



**PENGARUH *MODEL ELICITING ACTIVITIES* DAN *SCAFFOLDING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
MAS PAB 2 HELVETIA T.A 2020/2021**

SKRIPSI

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

Oleh:

DEARMA AJMI HARAHAHAP
0305163176

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**



**PENGARUH MODEL *ELICITING ACTIVITIES* DAN *SCAFFOLDING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA
MAS PAB 2 HELVETIA T.A 2020/2021**

SKRIPSI

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

Oleh:

DEARMA AJMI HARAHAH
0305163176

Disetujui Oleh :

PEMBIMBING SKRIPSI I

Dr. Indra Java, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

PEMBIMBING SKRIPSI II

Drs. Asrul, M.si
NIP. 19670628 1994403 1 007

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

Medan, Januari 2021

No : Istimewa

Kepada Yth.

Lamp :-

Dekan Fakultas Ilmu

Hal : Skripsi

Tarbiyah dan Keguruan

a.n Dearma Ajmi Harahap

UIN Sumatera Utara

di-

Medan

Assalamualaikum Wr.Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Dearma Ajmi Harahap

NIM : 0305163176

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : **"Pengaruh Model *Eliciting Activities* dan *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAS PAB 2 Helvetia T.A 2020/2021"**

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqasah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Pembimbing I



Dr. Indra Java, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

Pembimbing II



Drs. Asrul, M.si
NIP. 19670628 1994403 1 007

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dearma Ajmi Harahap

NIM : 0305163176

Jurusan / Program Studi : Pendidikan Matematika / S-1

Judul Skripsi : **"Pengaruh Model Eliciting Activities dan Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAS PAB 2 Helvetia T.A 2020/2021"**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya. Apabila kemudian hari atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil plagiat, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh universitas batal saya terima.

Medan, Januari 2021

Yang Membuat Pernyataan



Dearma Ajmi Harahap
NIM. 0305163176

ABSTRAK



Nama : Dearma Ajmi Harahap
NIM : 0305163176
Fak/Jur : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan /
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Indra Jaya, M.Pd
Pembimbing II : Drs. Asrul, M.si
Judul : Pengaruh *Model Eliciting Activities* dan
Scaffolding Terhadap Kemampuan
Pemecahan Masalah dan Kemampuan
Komunikasi Matematis Siswa MAS
PAB 2 Helvetia Tahun Pelajaran 2020-
2021.

Kata-kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi
Matematis Siswa, *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding*

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* materi pokok program linear kelas XI IPA MAS PAB 2 Helvetia. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas XI IPA MAS PAB 2 Helvetia tahun ajaran 2020-2021 yang berjumlah 4 kelas. Sampel yang digunakan oleh peneliti adalah kelas XI IPA 1B dan XI IPA 2B yang masing-masing berjumlah 18 siswa untuk dijadikan kelas eksperimen yang ditentukan dengan cara *Cluster Random Sampling*.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Analisis data dilakukan dengan analisis varians (ANOVA) dan kemudian dilakukan dengan uji *Tuckey*. Hasil temuan ini menunjukkan: 1) Pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* lebih baik dibanding siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *scaffolding* dengan $F_{hitung} = 7,285 > F_{tabel} =$ pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3,98; 2) Pengaruh kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan dengan *model eliciting activities* lebih baik dibanding siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* dengan $F_{hitung} = 4,738 > F_{tabel}$ pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,11; 3) Pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* tidak lebih baik dibanding dengan model pembelajaran *scaffolding* dengan $F_{hitung} = 2,201 < F_{tabel}$ pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 4,11.

Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa memiliki pengaruh diajarkan dengan model pembelajaran *model eliciting activities*.

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I

Dr. Indra Jaya, M.Pd
NIP. 19700521 200312 1 004

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul: "Pengaruh *Models Eliciting Activities* dan *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAS PAB 2 Helvetia Tahun Ajaran 2020-2021". Shalawat serta salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad shallallahu 'alaihi wa sallam, yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan menuju zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penyusunan skripsi ini, tentunya tidak terlepas dari arahan dan bimbingan dari bapak pembimbing skripsi I serta bapak pembimbing skripsi II. Maka dengan hal itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada bapak Dr. Indra Jaya M.Pd selaku pembimbing skripsi I dan bapak Drs. Asrul M.Si selaku pembimbing skripsi II yang telah memberi arahan dalam penulisan skripsi ini.

Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi tugas serta syarat-syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun tata bahasa, hal ini disebabkan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Medan, Januari 2021

Penulis



Dearma Ajmi Harahap

NIM: 0305163176

DAFTAR ISI

ABSTRAK	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. BatasanMasalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat penelitian.....	7
BAB II LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis.....	8
1. KemampuanPemecahanMasalahMatematis	8
2. KemampuanKomunikasiMatematis	11
3. Model Pembelajaran <i>Models Eliciting Activities</i>	15
4. Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i>	18
5. Materi	22

B. Kerangka Berpikir	29
C. Penelitian Yang Relevan	31
D. Hipotesis Penelitian.....	33

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi Dan Waktu Penelitian	35
B. Jenis Penelitian.....	35
C. Populasi dan Sampel	35
D. Desain Penelitian.....	36
E. Definisi Operasional.....	38
F. Instrumen Pengumpulan data.....	40
G. Teknik Pengumpulan Data.....	51
H. Teknik Analisis Data.....	52

BAB VI HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data	59
1. Temuan Umum.....	59
2. Temuan Khusus	60
B. Uji Persyaratan Analisis	134
C. Hasil Analisis Data/Pengujian Hipotesis	145
D. Pembahasan Hasil Penelitian	149
E. Keterbatasan Penelitian	154

BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

A. Kesimpulan	156
B. Implikasi	156
C. Saran	157

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Populasi Penelitian di MAS PAB 2 Helvetia	36
Tabel 3.2	Desain Penelitian Anava Dua Jalur dengan Taraf 2 x 2	37
Tabel 3.3	Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	41
Tabel 3.4	Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	42
Tabel 3.5	Kisi-kisi Soal Kemampuan Komunikasi Matematis	44
Tabel 3.6	Rubrik Penskoran Komunikasi Matematis Siswa	45
Tabel 3.7	Kriteria Reliabilitas Suatu Tes	48
Tabel 3.8	Hasil Validitas dan Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa	48
Tabel 3.9	Indeks Kesukaran Soal	49
Tabel 3.10	Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal	51
Tabel 3.11	Hasil Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa	51
Tabel 3.12	Interval Kriteria Skor Kemampuan Pemecahan Masalah	53
Tabel 3.13	Interval Kriteria Skor Kemampuan Komunikasi Matematis	54
Tabel 4.1	Profil Sekolah	59
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Data Pretest Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁)	63
Tabel 4.3	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁)	64
Tabel 4.4	Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A ₂)	66
Tabel 4.5	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i> (A ₂)	67
Tabel 4.6	Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs dan <i>Scaffolding</i> (B ₁)	69
Tabel 4.7	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B ₁)	70

Tabel 4.8	Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas MEAs dan <i>Scaffolding</i> (B ₂)	72
Tabel 4.9	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B ₂)	73
Tabel 4.10	Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs (A ₁ B ₁)	75
Tabel 4.11	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₁)	77
Tabel 4.12	Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	78
Tabel 4.13	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	79
Tabel 4.14	Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₂)...	80
Tabel 4.15	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₂)	82
Tabel 4.16	Distribusi Frekuensi Data <i>Pretest</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₂)	83
Tabel 4.17	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₂)	85
Tabel 4.18	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁)	87
Tabel 4.19	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁)	89
Tabel 4.20	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A ₂)	90
Tabel 4.21	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran <i>Scaffolding</i> (A ₂)	92

Tabel 4.22	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B ₁).....	94
Tabel 4.23	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B ₁)....	96
Tabel 4.24	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B ₂).....	97
Tabel 4.25	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang Diajar Dengan <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B ₂)....	99
Tabel 4.26	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₁)	101
Tabel 4.27	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₁).....	103
Tabel 4.28	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₁)	104
Tabel 4.29	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₁)	105
Tabel 4.30	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₁)	106
Tabel 4.31	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁ B ₁)	107
Tabel 4.32	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	109
Tabel 4.33	Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	110
Tabel 4.34	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	112
Tabel 4.35	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	113
Tabel 4.36	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	114
Tabel 4.37	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A ₂ B ₁)	115

Tabel 4.38	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_2).....	117
Tabel 4.39	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_2).....	118
Tabel 4.40	Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_1)	120
Tabel 4.41	Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_1)	121
Tabel 4.42	Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_1)	122
Tabel 4.43	Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_1)	123
Tabel 4.44	Distribusi Frekuensi Data <i>Post Tes</i> Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A_2B_2).....	124
Tabel 4.45	Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan <i>Scaffolding</i> (A_2B_2).....	126
Tabel 4.46	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A_2B_1)	127
Tabel 4.47	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A_2B_1)	128
Tabel 4.48	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A_2B_1)	129
Tabel 4.49	Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A_2B_1)	130
Tabel 4.50	Perbandingan Persentase Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	131
Tabel 4.51	Perbandingan Persentase Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa	133
Tabel 4.52	Rangkuman Hasil Uji Normalitas pretes dari Masing-masing Sub Kelompok.....	138
Tabel 4.53	Rangkuman Hasil Uji Normalitas <i>Post Tes</i> dari Masing-masing Sub Kelompok.....	142
Tabel 4.54	Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Pre Tes untuk Kelompok Sampel (A_1B_1), (A_2B_1), (A_1B_2), (A_2B_2), (A_1), (A_2), (B_1), (B_2)...	143

Tabel 4.55 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas <i>Post Tes</i> untuk Kelompok Sampel (A_1B_1) , (A_2B_1) , (A_1B_2) , (A_2B_2) , (A_1) , (A_2) , (B_1) , (B_2) ...	144
Tabel 4.56 Hasil Analisis Varians dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAS PAB 2 Helvetia Model Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i>	145
Tabel 4.57 Rangkuman Hasil Analisis Uji Tukey.....	146
Tabel 4.58 Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1	148
Tabel 4.59 Perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2	149
Tabel 4.60 Rangkuman Hasil Analisis.....	153

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunkasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1)	64
Gambar 4.2	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunkasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A_2)	67
Gambar 4.3	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs dan <i>Scaffolding</i> (B_1)	70
Gambar 4.4	Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas MEAs dan <i>Scaffolding</i> (B_1)	73
Gambar 4.5	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs (A_1B_1)	76
Gambar 4.6	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A_2B_1)	79
Gambar 4.7	Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_2)	82
Gambar 4.8	Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A_2B_2)	85
Gambar 4.9	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunkasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1)	88
Gambar 4.10	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunkasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A_2)	92
Gambar 4.11	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B_1)	95
Gambar 4.12	Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> dan <i>Scaffolding</i> (B_2)	99
Gambar 4.13	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_1)	103
Gambar 4.14	Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas <i>Scaffolding</i> (A_2B_1)	107

Gambar 4.15	Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan <i>Model Eliciting Activities</i> (A_1B_2)	112
Gambar 4.16	Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan <i>Scaffolding</i> (A_2B_2)	116

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen I
- Lampiran 2 RPP Kelas Eksperimen II
- Lampiran 3 Soal Pre Tes
- Lampiran 4 Soal *Post Tes*
- Lampiran 5 Kunci Jawaban Soal Pre Tes dan *Post Tes*
- Lampiran 6 Kisi-Kisi Kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 7 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah
- Lampiran 8 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
- Lampiran 9 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa
- Lampiran 10 Pedoman Validitas Isi Oleh Ahli
- Lampiran 11 Analisis Validitas Instrumen
- Lampiran 12 Data Hasil Pre Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan MEAs
- Lampiran 13 Data Hasil Pre Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan *Scaffolding*
- Lampiran 14 Uji Normalitas Pre Tes
- Lampiran 15 Uji Homogenitas Pre Tes Sub Kelompok
- Lampiran 16 Data Hasil *Post Tes* Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan MEAs
- Lampiran 17 Data Hasil *Post Tes* Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis dengan *Scaffolding*
- Lampiran 18 Uji Normalitas *Post Tes*
- Lampiran 19 Uji Homogenitas *Post Tes* Sub Kelompok
- Lampiran 20 Uji Hipotesis ANAVA
- Lampiran 21 Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kualitas pendidikan yang dimiliki suatu bangsa juga dapat menentukan kualitas suatu bangsa tersebut. Sebagai salah satu negara berkembang, Indonesia selalu meningkatkan Sumber Daya Manusia (SDM) untuk bisa bersaing dalam era global yang semakin maju. Melalui pendidikan Indonesia dapat meningkatkan sumber daya manusia yang berkualitas.

Untuk menciptakan SDM yang berkualitas maka langkah yang paling tepat dan merupakan tempat yang bisa dipandang dan berguna sebagai alat untuk membangun sumber daya manusia yang sangat berkualitas yaitu dengan memberikan pendidikan yang baik.¹

Dalam perkembangan sumber daya manusia dan teknologi bidang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan sangat penting yaitu matematika. Matematika merupakan bidang ilmu yang didalamnya memuat alat untuk berpikir, alat untuk berkomunikasi, serta alat untuk memecahkan berbagai masalah.² Dalam mengembangkan daya pikir manusia dan disiplin matematika memiliki peranan yang sangat penting dalam perkembangannya, dan dalam perkembangan teknologi modern matematika adalah ilmu yang mendasari perkembangan tersebut.³

¹Trianto, (2009), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif; Konsep, Landasan, dan Landasannya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Jakarta: Prenada Media Grup, h. 4.

²Hamzah B. Uno & Masri Kuadrat,(2009), *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara, h. 109.

³Rudini Triyadi, (2013), *Kemampuan Matematis ditinjau dari Perbedaan Gender*, Bandung:Universitas Pendidikan Indonesia, h. 1.

Dilihat dari pencapaian indeks PISA untuk kategori kemampuan matematika, Indonesia berada pada tingkat empat terbawah. Terbukti pada tahun 2015, Indonesia menempati posisi peringkat ke 65 dari 69 negara yang ikut berpartisipasi PISA. Setiap 3 tahun sekali PISA mengeluarkan indeks skor, kemampuan matematika Indonesia hingga 2018 terakhir masih mencapai tingkat terbawah yaitu berada di posisi ke 72 dari 78 negara. Berdasarkan data tampak bahwa kemampuan matematika di Indonesia masih terbilang cukup rendah dibandingkan dengan negara lainnya.⁴

Kemampuan matematika tersebut rendah dikarenakan proses pembelajaran matematika yang terjadi di kelas masih kurang berjalan dengan baik. Pembelajaran yang kurang menyenangkan dan terkadang membosankan membuat siswa tidak menyukai belajar matematika, kurangnya partisipasi siswa dalam belajar matematika juga menyebabkan pembelajaran matematika tidak berjalan dengan baik. Kurang nya keaktifan siswa selama proses belajar dan penggunaan model pembelajaran yang kurang menarik oleh guru. Tidak jarang juga kebanyakan guru hanya menggunakan model ceramah pada proses pembelajaran atau *teacher center* siswa hanya memperhatikan dan menulis apa yang dijelaskan oleh guru di depan kelas tanpa memperhatikan kemampuan siswa.⁵

Pembelajaran matematika bukanlah suatu pelajaran yang favorit bagi siswa tertentu, sehingga kemampuan yang dimiliki oleh siswa masih tergolong rendah dan masih perlu untuk ditingkatkan lagi. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar

⁴Indah Pratiwi, (2019), Efek Program PISA Terhadap Kurikulum di Indonesia, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, Vol. 4, No.1, h. 51.

⁵Abdul Rosyid dan Fadhiya, *Jurnal Theorems, Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs)*, Vol.2 No.2 Januari 2018, h. 34.

siswa yang masih rendah. Hasil belajar yang belum maksimal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor baik dari guru maupun siswa dari siswa tersebut.⁶

Dari hasil studi yang dilakukan oleh peneliti pada kelas XI MAS PAB 2 Helvetia dengan salah satu guru matematika serta wawancara dengan beberapa siswa dan observasi di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran matematika di kelas hanya memperhatikan guru di depan atau guru adalah pusatnya, karena guru hanya menjelaskan di depan dan siswa mencatat serta menjawab soal. Dari hasil wawancara beberapa siswa, mereka mengatakan bahwa pembelajaran matematika itu sulit untuk di pahami. Terutama dalam menyelesaikan soal yang berbasis masalah siswa sangat sulit untuk menyelesaikan soal tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis sangat penting untuk dikuasai oleh siswa. Hal tersebut dikarenakan masyarakat membutuhkan kaum intelektual yang bisa menyelesaikan masalah secara sistematis dan mampu untuk menginterpretasikan ke dalam bahasa lisan maupun tulisan yang mudah di pahami⁷. Maka dari itu, kedua kemampuan ini sangat dibutuhkan oleh siswa dan harus dimiliki oleh setiap peserta didik mengingat betapa pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari tes yang telah diberikan sebelumnya oleh guru matematika pada saat ulangan harian di kelas XI MAS PAB 2 Helvetia. Hal ini terjadi karena banyak nya siswa yang tidak memahami

⁶Junaidi, Aksioma, *Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII SMA N 2 Yogyakarta*, Vol. 8, No.2, November 2017, h. 44.

⁷Fatia Fatimah, *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based Learning*, No. 1, 2012, h. 251.

dalam memecahkan soal yang berbasis masalah. Selain itu rendahnya kemampuan komunikasi siswa membuat siswa sulit dalam mempresentasikan hasil dari penyelesaian soal yang dikerjakan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka di perlukan perubahan dalam pembelajaran matematika seperti memberikan pendekatan atau model pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai sesuai harapan. Salah satu caranya yaitu lebih menekankan pada *student center* atau peserta didik harus lebih aktif dalam pembelajaran matematika dan guru memberikan variasi dalam proses pembelajaran matematika. Adapun variasi yang dapat dipakai oleh seorang guru dalam proses pembelajaran yaitu model pembelajaran.

Fathurrohman mengatakan bahwa “Dalam melakukan kegiatan pembelajaran diperlukan suatu kerangka yang konseptual yang akan dijadikan pedoman, kerangka itu adalah model pembelajaran”.⁸ Sehingga dalam perubahan pembelajaran model pembelajaran sangatlah penting.

Models Eliciting Activities merupakan model pembelajaran matematika untuk memahami, menjelaskan, dan mengkomunikasikan konsep-konsep matematika yang terkandung dalam suatu sajian permasalahan melalui pemodelan matematika. Dalam *Models Eliciting Activities*, kegiatan pembelajaran diawali dengan penyajian suatu masalah matematika, dimana peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil selama proses pembelajaran.

Selain itu model yang dapat digunakan untuk membantu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa adalah *Scaffolding*. Model pembelajaran

⁸Muhammad Fathurrohman, (2015), *Model-model Pembelajaran Inovatif*, Jogjakarta : Ar Ruzz Media, h. 20.

scaffolding menekankan pada interaksi dalam proses belajar. Dalam model pembelajaran *scaffolding* terdapat dukungan guru kepada peserta didik untuk membantunya dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, penulis tertarik untuk mengangkat judul **“Pengaruh *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa di MAS PAB 2 Helvetia T.P 2019/2020”**

A. Identifikasi Masalah

Setelah melihat latar belakang masalah di atas, maka beberapa masalah tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut :

1. Pembelajaran cenderung membosankan
2. Siswa sulit dalam memahami pembelajaran matematika, karena kegiatan pembelajaran yang membosankan
3. Siswa sulit dalam memecahkan suatu soal dengan berbasis masalah
4. Penguasaan kemampuan komunikasi siswa masih rendah
5. Pemahaman konsep matematika siswa sangatlah rendah
6. Guru menggunakan model pembelajaran yang kurang menarik perhatian siswa.

B. Batasan Masalah

Dilihat dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan, penelitian ini di batasi pada pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi Matematis Pada Materi Program Linier di Kelas XI MAS PAB 2 Helvetia Tahun Pelajaran 2020/2021.

C. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Program Linier Kelas XI MIA MAS PAB 2 HELVETIA T.P. 2020/2021?
2. Apakah terdapat pengaruh *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi Program Linier Kelas XI MIA MAS PAB 2 HELVETIA T.P. 2020/2021?
3. Apakah terdapat pengaruh *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi Program Linier Kelas XI MIA MAS PAB 2 HELVETIA T.P. 2020/2021?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah :

1. Melihat adanya pengaruh MEAs terhadap kemampuan pemecahan masalah
2. Melihat adanya pengaruh MEAs terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa
3. Melihat adanya pengaruh model *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah
4. Melihat adanya pengaruh model *Scaffolding* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa
5. Melihat adanya pengaruh MEAs terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa dan kemampuan komunikasi matematis siswa

6. Melihat adanya pengaruh model *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa
7. Melihat adanya pengaruh MEAs dan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa

E. Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian ini penulis mengharapkan semoga penelitian ini dapat menjelaskan mengenai pengaruh MEAs dan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi program linier sehingga dapat meningkatkan kualitas belajar mengajar. Hasil penelitian ini juga diharapkan berguna bagi guru, peneliti, dan siswa.

1. Bagi guru : Bisa menjadi pedoman ataupun bahan referensi guru dalam penggunaan model-model pembelajaran untuk melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi Peneliti : Bisa menjadi referensi bagi peneliti lainnya yang ingin mengkaji secara lebih dalam tentang meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan MEAs dan *Scaffolding* pada materi program linier di kelas XI
3. Bagi Siswa : Menjadikan pengalaman belajar bagi siswa dan menyajikan model pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam kegiatan belajar mengajar, agar siswa dapat membangun komunikasi yang baik.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoretis

1. Kemampuan Pemecahan Masalah

Masalah adalah harapan yang berjalan tidak sesuai dengan kenyataan, sehingga menjadi sebuah masalah. Dan sebuah masalah harus diselesaikan dengan penyelesaian yang tepat.

Sebagian besar kehidupan kita hadapi dengan berbagai macam masalah, bila kita gagal dengan cara tertentu maka kita hanya menyelesaikan dengan cara yang lain. Adjie dan Maulana yang dikutip Hafiziani mengungkapkan bahwa pada saat situasi yang tidak di harapkan maka masalah akan muncul, dan ketika kita menerimanya sebagai tantangan untuk diselesaikan juga disebut sebagai masalah.⁹

Untuk melahirkan peserta didik yang mampu untuk berpikir secara kreatif dan kritis dalam menyelesaikan sebuah masalah maka diperlukan pendidik yang terampil dalam mengembangkan bidang yang ditekuninya dan juga pendidik yang kreatif bukan hanya menguasai satu bidang saja. Hal ini dilakukan karena tantangan masa depan yang selalu berubah dan persaingan yang semakin ketat.¹⁰

⁹Hafiziani Eka Putri, (2017), *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-kemampuan Matematis dan Rancangan Pembelajarannya*, Jawa Barat : UPI Sumedang Press, h. 25

¹⁰A.M.. Irfan Taufan Asfar & Syarif Nur, (2018), *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*, Jawa Barat : CV Jejak, h. 5.

untuk pengembangan pemahaman konseptual maka pemecahan masalah adalah aspek utama dalam kurikulum matematika yang sangat dibutuhkan peserta didik.¹¹

Hal ini sejalan dengan standar dan prinsip dari *National Council of Teachers of Mathematics* (NCTM) yang menetapkan kemampuan pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, penelusuran pola atau hubungan, dan representasi adalah lima kemampuan utama dalam matematika yang harus dimiliki siswa untuk mencapai standar isi.¹²

OECD dan Mellone, Verschaffel & Dooren dalam Irfan Taufan menyatakan bahwa kemampuan memecahkan masalah juga merupakan kemampuan dalam memecahkan masalah atau menyelesaikan situasi dunia nyata dan kehidupan sehari-hari, bukan hanya untuk mereka yang ingin memperdalam matematika.¹³

Metode yang paling tepat dalam mempelajari dan mengerjakan matematika adalah pemecahan masalah. Peserta didik yang mempunyai keterampilan dalam memecahkan masalah, maka akan memiliki beberapa keuntungan, diantaranya yaitu dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan memperkuat keterampilan matematika. Pehkonen yang dikutip Herry menyatakan terdapat 4 kategori dalam mengajar pemecahan masalah, yaitu : pemecahan masalah mengembangkan keterampilan kognitif secara umum, pemecahan masalah mendorong kreativitas, pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika didik untuk belajar matematika.¹⁴

Anggo dalam Hafiziani mengungkapkan bahwa masalah Matematika merupakan suatu yang bersifat intelektual, karena untuk dapat

¹¹A.M.. Irfan Taufan Asfar & Syarif Nur, (2018), *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*, Jawa Barat : CV Jejak, h. 6.

¹²Ibid.,

¹³Ibid.,

¹⁴Herry Agus Susanto, (2015), *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*, Yogyakarta : Deepublish, h. 4.

memecahkannya diperlukan keterlibatan kemampuan intelektual yang dimiliki seseorang.¹⁵

Maka masalah matematika dikatakan sebuah masalah apabila tidak terdapat cara untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Winarti dan Hamini dalam Hafiziani mengungkapkan bahwa menyelesaikan masalah adalah proses penerimaan tantangan dan kerja keras dalam penyelesaiannya, bukan hanya dengan prosedur rutin akan tetapi memerlukan penalaran yang lebih luas dan rumit.¹⁶

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (PMM) merupakan kegiatan memahami pemecahan masalah serta memilih strategi yang akan digunakan dengan benar dan tepat serta mampu menafsirkan solusinya.¹⁷

Dari penjelasan diatas disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan seseorang atau kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan sebuah masalah baik masalah di hidupnya ataupun masalah pembelajaran. Mampu untuk memberikan prosedur dalam penyelesaian masalah serta memberikan solusi dari masalah yang ada.

Di dalam pemecahan masalah, peserta didik menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang lebih relevan, mencari simpulan yang umum, menyusun keterampilan yang telah dimiliki

¹⁵Hafiziani Eka Putri, (2017), *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-kemampuan Matematis dan Rancangan Pembelajarannya*, Jawa Barat : UPI Sumedang Press, h. 25

¹⁶Ibid.,

¹⁷Ibid.,

sebelumnya, merumuskan rencana prosedur yang layak untuk penyelesaian masalah serta memahami proses penyelesaian masalah.¹⁸

Polya dalam Irfan mengatakan ada 4 langkah penyelesaian dalam solusi soal pemecahan masalah, yaitu :

1. Lebih memahami soal permasalahan (*see*)
2. Membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah (*plan*)
3. Melakukan perencanaan yang sudah di buat dalam menyelesaikan masalah (*do*)
4. Mengoreksi kembali penyelesaian masalah (*check*)¹⁹

Sumarmo menyatakan bahwa indikator pemecahan masalah, yaitu:²⁰

1. Mengidentifikasi unsur-unsur diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Membuat rumusan masalah matematika atau membuat model matematika.
3. Membuat strategi guna menyelesaikan berbagai masalah matematika.
4. Mempresentasikan hasil sesuai permasalahan soal
5. Mengaplikasikan matematika secara bermakna.

2. Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang sulit bagi peserta didik yang tidak memahami matematika. Untuk memudahkan peserta didik dalam memahami pembelajaran matematika maka peserta didik harus memiliki kemampuan yang sangat penting juga selain kemampuan pemecahan masalah, kemampuan itu adalah kemampuan komunikasi

¹⁸A.M.. Irfan Taufan Asfar & Syarif Nur, (2018), *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*, Jawa Barat : CV Jejak, h. 7.

¹⁹Ibid.,

²⁰Shovia Ulvah dan Ekasatya Aldila, Jurnal Riset Pendidikan, *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional*, Vol.2 No.2 November 2016, h. 146.

matematis siswa dengan kemampuan ini maka siswa akan lebih mudah dalam memahami pembelajaran matematika.

Secara etimologi kata Komunikasi berasal dari kata Latin *cum*, yaitu kata depan yang artinya dengan dan bersama dengan, dan *urus*, yaitu kata bilangan yang berarti satu. Maka terbentuklah kata benda *communio* yang dalam bahasa Inggris menjadi *communication* yang berarti komunikasi.²¹

Kamaluddin dalam Nurdinah memaparkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kegiatan yang terjadi di dalam kelas, dimana kegiatan tersebut berupa dialog atau hubungan antara guru dan siswa atau siswa dengan siswa. Kegiatan tersebut adalah pengalihan pesan yang mana pesan tersebut berisikan tentang materi matematika yang dipelajari siswa selama proses pembelajaran contohnya konsep, rumus, dan solusi penyelesaian suatu masalah.²²

Noraini Idris, mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan dalam membaca, menafsirkan, menginterpretasikan grafik, dan menggunakan konsep matematika yang benar dalam menyampaikan argumen secara lisan maupun tulisan.²³

Menurut Wahyudin dalam Dwi komunikasi bisa mendukung belajar para siswa atas konsep-konsep matematis yang baru saat mereka memainkan peran dalam situasi, mengambil objek-objek, memberikan laporan dan penjelesan-penjelasan lisan, menggunakan diagram, menulis, dan menggunakan simbol-simbol otomatis.²⁴

²¹Ngainun Naim, (2011), *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*, Jogjakarta : Ar-Ruzz Media, h. 17.

²²Nurdinah Hanifah dan J. Julia, (2014), *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar : Membedah Anatomi Kurikulum 2013 Untuk Membangun Masa Depan Pendidikan Yang Lebih Baik*, Jawa Barat : UPI Sumedang Press, h. 142.

²³Noraini Idris, (2005), *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, Selangor : Lahpron SDN, h. 7

²⁴Dwi Rachmayani, "Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Unsika* Volume 2 no. 1, November 2014, h. 16

Kemampuan komunikasi matematis mempunyai peranan penting dalam pengembangan kemampuan siswa pada mata pelajaran matematika. Melalui komunikasi matematis dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk menganalisis dan mengevaluasi cara berpikir matematisnya. Kegiatan menganalisis dan mengevaluasi inilah yang dapat membuat siswa lebih kritis dalam menghadapi masalah.²⁵

Komunikasi matematis tidak hanya dilakukan melalui lisan saja, tetapi dapat pula dilakukan dalam bentuk tulisan. Komunikasi lisan terdiri dari membaca, mendengarkan, diskusi, menjelaskan, dan berbagi. Sedangkan komunikasi tulisan terdiri dari mengungkapkan ide matematika dalam fenomena dunia nyata melalui gambar/grafik, tabel, persamaan, atau pun dengan bahasa sendiri.²⁶

Baroody dalam Dwi menyatakan ada lima aspek komunikasi, yaitu sebagai berikut :

- a. Representasi dinyatakan sebagai : (a) bentuk baru dari hasil translasi suatu masalah atau ide, dan (b) translasi suatu diagram dari model fisik ke dalam simbol, atau kata-kata
- b. Menyimak, dalam proses diskusi aspek mendengar adalah salah satu aspek yang sangat penting.
- c. Membaca, kemampuan membaca merupakan kemampuan yang kompleks karena di dalamnya terkait aspek mengingat, memahami, membandingkan, menemukan, menganalisis, mengorganisasikan, dan akhirnya apa yang terkandung dalam bacaan.
- d. Diskusi, merupakan sarana bagi seseorang untuk dapat mengungkapkan dan merefleksikan pikiran-pikirannya berkaitan dengan materi yang diajarkannya.
- e. Menulis, kegiatan yang dilakukan dengan sadar untuk mengungkapkan dan merefleksikan pikiran, dipandang sebagai proses berpikir keras yang di tuangkan di atas kertas.²⁷

²⁵J. Julia, I. Isrok'atun, dan Indra Safari, (2017), *Prosiding Seminar Nasional : "Membangun Generasi Emas 2045 yang Berkarakter dan Melek IT" dan Pelatihan "Berpikir Suprarasional"*, Jawa Barat : UPI Sumedang Press, h. 111.

²⁶*Ibid.*,

²⁷Dwi Rachmayani, "Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Unsika* Volume 2 no. 1, November 2014, h. 17

Menurut Sumarmo dalam jurnal Pendidikan Matematika, indikator kemampuan komunikasi matematis siswa diantaranya sebagai berikut :

1. Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram ke dalam ide matematika.
2. Menjelaskan ide, situasi dan relasi matematika, secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
3. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
4. Mendengarkan, berdiskusi, dan menulis tentang matematika.
5. Membaca presentasi matematika tertulis dan menyusun pertanyaan yang relevan.
6. Membuat konjektur, menyusun argument, merumuskan definisi dan generalisasi.
7. Menjelaskan dan membuat pertanyaan matematika yang telah dipelajari.²⁸

Indikator komunikasi matematis dalam penelitian ini adalah (1) Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika, (2) Menuliskan prosedur penyelesaian, (3) Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar/grafik.

Dapat disimpulkan bahwa komunikasi matematis terbagi menjadi dua yaitu komunikasi lisan dan tulisan. Kemampuan komunikasi matematis siswa adalah kemampuan yang harus dimiliki dalam pembelajaran matematika, karena dengan kemampuan ini siswa dapat memahami konsep-konsep matematika dan dapat menjelaskan serta mempresentasikan simbol-simbol, gambar-gambar, grafik yang ada dalam matematika.

Dan kemampuan komunikasi matematis sangat penting untuk dikuasai peserta didik agar lebih mempermudah peserta didik dalam memahami konsep-konsep matematika.

²⁸ Khairil Ahyar, Tesis, Perbedaan Kemampuan Penalaran dan Kemampuan Komunikasi Matematis Antara Pembelajaran Improve dengan Model Pembelajaran TPS (UNIMED, 2018), h.34

3. *Model-Eliciting Activities (MEAs)*

a. *Pengertian Model-Eliciting Activities (MEAs)*

Model-Eliciting Activities (MEAs) dikembangkan oleh guru matematika, profesor, dan mahasiswa pasca sarjana di Amerika dan Australia, untuk digunakan oleh para guru matematika.

Model pembelajaran *Model-Eliciting Activities* adalah model pembelajaran yang tepat untuk membuat pemahaman konsep siswa dapat meningkat, model ini juga dapat memberikan motivasi dan dapat membangkitkan semangat siswa dalam belajar matematika.

Widyaastuti yang dikutip oleh Niluh santi, dkk, *Model eliciting activities* merupakan pembelajaran yang diambil dari kehidupan nyata siswa, dibuat dalam bentuk kelompok kecil ataupun individu serta membuat model matematika menjadi penyelesaian atau solusi dari permasalahan.²⁹

Dalam *Model eliciting activities*, diawali dengan pembelajaran suatu masalah yang terjadi di sekitar siswa, selanjutnya siswa membuat model matematika yang akan digunakan sebagai solusi dari permasalahan matematika, yang mana siswa dibentuk dalam kelompok-kelompok kecil selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

²⁹Niluh, dkk, "Pengaruh *Model Eliciting Activities* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V di SDN 1 Baturitu" Skripsi Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja di akses pada tanggal 29 desember 2016, h. 60.

b. Langkah –langkah pembelajaran *Model-Eliciting Activities*

Chamberlin menyatakan bahwa *model eliciting activities* diterapkan dalam langkah sebagai berikut :³⁰

- 1) Pendidik memberi permasalahan yang mengembangkan konteks siswa.
- 2) Siswa siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan lembar permasalahan tersebut
- 3) Pendidik membaca permasalahan bersama siswa dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanya
- 4) Siswa berusaha untuk menyelesaikan masalah tersebut
- 5) Siswa menyimpulkan permasalahan matematika

Dalam penelitian ini, langkah-langkah yang digunakan oleh peneliti dalam pembelajaran *model eliciting activities* adalah sebagai berikut :

- 1) Pendidik memulai pembelajaran
- 2) Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran
- 3) Pendidik menjelaskan pembelajaran *model eliciting activities*
- 4) Pendidik menyampaikan materi
- 5) Peserta didik di bentuk dalam 4-5 kelompok
- 6) Pendidik membagikan lembar permasalahan yang berkaitan dengan materi
- 7) Peserta didik siap siaga terhadap pertanyaan berdasarkan lembar permasalahan
- 8) Pendidik membacakan permasalahan bersama peserta didik dan memastikan bahwa setiap kelompok mengerti apa yang sedang ditanyakan

³⁰Scott A, Chamberlin, "*Mathematical Problem That Optimize Learning For Academically advanced In Grades K6*" Journal International Volume 22, Number 1 Thaun 2010, di akses pada tanggal 21 July 2018.

- 9) Peserta didik berusaha menyelesaikan masalah bersama teman sekelompoknya
- 10) Peserta didik mempresentasikan hasil diskusi kelompok
- 11) Pendidik dan peserta didik membahas dan meninjau ulang jawaban yang telah di presentasikan
- 12) Pendidik menutup pembelajaran

c. Kelebihan *Model-Eliciting Activities*

Kelebihan dari *model eliciting activities* adalah sebagai berikut: ³¹

- 1) Siswa dapat terbiasa untuk memecahkan atau menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematis siswa.
- 2) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya.
- 3) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik.
- 4) Siswa dengan kemampuan matematik rendah dapat mersepon permasalahan dengan cara mereka sendiri
- 5) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok.
- 6) Strategi heuristic dalam *model eliciting activities* memudahkan siswa dalam memecahkan masalah.

d. Kelemahan *Model-Eliciting Activities*

Tidak hanya memiliki kelebihan *Model Eliciting Activities* juga memiliki kelemahan, adapu kelemahan yang dimiliki MEAs adalah sebagai berikut³²:

³¹Scott A.Chamberlin, Op.cit. h. 73.

- 1) Dalam pembuatan soal pemecahan masalah yang berguna bagi siswa tidak lah mudah.
- 2) Siswa sulit dalam mengemukakan masalah secara langsung
- 3) Soal yang lebih dominan ke pemecahan masalah yang terlalu sulit dikerjakan membuat siswa jenuh.
- 4) Tidak semua siswa merasa kegiatan pembelajaran tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

4. Model Pembelajaran *Scaffolding*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Scaffolding*

Model pembelajaran *Scaffolding* pertama kali diperkenalkan di akhir 1950-an oleh Jerome Bruner, seorang ahli psikolog kognitif. Dia menggunakan istilah untuk menggambarkan anak-anak muda dalam akuisi bahasa. Seperti yang dikutip oleh Cahyo dalam Wood dkk bahwa *Scaffolding* adalah dukungan pembelajar kepada siswa untuk membantunya menyelesaikan permasalahan proses pembelajaran yang tidak dapat diselesaikannya sendiri.³³

Ide *scaffolding* pertama kali dikemukakan oleh Lev Vygotsky menyatakan bahwa teori Vygotsky memperkenalkan mengenai konstruktivis sosial yang terdiri dua hal, yaitu belajar berinteraksi sosial dan *Zone of Proximal Development (ZDP)*³⁴ yang artinya zona perkembangan proksimal atau dalam istilah Vygotsky merupakan rangkaian tugas yang terlalu sulit untuk dikuasai siswa seorang diri,

³²Scott A. Chamberlin, Op.cit. h. 73

³³Agus Cahyo, 2013, *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, Yogyakarta: DIVA Press, h. 127.

³⁴Tantri Wahyuni, "Metode Pembelajaran *Scaffolding* untuk Meningkatkan Pemahaman Integral Pada Mata Kuliah Kalkulus II", Jurnal Unma, 2016.

akan tetapi dapat dipelajari dengan bantuan serta bimbingan dari orang dewasa/ahli atau teman sejawat yang mengerti atau terlatih.

Kurnasih dalam Marlina menyebutkan bahwa *scaffolding* dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dapat diberikan kepada siswa yang memodelkan perilaku tertentu, menyajikan penjelasan, mengundang partisipasi siswa, verifikasi dan klarifikasi pemahaman siswa, dan mengajak siswa memberikan petunjuk/kunci. Dalam pengaplikasian *scaffolding* di dalam kelas memodelkan perilaku menggunakan tipe berbicara di kelas, memberikan penjelasan secara eksplisit yang familiar di telinga siswa agar dapat memahami materi matematika, mendorong siswa berpartisipasi aktif dalam berargumen, mengajak siswa untuk memberikan petunjuk atau kata kunci dari permasalahan yang diberikan, serta melakukan verifikasi dan klarifikasi.³⁵

Dari penjelasan di atas maka *scaffolding* juga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa didalam tahap pemberian *scaffolding* siswa dapat berargumen dan memberikan penjelasan dari penyelesaian masalah yang diberikan.

Scaffolding berarti memberikan bantuan yang besar kepada seorang siswa selama langkah-langkah awal pembelajaran

³⁵Purna Bayu Nugroho, “*Scaffolding Meningkatkan Kemampuan Berpikir dalam Pembelajaran Matematika*”, Jurnal Silogisme : Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya, Vol. 2, No.1, Juni 2017, h. 19.

yang kemudian siswa tersebut mengambil alih tanggung jawab sendiri pada saat mereka dianggap mampu.³⁶

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa *scaffolding* adalah penyediaan bantuan yang di berikan pada awal pembelajaran yang kemudian bantuan itu dikurangi dan dialihkan kepada siswa untuk dapat bertanggung jawab dalam penyelesaian sebuah masalah serta dianggap mampu melaksanakannya.

b. Langkah-langkah dalam *Scaffolding*

Secara operasional, pembelajaran *scaffolding* dapat dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) *Assesment* kemampuan dan taraf perkembangan setiap peserta didik untuk menentukan *Zone of Proximal Development* (ZPD).
- 2) Menjabarkan soal pemecahan masalah ke dalam tahap-tahap yang rinci sehingga dapat membantu peserta didik melihat zona yang akan *diskafold*.
- 3) Menyajikan tugas belajar secara berjenjang sesuai taraf perkembangan peserta didik. Ini dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti melalui penjelasan, peringatan, dorongan (motivasi), penguraian masalah ke dalam langkah pemecahan. Dan pemberian contoh (*modelling*).
- 4) Mendorong peserta didik untuk menyelesaikan tugas belajar secara mandiri.

³⁶Marlina Eliyani, (2019), *Tuturan Pembelajaran Berbicara dengan Metode Reciprocal Teaching*”, Surabaya : Media Sahabat Cendekia, h. 56.

- 5) Memberikan dalam bentuk pemberian isyarat, kata kunci, tanda mata, dorongan, contoh dan hal lain yang dapat memancing siswa bergerak ke arah kemandirian belajar dalam pengarahan diri.³⁷

c. Kelebihan *Scaffolding*

Adapun kelebihan dari penggunaan *scaffolding* sebagai berikut :

- 1) Melibatkan aktivitas siswa. Siswa tidak secara pasif mendengarkan informasi yang disajikan, bukan melalui guru. Mendorong pelajar didasarkan pada pengetahuan dan bentuk-bentuk pengetahuan baru. Memberikan kesempatan umpan balik positif kepada siswa. *Scaffolding* memotivasi peserta didik sehingga mereka ingin belajar.
- 2) Dapat meminimalkan tingkat frustrasi dari pelajar. Hal ini sangat penting dengan berbagai kebutuhan khusus peserta didik, yang mudah frustrasi kemudian menutup diri dan menolak untuk berpartisipasi dalam pembelajaran lebih lanjut.
- 3) Selain meningkatkan kemampuan kognitif anak, intruksi *scaffolding* dalam konteks belajar memberikan efisiensi karena kerja terstruktur dan terfokus, menciptakan momentum melalui struktur yang disediakan oleh perancah, anak dapat menghabiskan lebih sedikit waktu mencari dan lebih banyak waktu untuk belajar dan menemukan, menghasilkan waktu belajar yang efisien.³⁸

d. Kelemahan *Scaffolding*

Beberapa kelemahan dari *Scaffolding* yaitu sebagai berikut³⁹ :

- 1) Guru kurang atau tidak mampu melakukannya dengan benar dikarenakan membutuhkan waktu yang lama untuk dapat memahami pembelajaran *scaffolding*.
- 2) Penggunaan waktu dalam pembelajaran *scaffolding* tidak sedikit, sehingga dapat menghabiskan banyak waktu dalam

³⁷ Ratnawati Mamin, Jurnal *Chemica*, Penerapan Metode Pembelajaran *Scaffolding* Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur, vol. 10 No.2 Desember 2008, h. 58.

³⁸ Harum Yeni Rachmah, "Pengaruh Model *Eliciting Activities* dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode *Scaffolding* Terhadap *Self Directed Learning* Peserta Didik Kelas VII SMP PGRI 6 Bandar Lampung Tahun 2016/2017" Skripsi UIN Raden Intan Lampung.

³⁹*Ibid.*,

pembelajarannya dan bisa memungkinkan tidak tercapainya pembelajaran yang disampaikan.

3) Sulit mengetahui kesulitan-kesulitan yang di alami siswa.

5. Materi

Program Linear

a. Sistem pertidaksamaan linear Dua Variabel

1) Bentuk umum persamaan linear dua variabel

$$ax + by + c$$

Dengan $a, b, c \in R, a \neq 0$ dan $b \neq 0, x$ dan y sebagai variabel

Contoh soal:

Tentukan pasangan (x, y) yang memenuhi $2x - 3y = 12$, dengan $x, y \in R$

Pembahasan:

$$\text{Ambil } x = 0 \rightarrow 2(0) - 3y = 12$$

$$y = -4 \quad \text{titiknya } (0, -4)$$

$$\text{Ambil } x = 3 \rightarrow 2(3) - 3y = 12$$

$$y = -2 \quad \text{titiknya } (3, -2)$$

$$\text{Ambil } x = 6 \rightarrow 2(6) - 3y = 12$$

$$y = 0 \quad \text{titiknya } (6, 0)$$

Dan seterusnya

Jadi himpunan pasangan berurutan yang memenuhi PLDV $2x - 3y = 12$ adalah $\{(0, -4), (3, -2), (6, 0), \dots\}$

2) Bentuk umum pertidaksamaan linear dua variabel

$$ax + by < c \text{ atau } \leq c \text{ atau } > c \text{ atau } \geq c$$

Dengan $a, b, c \in R, a \neq 0$ dan a, b keduanya tidak nol, sedangkan x dan y sebagai variabel

Contoh soal:

Carilah penyelesaian dari sistem pertidaksamaan

$$x + 9y \geq 20$$

$$x + y \geq 12$$

$$x + 3y \geq 18$$

$$x \geq 0$$

$$y \geq 0$$

Pembahasan:

Langkah 1 :

Lukis kelima garis batas dari sistem pertidaksamaan linear, yaitu $x + 5y = 20$, $x + y = 12$, $x + 3y = 18$, $x = 0$ (sumbu y) dan $y = 0$ (sumbu x)

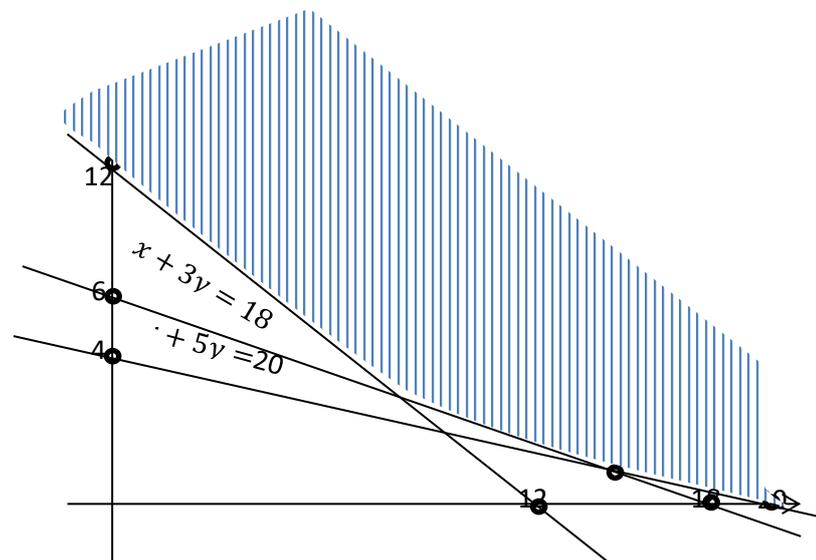
Langkah 2 :

Arsir setiap daerah yang memenuhi dengan pola arsiran yang berbeda. Daerah yang memenuhi $x \geq 0$ dan $y \geq 0$, yaitu daerah dalam kuadran pertama, tidak perlu diarsir.

Langkah 3 :

Daerah yang memenuhi SPtL adalah daerah dalam kuadran pertama yang memiliki tiga pola arsiran.

Grafik:



Program Linear adalah cara grafis untuk mencari nilai maksimum atau minimum suatu bentuk linear dengan dua variabel yang dibatasi oleh syarat-syarat tertentu. Program linear merupakan suatu program yang digunakan

sebagai metode penentuan nilai optimum dari suatu persoalan linear. Nilai optimum (maksimal atau minimum) dapat diperoleh dari nilai dalam suatu himpunan penyelesaian persoalan linear.⁴⁰

Persoalan maksimum	Persoalan minimum
Maksimum $f(x, y) = ax + by$	Minimum $f(x, y) = ax + by$
Syarat: $c_1x + d_1y \leq k_1$ $c_2x + d_2y \leq k_2$ $x \geq 0$ $y \geq 0$	Syarat: $m_1x + n_1y \geq k_1$ $m_2x + n_2y \geq k_2$ $x \leq 0$ $y \leq 0$
Dengan a, b, c, d adalah koefisien dan k adalah konstanta	Dengan a, b, m, n adalah koefisien dan k adalah konstanta

a) Model matematika program linear

Persoalan dalam program linear yang masih dinyatakan dalam kalimat-kalimat pernyataan umum, kemudian diubah kedalam sebuah model matematika. Model matematika adalah pernyataan yang menggunakan peubah dan notasi matematika.

Contoh soal:

Sebuah produsen sepatu membuat 2 model sepatu menggunakan 2 bahan yang berbeda. Komposisi menggunakan 2 bahan yang berbeda. Komposisi

⁴⁰Iwan Budiman dan Rina Maryana, (2017), *Brilian Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Kelompok Wajib dan Peminatan*, Bandung: Grafindo Media Pratama, hal. 10.

model yang pertama terdiri dari 200 gr bahan pertama dan bahan kedua 150 gr. Sedangkan komposisi model kedua tersebut terdiri dari 180 gr bahan pertama dan 170 gr bahan kedua. Persediaan di gudang bahan pertama 76 kg dan persediaan digudang untuk bahan kedua 64 kg. Harga model pertama ialah Rp. 500.000,00 dan untuk model kedua harganya Rp.400.000,00.

Penyelesaian :

Apabila disimpulkan ke dalam bentuk tabel akan menjadi sebagai berikut:

Jenis Sepatu	Bahan 1	Bahan 2	Harga Sepatu	Jumlah Sepatu
Model 1	200 gr	150 gr	Rp. 500.000,00	x
Model 2	180 gr	170 gr	Rp. 400.000,00	y
Ketersediaan	72.000 gr	64.000 gr		

Dengan peubah dari jumlah optimal model 1 ialah x dan model 2 ialah y, serta hasil penjualan optimal adalah $f(x,y) = 500.000 x + 400.000 y$.

dengan beberapa syarat:

1. Apabila jumlah maksimal bahan 1 yaitu 72.000 gr maka $200 x + 150 y \leq 72.000$
2. Apabila jumlah maksimal bahan 2 yaitu 64.000 gr, maka $180 x + 170 y \leq 64.000$
3. Masing-masing dari setiap model harus terbuat

Model matematika untuk mendapatkan jumlah penjualan yang maksimum yaitu:

PERMODELAN MAKSIMUM
Maksimum $f(x, y) = 500.000 x + 400.000 y$
Syarat: $200 x + 150 y \leq 72.000$ $180 x + 170 y \leq 64.000$ $x \geq 0$ $y \geq 0$

b) Cara Menggambar atau Menentukan Daerah Himpunan Penyelesaian

Daerah himpunan penyelesaian adalah irisan dari himpunan-himpunan penyelesaian masing-masing pertidaksamaan. Daerah himpunan penyelesaian dapat ditunjukkan dengan grafik, menggunakan cara sebagai berikut:

1. Gambar persamaan garisnya dengan menghubungkan titik-titik $(x, 0)$ dan $(0, y)$
2. Uji dengan salah satu titik di luar garis
3. Arsirlah daerah yang memenuhi pertidaksamaan tersebut.⁴¹

⁴¹*Ibid.*, hal. 11

c) Cara Menentukan Nilai Maksimum atau Nilai Minimum Program Linear

Metode garis selidik untuk menentukan titik optimum (maksimum atau minimum dengan menggunakan cara sebagai berikut.

1. Buat gambar syarat-syarat tertentu
2. Tentukan nilai optimal fungsi objektif $ax + by$ di titik-titik sudut
3. Pilihlah nilai yang besar untuk menentukan nilai maksimum
4. Pilihlah nilai yang kecil untuk menentukan nilai minimum.⁴²

d) Menentukan Nilai Optimum dari Sistem Pertidaksamaan Linear

Fungsi objektif yaitu fungsi linear dan batasan-batasan pertidaksamaan linear yang memiliki sebuah himpunan penyelesaian. Himpunan penyelesaian yang ada ialah berupa titik-titik dalam diagram cartesius yang apabila koordinatnya disubsitusikan kedalam fungsi linear maka dapat memenuhi persyaratan yang ditentukan.

