, Fredi Ganda, 'Eksperimentasi Pendekatan Kontekstual Berbantuan Hands On Activity (HoA) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik', *Aljabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (2017).
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, 'Penerapan Pembelajaran Konflik Kognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMA', *Universitas Pendidikan Indonesia*, 2014
- Putri, Diah Ekawati Napsiah, '*Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Keterampilan Inferensi Dan Mengkomunikasikan Siswa Pada Materi Larutan Penyangga*', 2016
- Santrock, John W, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Kencana, 2007)
- Saputri, Dwijowati Asih and Selfy Febriani, '*Pengaruh Model Problem Based Learning(Pbl) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Biologi Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X Mia Sma N 6 Bandar Lampung*', *Jurnal Tadris Pendidikan Biologi*, 8 (2017)
- Setyawati, Putri Dian., 'Komparasi Metode *Problem Solving* Dan Metode Konvensional Serta Pengaruhnya Terhadap Hasil Belajar Sosiologi Siswa Kelas Xi Ips Sma Negeri 5 Surakarta' (Surakarta: Universitas Sebelas Maret 2014)

- Soimin, Aris, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013* (Yogyakarta: Ar. Ruzz Media, 2017)
- Stoltz, *Adversity Quotient: Mengubah Hambatan Menjadi Peluang* (Jakarta: Gramedia Widia Sarana Indonesia, 2000)
- Sudaryono, *Metodologi Penelitian* (Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2017)
- Sudjana, *Metode Statistik* (Bandung: Tarsito, 2005)
- Sudjono, Anas, *Pengantar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011)
- Sugiyono, *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2015)
- Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015)
- Sukmawati, Patria, and Budi Utami, 'Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Berbantuan Animasi Flash Untuk Meningkatkan Prestasi Hidrokarbon Siswa Kelas X-1 Semester Genap', *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 3 (2014).
- Sumardyono, *Pengertian Dasar Problem Solving* (Jakarta: Bina Cipta, 2009)
- Supriadi, Nanang and Rani Damayanti, 'Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Lamban Belajar Dalam Menyelesaikan Soal Bangun Datar', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7 (2016)
- Tirtarahardja, Prof. Dr. Umar and Drs. S. L. La Sulo, *Pengantar Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010)
- Utari, Sumarmo, 'Pedoman Pemberian Skor Pada Beragam Tes Kemampuan Matematik', *Kelengkapan Bahan Ajar Mata Kuliah Evaluasi Pembelajaran Matematika*
- Visitasari, Riska, Tatag Yuli, Eko Siswono, Jurusan Matematika, and Universitas Negeri Surabaya, 'Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman', 2013
- Widyastuti, Rany, 'Proses Berpikir Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Teori Polya Ditinjau Dari Adversity Quotient Tipe Climber', *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6 (2015).
- Yoga, Miarti, *Adversity Quotient Agar Anak Tak Gampang Menyerah* (Solo: Tinta Medina, 2016)