Nilai optimum fungsi objektif dari suatu persoalan linear bisa ditentukan dengan menggunakan metode grafik. Dengan melihat grafik dari fungsi objektif dan batasan-batasannya, maka kita bisa tentukan letak titik yang menjadi nilai optimum.

Adapun langkah-langkahnya ialah;

1. Menggambar himpunan penyelesaian dari semua batasan syarat yang ada pada cartesius
2. Menentukan titik ekstrim yang merupakan perpotongan pada garis batasan dengan garis batasan yang lain

⁴²*Ibid.*, hal. 12

3. Meneliti nilai optimum fungsi objektif dengan dua cara yaitu: menggunakan garis selidik dan membandingkan nilai fungsi objektif tiap titik ekstrim.

a) Menggunakan Garis Selidik

Garis selidik dapat diperoleh dari fungsi objektif $f(x, y) = ax + by$ yang mana garis selidiknya ialah:

$$ax + by = Z, Z \text{ merupakan sembarang nilai.}$$

Garis ini dibuat setelah grafik himpunan penyelesaian pertidaksamaannya dibuat. Garis selidik awal dibuat di area himpunan penyelesaian awal. Lalu kemudian dibuat garis-garis yang sejajar dengan garis selidik awal. Berikut adalah pedoman untuk mempermudah penyelidikan nilai fungsi optimum:

Cara 1 (syarat $a > 0$), yaitu:

- 1) Apabila maksimum, maka dibuat garis yang sejajar garis selidik awal sehingga membuat himpunan penyelesaian berada di kiri garis tersebut. Titik yang dilalui garis tersebut ialah titik maksimum
- 2) Apabila minimum, maka dibuat garis yang sejajar garis selidik awal sehingga akan membuat suatu himpunan penyelesaian berada di kanan garis tersebut. Titik yang dilalui garis tersebut ialah titik minimum.

Cara 2 (syarat $b > 0$)

- 1) Apabila maksimum: maka dibuat garis yang sejajar garis selidik awal sehingga membuat penyelesaian berada dibawah garis tersebut. Titik yang dilalui garis tersebut ialah titik maksimum.
- 2) Apabila minimum: maka dibuat garis yang sejajar garis selidik awal sehingga membuat penyelesaian berada diatas garis tersebut. Titik yang dilalui garis tersebut ialah titik minimum.

Bagi nilai $a < 0$ dan $b < 0$ maka berlaku sebuah kebalikan dari kedua cara yang dijelaskan diatas.

b) Membandingkan Nilai Fungsi Tiap Titik Ekstrim

Titik-titik potong dari suatu fungsi objekif merupakan nilai ekstrim yang berpotensi memiliki nilai maksimum pada salah satu titiknya. Nilai terbesar merupakan nilai maksimum dan nilai terkecil merupakan nilai minimum.

B. Kerangka Berfikir

Kemampuan pecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa merupakan hal yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Kedua kemampuan ini harus dapat dikuasai siswa agar paham dalam pembelajaran matematika. Namun fakta di lapangan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Hal ini dikarenakan siswa tidak mendapat bantuan untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Pada kenyataannya guru hanya

memberikan pembelajaran yang konvensional di dalam kelas, kegiatan belajar mengajar hanya berfokus kepada guru. Selain itu, masih kebanyakan guru yang tidak mahir dalam menggunakan media pembelajaran dalam kegiatan belajar matematika sehingga banyak guru hanya mengajar dengan metode ceramah tanpa memperhatikan pemahaman siswa terhadap pembelajaran matematika.

Solusi yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa, yaitu dengan memberikan model pembelajaran dalam kegiatan belajar matematika di kelas. Adapun model yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah *model eliciting activities* (MEAs) dan *scaffolding*.

MEAs adalah model pembelajaran yang terlebih dahulu menyajikan masalah dalam kehidupan nyata di awal pembelajaran yang kemudian diberikan kepada siswa untuk mendapatkan solusi atau penyelesaian masalah, dalam model ini siswa dilatih untuk dapat berpikir mencari penyelesaian dari masalah yang diberikan. Dalam model ini siswa dituntut aktif dalam belajar untuk dapat menyelesaikan masalah.

Pembelajaran *Scaffolding* adalah pembelajaran dengan menuntut siswa untuk lebih aktif dan mandiri dalam belajar. Pembelajaran dengan pemberian materi kemudian menentukan siswa berdasarkan tingkat kemampuan kognitifnya, membentuk kelompok kemudia diberikan tugas dan dibantu oleh guru dengan memberikan dorongan untuk bekerja dalam belajar, memberikan motivasi, kata kunci dan contoh. Selanjutnya memberikan kesempatan siswa untuk mempersentasikan hasil kerja kelompok untuk dapat melatih kemampuan

komunikasi matematis siswa dalam menjelaskan tugas matematika di depan kelas dan kemudian memberikan kesimpulan dari pembelajaran.

MEAs dan *scaffolding* merupakan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. kedua model ini dapat mendorong siswa lebih aktif dan mandiri dalam belajar matematika.

C. Penelitian yang Relevan

Berikut ini beberapa penelitian yang relevan dan terkait dengan pengaruh *model eliciting activities* dan *scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1. Dewi Andriani (2014) dengan judul penelitian “*Pengaruh Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pendekatan *model-eliciting activities* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. penelitian dilakukan di SMP Bhinneka Tunggal Ika Jakarta Barat pada siswa kelas VIII tahun ajaran 2012/2013. Metode penelitian yang digunakan adalah kunci eksperimen dengan rancangan penelitian *two group randomized post test only*. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel penelitian pada kelas eksperimen berjumlah 30 siswa yaitu kelas VIII-B dengan menggunakan pendekatan *model-eliciting activities*. Sampel pada kelas kontrol berjumlah 30 siswa yaitu pada kelas VIII-A dengan menggunakan pendekatan konvensional. Berdasarkan analisis dengan uji t dan taraf signifikansi (α) = 0,05, diperoleh nilai t_{hitung} yaitu sebesar 3,049

lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} yaitu sebesar 1,99 ($3,34 > 1,99$), yang artinya rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan *model-eliciting activities* lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, penerapan pendekatan *model-eliciting activities* berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

2. Anjas Bagus Mada (2018) dengan judul "*Pengembangan Lembar Kerja Siswa Berbasis Model Eliciting Activities (MEAs) untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Tambang*". Hasil dari penelitian ini terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan LKS berbasis pendekatan *model-eliciting activities* dengan siswa yang tidak menggunakan LKS. Hal ini menunjukkan bahwa LKS berbasis pendekatan *eliciting activities* ini telah valid, praktis dan memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
3. Ira Maisyah Lubis (2019) dengan judul "*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis berdasarkan Kemandirian Belajar Siswa SMP/MTs*". Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diterapkan model pembelajaran *scaffolding* dengan siswa yang diterapkan pembelajaran langsung.

4. Resti Anggela Putri (2019) dengan judul “*Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Scaffolding Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis ditinjau Dari Pengetahuan Awal Siswa Sekolah Menengah Atas*”. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan pengaruh antara penggunaan model pembelajaran *Scaffolding* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, terdapat perbedaan pengaruh antara pengetahuan awal siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan siswa yang mengikuti pembelajaran *Scaffolding* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung, terdapat interaksi pengaruh antara penggunaan model *Scaffolding* dan pengetahuan awal siswa terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

D. Pengajuan Hipotesis

Sesuai dengan permasalahan dalam penelitian ini, maka hipotesis penelitian ini adalah:

1. Hipotesis Pertama

H_0 : Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) tidak lebih baik pengaruhnya dari pada model pembelajaran *Scaffolding* bagi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis.

H_a : Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik pengaruhnya dari pada model pembelajaran *Scaffolding* bagi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis.

2. Hipotesis Kedua

H_0 : Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) tidak lebih baik pengaruhnya dari pada model pembelajaran *Scaffolding* bagi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah.

H_a : Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik pengaruhnya dari pada model pembelajaran *Scaffolding* bagi siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah

3. Hipotesis Ketiga

H_0 : Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) tidak lebih baik pengaruhnya dari pada model pembelajaran *Scaffolding* bagi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis.

H_a : Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) lebih baik pengaruhnya dari pada model pembelajaran *Scaffolding* bagi siswa yang memiliki kemampuan komunikasi matematis.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kelas XI MAS PAB 2 Helvetia yang beralamat di Jl.Veteran Pasar IV Helvetia. Waktu pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juli 2020 – Agustus 2020 tahun ajaran 2020/2021.

B. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian *quasi eksperiment*. Dalam penelitian *quasi eksperiment* tidak dilakukan randomisasi subjek, desain ini menggunakan subjek yang sudah ada sebelumnya.

C. Populasi dan Sampel

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi dari hasil penelitian yang dilakukan. Wilayah generalisasi ini terdiri atas objek ataupun subjek yang memiliki kuantitas dan karekateristik tertentu yang telah ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya.⁴³

Sampel adalah sebahagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴⁴Menurut sugiyono sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁴⁵

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAS PAB 2 Helvetia yaitu :

⁴³Indra Jaya dan Ardat, (2013), *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*, Bandung : Citapustaka Media Perintis, h. 20.

⁴⁴Indra Jaya, h. 32.

⁴⁵Sugiyono, (2018), *Metode Penelitian Kuantitatif*, Bandung : Alfabeta, h. 131.

Tabel 3.1 Populasi Penelitian di MAS PAB 2 Helvetia

Kategori Rombel (MIA/IIS)	Jumlah Kelas
XI MIA	4
XI IIS	1

Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan *cluster random sampling* yaitu pemilihan sampel secara acak. Setiap subjek dalam populasi memperoleh kesempatan dipilih menjadi sampel berdasarkan kelompok secara acak.⁴⁶ Teknik *cluster random sampling* digunakan ketika populasi terdiri dari kelompok bukan individu. Dengan teknik ini, maka dapat ditentukan kelas yang akan menjadi sampel, dimana kelas yang akan diajarkan dengan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan kelas yang menggunakan *Scaffolding*. Kelas yang menjadi kelas eksperimen dengan model *Model Eliciting Activities* yaitu kelas XI-MIA 1B dan kelas dengan *Scaffolding* yaitu kelas XI-MIA 2B.

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial dengan taraf 2×2 . Dalam desain ini masing-masing variabel bebas diklasifikasikan menjadi 2 sisi, yaitu pembelajaran *model-eliciting activities* (MEAs) (A_1) dan pembelajaran *Scaffolding* (A_2). Sedangkan variabel terikatnya diklasifikasikan menjadi kemampuan pemecahan masalah (B_1) dan kemampuan koneksi matematis (B_2).

⁴⁶Ahmad Nizar Rangkuti, (2016), *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Citapustaka Media, h. 49.

Tabel 3.2 Desain Penelitian Anava Dua Jalur dengan Taraf 2×2

Pembelajaran Kemampuan	Pembelajaran <i>Model Eliciting Activities</i> (A ₁)	Pembelajaran <i>Scaffolding</i> (A ₂)
Pemecahan Masalah (B ₁)	A ₁ B ₁	A ₂ B ₁
Komunikasi Matematis (B ₂)	A ₁ B ₂	A ₂ B ₂

Keterangan :

1. A₁B₁ = Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs)
2. A₂B₁ = Kemampuan pemecahan masalah siswa yang di ajar dengan pembelajaran *Scaffolding*
3. A₁B₂ = Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs).
4. A₂B₂ = Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan pembelajaran *Scaffolding*.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas kelompok MEAs dan kelas kelompok *Scaffolding* yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu Program Linier. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa diperoleh dari tes yang diberikan pada masing-masing kelompok dan kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh dari tes pada masing-masing kelompok.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan penafsiran terhadap penggunaan istilah pada penelitian ini, maka perlu diberikan definisi operasional pada variabel penelitian sebagai berikut :

1. Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) (A_1) adalah model pembelajaran yang didasarkan pada masalah realistik, bekerja dalam kelompok kecil, dan menyajikan sebuah model untuk membantu siswa membangun pemecahan masalah dan membuat siswa menerapkan pemahaman konsep matematika yang telah dipelajarinya. Iterasi pemecahan masalah yang paling penting dari sebuah MEAs adalah untuk mengemukakan, menguji, dan meninjau kembali model yang akan memecahkan suatu permasalahan.
2. Pembelajaran *Scaffolding* (A_2) adalah pembelajaran yang dimulai dengan pemberian materi kepada siswa yang kemudian siswa didi bentuk dalam kelompok berdasarkan ZDP atau tingkat kognitif siswa secara heterogen. Kemudian setiap kelompok diberi tugas lalu mendiskusikannya di dalam kelompok. Guru memberikan bantuan seperti memberikan motivasi, dan kata kunci yang selanjutnya akan diserahkan kepada siswa. Setiap kelompok mempresentasikan hasil tugas kelompoknya. Dan di akhiri dengan memberikan kesimpulan.
3. Kemampuan pemecahan masalah (B_1), pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting karena dalam proses pembelajaran maupun penyelesaiannya, siswa dimungkinkan memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah

dimiliki untuk diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin.⁴⁷ Dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Kemampuan ini harus dimiliki setiap siswa karena dengan memiliki kemampuan ini siswa akan lebih mudah dalam memahami pembelajaran matematika. Kemampuan pemecahan masalah juga merupakan kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan model dan solusi dalam pemecahan masalah.

4. Kemampuan komunikasi matematis (B₂), Kamaluddin dalam Nurdinah mengatakan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah suatu peristiwa dialog atau hubungan yang terjadi di lingkungan kelas, yang mana terjadi pengalihan pesan, pesan yang dialihkan berisi tentang materi matematika yang dipelajari siswa misalnya konsep, rumus, atau strategi penyelesaian suatu masalah.⁴⁸ Dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam hal menjelaskan gambar, tabel, grafik dan sajian data dalam matematika. Mampu menjelaskan masalah sehari-hari dengan menggunakan bahasa dan simbol matematika.

⁴⁷Fadhiya, Ricky Yuliardi, Abdul Rosyid, Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan, *Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*, Vol.2 No.2, November 2016, h.68.

⁴⁸Nurdinah Hanifah dan J. Julia, (2014), *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar : Membedah Anatomi Kurikulum 2013 Untuk Membangun Masa Depan Pendidikan Yang Lebih Baik*, Jawa Barat : UPI Sumedang Press, h. 142.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengumpulkan data penelitian. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berbentuk tes. Instrumen tes ini digunakan untuk melihat kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Salah satu cara untuk mengetahui kemampuan matematika siswa adalah melalui pemberian tes. Instrumen tes merupakan instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang ruang lingkup materi tes adalah materi program linear.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan pemecahan masalah dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang berbentuk uraian berjumlah 8 butir soal. 4 butir soal merupakan tes kemampuan pemecahan masalah dan 4 butir soal tes kemampuan komunikasi matematis siswa. Soal yang dibuat berdasarkan indikator yang diukur pada masing-masing tes kemampuan pemecahan masalah dan tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang telah dinilai.

1. Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal-soal kontekstual yang berkaitan dengan materi yang dieksperimenkan. Soal tes kemampuan pemecahan masalah pada penelitian ini berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui variasi jawaban siswa.

Soal tes kemampuan pemecahan masalah terdiri dari empat tahap yaitu : (1) Memahami masalah, (2) Membuat rencana penyelesaian, (3)

Melaksanakan rencana penyelesaian (4) Memeriksa kembali atau mengecek hasilnya.

Penjamin validasi isi dilakukan dengan menyusun kisi-kisi soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis sebagai berikut:

Tabel 3.3
Kisi-kisi Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Langkah Pemecahan Masalah Matematis	Indikator yang Diukur	No. Soal	Bentuk Soal
Memahami masalah.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menuliskan yang diketahui 2. Menuliskan cukup, kurang atau berlebihan 		
Merencanakan pemecahan	Menuliskan cara yang digunakan dalam pemecahan masalah soal		
Pemecahan sesuai rencana	Melakukan perhitungan, diukur dengan melaksanakan rencana yang sudah dibuat serta membuktikan bahwa langkah yang dipilih benar		
Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian	<p>Melakukan salah satu langkah kegiatan berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memeriksa penyelesaian (mengetes atau menguji coba jawaban) 2. Memeriksa jawaban adalah yang kurang lengkap atau kurang jelas 		

Dari kisi-kisi dan indikator yang telah dibuat untuk menjamin validitas dari sebuah soal maka selanjutnya dibuat pedoman penskoran yang sesuai dengan indikator untuk menilai instrumen yang telah dibuat. Adapun kriteria penskorannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

No	Aspek Pemecahan Masalah	Skor	Keterangan
1	Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	Tidak menjawab
		1	Tidak menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya
		2	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya namun tidak sesuai permintaan soal
		3	Menuliskan salah satu unsur yang diketahui atau yang ditanya sesuai permintaan soal tetapi kurang lengkap
		4	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya sesuai permintaan soal dan lengkap
2	Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	Tidak menjawab
		1	Tidak menuliskan rumus penyelesaian dengan benar
		2	Menuliskan rumus penyelesaian tetapi tidak benar
		3	Menuliskan rumus penyelesaian dengan benar tetapi kurang

			lengkap
		4	Menuliskan rumus penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap
3	Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	Tidak menjawab
		1	Menyelesaikan soal dengan jawaban yang singkat tetapi jawaban salah
		2	Menyelesaikan soal dengan jawaban yang panjang tetapi jawaban salah
		3	Menyelesaikan soal dengan jawaban singkat serta jawaban bernilai benar
		4	Menyelesaikan soal dengan jawaban panjang dan detail serta jawaban bernilai benar
4	Memeriksa kembali proses dan hasil	0	Tidak menuliskan kesimpulan serta memeriksa kebenaran jawaban sama sekali
		2	Menuliskan pemeriksaan yang salah
		3	Menuliskan kesimpulan, memeriksa proses dan hasil, namun tidak sesuai dengan konteks masalah

		4	Menuliskan kesimpulan dan memeriksa hasil jawaban sesuai dan benar dengan konteks masalah
--	--	---	---

$$\text{Rumus Perhitungan nilai : Nilai} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

2. Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Tes kemampuan komunikasi siswa berupa soal uraian yang berkaitan langsung dengan kemampuan komunikasi siswa, yang berfungsi untuk mengetahui kemampuan komunikasi siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang diberikan. Soal-soal tersebut telah disusun sesuai dengan indikator-indikator kemampuan komunikasi. Dipilih tes berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui pola dan variasi jawaban siswa dalam menyelesaikan soal matematika. Adapun kisi-kisi tes kemampuan komunikasi yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.5
Kisi-kisi Soal Kemampuan Komunikasi Matematis

Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Nomor Soal	Bentuk Soal
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	5, 6, 7 dan 8	Uraian
Menuliskan prosedur penyelesaian		
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya		

Dari kisi-kisi yang telah dibuat untuk menjamin validitas dari sebuah soal maka selanjutnya dibuat pedoman penskoran yang sesuai dengan indikator untuk menilai instrumen yang telah dibuat. Adapun kriteria penskorannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.6
Rubrik Penskoran Komunikasi Matematis Siswa

No	Aspek yang Dinilai	Jawaban Siswa	Skor
1.	Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	Tidak menjawab	0
		Menjawab tetapi tidak menuliskan sama sekali ide matematis ke dalam model matematis	1
		Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika tetapi tidak benar	2
		Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika dengan benar dan lengkap	4
2.	Menuliskan prosedur penyelesaian	Tidak menjawab	0
		Menjawab tetapi tidak menuliskan sama sekali prosedur penyelesaian	1
		Menuliskan prosedur penyelesaian tetapi tidak benar	2
		Menuliskan prosedur penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		Menuliskan prosedur penyelesaian dengan benar dan lengkap	4
3.		Tidak menjawab	0

	Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik	Tidak menghubungkan sama sekali ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik	1
		Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik tetapi tidak benar	2
		Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik dengan benar dan lengkap	4

Kriteria Penskoran tes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa di atas memiliki skala 0–4, sehingga skor yang diperoleh masih berupa skor mentah. Skor mentah yang diperoleh tersebut kemudian ditransformasikan menjadi nilai dengan skali 0–100 dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rumus Perhitungan nilai : Nilai} = \frac{\text{skor diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik yakni mampu mencerminkan kemampuan sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikut.

a. Validitas Tes

Validitas suatu instrumen menunjukkan adanya tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak di ukur, artinya instrumen

itu dapat mengungkapkan data dari variabel yang akan dikaji secara tepat.

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu :⁴⁹

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\}\{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

x = Skor butir

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ (r_{tabel} diperoleh dari nilai kritis r *product moment*)

b. Reliabilitas Tes

Suatu alat ukur disebut memiliki reliabilitas yang tinggi apabila instrumen itu memberikan hasil pengukuran yang konsisten. Untuk menguji reliabilitas tes digunakan rumus sebagai berikut :⁵⁰

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

Keterangan :

r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan

n = Banyaknya item soal

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

⁴⁹Indra Jaya, (2013), *Statistik Penelitian Umum Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis, h. 122.

⁵⁰Suharsimi Arikunto, (2013), *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, h. 115.

- q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan dalah, ($q - 1 - p$)
 $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian anatar p dan q
 S = Standar deviasi daro tes (standar deviasi adalah skor varians)

Untuk mencari varians total digunakan rumus sebagai berikut :

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

$\sum Y$ = Jumlah total butir skor (seluruh item)

N = Banyaknya sampel/Siswa

Untuk koefisien reliabilitas tes selanjutnya dikonfirmasi ke r_{tabel} -*Product Moment* $\alpha = 0.05$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka tes dinyatakan reliabel. Kemudian koefisien koralsi dikonfirmasi dengan indeks keterandalan. Tingkat reliabilitas soal dapat diklasifikasikan sebagai berikut :

Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Suatu Tes

No	Indeks Reliabilitas	Klasifikasi
1	$0,0 \leq r_{11} < 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r_{11} < 0,60$	Sedang
4	$0,60 \leq r_{11} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat Tinggi

Tabel 3.8
Hasil Validitas dan Reliabilitas Kemampuan Pemecahan Masalah dan
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

	1	2	3	4	5	6	7
r tabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
r hitung	0,685	0,838	0,863	0,854	0,765	0,285	0,806
Kriteria	valid	valid	valid	Valid	valid	tdk valid	valid

	1	2	3	4	5	6	7	8
r tabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374
r hitung	0,141	0,139	0,734	0,028	0,821	0,771	0,553	0,596
kriteria	tdk valid	tdk valid	valid	tdk valid	valid	valid	valid	Valid

Jumlah Varians	196,7885057
Varian Total	1172,781609
Reliabilitas	0,80584963
Kriteria	TINGGI

c. Tingkat Kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran tes digunakan rumus sebagai berikut :

$$TK = \frac{X}{SMI}$$

Keterangan :

TK = Indeks Tingkat Kesukaran Soal

X = Nilai Rata-rata Tiap butir soal

SMI = Skor Maksimal Ideal

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks diperoleh, maka makin sulit soal tersebut. Sebaliknya makin besar indeks

diperoleh, makin mudah soal tersebut. Kriteria indeks soal adalah sebagai berikut:⁵¹

Tabel 3.9 Indeks Kesukaran Soal

Besar P	Interpretasi
$0,00 \leq P < 0,30$	Terlalu Sukar
$0,30 \leq P < 0,70$	Cukup (Sedang)
$0,70 \leq P < 1,00$	Terlalu Mudah

d. Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal dapat membedakan antara peserta didik yang telah menguasai materi yang ditanyakan dan peserta didik yang kurang menguasai materi yang ditanyakan.⁵² Indeks daya pembeda soal juga dinyatakan dalam bentuk proporsi. Semakin tinggi indeks daya pembeda soal maka semakin mampu soal yang bersangkutan membedakan peserta didik telah mampu memahami materi dengan peserta didik yang tidak memahami materi.

Menemukan daya beda soal terlebih dahulu ditentukan dengan kelompok atas dan kelompok bawah. Penentu masing-masing kelompok dilakukan dengan mengurutkan skor siswa dari yang

⁵¹Indra Jaya, h. 125.

⁵²Ayu Andriani, (2018), *Praktis Membuat Buku Kerja Guru*, Sukabumi: Jejak Publisher, h. 160.

tertinggi hingga terendah. Kemudian diambil 27% dari siswa yang memperoleh skor tertinggi begitu pula dengan skor terendah.⁵³

Daya pembeda tiap butir soal ditentukan dengan rumus:

$$DP = \frac{XA - XB}{SMI}$$

Keterangan :

- DP = Daya pembeda soal
- XA = Rata-rata Kelas Atas
- XB = Rata-rata Kelas Bawah
- J_A = Banyaknya subjek kelompok atas
- SMI = Skor Maksimal Ideal

Tolak ukur untuk menginterpretasikan daya pembeda soal digunakan kriteria sebagai berikut :

Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Daya Beda Soal

No	Indeks Daya Beda	Klasifikasi
1	$0,00 \leq D < 0,20$	Jelek (<i>poor</i>)
2	$0,20 \leq D < 0,40$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
3	$0,40 \leq D < 0,70$	Baik (<i>good</i>)
4	$0,70 \leq D < 1,20$	Baik sekali (<i>excellent</i>)

Tabel 3.11

Hasil Tingkat Kesukaran dan Daya Beda Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa

	1	2	3	4	5
Tingkat Kesukaran	0,434	0,621	0,536	0,549	0,556
Kriteria	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG

⁵³I Putu Ade dan I Gusti Agung Ngurah, 2019, *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*, Sleman: CV.Budi Utama, h. 30.

Daya Beda Soal	0,28	0,275	0,405	0,420	0,41
Kriteria	B	B	B	B	B

	1	2	3	4	5
Tingkat Kesukaran	0,543	0,603	0,581	0,613	0,619
Kriteria	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG
Daya Beda Soal	0,275	0,215	0,220	0,21	0,200
Kriteria	C	C	B	C	C

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang tepat untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah melalui tes. Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelompok pembelajaran *Model Eliciting Activities* (MEAs) dan kelompok pembelajaran *Scaffolding*. Semua siswa mengisi dan menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal lembar atau lembar pertama tes itu untuk pengambilan data. Teknik pengambilan data berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk uraian pada materi program linier.

Sebelum soal diberikan kepada siswa, terlebih dahulu soal diuji coba pada kelas yang sama karakteristiknya dengan sampel penelitian.

Adapun teknik pengumpulan data sebagai berikut :

1. Memberikan *pre test* dan *post-test* untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah dan data kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas *Model Eliciting Activities* dan kelas pembelajaran *Scaffolding*.
2. Melakukan analisis data *pre test* dan *post-test* uji normalitas, uji homogenitas pada kelas *Model Eliciting Activities* dan kelas pembelajaran *Scaffolding*

3. Melakukan analisis data *post-test* yaitu uji hipotesis dengan menggunakan uji analisis varians (ANAVA) dan dilanjut dengan uji *Tuckey*.

H. Teknik Analisis Data

Untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa data dianalisis secara Deskriptif. Sedangkan untuk melihat perbandingan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa data dianalisis dengan statistik inferensial yaitu menggunakan teknik analisis varians (ANAVA) lalu dilanjutkan dengan Uji *Tuckey*.

1. Analisis Deskriptif

Data hasil pos tes kemampuan pemecahan masalah matematika dianalisis secara deskriptif dengan tujuan untuk mendeskripsikan tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah pelaksanaan pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan pembelajaran *Scaffolding*. Untuk menentukan kriteria kemampuan pemecahan masalah siswa berpedoman pada Sudijono dengan kriteria yaitu : “**Sangat Kurang, Kurang, Cukup, Baik, Sangat Baik**”.⁵⁴ Berdasarkan pandangan tersebut hasil pos tes kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada akhir pelaksanaan pembelajaran dapat disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

⁵⁴Anas Sudijono, (2007), *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : Raja Grafindo Persada, h. 453.

Tabel 3.12 Interval Kriteria Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

No	Interval Nilai	Kategori Penelian
1	$0 \leq \text{SKPM} < 45$	Sangat kurang baik
2	$45 \leq \text{SKPM} < 65$	Kurang baik
3	$65 \leq \text{SKPM} < 75$	Cukup baik
4	$75 \leq \text{SKPM} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SKPM} < 100$	Sangat baik

Keterangan : SKPM = Skor Kemampuan Pemecahan Masalah

Dengan cara yang sama juga digunakan untuk menentukan kriteria dan menganalisis data tes kemampuan komunikasi matematis siswa secara deskriptif pada akhir pelaksanaan pembelajaran, dan disajikan dalam interval kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.13
Interval Kriteria Skor Kemampuan Komunikasi Matematis

No	Interval Nilai	Kategori Penelian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	Sangat kurang baik
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	Kurang baik
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	Cukup baik
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} < 100$	Sangat baik

Keterangan : SKKM = Skor Kemampuan Komunikasi Matematis

Analisis data bertujuan untuk melihat apakah pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Model Eliciting*

Activities lebih tinggi dari pada pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran *Scaffolding*. Untuk melakukan uji statistik maka terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, uji homogenitas variansi kedua kelompok data.

2. Analisis Statistik Inferensial

a. Menghitung rata-rata

Untuk menghitung rata-rata skor dengan menggunakan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan :

\bar{X} = Mean (rata-rata)

$\sum X$ = Jumlah Skor

N = Jumlah Individu/Sampel

b. Menghitung standar deviasi

Standar deviasi dapat dicari dengan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan :

SD = Standar Deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = Tiap skor dikuadratkan, dijumlahkan kemudian dibagi N

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$ = Semua skor dijumlahkan, dibagi N dan dikuadratkan.

c. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *lilifors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Buat H_0 dan H_a

$$H_0 : f(x) = \text{normal}$$

$$H_a : f(x) \neq \text{normal}$$

- 2) Hitung rata-rata dan simpangan baku

- 3) Mengubah $x_i \rightarrow Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$ ($Z_i =$ angka baku)

- 4) Untuk setiap data dihitung peluangnya dengan menggunakan daftar distribusi normal baku, dihitung $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$; $P =$ Proporsi

- 5) Menghitung proporsi $F(Z_i)$, yaitu:

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

- 6) Hitung selisih $[F(Z_i) - S(Z_i)]$

- 7) Bandingkan L_0 (harga terbesar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut) dengan L tabel.

Kriteria pengujian jika $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$, H_0 terima dan H_a tolak. Dengan kata lain $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal.

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel berasal dari sampel yang berdistribusi normal. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Bartlet. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:⁵⁵

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_i : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk Uji Bartlet:

$$X^2 = (\ln 10) \{ B - \sum (db) \cdot \log s_i^2 \}$$

$$B = (\sum db) \log s^2$$

Keterangan:

db = $n - 1$

n = banyaknya subyek setiap kelompok

s_i^2 = varians dari setiap kelompok

s^2 = varians gabungan

Dengan ketentuan:

1. Tolak H_0 jika X^2 hitung $> X^2$ tabel (tidak homogen)
2. Terima H_0 jika X^2 hitung $< X^2$ tabel (homogen)

X^2 tabel merupakan daftar distribusi chi kuadrat dengan $db = k - 1$ (k = banyaknya kelompok) dan $\alpha = 0,05$.

e. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Model Elicitng Activities* dan *Scaffolding* pada

⁵⁵ Indra Jaya dan Ardat, *Ibid.*, hal. 263

materi Program Linier dilakukan dengan teknik analisis varian (ANAVA) lalu dilanjutkan dengan uji *Tuckey*. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

1. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang diuji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1:

$$H_0: \mu_{A_1} = \mu_{A_2}$$

$$H_a: \mu_{A_1} > \mu_{A_2}$$

Hipotesis 2:

$$H_0: \mu_{A_1B_1} = \mu_{A_2B_1}$$

$$H_a: \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$$

Hipotesis 3:

$$H_0: \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$$

$$H_a: \mu_{A_1B_2} > \mu_{A_2B_2}$$

Keterangan:

μ_{A_1} = Skor rata-rata siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities*

μ_{A_2} = Skor rata-rata siswa yang diajar dengan *Scaffolding*

μ_{B_1} = Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika

μ_{B_2} = Skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis

$\mu_{A_1B_1}$ = Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities*

$\mu_{A_1B_2}$ = Skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities*.

$\mu_{A_2B_1}$ = Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan *Scaffolding*

$\mu_{A_2B_2}$ = Skor rata-rata kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding*.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data

1. Temuan Umum

a. Identitas Sekolah

Tabel 4.1
Profil Sekolah

Nama Sekolah	MAS PAB 2 Helvetia
NPSN/NSM	10264726/131212070006
Bentuk Penelitian	MA
Status Sekolah	Swasta
Akreditasi	A
Alamat Sekolah	Jl. Veteran Pasar IV Helvetia
Website	mapab_2helvetia@yahoo.com

b. Visi dan Misi Sekolah

Visi : Menjadikan Madrasah Aliyah PAB -2 Helvetia sebagai lembaga pendidikan terdepan dalam pembinaan keislaman, keilmuan, serta mampu menghasilkan lulusan yang kompetitif di era perkembangan zaman dengan berlandaskan akhlaqul karimah.

Misi :1) Menumbuhkembangkan penghayatan dan pengamalan terhadap nilai – nilai ajaran islam
2) Meningkatkan mutu pembelajaran secara dinamis, sinergis dan inovatif

- 3) Melakukan pembinaan kemandirian dan team work melalui aktivitas belajar intra dan ekstrakurikuler
- 4) Melakukan pembinaan tenaga kependidikan dalam aspek keilmuan dan skill keguruan
- 5) Menetapkan manajemen Berbasis Madrasah dan Masyarakat.

2. Temuan Khusus Penelitian

a. Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pra-Tindakan

Penelitian ini merupakan penelitian berbentuk kuasi eksperimen yang bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang melibatkan 2 kelas XI sebagai sampel penelitian di MAS PAB 2 Helvetia. Kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan, yaitu kelas XI MIA-1B (kelas eksperimen I) yang di ajar dengan menggunakan *Model Eliciting Activities* dan kelas XI MIA-2B (kelas eksperimen II) yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Scaffolding*.

Sebelumnya seluruh siswa yang terlibat dalam penelitian melakukan uji pra tindakan (*pre test*). Pra tindakan dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding*.

Siswa kelas XI MAS PAB 2 Helvetia non sampel yang berjumlah 30 orang ditetapkan sebagai validator untuk memvalidasi instrumen tes berbentuk esai tertulis yang akan digunakan pada tes akhir setelah tindakan. Peneliti mempersiapkan 15 soal uraian yang telah divalidkan

oleh ahli nya dari setiap kemampuan yang akan diukur, didapati 11 soal valid dan 4 soal gugur untuk soal kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis.

Setelah hasil perhitungan validasi diketahui, maka dilakukan perhitungan reliabilitas untuk kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Dari hasil perhitungan, di dapat bahwa reliabilitas berada pada kisaran 0,875 dan termasuk dalam kategori reliabilitas tinggi. Hal ini berarti bahwa instrumen yang digunakan bersifat konsisten dan dapat dipercaya untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas XI MAS PAB 2 Helvetia.

Seluruh soal kemudian diukur tingkat kesukarannya, pada soal kemampuan pemecahan masalah berkategori mudah pada soal 1 dan 2 berkategori sedang pada soal 3 dan 4. Pada soal kemampuan komunikasi berkategori mudah pada soal 1 dan 2, berkategori sedang pada soal 3 dan 4.

Selanjutnya dilakukan uji daya beda soal untuk mengetahui apakah setiap soal dalam instrumen mampu membedakan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa. Soal pemecahan masalah berkategori cukup pada soal 1 dan 3 dan berkategori baik pada soal 2 dan 4. Pada soal kemampuan komunikasi matematis nomor 1 dan 4 berada pada kategori cukup, 2 dan 3 berada pada kategori baik.

Berdasarkan seluruh uji perhitungan yang telah dilakukan terhadap soal instrumen yang akan digunakan, maka di putuskan bahwa soal yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa berjumlah 8 soal dengan masing-masing setiap kemampuan 4 soal.

b. Deskripsi Hasil Penelitian (Pre – Test)

Pada bagian ini disajikan deskripsi data masing-masing variabel berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Deskripsi data tentang pre test, data yang di peroleh dari masing-masing variabel meliputi nilai rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), modus (*mode*) dan standart deviasi (SD) yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menguji pengaruh variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu, akan disajikan tabel distribusi frekuensi, histogram distribusi frekuensi setiap variabel yang disajikan dalam bentuk tabel dan histogram.

1) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (A₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan *model eliciting activities*, atau data hasil pre tes penelitian pada kelas eksperimen I, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 51,389 ; variansi = 340,873 ; standar deviasi (SD) = 18,463 ; nilai maksimum = 90 ; nilai minimum = 20 dengan rentangan nilai (range) = 70.

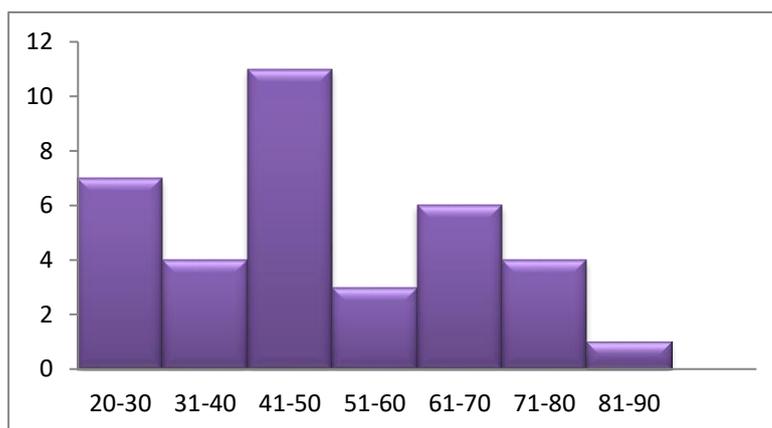
Tabel 4.2
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities (A₁)*

No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	20 – 30	7	19%
2	31 – 40	4	11%
3	41 – 50	11	31%
4	51 – 60	3	8%
5	61 – 70	6	17%
6	71 – 80	4	11%
7	81 – 90	1	3%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas *Model Eliciting Activities(A₁)* diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Jadi dari penjelasan di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities (A₁)* masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.1
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities* (A1)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan MEAs dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.3
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (A1)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM/SKKM < 45$	11	31%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM/SKKM < 65$	14	39%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM/SKKM < 75$	4	11%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM/SKKM < 90$	1	3%	Baik
5	$90 \leq SKPM/SKKM < 100$	0	0%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas MEAs (A1) diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat

kurang baik atau siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah 11 orang sebesar 31%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 14 orang dengan persentase 39%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 4 orang dengan persentasi 11%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tidak memberikan kesimpulan sebanyak 1 orang dengan persentasi 3%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna dengan persentasi 0%.

2) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Scaffolding* (A₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) = 50,13; variansi = 435,437; standar deviasi (SD) = 20,86 ; nilai maksimum = 88 ; nilai minimum = 15 dengan rentangan nilai (range) = 73. Secara kuantitatif dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.4
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan
Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada
Kelas *Scaffolding* (A₂)

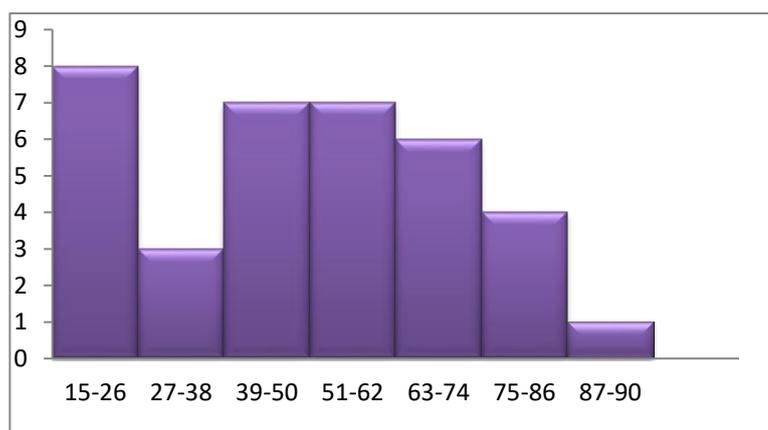
No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	15 – 26	8	22%
2	27 – 38	3	8%
3	39 – 50	7	19%
4	51 – 62	7	19%
5	63 – 74	6	17%
6	75 – 86	4	11%
7	87 – 90	1	3%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas *Scaffolding* (A₂) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Jadi dari penjelasan di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂) masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut

:



Gambar 4.2
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Scaffolding* (A₂)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan *scaffolding* dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.5
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Scaffolding* (A₂)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM/SKKM < 45$	11	31%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM/SKKM < 65$	14	39%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM/SKKM < 75$	6	17%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM/SKKM < 90$	5	14%	Baik
5	$90 \leq SKPM/SKKM < 100$	0	0%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada kelas *Scaffolding* (A₂)

diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah 11 orang sebesar 31%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 14 orang dengan persentase 39%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 6 orang dengan persentasi 17%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tidak memberikan kesimpulan sebanyak 5 orang dengan persentasi 14%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna dengan persentasi 0%.

3) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan MEAs dan *scaffolding*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) = 51,25; variansi = 403,85; standar deviasi (SD) = 20,09 ; nilai maksimum = 88 ; nilai minimum = 20 dengan rentangan nilai (range) = 68. Secara kuantitatif dilihat pada tabel berikut ini :

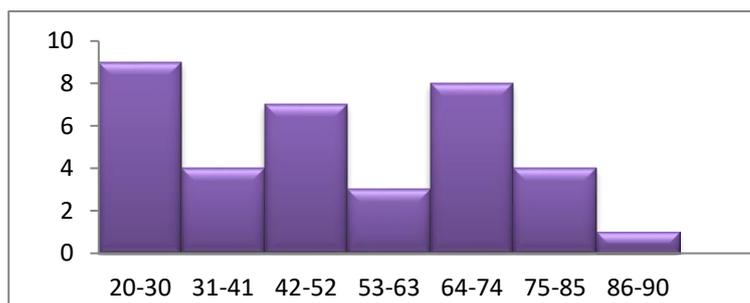
Tabel 4.6
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs dan *Scaffolding* (B₁)

No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	20 – 30	9	25%
2	31 – 41	4	11%
3	42 – 52	7	19%
4	53 – 63	3	8%
5	64 – 74	8	22%
6	75 – 85	4	11%
7	86 – 90	1	3%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Jadi dari penjelasan di atas kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁) masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.3
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs dan Scaffolding (B₁)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁) dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.7
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKPM/SKKM} < 45$	13	36%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKPM/SKKM} < 65$	10	29%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKPM/SKKM} < 75$	8	22%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKPM/SKKM} < 90$	5	14%	Baik
5	$90 \leq \text{SKPM/SKKM} < 100$	0	0%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁) diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan

ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah 13 orang sebesar 36%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 10 orang dengan persentase 29%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 8 orang dengan persentasi 22%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tidak memberikan kesimpulan sebanyak 5 orang dengan persentasi 14%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna dengan persentasi 0%.

4) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan MEAs dan *scaffolding*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) = 50,27 ; variansi = 372,78 ; standar deviasi (SD) = 19,307 ; nilai maksimum = 90 ; nilai minimum = 15 dengan rentangan nilai (range) = 75. Secara kuantitatif dilihat pada tabel berikut ini :

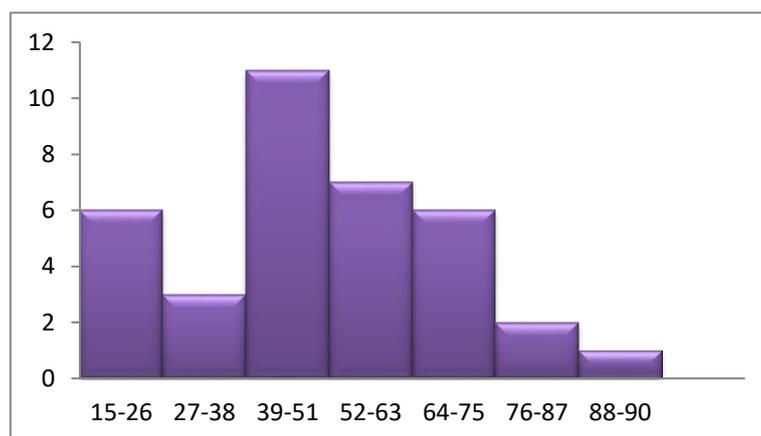
Tabel 4.8
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Komunikasi
Matematis Siswa Pada Kelas MEAs dan *Scaffolding* (B₂)

No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	15 – 26	6	17%
2	27 – 38	3	8%
3	39 – 51	11	31%
4	52 – 63	7	19%
5	64 – 75	6	17%
6	76 – 87	2	6%
7	88 – 90	1	3%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Jadi dari penjelasan di atas kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂) masih perlu ditingkatkan.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.4
Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada
Kelas MEAs dan *Scaffolding* (B₂)

Dari tabel di atas data kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran MEAs dan *scaffolding* (B₂) dilihat pada tabel menunjukkan bahwa siswa memiliki nilai yang berpengaruh dengan menggunakan model pembelajaran MEAs dan *scaffolding*

Jadi dari tabel di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa pada model MEAs dan *scaffolding* (B₂) memiliki nilai yang masih perlu ditingkatkan.

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan *scaffolding* dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.9
Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang
Diajar Dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan
***Scaffolding* (B₂)**

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM/SKKM < 45$	20	56%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM/SKKM < 65$	7	19%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM/SKKM < 75$	6	17%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM/SKKM < 90$	2	6%	Baik
5	$90 \leq SKPM/SKKM < 100$	1	3%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan komunikasi matematis siswa dengan model pembelajaran MEAs dan *scaffolding* (B₂) diperoleh bahwa jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan adalah 20 orang sebesar 56%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 7 orang dengan persentase 19%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 6 orang dengan persentasi 17%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tidak memberikan kesimpulan sebanyak 2 orang dengan persentasi 6%, dan jumlah siswa

dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 1 orang dengan persentasi 3%.

5) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan MEAs, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) = 41,66 ; variansi = 264,70 ; standar deviasi (SD) = 16,27 ; nilai maksimum = 70 ; nilai minimum = 20 dengan rentangan nilai (range) = 50. Secara kuantitatif dilihat pada tabel berikut ini :

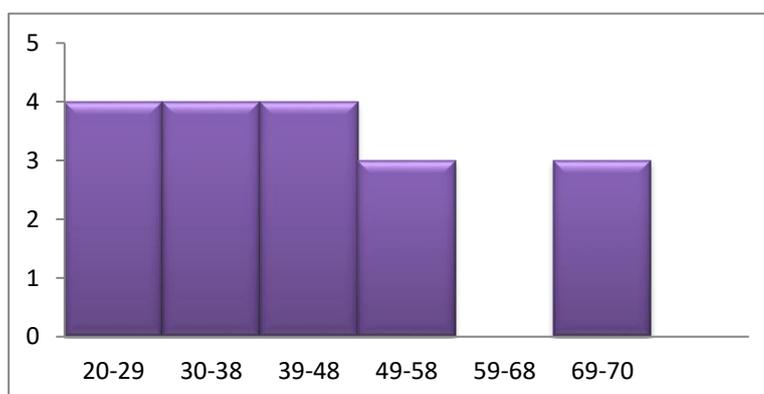
Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs (A₁B₁)

No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	20 – 29	4	22%
2	30 – 38	4	22%
3	39 – 48	4	22%
4	49 – 58	3	17%
5	59 – 68	0	0%
6	69 – 70	3	17%
Jumlah		18	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Dilihat dari lembar jawaban pretes siswa dari kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* pada materi program linear secara umum diperoleh bahwa, siswa sulit memahami permasalahan yang diberikan, sulit dalam membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah, tidak dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang dibuat, siswa juga sulit dalam membuat model matematika, menuliskan prosedur penyelesaian dengan baik, masih sulit dalam membuat gambar grafik dari ide matematika yang sudah ditemukan serta tidak membuat kesimpulan dengan baik. Mereka hanya memberikan jawaban yang singkat.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.5
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas MEAs (A₁B₁)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan *Model Eliciting Activities* dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.11
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang
Diajar Dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting*
***Activities*(A₁B₁)**

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM < 45$	8	44%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM < 65$	7	39%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM < 75$	3	17%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM < 90$	0	0%	Baik
5	$90 \leq SKPM < 100$	0	0%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel dapat dilihat bahwa pretes kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik sebanyak 8 orang dengan persentasi 44%, siswa yang memperoleh nilai kurang sebanyak 7 orang dengan persentasi 39%, siswa yang mendapat nilai cukup sebanyak 3 orang dengan persentasi 17%, nilai baik dengan persentasi 0% dan nilai sangat baik dengan persentasi 0%.

6) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) = 60,83 ; variansi = 372,26 ; standar deviasi (SD) = 19,29 ; nilai

maksimum = 88 ; nilai minimum = 25 dengan rentangan nilai (range) = 63. Secara kuantitatif dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.12
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas *Scaffolding* (A₂B₁)

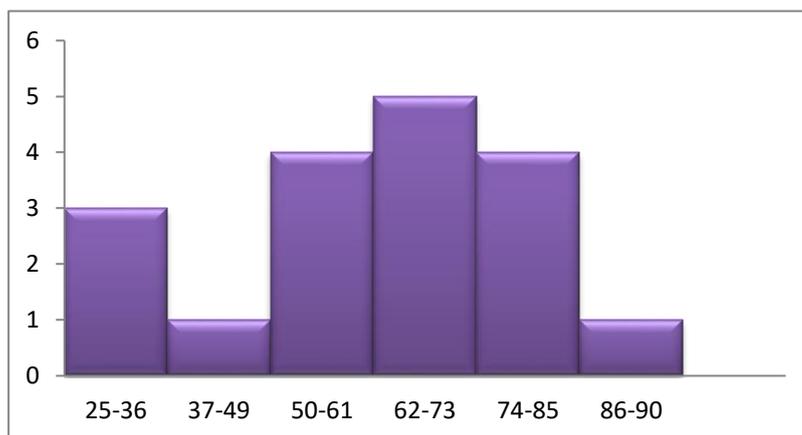
No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	25 – 36	3	17%
2	37 – 49	1	6%
3	50 – 61	4	22%
4	62 – 73	5	28%
5	74 – 85	4	22%
6	86 – 90	1	6%
Jumlah		18	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Dilihat dari lembar jawaban pretes siswa dari kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Scaffolding* pada materi program linear secara umum diperoleh bahwa, siswa sulit memahami permasalahan yang diberikan, sulit dalam membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah, tidak dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang dibuat, siswa juga sulit dalam membuat model matematika, menuliskan prosedur penyelesaian dengan baik, masih sulit dalam membuat gambar grafik

dari ide matematika yang sudah ditemukan serta tidak membuat kesimpulan dengan baik. Mereka hanya memberikan jawaban yang singkat.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.6
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas
***Scaffolding* (A₂B₁)**

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan *scaffolding* dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.13
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang
Diajar Dengan Model Pembelajaran *Scaffolding* (A₂B₁)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM < 45$	4	22%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM < 65$	9	50%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM < 75$	4	22%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM < 90$	1	6%	Baik

5	$90 \leq SKPM < 100$	0	0%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel dapat dilihat bahwa pretes kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Scaffolding* siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik sebanyak 4 orang dengan persentasi 22%, siswa yang memperoleh nilai kurang sebanyak 9 orang dengan persentasi 50%, siswa yang mendapat nilai cukup sebanyak 4 orang dengan persentasi 22%, nilai baik sebanyak 1 orang dengan persentasi 6% dan nilai sangat baik dengan persentasi 0%.

7) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) = 61,11 ; variansi = 236,92 ; standar deviasi (SD) = 15,39 ; nilai maksimum = 90 ; nilai minimum = 30 dengan rentangan nilai (range) = 60. Secara kuantitatif dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.14
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities* (A₁B₂)

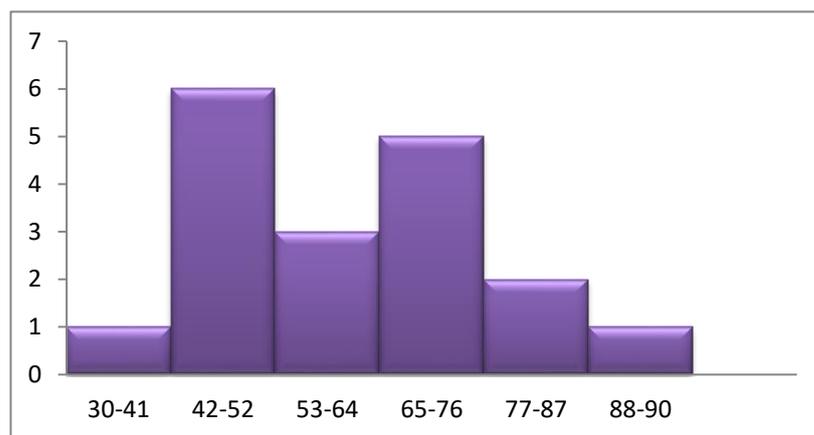
No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	30 – 41	1	6%
2	42 – 52	6	33%
3	53 – 64	3	17%

4	65 – 76	5	28%
5	77 – 87	2	11%
6	88 – 90	1	6%
Jumlah		18	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_2) diperoleh bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Dilihat dari lembar jawaban pretes siswa dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* pada materi program linear secara umum diperoleh bahwa, siswa sulit memahami permasalahan yang diberikan, sulit dalam membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah, tidak dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang dibuat, siswa juga sulit dalam membuat model matematika, menuliskan prosedur penyelesaian dengan baik, masih sulit dalam membuat gambar grafik dari ide matematika yang sudah ditemukan serta tidak membuat kesimpulan dengan baik. Mereka hanya memberikan jawaban yang singkat.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.7
Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities* (A1B2)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan *Model Eliciting Activities* dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.15
Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities*(A1B2)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	7	39%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	3	17%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	5	28%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	3	17%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} < 100$	0	0%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel dapat dilihat bahwa pretes kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan *Model Eliciting Activitiessiswa*

yang memperoleh nilai sangat kurang baik sebanyak 7 orang dengan persentasi 39%, siswa yang memperoleh nilai kurang sebanyak 3 orang dengan persentasi 17%, siswa yang mendapat nilai cukup sebanyak 5 orang dengan persentasi 28%, nilai baik sebanyak 3 orang dengan persentasi 17% dan nilai sangat baik dengan persentasi 0%.

8) Data Hasil Pre Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding*, data distribusi frekuensi dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) = 39,44 ; variansi = 282,02 ; standar deviasi (SD) = 16,79 ; nilai maksimum = 65 ; nilai minimum = 15 dengan rentangan nilai (range) = 50. Secara kuantitatif dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.16
Distribusi Frekuensi Data *Pretest* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Scaffolding*(A₂B₂)

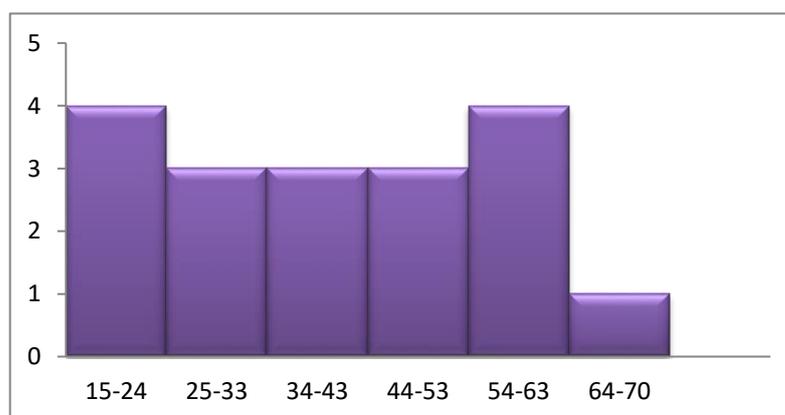
No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	15 – 24	4	22%
2	25 – 33	3	17%
3	34 – 43	3	17%
4	44 – 53	3	17%
5	54 – 63	4	22%
6	67 – 70	1	6%
Jumlah		18	100%

Dari tabel di atas data pretes kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂) diperoleh bahwa terdapat

perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang tinggi, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah.

Dilihat dari lembar jawaban pretes siswa dari kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A_2B_2) pada materi program linear secara umum diperoleh bahwa, siswa sulit memahami permasalahan yang diberikan, sulit dalam membuat perencanaan dalam menyelesaikan masalah, tidak dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan rencana yang dibuat, siswa juga sulit dalam membuat model matematika, menuliskan prosedur penyelesaian dengan baik, masih sulit dalam membuat gambar grafik dari ide matematika yang sudah ditemukan serta tidak membuat kesimpulan dengan baik. Mereka hanya memberikan jawaban yang singkat.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.8
Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada
Kelas *Scaffolding* (A_2B_2)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan *scaffolding* dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.17
Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Scaffolding* (A₂B₂)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKKM} < 45$	10	56%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKKM} < 65$	7	39%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKKM} < 75$	1	6%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKKM} < 90$	0	0%	Baik
5	$90 \leq \text{SKKM} < 100$	0	0%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel dapat dilihat bahwa pretes kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan *scaffolding* siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik sebanyak 10 orang dengan persentasi 56%, siswa yang memperoleh nilai kurang sebanyak 7 orang dengan persentasi 39%, siswa yang mendapat nilai cukup sebanyak 1 orang dengan persentasi 6%, nilai baik dengan persentasi 0% dan nilai sangat baik dengan persentasi 0%.

c. Deskripsi Hasil Penelitian (Post Tes)

Pada bagian ini disajikan dari data masing-masing variabel berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Deskripsi data tentang pre tes dan post tes. Deskripsi data dari masing-masing variabel meliputi nilai

rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), modus (*mode*) dan standart deviasi (SD) yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menguji pengaruh variabel bebas dan variabel terikat. Selain itu, akan disajikan tabel distribusi frekuensi, histogram distribusi frekuensi setiap variabel dan dilanjutkan dengan penentuan kecenderungan masing-masing variabel yang disajikan dalam bentuk tabel dan histogram.

1) Data Hasil Post Test Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (A₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (X) = 75,16 ; variansi = 162,31 ; Standar Deviasi (SD) = 12,74 ; nilai maksimum = 95 ; nilai minimum = 50 dan rentang nilai (range) = 45. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.18
Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunkasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities* (A₁)

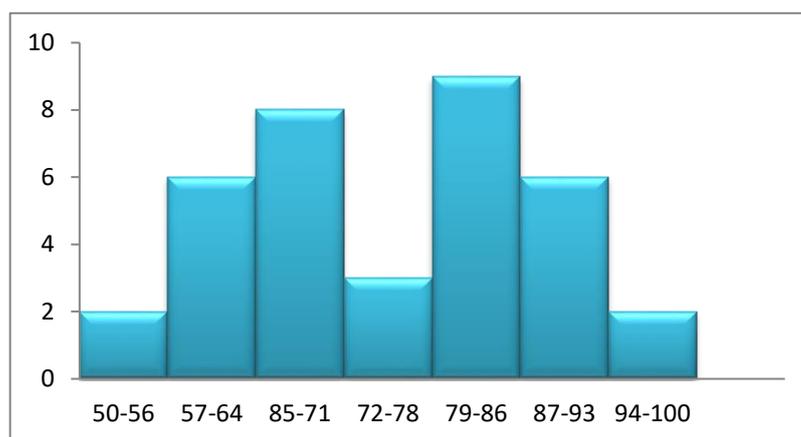
No	Interval	Fo	Fr
1	50 – 56	2	6%
2	57 – 64	6	17%
3	65 – 71	8	22%
4	72 – 78	3	8%
5	79 – 86	9	25%

6	87 – 93	6	17%
7	94 – 100	2	6%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities (A₁)* bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 50-56 sebanyak 2 orang dengan persentase 6%, jumlah siswa pada interval nilai 57-64 sebanyak 6 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa pada interval nilai 65-71 sebanyak 8 orang dengan persentase 22%, jumlah siswa pada interval nilai 72-78 sebanyak 3 orang dengan persentase 8%, jumlah siswa pada interval nilai 79-86 sebanyak 9 orang dengan persentase 25%, jumlah siswa pada interval nilai 87-93 sebanyak 6 orang dengan persentase 17%, dan jumlah siswa pada interval nilai 94-100 sebanyak 2 orang dengan persentase 6%.

Jadi dari penjelasan di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities (A₁)* memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.9
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities* (A1)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.19
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* (A1)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM/SKKM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM/SKKM < 65$	8	22%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM/SKKM < 75$	11	31%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM/SKKM < 90$	9	25%	Baik
5	$90 \leq SKPM/SKKM < 100$	8	22%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa yang tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan dengan persentase 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 8 orang dengan persentase 22%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 11 orang dengan persentase 31%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikan kesimpulan sebanyak 9 orang dengan persentase 25%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 8 orang dengan persentase 22%.

2) Data Hasil Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan Model Pembelajaran *Scaffolding* (A₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (\bar{X}) = 64,94 ; variansi = 230,97 ; Standar Deviasi (SD) =

15,19 ; nilai maksimum = 95 ; nilai minimum = 30 dan rentang nilai (range) = 65. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.20
Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Scaffolding* (A₂)

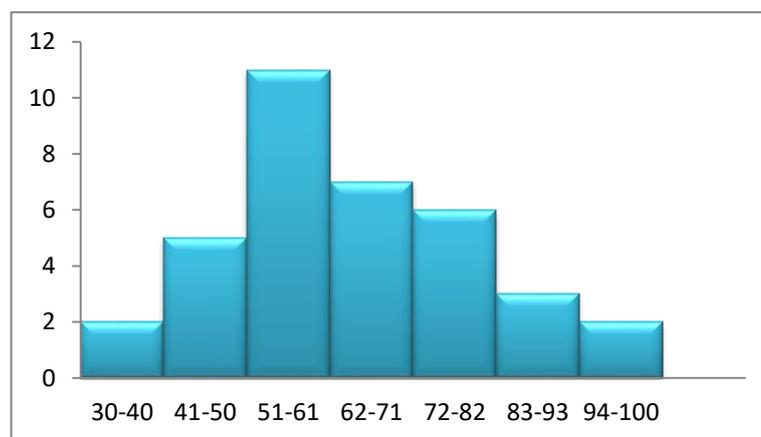
No	Interval	Fo	Fr
1	30 – 40	2	6%
2	41 – 50	5	14%
3	51 – 61	11	31%
4	62 – 71	7	19%
5	72 – 82	6	17%
6	83 – 93	3	8%
7	94 – 100	2	6%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂) bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 30-40 sebanyak 2 orang dengan persentase 6%, jumlah siswa pada interval nilai 41-50 sebanyak 5 orang dengan persentase 14%, jumlah siswa pada interval nilai 51-61 sebanyak 11 orang dengan persentase 31%, jumlah siswa pada interval nilai 62-71 sebanyak 7 orang dengan persentase 19%, jumlah siswa pada interval nilai 72-82 sebanyak 6 orang dengan

persentase 17%, jumlah siswa pada interval nilai 83-93 sebanyak 3 orang dengan persentase 8%, dan jumlah siswa pada interval nilai 94-100 sebanyak 2 orang dengan persentase 6%.

Jadi dari lembar jawaban siswa secara umum siswa telah mampu memahami soal yang diberikan jadi dari penjelasan di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A_2) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.10
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Scaffolding* (A_2)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A_2) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.21
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah dan
Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar
Dengan Model Pembelajaran *Scaffolding* (A₂)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKPM/SKKM} < 45$	2	6%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKPM/SKKM} < 65$	16	44%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKPM/SKKM} < 75$	7	19%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKPM/SKKM} < 90$	9	25%	Baik
5	$90 \leq \text{SKPM/SKKM} < 100$	2	6%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* diperoleh bahwa : jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa yang tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan sebanyak 2 orang dengan persentase 6%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 16 orang dengan persentase 44%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 7 orang dengan persentase 19%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikam

kesimpulan sebanyak 9 orang dengan persentase 25%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 2 orang dengan persentase 6%.

3) Data Hasil Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (\bar{X}) = 75,44; variansi = 177,85 ; Standar Deviasi (SD) = 13,33 ; nilai maksimum = 95 ; nilai minimum = 45 dan rentang nilai (range) = 50. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.22
Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁)

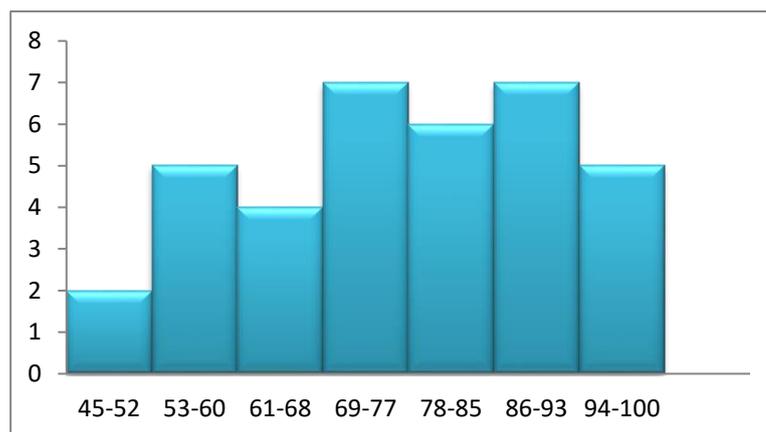
No	Interval	Fo	Fr
1	45 – 52	2	6%
2	53 – 60	5	14%
3	61 – 68	4	11%
4	69 – 77	7	19%
5	78 – 85	6	17%
6	86 – 93	7	19%
7	94 – 100	5	14%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) bahwa

terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 45-52 sebanyak 2 orang dengan persentase 6%, jumlah siswa pada interval nilai 53-60 sebanyak 5 orang dengan persentase 14%, jumlah siswa pada interval nilai 61-68 sebanyak 4 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa pada interval nilai 69-77 sebanyak 7 orang dengan persentase 19%, jumlah siswa pada interval nilai 78-85 sebanyak 6 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa pada interval nilai 86-93 sebanyak 7 orang dengan persentase 19%, dan jumlah siswa pada interval nilai 94-100 sebanyak 5 orang dengan persentase 14%.

Jadi dari lembar jawaban siswa secara umum siswa telah mampu memahami soal yang diberikan jadi dari penjelasan di atas kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.11
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Model
Eliciting Activities dan Scaffolding (B₁)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.23
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang
Diajar Dengan Model *Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKPM/SKKM} < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKPM/SKKM} < 65$	7	19%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKPM/SKKM} < 75$	11	31%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKPM/SKKM} < 90$	13	36%	Baik
5	$90 \leq \text{SKPM/SKKM} < 100$	5	14%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa

yang tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan dengan persentase 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 7 orang dengan persentase 19%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 11 orang dengan persentase 31%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikan kesimpulan sebanyak 13 orang dengan persentase 36%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 5 orang dengan persentase 14%.

Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) memiliki kategori penelitian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang dikategorikan baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

4) Data Hasil Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting*

activities dan *scaffolding* (B₂) dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (\bar{X}) = 64,38 ; variansi = 224,87 ; Standar Deviasi (SD) = 14,9 ; nilai maksimum = 93 ; nilai minimum = 30 dan rentang nilai (range) = 63. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.24
Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂)

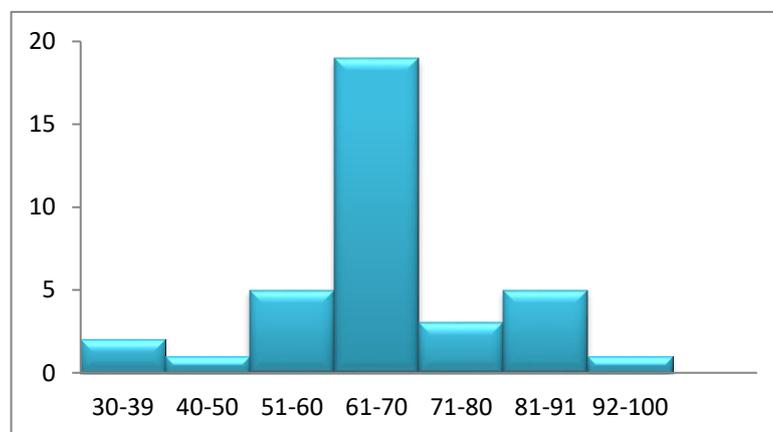
No	Interval	Fo	Fr
1	30 – 39	2	6%
2	40 – 50	1	3%
3	51 – 60	5	14%
4	61 – 70	19	53%
5	71 – 80	3	8%
6	81 – 91	5	14%
7	92 – 100	1	3%
Jumlah		36	100%

Dari tabel di atas data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 30-39 sebanyak 2 orang dengan persentase 6%, jumlah siswa pada interval nilai 40-50 sebanyak 1 orang dengan persentase 3%, jumlah siswa pada interval nilai 51-60 sebanyak 5 orang dengan persentase 14%, jumlah siswa pada interval nilai 61-70

sebanyak 19 orang dengan persentase 53%, jumlah siswa pada interval nilai 71-80 sebanyak 3 orang dengan persentase 8%, jumlah siswa pada interval nilai 81-91 sebanyak 5 orang dengan persentase 14%, dan jumlah siswa pada interval nilai 92-100 sebanyak 1 orang dengan persentase 3%.

Jadi dari lembar jawaban siswa secara umum siswa telah mampu memahami soal yang diberikan jadi dari penjelasan di atas kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.12
Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Pada Kelas *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂)

Sedangkan kategori penilaian data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.25
Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang
Diajar Dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKPM/SKKM} < 45$	2	6%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq \text{SKPM/SKKM} < 65$	6	17%	Kurang Baik
3	$65 \leq \text{SKPM/SKKM} < 75$	19	53%	Cukup Baik
4	$75 \leq \text{SKPM/SKKM} < 90$	8	22%	Baik
5	$90 \leq \text{SKPM/SKKM} < 100$	1	3%	Sangat Baik
	Jumlah	36	100%	

Dari tabel di atas kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa yang tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan sebanyak 2 orang dengan persentase 6%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 6 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 19 orang dengan persentase 53%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikam kesimpulan sebanyak 8 orang

dengan persentase 22%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 1 orang dengan persentase 3%.

Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) memiliki kategori penelitian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang dikategorikan baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

5) Data Hasil Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁B₁) dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (\bar{X}) = 80,16 ; variansi = 117,79 ; Standar Deviasi (SD) = 10,85 ; nilai maksimum = 95 ; nilai minimum = 60 dan rentang nilai (range) = 35. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.26
Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

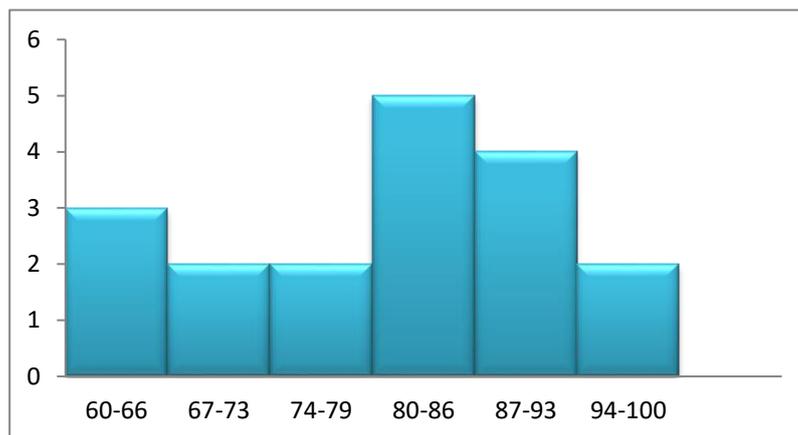
No	Interval	Fo	Fr
1	60 – 66	3	17%
2	67 – 73	2	11%
3	74 – 79	2	11%
4	80 – 86	5	28%
5	87 – 93	4	22%
6	94 – 100	2	11%

Jumlah	18	100%
---------------	-----------	-------------

Dari tabel di atas data kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* (A_1B_1) bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 60-66 sebanyak 3 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa pada interval nilai 67-73 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa pada interval nilai 74-79 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa pada interval nilai 80-86 sebanyak 5 orang dengan persentase 28%, jumlah siswa pada interval nilai 87-93 sebanyak 4 orang dengan persentase 22%, dan jumlah siswa pada interval nilai 94-100 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_1) memiliki nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.13
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas Model Eliciting Activities (A₁B₁)

.Sedangkan kategori penilaian data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.27
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan Model Eliciting Activities (A₁B₁)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM < 65$	3	17%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM < 75$	2	11%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM < 90$	11	61%	Baik
5	$90 \leq SKPM < 100$	2	11%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁B₁) diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa yang tidak

menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan dengan persentase 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 3 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikan kesimpulan sebanyak 11 orang dengan persentase 61%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 2 orang dengan persentase 11%.

Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* (A_1B_1) memiliki kategori penelitian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang dikategorikan baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berikut ini adalah tabel uraian mengenai skor hasil *post test* kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* pada kelas eksperimen I.

- a. Soal Nomor 1 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan Persamaan Linier 2 Variabel

Tabel 4.28
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	-	-
	3	11%	2
	4	89%	16
Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	-	-
	1	-	-
	2	-	-
	3	28%	5
	4	72%	13
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	-	-
	2	-	-
	3	17%	3
	4	83%	15
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	-	-
	2	-	-
	3	6%	1
	4	94%	17

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indicator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai yang sangat baik yaitu 89% atau 16 siswa dan 94% atau 17 siswa. Sedangkan pada indicator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) diperoleh 72% atau 13 siswa yang menjawab

dengan baik dan indikator melaksanakan rencana penyelesaian diperoleh 83% atau 15 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- b. Soal Nomor 2 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan menentukan upah dari soal cerita

Tabel 4.29
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	-	-
	3	28%	5
	4	72%	13
Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	-	-
	1	6%	1
	2	28%	5
	3	39%	7
	4	33%	6
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	11%	2
	2	22%	4
	3	39%	7
	4	39%	7
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	-	-
	2	22%	4
	3	33%	6
	4	44%	8

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indikator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai

yang sangat baik yaitu 72% atau 13 siswa dan 44% atau 8 siswa yang menjawab dengan baik. Sedangkan pada indikator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) diperoleh 33% atau 6 siswa yang menjawab dengan baik dan indikator melaksanakan rencana penyelesaian diperoleh 39% atau 7 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- c. Soal Nomor 3 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan dalam membuat model matematika

Tabel 4.30
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	11%	2
	3	39%	7
	4	61%	11
Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	-	-
	1	6%	1
	2	33%	6
	3	33%	6
	4	28%	5
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	6%	1
	2	39%	7
	3	44%	8
	4	11%	2
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	-	-
	2	11%	2
	3	33%	6
	4	56%	10

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indikator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai yang sangat baik yaitu 61% atau 11 siswa dan 56% atau 10 siswa. Sedangkan pada indikator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) diperoleh 28% atau 5 siswa yang menjawab dengan baik dan indikator melaksanakan rencana penyelesaian diperoleh 11% atau 2 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- d. Soal Nomor 4 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan membuat sebuah grafik dari pertidaksamaan linear.

Tabel 4.31
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	6%	1
	3	28%	5
	4	56%	10
Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	-	-
	1	6%	1
	2	33%	6
	3	44%	8
	4	17%	3
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	17%	3

	2	33%	6
	3	22%	4
	4	28%	5
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	-	-
	2	17%	3
	3	50%	9
	4	33%	6

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indicator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai yang sangat baik yaitu 56% atau 10 siswa dan 33% atau 6 siswa. Sedangkan pada indicator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) diperoleh 17% atau 3 siswa yang menjawab dengan baik dan indicator melaksanakan rencana penyelesaian diperoleh 28% atau 5 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

6) Data Hasil Post Tes Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₁) dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (\bar{X}) = 70,72 ; variansi = 201,15 ; Standar Deviasi (SD) = 14,18 ; nilai maksimum = 95 ; nilai minimum = 45 dan rentang nilai (range) = 50. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.32

Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Pemecahan Masalah Yang Diajar Dengan *Scaffolding*(A₂B₁)

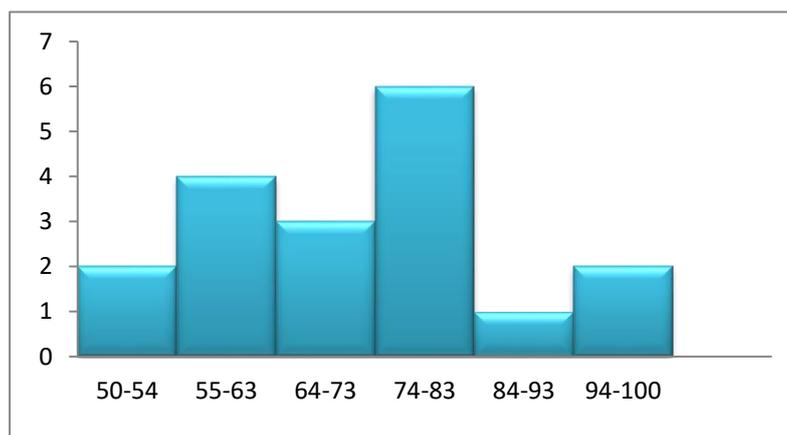
No	Interval Kelas	Fo	Fr
1	45 – 54	2	11%
2	55 – 63	4	22%
3	64 – 73	3	17%
4	74 – 83	6	33%
5	84 – 93	1	6%
6	94 – 100	2	11%
Jumlah		18	100%

Dari tabel di atas data kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₁) bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 45-54 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa pada interval nilai 55-63 sebanyak 4 orang dengan persentase 22%, jumlah siswa pada interval nilai 64-73 sebanyak 3 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa pada interval nilai 74-83 sebanyak 6 orang dengan persentase 33%, jumlah siswa pada interval nilai 84-93 sebanyak 1 orang dengan persentase 6%, dan jumlah siswa pada interval nilai 94-100 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₁) memiliki

nilai yang baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.14
Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Kelas
Scaffolding (A₂B₁)

.Sedangkan kategori penilaian data kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding (A₂B₁)* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.33
Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang
Diajar Dengan *Scaffolding (A₂B₁)*

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKPM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKPM < 65$	6	33%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKPM < 75$	3	17%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKPM < 90$	6	33%	Baik
5	$90 \leq SKPM < 100$	3	17%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel di atas kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₁) diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa yang tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan dengan persentase 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 6 orang dengan persentase 33%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 3 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikan kesimpulan sebanyak 6 orang dengan persentase 33%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 3 orang dengan persentase 17%.

Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₁) memiliki kategori penelitian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang dikategorikan baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berikut ini adalah tabel uraian mengenai skor hasil *post test* kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan *Scaffolding* pada kelas eksperimen II.

- a. Soal Nomor 1 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan Persamaan Linier 2 Variabel

Tabel 4.34
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	6%	1
	3	11%	2
	4	83%	15
Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	-	-
	1	-	-
	2	11%	2
	3	50%	9
	4	39%	7
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	-	-
	2	17%	3
	3	28%	5
	4	56%	10
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	-	-
	2	-	-
	3	33%	6
	4	67%	12

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indicator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai yang sangat baik yaitu 83% atau 15 siswa dan 67% atau 12 siswa.

Sedangkan pada indikator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) diperoleh 39% atau 7 siswa yang menjawab dengan baik dan indikator melaksanakan rencana penyelesaian diperoleh 56% atau 10 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- b. Soal Nomor 2 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan menentukan upah dari soal cerita

Tabel 4.35
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	33%	6
	3	33%	6
	4	33%	6
Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	-	-
	1	17%	3
	2	11%	2
	3	61%	11
	4	17%	3
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	11%	2
	2	22%	4
	3	50%	9
	4	17%	3
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	-	-
	2	33%	6
	3	33%	6
	4	33%	6

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indikator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai yang sama yaitu 33% atau 6 siswa dan 33% atau 6 siswa yang menjawab dengan baik. Sedangkan pada indikator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) diperoleh 17% atau 3 siswa yang menjawab dengan baik dan indikator melaksanakan rencana penyelesaian diperoleh 17% atau 3 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- c. Soal Nomor 3 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan dalam membuat model matematika

Tabel 4.36
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	28%	5
	3	28%	5
	4	44%	8
Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	-	-
	1	6%	1
	2	44%	8
	3	39%	7
	4	11%	2
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	22%	4
	2	39%	7
	3	28%	5

	4	11%	2
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	6%	1
	2	44%	8
	3	22%	4
	4	28%	5

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indikator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai yang sangat baik yaitu 44% atau 8 siswa dan 28% atau 5 siswa. Sedangkan pada indikator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) diperoleh 11% atau 2 siswa yang menjawab dengan baik dan indikator melaksanakan rencana penyelesaian diperoleh 11% atau 2 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- d. Soal Nomor 4 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan membuat sebuah grafik dari pertidaksamaan linear.

Tabel 4.37
Skor Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	-	-
	1	-	-
	2	28%	5
	3	28%	5
	4	44%	8
	0	-	-

Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	1	17%	3
	2	44%	8
	3	33%	6
	4	6%	1
Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	-	-
	1	44%	8
	2	44%	8
	3	11%	2
	4	-	-
Memeriksa kembali proses dan hasil	0	-	-
	1	11%	2
	2	39%	7
	3	33%	6
	4	17%	3

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa persentase indikator Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memeriksa kembali proses dan hasil memperoleh persentase nilai yang sangat baik yaitu 44% atau 8 siswa dan 17% atau 3 siswa. Sedangkan pada indikator Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus) siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diminta hanya 6% atau siswa yang menjawab dengan baik dan indikator melaksanakan rencana penyelesaian siswa tidak menjawab sesuai dengan yang diminta dan tidak ada siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

7) Data Hasil Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis

Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁B₂) dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (X) =

70,16 ; variansi = 163,44 ; Standar Deviasi (SD) = 12,78 ; nilai maksimum = 93 ; nilai minimum = 50 dan rentang nilai (range) = 43.

Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.38
Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₂)

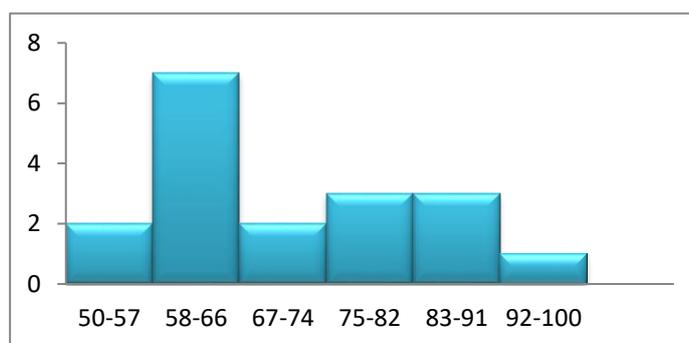
No	Interval	Fo	Fr
1	50 – 57	2	11%
2	58 – 66	3	17%
3	67 – 74	2	11%
4	75 – 82	7	39%
5	83 – 91	3	17%
6	92 – 100	1	6%
Jumlah		18	100%

Dari tabel di atas data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁B₂) bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 50-57 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa pada interval nilai 58-66 sebanyak 3 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa pada interval nilai 67-74 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa pada interval nilai 75-82 sebanyak 7 orang dengan persentase 39%, jumlah siswa pada interval nilai 83-91

sebanyak 3 orang dengan persentase 17%, dan jumlah siswa pada interval nilai 92-100 sebanyak 1 orang dengan persentase 6%.

Jadi dari penjelasan di atas disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan MEAs (A_1B_2) memiliki nilai yang baik dan berpengaruh dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut :



Gambar 4.15
Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_2)

.Sedangkan kategori penilaian data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_2) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.39
Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_2)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKKM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKKM < 65$	2	11%	Kurang Baik

3	$65 \leq SKKM < 75$	9	50%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKKM < 90$	6	33%	Baik
5	$90 \leq SKKM < 100$	1	6%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel di atas kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_2) diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa yang tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan dengan persentase 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 9 orang dengan persentase 50%, jumlah siswa yang memiliki kategori baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikan kesimpulan sebanyak 6 orang dengan persentase 33%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 1 orang dengan persentase 6%.

Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_2) memiliki kategori penelitian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang

dikategorikan baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berikut ini adalah tabel uraian mengenai skor hasil *post test* kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* pada kelas eksperimen I.

- a. Soal Nomor 5 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Membuat model matematika

Tabel 4.40
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₂)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	-	-
	2	17%	3
	3	56%	10
	4	28%	5
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	-	-
	2	33%	6
	3	33%	6
	4	33%	6
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	-	-
	1	-	-
	2	56%	10
	3	28%	5
	4	17%	3

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indicator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 28% atau 5 siswa dari 18 siswa, pada indicator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 33% atau

6 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indikator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya diperoleh 17% atau 3 siswa yang menjawab sesuai permintaan soal.

- b. Soal Nomor 6 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan mendapatkan keuntungan maksimal

Tabel 4.41
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis
Yang diajar dengan *Model Elciting Activites (A1B2)*

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	-	-
	2	33%	6
	3	22%	4
	4	44%	8
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	22%	4
	2	17%	3
	3	39%	7
	4	22%	4
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	-	-
	1	-	-
	2	33%	6
	3	56%	10
	4	11%	2

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indikator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 44% atau 8 siswa dari 18 siswa, pada indikator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 22% atau

4 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indikator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya diperoleh 11% atau 2 siswa yang menjawab sesuai permintaan soal.

- c. Soal Nomor 7 Mengukur Kemampuan Siswa dalam membuat grafik dari pertidaksamaan linear

Tabel 4.42
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis
Yang diajar dengan *Model Eliciting Activites (A₁B₂)*

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	-	-
	2	17%	3
	3	67%	12
	4	17%	3
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	-	-
	2	78%	14
	3	11%	2
	4	11%	2
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	6%	1
	1	6%	1
	2	33%	6
	3	33%	6
	4	-	-

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indikator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 17% atau 3 siswa dari 18 siswa, pada indikator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 11% atau

2 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indikator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya tidak terdapat siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- d. Soal Nomor 8 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan menentukan hasil maksimum

Tabel 4.43
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan *Model Elciting Activites (A₁B₂)*

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	6%	1
	2	61%	11
	3	17%	3
	4	17%	3
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	17%	3
	2	44%	8
	3	33%	6
	4	6%	1
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	-	-
	1	44%	8
	2	39%	7
	3	6%	1
	4	11%	2

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indikator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 17% atau 3 siswa dari 18 siswa, pada indikator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 6% atau

Isiswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indikator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya diperoleh 11% atau 2 siswa yang menjawab sesuai permintaan soal.

8) Data Hasil Post Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂) dapat diuraikan sebagai berikut : nilai rata-rata (\bar{X}) = 59,16 ; variansi = 203,67 ; Standar Deviasi (SD) = 14,27 ; nilai maksimum = 85 ; nilai minimum = 30 dan rentang nilai (range) = 55. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.44
Distribusi Frekuensi Data *Post Tes* Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

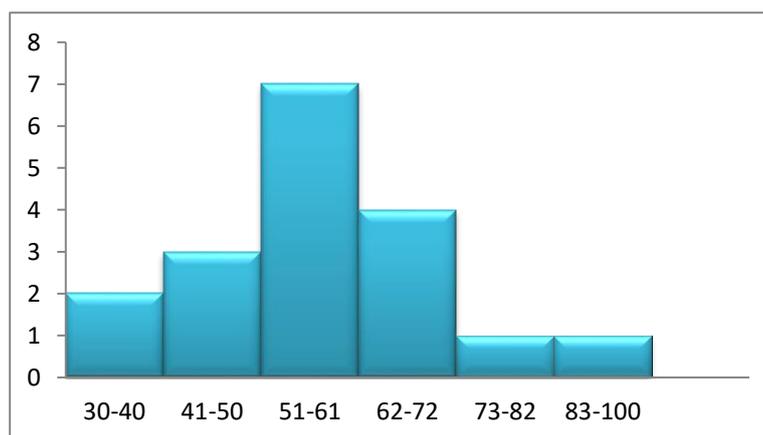
No	Interval	Fo	Fr
1	30 – 40	2	11%
2	41 – 50	3	17%
3	51 – 61	4	22%
4	62 – 72	7	39%
5	73 – 82	1	6%
6	83 – 100	1	6%
Jumlah		18	100%

Dari tabel di atas data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂) bahwa terdapat perbedaan nilai masing-masing siswa, yakni terdapat siswa yang memiliki nilai yang

sangat baik, siswa yang memiliki nilai yang cukup, dan siswa yang memiliki nilai yang rendah. Jumlah siswa pada interval nilai 30-40 sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa pada interval nilai 41-50 sebanyak 3 orang dengan persentase 17%, jumlah siswa pada interval nilai 51-61 sebanyak 4 orang dengan persentase 22%, jumlah siswa pada interval nilai 62-72 sebanyak 7 orang dengan persentase 39%, jumlah siswa pada interval nilai 73-82 sebanyak 1 orang dengan persentase 6%, dan jumlah siswa pada interval nilai 83-100 sebanyak 1 orang dengan persentase 6%.

Jadi dari penjelasan di atas disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A_2B_2) memiliki nilai yang baik dan berpengaruh dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.16
Histogram Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A_2B_2)

.Sedangkan kategori penilaian data kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A_2B_2) dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.45
Kategori Penilaian Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Yang Diajar Dengan *Scaffolding*(A_2B_2)

No	Interval Nilai	Jlh Siswa	Presentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq SKKM < 45$	0	0%	Sangat Kurang Baik
2	$45 \leq SKKM < 65$	2	11%	Kurang Baik
3	$65 \leq SKKM < 75$	12	67%	Cukup Baik
4	$75 \leq SKKM < 90$	4	22%	Baik
5	$90 \leq SKKM < 100$	2	11%	Sangat Baik
	Jumlah	18	100%	

Dari tabel di atas kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A_2B_2) diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai sangat kurang baik atau siswa yang tidak menuliskan jawaban sama sekali seperti diketahui dan ditanya, tidak menuliskan langkah penyelesaian soal dan tidak menuliskan kesimpulan dengan persentase 0%, jumlah siswa yang memiliki kategori kurang atau siswa yang memberikan jawaban tetapi tidak memberikan gambar yang sesuai sebanyak 2 orang dengan persentase 11%, jumlah siswa yang memiliki kategori cukup atau siswa yang menuliskan jawaban kurang tepat dan tanpa kesimpulan sebanyak 12 orang dengan persentase 67%, jumlah siswa yang memiliki kategori

baik yaitu siswa yang telah menyebutkan hal yang diketahui dan ditanya, memberikan jawaban dengan tepat tetapi tidak memberikam kesimpulan sebanyak 4 orang dengan persentase 22%, dan jumlah siswa dengan kategori sangat baik atau siswa yang memberikan jawaban hampir sempurna sebanyak 2 orang dengan persentase 11%.

Dengan demikian kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₂) memiliki kategori penelitian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang dikategorikan baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi dibandingkan dengan nilai pretes sebelumnya.

Berikut ini adalah tabel uraian mengenai skor hasil *post test* kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* pada kelas eksperimen II.

- a. Soal Nomor 5 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Membuat model matematika

Tabel 4.46
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	-	-
	2	11%	2
	3	22%	4
	4	67%	12
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	11%	2
	2	17%	3
	3	28%	5

	4	44%	8
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	-	-
	1	-	-
	2	33%	6
	3	22%	4
	4	44%	8

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indicator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 67% atau 12 siswa dari 18 siswa, pada indicator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 44% atau 8 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indicator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya diperoleh 44% atau 8 siswa yang menjawab sesuai permintaan soal.

b. Soal Nomor 6 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan mendapatkan keuntungan maksimal

Tabel 4.47
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	-	-
	2	22%	4
	3	33%	6
	4	44%	8
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	11%	2
	2	17%	3
	3	33%	6

	4	39%	7
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	-	-
	1	-	-
	2	56%	10
	3	17%	3
	4	28%	5

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indicator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 44% atau 8 siswa dari 18 siswa, pada indicator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 39% atau 7 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indicator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya diperoleh 28% atau 5 siswa yang menjawab sesuai permintaan soal.

- c. Soal Nomor 7 Mengukur Kemampuan Siswa dalam membuat grafik dari pertidaksamaan linear

Tabel 4.48
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	6%	1
	2	39%	7
	3	11%	2
	4	44%	8
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	22%	4
	2	33%	6
	3	28%	5

	4	17%	3
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	6%	1
	1	11%	2
	2	33%	6
	3	39%	7
	4	6%	1

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indicator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 44% atau 8 siswa dari 18 siswa, pada indicator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 17% atau 3 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indicator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya diperoleh 6% atau 1 siswa yang menjawab dengan baik dan benar.

- d. Soal Nomor 8 Mengukur Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Pemasalahan menentukan hasil maksimum

Tabel 4.49
Skor Pencapaian Kemampuan Komunikasi Matematis Yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Indikator	Skor	Skor (%)	Jumlah Siswa
Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	0	-	-
	1	28%	5
	2	17%	3
	3	33%	6
	4	22%	4
Menuliskan prosedur penyelesaian	0	-	-
	1	11%	2
	2	33%	6

	3	44%	8
	4	11%	2
Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya	0	-	-
	1	17%	3
	2	50%	9
	3	28%	5
	4	6%	1

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa siswa yang menjawab dengan baik dan benar pada indicator menuliskan ide matematis ke dalam model matematika diperoleh 22% atau 4 siswa dari 18 siswa, pada indicator menuliskan prosedur penyelesaian diperoleh 11% atau 2 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Dan pada indicator menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya diperoleh 6% atau 1 siswa yang menjawab sesuai permintaan soal.

9) Perbandingan Persentase Skor Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar Dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding*

Adapun hasil perbandingan skor kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 4.50
Perbandingan Persentase Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa

No	Indikator	<i>Model Eliciting Activities</i>	Jumlah Siswa	<i>Scaffolding</i>	Jumlah Siswa
1	Memahami masalah	69%	13	51%	9

	(menuliskan unsur diketahui dan ditanya)				
2	Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	17%	6	18%	3
3	Melaksanakan rencana penyelesaian	28%	7	21%	4
4	Memeriksa kembali proses dan hasil	33%	10	36%	6

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa, persentase kemampuan siswa dalam memahami masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* memperoleh hasil 69% atau sebanyak 13 siswa yang menjawab dan siswa yang diajar dengan *Scaffolding* memperoleh hasil 51% atau 9 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Persentase kemampuan siswa dalam menyusun rencana penyelesaian masalah yang diajar dengan MEAs memperoleh hasil 17% atau 6 siswa dan siswa yang diajar dengan *Scaffolding* memperoleh hasil 18% atau 3 siswa. Persentase kemampuan siswa dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah yang diajar dengan MEAs memperoleh hasil 28% atau 7 siswa dan siswa yang diajar dengan *Scaffolding* memperoleh hasil 21% atau 4 siswa. Persentase kemampuan siswa dalam memeriksa kembali proses dan hasil yang diajar dengan MEAs memperoleh hasil 33% atau 10 siswa dan siswa yang diajar dengan *Scaffolding* memperoleh hasil 36% atau 6 siswa.

Maka dari penjelesan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan MEAs lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan *Scaffolding*.

Adapun hasil perbandingan skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

Tabel 4.51
Perbandingan Persentase Skor Kemampuan Komunikasi
Matematis Siswa

No	Indikator	<i>Model Eliciting Activities</i>	Jumlah Siswa	<i>Scaffolding</i>	Jumlah Siswa
1	Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	28%	4	44%	8
2	Menuliskan prosedur penyelesaian	18%	3	27%	5
3	Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik	18%	3	21%	3

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa, persentase kemampuan siswa dalam menuliskan ide matematis ke dalam model matematika yang diajar dengan *model eliciting activities* memperoleh hasil 28% atau sebanyak 4 siswa yang menjawab dan siswa yang diajar dengan *Scaffolding* memperoleh hasil 44% atau 8 siswa yang menjawab dengan baik dan benar. Persentase kemampuan siswa dalam menuliskan prosedur penyelesaian yang diajar dengan MEAs memperoleh hasil 18% atau 3 siswa dan siswa yang diajar dengan

Scaffolding memperoleh hasil 27% atau 5 siswa. Persentase kemampuan siswa dalam menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik yang diajar dengan MEAs memperoleh hasil 18% atau 3 siswa dan siswa yang diajar dengan *Scaffolding* memperoleh hasil 21% atau 3 siswa.

Maka dari penjelesan diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* lebih baik dari pada siswa yang diajar dengan MEAs.

B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis dengan analisis varians (ANAVA) terhadap hasil tes akhir siswa perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi : Pertama, bahwa data bersumber dari sampel jenuh. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga, kelompok data mempunyai variansi yang homogen. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari distribusi data hasil tes yang telah dikumpulkan.

1. Uji Normalitas Pre Tes

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Liliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan, jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,138$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,138 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,154$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,154 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,112$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,112 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga

dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,138$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,138 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

e. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,141$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,148$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,141 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,111$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,148$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,111 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

g. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,105$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,148$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,105 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

h. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,075$ dengan nilai L_{tabel}

= 0,148. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,075 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kesimpulan dari seluruh pengujian normalitas sub kelompok data, bahwa semua sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Rangkuman hasil analisis normalitas dari masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.52
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Pretes dari Masing-masing Sub Kelompok

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
A ₁ B ₁	0,138	0,200	Normal
A ₂ B ₁	0,112		
A ₁ B ₂	0,154		
A ₂ B ₂	0,138		
A ₁	0,141	0,148	Normal
A ₂	0,111		
B ₁	0,105		
B ₂	0,075		

2. Uji Normalitas Post Tes

Salah satu teknik dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Liliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan, jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sebaran data

normal. Tetapi jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_1)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* (A_1B_1) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,103$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,103 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A_1B_2)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* (A_1B_2) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,176$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,176 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

c. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,109$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,109 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

d. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A₂B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,143$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,200$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,143 < 0,200$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

e. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* (A₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* (A₁) diperoleh nilai

$L_{hitung} = 0,141$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,121$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,121 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

f. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Scaffolding* (A₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* (A₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,128$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,148$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,128 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

g. Tingkat Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₁)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₁) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,089$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,148$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,089 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

h. Tingkat Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa yang Diajar dengan *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding* (B₂)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* (B₂) diperoleh nilai $L_{hitung} = 0,143$ dengan nilai $L_{tabel} = 0,148$. Karena $L_{hitung} < L_{tabel}$ yakni $0,143 < 0,148$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa : sampel pada hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding* berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kesimpulan dari seluruh pengujian normalitas sub kelompok data, bahwa semua sampel berasal dari populasi berdistribusi normal. Rangkuman hasil analisis normalitas dari masing-masing kelompok dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.53
Rangkuman Hasil Uji Normalitas Post Tes dari Masing-masing Sub Kelompok

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
A ₁ B ₁	0,103	0,200	Normal
A ₂ B ₁	0,176		
A ₁ B ₂	0,109		
A ₂ B ₂	0,143		
A ₁	0,121	0,148	Normal
A ₂	0,128		
B ₁	0,089		
B ₂	0,143		

3. Uji Homogenitas Pre Test

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji *Barlett*. Dari hasil perhitungan χ^2_{hitung} (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada χ^2_{tabel} .

Dengan ketentuan jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari populasinya atau homogen. Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristiknya dari populasinya atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub kelompok sampel, yakni : (A₁B₁, A₂B₁, A₁B₂, A₂B₂), (A₁, A₂), (B₁, B₂). Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.54
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Pre Tes untuk Kelompok Sampel
(A₁B₁), (A₂B₁), (A₁B₂), (A₂B₂), (A₁), (A₂), (B₁), (B₂)

Var	db (n-1)	Si ²	db.Si ²	db.log(Si ²)	X _{hitung}	X _{tabel}	Keputusan
A ₁ B ₁	17	264,706	4500,000	41,187	0,977	7,815	Homogen
A ₂ B ₁	17	372,265	6328,500	43,704			
A ₁ B ₂	17	236,928	4027,778	40,368			
A ₂ B ₂	17	282,026	4794,444	41,655			
A ₁	35	340,873	11930,556	88,641	0,523	3,841	Homogen
A ₂	35	435,437	15240,306	92,362			
B ₁	35	403,850	14134,750	91,218	0,056	3,841	Homogen
B ₂	35	372,778	13047,222	90,001			

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen.

4. Uji Homogenitas Post Test

Pengujian homogenitas varians populasi yang berdistribusi normal dilakukan dengan uji *Barlett*. Dari hasil perhitungan x_{hitung}^2 (chi-Kuadrat) diperoleh nilai lebih kecil dibandingkan harga pada x_{tabel}^2 .

Dengan ketentuan jika $x_{hitung}^2 < x_{tabel}^2$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari populasinya atau homogen. Jika $x_{hitung}^2 > x_{tabel}^2$ maka dapat dikatakan bahwa responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristiknya dari populasinya atau tidak homogen.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub kelompok sampel, yakni : (A₁B₁, A₂B₁, A₁B₂, A₂B₂), (A₁, A₂), (B₁, B₂). Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.55
Rangkuman Hasil Uji Homogenitas *Post Tes* untuk Kelompok Sampel (A₁B₁), (A₂B₁), (A₁B₂), (A₂B₂), (A₁), (A₂), (B₁), (B₂)

Var	db (n-1)	Si ²	db.Si ²	db.log(Si ²)	X _{hitung}	X _{tabel}	Keputusan
A ₁ B ₁	17	117,794	2002,500	35,209	1,576	7,815	Homogen
A ₂ B ₁	17	201,154	3419,611	39,160			
A ₁ B ₂	17	163,441	2778,500	37,627			
A ₂ B ₂	17	203,676	3462,500	39,252			
A ₁	35	162,314	5681,000	77,362	1,083	3,841	Homogen
A ₂	35	230,968	8083,889	82,724			
B ₁	35	177,854	6224,889	78,752	0,480	3,841	Homogen
B ₂	35	224,873	7870,556	82,318			

Berdasarkan hasil analisis uji homogenitas dapat disimpulkan bahwa kelompok sampel berasal dari populasi yang mempunyai varians homogen.

C. Hasil Analisis Data / Pengujian Hipotesis

Analisis yang digunakan untuk menguji keempat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis varians dua jalan. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA 2 x 2 secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.56
Hasil Analisis Varians dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa MAS PAB 2 Helvetia Model Pembelajaran *Model Eliciting Activities* dan *Scaffolding*

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}
Antar Kolom (A) Model Pembelajaran	1	1880,889	1880,889	7,285	3,98
Antar Baris (B) Kemampuan Pemecahan masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematika	1	800,333	800,333	4,392	
Antar Kelompok A dan B	3	3982,667	1327,556	10,321	2,74

Kriteria Pengujian :

- a. Karena $F_{hitung} (A) = 7,285 > 3,98$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antar kolom. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kemampuan siswa yang diajar menggunakan *model eliciting activities* dan *scaffolding*.
- b. Karena $F_{hitung} (B) = 4,392 > 3,98$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antar baris. Ini menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa.

Setelah dilakukan analisis varians (ANAVA) melalui uji F dan koefisien Q_{hitung} maka masing-masing hipotesis dan pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 4.57
Rangkuman Hasil Analisis Uji Tukey

Sumber	Nilai Q	Q _{tabel}	Keterangan
Q ₁ (A ₁ dan A ₂)	4,54	2,87	Signifikan
Q ₂ (B ₁ dan B ₂)	4,91		Signifikan
Q ₃ (A ₁ B ₁ dan A ₂ B ₁)	2,97	2,97	Signifikan
Q ₄ (A ₁ B ₂ dan A ₂ B ₂)	2,18		Signifikan
Q ₅ (A ₁ B ₁ dan A ₁ B ₂)	3,14		Signifikan
Q ₆ (A ₂ B ₁ dan A ₂ B ₂)	3,63		Signifikan
Q ₇ (A ₁ B ₁ dan A ₂ B ₂)	6,60		Signifikan
Q ₈ (A ₂ B ₁ dan A ₁ B ₂)	0,17		Tidak Signifikan

a. Hipotesis Pertama

Hipotesis penelitian: Tingkat kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan *model eliciting activities* lebih baik daripada siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding*.

Hipotesis Statistik

$$H_a : \mu_{A_1} > \mu_{A_2}$$

Terima H_a, Jika F_{hitung} > F_{tabel}

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai F_{hitung} = **7,285**(model pembelajaran) dan nilai F_{hitung} =

4,392(kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa) serta nilai pada F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 3,98$. Selanjutnya dilakukan perbandingan antara F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a . Diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$ hal ini berarti menerima H_a .

Dari hasil pembuktian hipotesis pertama, hal ini memberikan temuan bahwa : Berdasarkan rata-rata nilai, maka siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran *model eliciting activities* memiliki kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa lebih tinggi dari siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *scaffolding*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear.

b. Hipotesis Kedua

Hipotesis penelitian: Tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan menggunakan *model eliciting activities* **lebih baik** daripada siswa yang di ajar dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding*.

Hipotesis Statistik

$$H_a : \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$$

Terima H_a , Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji ANAVA satu jalur untuk mengetahui perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_1 . Rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.58
Perbedaan antara A₁ dan A₂ yang terjadi pada B₁

Sumber Varians	dk	JK	RJK	F _{hitung}	F _{tabel}
Antar Kolom (A)	1	802,778	802,778	4,738	4,11
Dalam Kelompok (D)	34	5422,111	169,441		
Total	35	6224,889			

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{hitung} = 4,738$ dan nilai F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 4,11$. Dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} > F_{tabel}$. Hal ini berarti menerima H_a .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis kedua ini memberikan temuan bahwa: kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear.

c. Hipotesis Ketiga

Hipotesis penelitian: Tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan *model eliciting activities* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding*.

Hipotesis Statistik

$$H_a : \mu_{A_1 B_2} > \mu_{A_2 B_2}$$

Terima H_a , Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$

Langkah selanjutnya adalah melakukan uji ANAVA satu jalur untuk mengetahui perbedaan antara A_1 dan A_2 yang terjadi pada B_2 . Rangkuman hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.59
Perbedaan antara A₁ dan A₂ yang terjadi pada B₂

Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A)	1	2379,556	2379,556	2,201	4,11
Dalam Kelompok (D)	34	6241,000	195,031		
Total	35	8620,556			

Berdasarkan hasil analisis uji F, diperoleh nilai $F_{hitung} = 2,201$ dan nilai F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 4,11$. Dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti menolak H_a .

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis ketiga ini memberikan temuan bahwa: kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear.

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, berdasarkan uji Tukey yang diperoleh Q_4 (A_1B_2 dan A_2B_2) $Q_{hitung} = 2,18 < Q_{tabel} = 2,97$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: secara keseluruhan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear.

D. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian quasi eksperimen mengenai pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *model eliciting activities* dan *scaffolding* di kelas XI MAS PAB 2 Helvetia ditinjau dari penilaian tes kemampuan siswa yang menghasilkan skor rata-rata hitung yang berbeda-beda dan dengan berdasarkan temuan-temuan analisis sebelumnya, hipotesis dijelaskan sebagai berikut:

1. Temuan hipotesis pertama memberikan kesimpulan bahwa:

Model pembelajaran *model eliciting activities* telah di uji oleh peneliti sebelumnya bahwa model pembelajaran ini cocok untuk pembelajaran matematika. Karena dengan model pembelajaran ini, pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan pembelajaran di buat menarik dan siswa bahkan tertarik belajar matematika. Jadi dalam pembelajaran ini, memungkinkan siswa untuk berdiskusi dan bertukar jawaban. Dengan adanya diskusi siswa akan mudah memecahkan masalah dalam pembelajaran yang ada dan siswa juga tertarik dalam proses pembelajaran.

Pemilihan model kedua yaitu *scaffolding*, model ini dimulai dengan menentukan tingkat pengetahuan siswa terlebih dahulu dan kemudian dibuat menjadi kelompok, dan dalam setiap kelompok terdiri dari siswa yang memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dan tingkat pengetahuan yang rendah.

Jadi dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa pada *model eliciting activities* (A_1) memiliki nilai yang lebih baik dan memiliki pengaruh dibandingkan dengan model pembelajaran *scaffolding*.

2. Temuan hipotesis kedua memberikan kesimpulan bahwa:

Pada dasarnya pemecahan masalah matematis adalah sebagai suatu kemampuan untuk mengkaitkan konsep, prinsip, atau prosedur dalam belajar matematika. Dengan menggunakan pembelajaran *model eliciting activities* diasumsikan siswa akan termotivasi untuk belajar matematika. Selain itu, dengan adanya diskusi yang dilakukan siswa, siswa akan mendapatkan jawaban yang bervariasi dari teman-teman yang lain dalam kelompoknya, sehingga pada akhirnya akan memacu siswa untuk memunculkan ide-ide yang baru dalam menyelesaikan masalah matematika.

Sedangkan dengan menggunakan model pembelajaran *scaffolding*, siswa dapat melakukan pembelajaran kelompok juga namun dengan tipe dalam satu kelompok terdapat siswa yang berpengetahuan tinggi dan berpengetahuan rendah sehingga terkadang membuat siswa yang berpengetahuan rendah malas untuk berdiskusi karena sudah ada siswa yang lebih pandai darinya untuk menyelesaikan pemecahan masalah. Dimungkinkan siswa akan terdorong namun akan lebih sulit jika tidak memiliki tingkat kerajinan yang tinggi.

Dengan demikian kemampuan pemecahan masalah matematis yang diajarkan dengan MEAs memiliki kategori penilaian yang baik karena siswa mampu memperoleh nilai yang terkategori baik dan sangat baik dengan jumlah yang tinggi.

3. Temuan hipotesis ketiga memberikan kesimpulan bahwa:

Pada deskripsi diketahui bahwa 4 butir soal untuk kemampuan komunikasi matematis siswa yang telah diberikan kepada 18 siswa pada kelas

eksperimen II. Jadi, penjelasan di atas menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* memiliki nilai yang baik.

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan model pembelajaran MEAs **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan *scaffolding* pada materi program linear. Hal ini ditunjukkan dari hasil diperoleh nilai $F_{hitung} = 2,201$ dan nilai F_{tabel} pada taraf $\alpha_{(0,05)} = 4,11$. Dengan membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_a , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} < F_{tabel}$. Hal ini berarti menolak H_a .

Selanjutnya dilakukan uji Tukey, berdasarkan uji Tukey yang diperoleh $Q_4 (A_1B_2 \text{ dan } A_2B_2) Q_{hitung} = 2,18 < Q_{tabel} = 2,97$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa: secara keseluruhan hasil kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear.

Kemudian bila dilihat dari tabel skor penilaian berdasarkan setiap indicator di bagian deskripsi hasil penelitian terlihat bahwa pada kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan *Model eliciting activities* terdapat siswa lebih baik dalam menyelesaikan permasalahan dari soal yang diberikan. Dari keempat indicator tersebut persentase siswa tampak sangat baik menggunakan model ini.

Selanjutnya kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *Scaffolding* terlihat dalam tabel skor pencapaian siswa berdasarkan indicator

bahwa hanya indicator memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya) dan memberikan kesimpulan saja yang persentasenya cukup baik.

Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* terlihat dari tabel skor pencapaian siswa berdasarkan indicator terlihat dari ketiga indicator diperoleh persentase yang sangat baik menggunakan model tersebut. Sedangkan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* hanya berdominan pada indicator menuliskan ide kedalam model matematika yang persentasenya cukup baik.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan *model eliciting activities* lebih baik dari pada yang diajar dengan *scaffolding* dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *scaffolding* lebih baik pengaruhnya dari pada yang diajar dengan *model eliciting activities*.

Untuk lebih mudah dalam memahami hasil dari penelitian ini maka pembahasannya dirangkum dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4.60
Rangkuman Hasil Analisis

No	Hipotesis Statistik	Temuan	Kesimpulan
1	$H_a : \mu A_1 > \mu A_2$	Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran MEAs dengan model pembelajaran <i>scaffolding</i> pada	Secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran MEAs lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>scaffolding</i> pada materi program

		materi program linear	linear.
2	$H_a : \mu_{A_1B_1} > \mu_{A_2B_1}$	Terdapat pengaruh kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran MEAs dengan model pembelajaran <i>scaffolding</i> pada materi program linear	Secara keseluruhan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan model pembelajaran MEAs lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>scaffolding</i> pada materi program linear.
3	$H_o : \mu_{A_1B_2} = \mu_{A_2B_2}$	Terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran MEAs dengan model pembelajaran <i>scaffolding</i> pada materi program linear	Secara keseluruhan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran MEAs tidak lebih baik daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran <i>scaffolding</i> pada materi program linear.

E. Keterbatasan Penelitian

Sebelum kesimpulan hasil penelitian dikemukakan, terlebih dahulu diutarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang pengaruh kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *model eliciting activities* dan *scaffolding*. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi pada materi program linear dan tidak membahas kemampuan pemecahan masalah dan

komunikasi matematis siswa pada sub materi yang lain selain materi program linear. Ini merupakan salah satu keterbatasan dan kelemahan peneliti. Selain itu, penelitian dilakukan dengan tugas pekerjaan lainnya dari siswa maupun peneliti sehingga memungkinkan kekurangan atau kurang seumpamanya hasil penelitian.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan menggunakan *model eliciting activities* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear di kelas XI MIA MAS PAB 2 Helvetia.
2. Kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan model pembelajaran *model eliciting activities* **lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear di kelas XI MIA MAS PAB 2 Helvetia.
3. Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *model eliciting activities* **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan model pembelajaran *scaffolding* pada materi program linear di kelas XI MIA MAS PAB 2 Helvetia.

B. Implikasi

Berdasarkan temuan dan kesimpulan yang telah dijelaskan, maka implikasi dari penelitian ini adalah:

Pembelajaran dengan menggunakan kedua model baik *model eliciting activities* dan *scaffolding* memiliki pengaruh yang signifikan untuk kemampuan pemecahan masalah dan komunikasi matematis siswa.

Pada kelas eksperimen I, guru menyampaikan tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pembelajaran tersebut dan memotivasi siswa untuk belajar. Siswa dibagi ke dalam beberapa kelompok, dimana setiap kelompok terdiri dari 4-5 siswa yang heterogen. Kegiatan belajar dalam Tim (Kerja Tim) siswa belajar dalam kelompok yang telah dibentuk, guru menyiapkan lembar kerja sebagai pedoman bagi kerja kelompok sehingga semua anggota menguasai dan masing-masing memberikan kontribusi.

Pada kelas eksperimen II siswa dibagi kedalam kelompok berdasarkan tingkat pengetahuan yang dimiliki siswa dilihat dari nilai siswa. Dimana siswa yang memiliki tingkat pengetahuan yang tinggi dan tingkat pengetahuan yang rendah menjadi satu kelompok. Guru memberikan tugas atau soal yang telah disiapkan dan dikerjakan masing-masing kelompok. Setiap kelompok berdiskusi untuk menemukan jawaban yang dianggap paling benar. Lalu setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusinya dan memberikan kesimpulan.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *model eliciting activities* lebih baik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa, untuk itu pembelajaran ini dapat digunakan oleh guru dalam pelajaran matematika, terutama materi Program Linear.
2. Sebaiknya pada saat pembelajaran berlangsung, guru berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki siswa seperti dengan

menggunakan LAS (Lembar Aktivitas Siswa) dan media yang mendukung pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dan kritis dalam proses pembelajaran.

3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi yang lain agar dapat disajikan sebagai subsidi perbandingan dalam mengingatkan mutu dan kualitas pendidikan khususnya dalam pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Susanto, Herry. 2015. *Pemahaman Pemecahan Masalah Berdasar Gaya Kognitif*, Yogyakarta : Deepublish.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- B. Uno, Hamzah. Kuadrat, Masri . 2009. *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran*, Jakarta : Bumi Aksara
- Bayu Nugroho, Purna. “*Scaffolding Meningkatkan Kemampuan Berpikir dalam Pembelajaran Matematika*”, *Jurnal Silogisme : Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya*, Vol. 2, No.1, Juni 2017.
- Cahyo, Agus. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-teori Belajar Mengajar Teraktual dan Terpopuler*, Yogyakarta: DIVA Press
- Chamberlin, Scott. “*Mathematical Problem That Optimize Learning For Academically advanced In Grades K6*” *Journal International* Volume 22, Number 1 Tahun 2010. di akses pada tanggal 21 July 2018.
- Eka Putri, Hafiziani. 2017. *Pendekatan Concrete-Pictorial-Abstract (CPA), Kemampuan-kemampuan Matematis dan Rancangan Pembelajarannya*, Jawa Barat : UPI Sumedang Press.
- Eliyani, Marlina. 2019. *Tuturan Pembelajaran Berbicara dengan Metode Reciprocal Teaching*. Surabaya : Media Sahabat Cendekia.
- Fadhiya, Ricky Yulardi, Abdul Rosyid, *Jurnal Matematika Ilmiah STKIP Muhammadiyah Kuningan, Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*, Vol.2 No.2, November 2016.
- Fatimah, Fatia. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan, Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pemecahan Masalah Melalui Problem Based Learning*, No. 1, 2012
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*, Jogjakarta : Ar Ruzz Media.
- Hanifah , Nurdinah. J. Julia. 2014. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasar : Membedah Anatomi Kurikulum 2013 Untuk Membangun Masa Depan Pendidikan Yang Lebih Baik*. Jawa Barat : UPI Sumedang Press.
- Hartini Nara, Evelin. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran.*, Bogor : Ghalia Indonesia.
- Idris, Noraini. 2005. *Pedagogi dalam Pendidikan Matematika*, Selangor : Lahpron SDN.
- Iskandar, Andy. 2017. *Practical Problem Solving : Step by Step For Solving Problems*, Jakarta : PT Elex Media Komputindo.

- J. Julia. dkk. 2017. *Prosiding Seminar Nasional : "Membangun Generasi Emas 2045 yang Berkarakter dan Melek IT" dan Pelatihan "Berpikir Suprarasional"*. Jawa Barat : UPI Sumedang Press.
- Jaya, Indra. Ardat. 2013. *Penerapan Statistik untuk Pendidik*. Bandung : Citapustaka Media Perintis.
- Jaya, Indra. 2013. *Statistik Penelitian Umum Pendidikan*, Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Junaidi, Aksioma, *Penerapan Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs) Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas XII SMA N 2 Yogyakarta*, Vol. 8, No.2, November 2017
- Mamin, Ratnawati. *Jurnal Chemica, Penerapan Metode Pembelajaran Scaffolding Pada Pokok Bahasan Sistem Periodik Unsur*, vol. 10 No.2 Desember 2008.
- Naim, Ngainun. 2011. *Dasar-dasar Komunikasi Pendidikan*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Niluh. dkk. "Pengaruh *Model Eliciting Activities* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V di SDN 1 Baturitu" Skripsi Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja di akses pada tanggal 29 desember 2016.
- Nizar Rangkuti, Ahmad. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Citapustaka Media.
- Rachmayani, Dwi. "Penerapan Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Dan Kemandirian Belajar Matematika Siswa". *Jurnal Pendidikan Unsika* Volume 2 no. 1, November 2014.
- Rosyid, Abdul. dan Fadhiya, *Jurnal Theorems, Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pendekatan Model Eliciting Activities (MEAs)*, Vol.2 No.2 Januari 2018
- Sanjaya, Wina. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Sri Wijayanti, Palupi. *Pengaruh Pendekatan MEAs terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah, Komunikasi Matematis, dan Kepercayaan Diri Siswa*, PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.8 Nomor 2, Desember 2013.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung : Alfabeta.
- Taufan Asfar, Irfan . Nur, Syarif. 2018. *Model Pembelajaran Problem Posing dan Solving : Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah*, Jawa Barat : CV Jejak.

- Trianto. 2009. *Mendesai Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Landasannya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Prenada Media Grup.
- Ulvah, Shovia. Aldila, Ekasatya. *Jurnal Riset Pendidikan. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Ditinjau Melalui Model Pembelajaran SAVI dan Konvensional*. Vol.2 No.2 November 2016
- Wahyuni, Tantri. 2016. "Metode Pembelajaran Scaffolding untuk Meningkatkan Pemahaman Integral Pada Mata Kuliah Kalkulus II", *Jurnal Unma*.
- Yeni Rachmah, Harum. "Pengaruh Model Eliciting Activities dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Metode Scaffolding Terhadap Self Directed Learning Peserta Didik Kelas VII SMP PGRI 6 Bandar Lampung Tahun 2016/2017" Skripsi UIN Raden Intan Lampung.

LAMPIRAN

LAMPIRAN 3

SOAL PRE TES

Nama :

Kelas :

Petunjuk Soal:

- Tulis nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab
- Tuliskan unsur-unsur **diketahui** dan **ditanya** dari soal, dan sertakan **langkah penyelesaian** dengan rincian jelas
- Kerjakan pada lembar yang telah disediakan

SOAL

1. Diketahui sistem persamaan linear 2 var iabel berikut :
 $2x + 3y = 8$
 $3x - 5y = 14$
Tentukan penyelesaian dari sistem tersebut untuk nilai $4a - 3b$, jika $x = a$ dan $y = b$!
2. Pak Beni bekerja selama 6 hari dengan 4 hari di antaranya lembur mendapat upah Rp.74.000,00. Pak Zubir bekerja selama 5 hari dengan 2 hari diantaranya lembur mendapat upah Rp. 55.000,00. Pak Beni, Pak Zubir, dan Pak Joko bekerja dengan aturan upah yang sama. Jika Pak Joko bekerja 4 hari dengan terus menerus lembur, maka upah yang akan diperoleh adalah ...
3. Sebuah area parkir dengan luas 3.750 m^2 , maksimal hanya dapat ditempati 300 kendaraan yang terdiri atas sedan dan bus. Jika luas parkir untuk sedan 5 m^2 dan bus 15 m^2 tentukanlah model matematikanya!
4. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan-pertidaksamaan $2x + y \geq 4$; $3x + 4y \leq 12$; $x \geq 0$, $y \geq 0$ buatlah gambar grafik dari pertidaksamaan tersebut!
5. Umur pak Nino 28 tahun lebih tua dari Wulan. Umur bu Nino 6 tahun lebih muda dari umur pak Nino. Jika umur pak Nino, bu Nino, dan Wulan 119 tahun, maka jumlah umur Wulan dan bu Nino adalah tahun
6. Dena ingin membuat sebuah adonan kue basah dan kue kering. Dimana adonan kue basah dibuat dengan 2 kg tepung dan 2 kg gula dan adonan kue

kering dibuat dengan menggunakan 1 kg tepung dan 2 kg gula. Dena memiliki persediaan tepung sebanyak 6 kg dan gula sebanyak 10 kg. Setiap satu adonan kue basah dapat memberikan untung Rp75.000,00 dan setiap adonan kue kering dapat memberikan untung Rp60.000,00. Berapakah banyak kombinasi adonan kue yang dapat dibuat untuk mendapatkan keuntungan maksimal?

7. Diketahui himpunan pertidaksamaan linear sebagai berikut,

$$2x + 3y \geq 6$$

$$x \geq 3 ; y \leq 5 \text{ dan } x + y \leq 8$$

Gambarlah daerah pertidaksamaan dari sistem pertidaksamaan berikut.

8. Luas daerah parkir 1.750 m². Luas rata-rata untuk mobil kecil 4 m² dan mobil besar 20 m². Daya tampung maksimum hanya 200 kendaraan, biaya parkir mobil kecil Rp1.000/jam dan mobil besar Rp2.000/jam. Jika dalam satu jam terisi penuh dan tidak ada kendaraan yang pergi dan datang, maka hasil maksimum tempat parkir itu adalah ...

Selamat Mengerjakan!

LAMPIRAN 4

SOAL POST TES

Nama :

Kelas :

Petunjuk Soal:

- Tulis nama dan kelas pada lembar yang telah disediakan
- Periksa dan bacalah soal serta petunjuk pengerjaan sebelum menjawab
- Tuliskan unsur-unsur **diketahui** dan **ditanya** dari soal, dan sertakan **langkah penyelesaian** dengan rincian jelas
- Kerjakan pada lembar yang telah disediakan

SOAL

1. Diketahui sistem persamaan linear 2 variabel berikut :
 $2x + 3y = 8$
 $3x - 5y = 14$
Tentukan penyelesaian dari sistem tersebut untuk nilai $4a - 3b$, jika $x = a$ dan $y = b$!
2. Pak Beni bekerja selama 6 hari dengan 4 hari di antaranya lembur mendapat upah Rp.74.000,00. Pak Zubir bekerja selama 5 hari dengan 2 hari diantaranya lembur mendapat upah Rp. 55.000,00. Pak Beni, Pak Zubir, dan Pak Joko bekerja dengan aturan upah yang sama. Jika Pak Joko bekerja 4 hari dengan terus menerus lembur, maka upah yang akan diperoleh adalah ...
3. Sebuah area parkir dengan luas 3.750 m^2 , maksimal hanya dapat ditempati 300 kendaraan yang terdiri atas sedan dan bus. Jika luas parkir untuk sedan 5 m^2 dan bus 15 m^2 tentukanlah model matematikanya!
4. Himpunan penyelesaian dari pertidaksamaan-pertidaksamaan $2x + y \geq 4$; $3x + 4y \leq 12$; $x \geq 0$, $y \geq 0$ buatlah gambar grafik dari pertidaksamaan tersebut!
5. Umur pak Nino 28 tahun lebih tua dari Wulan. Umur bu Nino 6 tahun lebih muda dari umur pak Nino. Jika umur pak Nino, bu Nino, dan Wulan 119 tahun, maka jumlah umur Wulan dan bu Nino adalah tahun
6. Dena ingin membuat sebuah adonan kue basah dan kue kering. Dimana adonan kue basah dibuat dengan 2 kg tepung dan 2 kg gula dan adonan kue

kering dibuat dengan menggunakan 1 kg tepung dan 2 kg gula. Dena memiliki persediaan tepung sebanyak 6 kg dan gula sebanyak 10 kg. Setiap satu adonan kue basah dapat memberikan untung Rp75.000,00 dan setiap adonan kue kering dapat memberikan untung Rp60.000,00. Berapakah banyak kombinasi adonan kue yang dapat dibuat untuk mendapatkan keuntungan maksimal?

7. Diketahui himpunan pertidaksamaan linear sebagai berikut,

$$2x + 3y \geq 6$$

$$x \geq 3 ; y \leq 5 \text{ dan } x + y \leq 8$$

Gambarlah daerah pertidaksamaan dari sistem pertidaksamaan berikut.

8. Luas daerah parkir 1.750 m². Luas rata-rata untuk mobil kecil 4 m² dan mobil besar 20 m². Daya tampung maksimum hanya 200 kendaraan, biaya parkir mobil kecil Rp1.000/jam dan mobil besar Rp2.000/jam. Jika dalam satu jam terisi penuh dan tidak ada kendaraan yang pergi dan datang, maka hasil maksimum tempat parkir itu adalah ...

Selamat Mengerjakan!

LAMPIRAN 6

KISI-KISI KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Langkah Pemecahan Masalah Matematis	Indikator yang Diukur	No. Soal	Bentuk Soal
Memahami masalah.	1. Menuliskan yang diketahui 2. Menuliskan cukup, kurang atau berlebihan	1,2,3, dan 4	Uraian
Merencanakan pemecahan	Menuliskan cara yang digunakan dalam pemecahan masalah soal		
Pemecahan sesuai rencana	Melakukan perhitungan, diukur dengan melaksanakan rencana yang sudah dibuat serta membuktikan bahwa langkah yang dipilih benar		
Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian	Melakukan salah satu langkah kegiatan berikut : 1. Memeriksa penyelesaian (mengetes atau menguji coba jawaban) 2. Memeriksa jawaban adalah yang kurang lengkap atau kurang jelas		

LAMPIRAN 7**PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH**

No	Aspek Pemecahan Masalah	Skor	Keterangan
1	Memahami masalah (menuliskan unsur diketahui dan ditanya)	0	Tidak menjawab
		1	Tidak menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya
		2	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya namun tidak sesuai permintaan soal
		3	Menuliskan salah satu unsur yang diketahui atau yang ditanya sesuai permintaan soal tetapi kurang lengkap
		4	Menuliskan unsur yang diketahui dan ditanya sesuai permintaan soal dan lengkap
2	Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)	0	Tidak menjawab
		1	Tidak menuliskan rumus penyelesaian dengan benar
		2	Menuliskan rumus penyelesaian tetapi tidak benar
		3	Menuliskan rumus penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap
		4	Menuliskan rumus penyelesaian masalah dengan benar dan lengkap
3	Melaksanakan rencana penyelesaian (prosedur/bentuk/penyelesaian)	0	Tidak menjawab
		1	Menyelesaikan soal dengan jawaban yang singkat tetapi jawaban salah
		2	Menyelesaikan soal dengan jawaban yang panjang tetapi jawaban salah
		3	Menyelesaikan soal dengan jawaban singkat serta jawaban bernilai benar
		4	Menyelesaikan soal dengan jawaban panjang dan detail serta jawaban bernilai benar
4	Memeriksa kembali proses dan hasil	0	Tidak menuliskan kesimpulan serta memeriksa kebenaran jawaban sama sekali

		1	Menuliskan kesimpulan, memeriksa proses dan hasil, namun tidak sesuai dengan konteks masalah
		2	Menuliskan kesimpulan dan memeriksa hasil jawaban sesuai dan benar dengan konteks masalah

LAMPIRAN 8

KISI-KISI TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

No	Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis	Nomor Soal	Bentuk Soal
1.	Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	5, 6,7,dan 8	Uraian
2.	Menuliskan prosedur penyelesaian		
3.	Menghubungkan ide matematis ke dalam gambar atau diagram dan sebaliknya		

LAMPIRAN 9

PEDOMAN PENSKORAN TES KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

No	Aspek yang Dinilai	Jawaban Siswa	Skor
1.	Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika	Tidak menjawab	0
		Menjawab tetapi tidak menuliskan sama sekali ide matematis ke dalam model matematis	1
		Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika tetapi tidak benar	2
		Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		Menuliskan ide matematis ke dalam model matematika dengan benar dan lengkap	4
2.	Menuliskan prosedur penyelesaian	Tidak menjawab	0
		Menjawab tetapi tidak menuliskan sama sekali prosedur penyelesaian	1
		Menuliskan prosedur penyelesaian tetapi tidak benar	2
		Menuliskan prosedur penyelesaian dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		Menuliskan prosedur penyelesaian dengan benar dan lengkap	4
3.	Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik	Tidak menjawab	0
		Tidak menghubungkan sama sekali ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik	1
		Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik tetapi tidak benar	2
		Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik dengan benar tetapi kurang lengkap	3
		Menghubungkan ide matematis ke dalam bentuk gambar/grafik dengan benar dan lengkap	4

LAMPIRAN 10

PEDOMAN VALIDITAS ISI

FORMAT PENELAAHAN BUTIR SOAL BENTUK URAIAN TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Semester : XI IPA/ Ganjil
Ahli/Penelaah : Rahmi Ramadhani, S.Pd.I., M.Pd

Petunjuk pengisian format penelaahan butir soal bentuk uraian:

1. Analisislah setiap butir soal berdasarkan kriteria yang tertera dalam format
2. Berilah tanda cek (✓) pada salah satu kolom untuk melihat relevansi antara indikator dengan butir soal
3. Berilah keterangan pada kolom apabila tidak adanya relevansi antara indikator dengan butir soal

No	Aspek yang Ditelaah	Kriteria				Keterangan
		1	2	3	4	
		TR	CR	R	SR	
1.	MATERI					
	a. Soal sesuai dengan indikator (menuntut tes tertulis untuk menentukan jawaban dalam bentuk uraian)		✓			Perbaiki beberapa instrumen soal, dan sesuaikan kembali dengan indikator
	b. Batasan pertanyaan dan jawaban yang diharapkan sudah sesuai			✓		Sudah cukup
	c. Materi yang			✓		Sudah sesuai, hanya perlu

	ditanyakan sesuai kompetensi					diberikan penjabaran indikator kompetensi yang diharapkan untuk dicapai oleh siswa pada tes tersebut
	d. Isi materi yang ditanyakan sesuai dengan jenjang dan jenis sekolah atau tingkat kelas			✓		Sudah cukup sesuai
2.	ISI					
	a. Menggunakan kata tanya atau perintah yang menuntun jawaban uraian			✓		Sudah sesuai
	b. Ada petunjuk yang jelas mengenai pengerjaan soal			✓		Sudah cukup jelas
	c. Ada pedoman penskoran			✓		Sudah memiliki pedoman penskoran
	d. Tabel, grafik, gambar, peta atau sejenisnya disajikan dengan jelas dan terbaca		✓			Perlu untuk menambahkan grafik pada item soal. Silahkan direvisi sesuai komentar
3.	BAHASA					
	a. Rumusan kalimat soal komutatif			✓		Sudah sesuai
	b. Butir soal menggunakan Ejaan Bahasa Indonesia			✓		Sudah sesuai
	c. Tidak menggunakan ungkapan yang menimbulkan			✓		Sudah sesuai

	penafsiran salah pengertian					
	d. Tidak menggunakan bahasa yang berlaku setempat/baku			✓		Sudah sesuai
	e. Rumusan soal tidak mengandung kata/ kalimat yang menyinggung perasaan siswa			✓		Sudah sesuai

Keterangan:

TR : Tidak Relevan

CR : Cukup Relevan

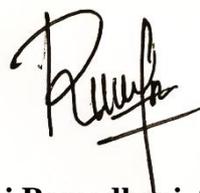
R : Relevan

SR : Sangat Relevan

Medan, 13 September 2020

Diketahui

Validator



Rahmi Ramadhani, S.Pd.I., M.Pd

NIDN. 0113049101

LAMPIRAN 11

ANALISIS VALIDITAS INSTRUMEN

No	Nomor Responden	NO. ITEM															Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	16	16	16	16	16	12	15	12	12	12	12	12	9	10	12	198
2	2	16	16	16	16	16	12	16	12	12	11	12	12	10	10	12	199
3	3	15	16	16	15	16	8	16	11	9	9	4	12	12	9	10	178
4	4	16	16	16	15	16	11	15	8	10	12	5	10	11	11	9	181
5	5	16	15	11	16	16	10	16	8	10	10	5	10	11	12	8	174
6	6	10	15	16	16	13	12	15	10	7	12	2	11	8	4	8	159
7	7	9	16	15	15	15	11	16	12	10	12	3	10	8	12	8	172
8	8	5	15	15	16	12	9	14	11	11	8	12	10	9	12	9	168
9	9	8	13	15	15	10	8	12	11	10	12	10	9	9	5	10	157
10	10	10	12	15	15	15	9	20	9	9	11	12	9	12	6	11	175
11	11	10	15	10	15	16	9	16	9	11	4	11	6	12	12	2	158
12	12	10	10	15	16	16	10	15	9	5	5	6	7	12	12	3	151
13	13	15	16	16	16	15	10	12	11	11	8	7	8	12	2	9	168
14	14	17	12	12	11	15	12	15	7	5	7	8	8	9	4	10	152
15	15	9	15	14	12	15	10	10	11	12	9	9	9	10	6	2	153
16	16	9	15	14	12	11	9	15	10	8	12	9	9	12	8	10	163
17	17	11	15	15	11	10	11	15	11	12	10	10	12	12	5	12	172
18	18	10	16	15	10	9	12	11	10	9	6	12	12	5	4	12	153
19	19	12	15	16	14	16	11	11	9	8	11	12	10	11	5	4	165
20	20	10	15	10	10	10	15	15	9	7	12	12	12	7	5	5	154
21	21	8	14	7	15	5	10	16	9	8	12	11	12	8	9	10	154
22	22	10	12	10	16	9	15	15	8	10	7	7	11	11	12	12	165
23	23	5	16	9	4	5	9	11	10	10	8	8	12	12	12	8	139
24	24	10	15	5	9	2	9	11	10	10	9	9	8	6	10	8	131
25	25	4	16	5	5	5	9	15	10	9	10	12	6	2	4	9	121
26	26	5	10	6	5	10	5	14	9	7	2	12	2	3	3	10	103
27	27	7	4	5	9	5	10	5	10	10	5	12	5	2	2	2	93
28	28	5	3	3	2	4	9	5	10	10	5	10	5	4	3	4	82
29	29	2	4	2	5	2	11	5	10	8	2	8	2	5	4	2	72
30	30	9	2	5	2	5	10	2	10	12	2	2	3	2	2	2	70
validitas	r tabel	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	0,374	4480
	r hitung	0,6852	0,8384	0,8630	0,8547	0,7651	0,2858	0,8067	0,1410	0,1391	0,7347	0,0280	0,8210	0,7719	0,5539	0,5960	
	kriteria	valid	valid	valid	valid	valid	tdk valid	valid	tdk valid	tdk valid	valid	tdk valid	valid	valid	valid	valid	
		r tab < r hit = valid r tab > r hit = tdk valid															
Reliabilitas	Varians	16,17126437	18,13793103	21,9137931	21,8206897	23,72413793	3,92643678	16,7229885	1,567816092	3,765517241	11,0172414	10,7172414	9,4758621	11,70574713	13,66091954	12,4609195	
	Jumlah Varians	196,7885057															
	Varian Total	1172,781609															
	Reliabilitas	0,891646738															
	Kriteria	TINGGI															
TK	Rata-Rata	9,9666667	13,000	11,500	11,800	11,000	10,267	12,967	9,867	9,400	8,500	8,800	8,800	8,533	7,167	7,767	
	TK	0,3986667	0,520	0,460	0,472	0,440	0,411	0,519	0,395	0,376	0,340	0,352	0,352	0,341	0,287	0,311	
DP	Kriteria	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG		SEDANG			SEDANG		SEDANG	SEDANG	SEDANG	SEDANG	
	Rata-Rata Atas	12,875	15,625	15,125	15,625	15		15,375			10,750		10,875	9,75	10,000	9,500	
	Rata-Rata Bawah	5,875	8,750	5	5,125	4,75		8,5			5,375		5,375	4,5	5,000	5,625	
	DP	0,28	0,275	0,405	0,420	0,41		0,275			0,215		0,220	0,21	0,200	0,155	
Kriteria	C	C	B	B	B		C			C		C	C	C	J		

LAMPIRAN 12

**DATA HASIL *PRE-TEST* PEMAHAMAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DENGAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES*
(KELAS EKSPERIMEN I)**

No	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPM	KKM	KPM	KKM
1	Nissa Abdawiyah	70	80	Cukup	Baik
2	Nurul Fadhillah Hasibuan	50	50	Kurang	Kurang
3	Nurul Khodijah	35	60	Sangat kurang Baik	Kurang
4	Puan Maulida Syifa Rizqi	45	50	Kurang	Kurang
5	Puja Aliani	40	60	Sangat kurang Baik	Kurang
6	Putri Hapsyari	25	70	Sangat kurang Baik	Cukup
7	Rahma Syahfitri	25	65	Sangat kurang Baik	Cukup
8	Raisa Muriza Ramzi	20	65	Sangat kurang Baik	Cukup
9	Sakinah Muizzah Hadi Kusuma	20	80	Sangat kurang Baik	Baik
10	Salwa Khairunnisa	35	50	Sangat kurang Baik	Kurang
11	Samsida Ira Nurzannah Sinaga	50	45	Kurang	Kurang
12	Sela Ayu Syahbina Sembiring	40	60	Sangat kurang Baik	Kurang
13	Shalsa Sya'bania	45	75	Kurang	Baik
14	Shofy Fransiska Syarah	30	75	Sangat kurang Baik	Baik
15	Siti Nabila Harahap	70	45	Cukup	Kurang
16	Siti Nurfadila	30	50	Sangat kurang Baik	Kurang
17	Tasya Utami Daulay	70	90	Cukup	Sangat Baik
18	Uly Anti Mawaddah	50	30	Kurang	Sangat kurang Baik
Jumlah		750	1100		
Nilai MIN		20	30		
Nilai Max		70	90		
Rata-rata		41,667	61,111		
SD. Deviasi		16,270	15,392		
Varians		264,706	236,928		

LAMPIRAN 13

**DATA HASIL *PRE-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI
MATEMATIS DENGAN *SCAFFOLDING*
(KELAS EKSPERIMEN II)**

No	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPM	KKM	KPM	KKM
1	Nabilla Pratiwi	30	40	Sangat kurang Baik	Sangat kurang Baik
2	Novita Sari Lubis	25	20	Sangat kurang Baik	Sangat kurang Baik
3	Nurul Fadillah	45	40	Kurang	Sangat kurang Baik
4	Nurul Fitriyani	50	50	Kurang	Kurang
5	Nurul Hulwana	60	25	Kurang	Sangat kurang Baik
6	Novia Erza	65	25	Cukup	Sangat kurang Baik
7	Nurri Shavira	88	55	Baik	Kurang
8	Putri Nabila	25	20	Sangat kurang Baik	Sangat kurang Baik
9	Putri Puspita Hasri	72	35	Cukup	Sangat kurang Baik
10	Putri Sabila	75	30	Baik	Sangat kurang Baik
11	Razita Junaidah	60	65	Kurang	Cukup
12	Rifki Qodri	67	15	Cukup	Sangat kurang Baik
13	Siti Fatimah	68	55	Cukup	Kurang
14	Sri Rahmayani	75	15	Baik	Sangat kurang Baik
15	Sri Wulandari	80	50	Baik	Kurang
16	Suci Ramadayani	55	50	Kurang	Kurang
17	Widia Syahfitri	70	60	Cukup	Kurang
18	Aprili Ihsani	85	60	Baik	Kurang
Jumlah		1095	710		
Nilai MIN		25	15		
Nilai Max		88	65		
Rata-rata		60,833	39,444		
SD. Deviasi		19,294	16,794		
Varians		372,265	282,026		

LAMPIRAN 14

a. Uji Normalitas A_1B_1 (Kelas Eksperimen I KPM)

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	20	-1,332	0,091	0,111	0,020
2	20	-1,332	0,091	0,111	0,020
3	25	-1,024	0,153	0,222	0,069
4	25	-1,024	0,153	0,222	0,069
5	30	-0,717	0,237	0,333	0,097
6	30	-0,717	0,237	0,333	0,097
7	35	-0,410	0,341	0,444	0,103
8	35	-0,410	0,341	0,444	0,103
9	40	-0,102	0,459	0,556	0,096
10	40	-0,102	0,459	0,556	0,096
11	45	0,205	0,581	0,667	0,086
12	45	0,205	0,581	0,667	0,086
13	50	0,512	0,696	0,833	0,138
14	50	0,512	0,696	0,833	0,138
15	50	0,512	0,696	0,833	0,138
16	70	1,741	0,959	1,000	0,041
17	70	1,741	0,959	1,000	0,041
18	70	1,741	0,959	1,000	0,041
Jumlah	750			L Hitung	0,138
Mean	41,6667			L Tabel	0,200
Stdev	16,2698				
KESIMPULAN					
L Hitung < L Tabel 0,138 < 0,200				Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan MEAs (A_1B_1) dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas A₁B₂ (Kelas Eksperimen I dengan KKM)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	30	-2,021	0,022	0,056	0,034
2	45	-1,047	0,148	0,167	0,019
3	45	-1,047	0,148	0,167	0,019
4	50	-0,722	0,235	0,389	0,154
5	50	-0,722	0,235	0,389	0,154
6	50	-0,722	0,235	0,389	0,154
7	50	-0,722	0,235	0,389	0,154
8	60	-0,072	0,471	0,556	0,084
9	60	-0,072	0,471	0,556	0,084
10	60	-0,072	0,471	0,556	0,084
11	65	0,253	0,600	0,667	0,067
12	65	0,253	0,600	0,667	0,067
13	70	0,577	0,718	0,722	0,004
14	75	0,902	0,817	0,833	0,017
15	75	0,902	0,817	0,833	0,017
16	80	1,227	0,890	0,944	0,054
17	80	1,227	0,890	0,944	0,054
18	90	1,877	0,970	1,000	0,030
Jumlah	1100			L Hitung	0,154
Mean	61,111			L Tabel	0,200
Stdev	15,392				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0,154 < 0,200				Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan MEAs (A₁B₂) dinyatakan berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas A₂B₁ (Kelas Eksperimen II dengan KPM)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	25	-1,857	0,032	0,111	0,079
2	25	-1,857	0,032	0,111	0,079
3	30	-1,598	0,055	0,167	0,112
4	45	-0,821	0,206	0,222	0,016
5	50	-0,561	0,287	0,278	0,009
6	55	-0,302	0,381	0,333	0,048
7	60	-0,043	0,483	0,444	0,038
8	60	-0,043	0,483	0,444	0,038
9	65	0,216	0,585	0,500	0,085
10	67	0,320	0,625	0,556	0,070
11	68	0,371	0,645	0,611	0,034
12	70	0,475	0,683	0,667	0,016
13	72	0,579	0,719	0,722	0,004
14	75	0,734	0,769	0,833	0,065
15	75	0,734	0,769	0,833	0,065
16	80	0,993	0,840	0,889	0,049
17	85	1,253	0,895	0,944	0,050
18	88	1,408	0,920	1,000	0,080
Jumlah	1095			L Hitung	0,112
Mean	60,8333			L Tabel	0,200
Stdev	19,2942				
kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0, 112 < 0,200				Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁) dinyatakan berdistribusi normal.

d. Uji Normalitas A₂B₂ (Kelas Eksperimen II dengan KKM)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	15	-1,456	0,073	0,111	0,038
2	15	-1,456	0,073	0,111	0,038
3	20	-1,158	0,123	0,222	0,099
4	20	-1,158	0,123	0,222	0,099
5	25	-0,860	0,195	0,333	0,138
6	25	-0,860	0,195	0,333	0,138
7	30	-0,562	0,287	0,389	0,102
8	35	-0,265	0,396	0,444	0,049
9	40	0,033	0,513	0,556	0,042
10	40	0,033	0,513	0,556	0,042
11	50	0,629	0,735	0,722	0,013
12	50	0,629	0,735	0,722	0,013
13	50	0,629	0,735	0,722	0,013
14	55	0,926	0,823	0,833	0,010
15	55	0,926	0,823	0,833	0,010
16	60	1,224	0,890	0,944	0,055
17	60	1,224	0,890	0,944	0,055
18	65	1,522	0,936	1,000	0,064
Jumlah	710			L Hitung	0,138
Mean	39,444			L Tabel	0,200
Stdev	16,794				
kesimpulan					
L Hitung < L Tabel				Berdistribusi	
0,138 < 0,200				Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁) dinyatakan berdistribusi normal.

e. Uji Normalitas A₁ (KPM dan KKM Kelas Eksperimen I)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	20	-1,700	0,045	0,056	0,011
2	20	-1,700	0,045	0,056	0,011
3	25	-1,429	0,076	0,111	0,035
4	25	-1,429	0,076	0,111	0,035
5	30	-1,158	0,123	0,194	0,071
6	30	-1,158	0,123	0,194	0,071
7	30	-1,158	0,123	0,194	0,071
8	35	-0,888	0,187	0,250	0,063
9	35	-0,888	0,187	0,250	0,063
10	40	-0,617	0,269	0,306	0,037
11	40	-0,617	0,269	0,306	0,037
12	45	-0,346	0,365	0,417	0,052
13	45	-0,346	0,365	0,417	0,052
14	45	-0,346	0,365	0,417	0,052
15	45	-0,346	0,365	0,417	0,052
16	50	-0,075	0,470	0,611	0,141
17	50	-0,075	0,470	0,611	0,141
18	50	-0,075	0,470	0,611	0,141
19	50	-0,075	0,470	0,611	0,141
20	50	-0,075	0,470	0,611	0,141
21	50	-0,075	0,470	0,611	0,141
22	50	-0,075	0,470	0,611	0,141
23	60	0,466	0,680	0,694	0,015
24	60	0,466	0,680	0,694	0,015
25	60	0,466	0,680	0,694	0,015
26	65	0,737	0,770	0,750	0,020
27	65	0,737	0,770	0,750	0,020
28	70	1,008	0,843	0,861	0,018
29	70	1,008	0,843	0,861	0,018
30	70	1,008	0,843	0,861	0,018
31	70	1,008	0,843	0,861	0,018
32	75	1,279	0,900	0,917	0,017
33	75	1,279	0,900	0,917	0,017
34	80	1,550	0,939	0,972	0,033
35	80	1,550	0,939	0,972	0,033
36	90	2,091	0,982	1,000	0,018
Jumlah	1850			L Hitung	0,141
Mean	51,389			L Tabel	0,148

Stdev	18,463	
Kesimpulan		
L Hitung < L Tabel 0,141 < 0,148	Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan MEAs (A_1) dinyatakan berdistribusi normal.

f. Uji Normalitas A₂ (KPM dan KKM Kelas Eksperimen II)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	15	-1,684	0,046	0,056	0,009
2	15	-1,684	0,046	0,056	0,009
3	20	-1,444	0,074	0,111	0,037
4	20	-1,444	0,074	0,111	0,037
5	25	-1,205	0,114	0,222	0,108
6	25	-1,205	0,114	0,222	0,108
7	25	-1,205	0,114	0,222	0,108
8	25	-1,205	0,114	0,222	0,108
9	30	-0,965	0,167	0,278	0,111
10	30	-0,965	0,167	0,278	0,111
11	35	-0,725	0,234	0,306	0,071
12	40	-0,486	0,314	0,361	0,048
13	40	-0,486	0,314	0,361	0,048
14	45	-0,246	0,403	0,389	0,014
15	50	-0,007	0,497	0,500	0,003
16	50	-0,007	0,497	0,500	0,003
17	50	-0,007	0,497	0,500	0,003
18	50	-0,007	0,497	0,500	0,003
19	55	0,233	0,592	0,583	0,009
20	55	0,233	0,592	0,583	0,009
21	55	0,233	0,592	0,583	0,009
22	60	0,473	0,682	0,694	0,013
23	60	0,473	0,682	0,694	0,013
24	60	0,473	0,682	0,694	0,013
25	60	0,473	0,682	0,694	0,013
26	65	0,712	0,762	0,750	0,012
27	65	0,712	0,762	0,750	0,012
28	67	0,808	0,790	0,778	0,013
29	68	0,856	0,804	0,806	0,002
30	70	0,952	0,829	0,833	0,004
31	72	1,048	0,853	0,861	0,009
32	75	1,191	0,883	0,917	0,033
33	75	1,191	0,883	0,917	0,033
34	80	1,431	0,924	0,944	0,021
35	85	1,671	0,953	0,972	0,020
36	88	1,814	0,965	1,000	0,035
Jumlah	1805			L Hitung	0,111

Mean	50,139	L Tabel	0,148
Stdev	20,867		
kesimpulan			
L Hitung < L Tabel 0,111 < 0,148		Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂) dinyatakan berdistribusi normal.

g. Uji Normalitas B₁ (KPM Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	20	-1,555	0,060	0,056	0,004
2	20	-1,555	0,060	0,056	0,004
3	25	-1,306	0,096	0,167	0,071
4	25	-1,306	0,096	0,167	0,071
5	25	-1,306	0,096	0,167	0,071
6	25	-1,306	0,096	0,167	0,071
7	30	-1,057	0,145	0,250	0,105
8	30	-1,057	0,145	0,250	0,105
9	30	-1,057	0,145	0,250	0,105
10	35	-0,809	0,209	0,306	0,096
11	35	-0,809	0,209	0,306	0,096
12	40	-0,560	0,288	0,361	0,073
13	40	-0,560	0,288	0,361	0,073
14	45	-0,311	0,378	0,444	0,067
15	45	-0,311	0,378	0,444	0,067
16	45	-0,311	0,378	0,444	0,067
17	50	-0,062	0,475	0,556	0,080
18	50	-0,062	0,475	0,556	0,080
19	50	-0,062	0,475	0,556	0,080
20	50	-0,062	0,475	0,556	0,080
21	55	0,187	0,574	0,583	0,009
22	60	0,435	0,668	0,639	0,029
23	60	0,435	0,668	0,639	0,029
24	65	0,684	0,753	0,667	0,086
25	67	0,784	0,783	0,694	0,089
26	68	0,833	0,798	0,722	0,075
27	70	0,933	0,825	0,833	0,009
28	70	0,933	0,825	0,833	0,009
29	70	0,933	0,825	0,833	0,009
30	70	0,933	0,825	0,833	0,009
31	72	1,033	0,849	0,861	0,012
32	75	1,182	0,881	0,917	0,035
33	75	1,182	0,881	0,917	0,035
34	80	1,431	0,924	0,944	0,021
35	85	1,679	0,953	0,972	0,019
36	88	1,829	0,966	1,000	0,034
Jumlah	1845			L Hitung	0,105
Mean	51,250			L Tabel	0,148

Stdev	20,096	
Kesimpulan		
L Hitung < L Tabel 0,105 < 0,148	Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan MEAs dan *Scaffolding* (B₁) dinyatakan berdistribusi normal.

h. Uji Normalitas B₂ (KKM Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	15	-1,827	0,034	0,056	0,022
2	15	-1,827	0,034	0,056	0,022
3	20	-1,568	0,058	0,111	0,053
4	20	-1,568	0,058	0,111	0,053
5	25	-1,309	0,095	0,167	0,071
6	25	-1,309	0,095	0,167	0,071
7	30	-1,050	0,147	0,222	0,075
8	30	-1,050	0,147	0,222	0,075
9	35	-0,791	0,214	0,250	0,036
10	40	-0,532	0,297	0,306	0,008
11	40	-0,532	0,297	0,306	0,008
12	45	-0,273	0,392	0,361	0,031
13	45	-0,273	0,392	0,361	0,031
14	50	-0,014	0,494	0,556	0,061
15	50	-0,014	0,494	0,556	0,061
16	50	-0,014	0,494	0,556	0,061
17	50	-0,014	0,494	0,556	0,061
18	50	-0,014	0,494	0,556	0,061
19	50	-0,014	0,494	0,556	0,061
20	50	-0,014	0,494	0,556	0,061
21	55	0,245	0,597	0,611	0,015
22	55	0,245	0,597	0,611	0,015
23	60	0,504	0,693	0,750	0,057
24	60	0,504	0,693	0,750	0,057
25	60	0,504	0,693	0,750	0,057
26	60	0,504	0,693	0,750	0,057
27	60	0,504	0,693	0,750	0,057
28	65	0,763	0,777	0,833	0,056
29	65	0,763	0,777	0,833	0,056
30	65	0,763	0,777	0,833	0,056
31	70	1,021	0,846	0,861	0,015
32	75	1,280	0,900	0,917	0,017
33	75	1,280	0,900	0,917	0,017
34	80	1,539	0,938	0,972	0,034
35	80	1,539	0,938	0,972	0,034
36	90	2,057	0,980	1,000	0,020
Jumlah	1810			L Hitung	0,075

Mean	50,278	L Tabel	0,148
Stdev	19,307		
Kesimpulan			
L Hitung < L Tabel 0,075 < 0,148		Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan MEAs dan *Scaffolding* (B₂) dinyatakan berdistribusi normal.

LAMPIRAN 15

Uji Homogenitas Sub Kelompok

a. A_1B_1, A_2B_1, A_1B_2 dan A_2B_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
A_1B_1	17	0,059	264,706	4500,000	2,423	41,187
A_2B_1	17	0,059	372,265	6328,500	2,571	43,704
A_1B_2	17	0,059	236,928	4027,778	2,375	40,368
A_2B_2	17	0,059	282,026	4794,444	2,450	41,655
Jumlah	68	0,235	1155,925	19650,722	9,819	166,915
Variansi Gabungan (S^2)=			288,981			
Log (S^2) =			2,461			
Nilai B =			167,339			
Nilai x^2 hitung =			0,977			
Nilai x^2 tabel =			7,815			
Kesimpulan:			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi Homogen			

b. A_1 dan A_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
A_1	35	0,029	340,873	11930,556	2,533	88,641
A_2	35	0,029	435,437	15240,306	2,639	92,362
Jumlah	70	0,057	776,310	27170,861	5,172	181,003
Variansi Gabungan (S^2)=			388,155			
Log (S^2) =			2,589			
Nilai B =			181,230			
Nilai x^2 hitung =			0,523			
Nilai x^2 tabel =			3,841			
Kesimpulan			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi			

c. B_1 dan B_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
B_1	35	0,02857	403,850	14134,750	2,606	91,218
B_2	35	0,02857	372,778	13047,222	2,571	90,001
Jumlah	70	0,05714	776,628	27181,972	5,178	181,218
Variansi Gabungan (S^2)=			388,314			
Log (S^2) =			2,589			
Nilai B =			181,243			
Nilai x^2 hitung =			0,056			
Nilai x^2 tabel =			3,841			
Kesimpulan			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi Homogen			

LAMPIRAN 16

DATA HASIL *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMAHAMAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN *MODEL ELICITING ACTIVITIES* (KELAS EKSPERIMEN I)

No	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPM	KKM	KPM	KKM
1	Nissa Abdawiyah	95	93	Sangat Baik	Sangat Baik
2	Nurul Fadhliah Hasibuan	70	75	Cukup	Baik
3	Nurul Khodijah	75	80	Baik	Baik
4	Puan Maulida Syifa Rizqi	85	65	Baik	Cukup
5	Puja Aliani	85	65	Baik	Cukup
6	Putri Hapsyari	88	60	Baik	Kurang
7	Rahma Syahfitri	60	60	Kurang	Kurang
8	Raisa Muriza Ramzi	65	85	Cukup	Baik
9	Sakinah Muizzah Hadi Kusuma	75	90	Baik	Sangat Baik
10	Salwa Khairunnisa	95	60	Sangat Baik	Kurang
11	Samsida Ira Nurzannah Sinaga	70	60	Cukup	Kurang
12	Sela Ayu Syahbina Sembiring	85	70	Baik	Cukup
13	Shalsa Sya'bania	80	70	Baik	Cukup
14	Shofy Fransiska Syarah	80	80	Baik	Baik
15	Siti Nabila Harahap	89	50	Baik	Kurang
16	Siti Nurfadila	93	55	Sangat Baik	Kurang
17	Tasya Utami Daulay	65	60	Cukup	Kurang
18	Uly Anti Mawaddah	88	85	Baik	Baik
Jumlah		1443	1263		
Nilai MIN		60	50		
Nilai Max		95	93		
Rata-rata		80,167	70,167		
SD. Deviasi		10,853	12,784		
Varians		117,794	163,441		

LAMPIRAN 17

**DATA HASIL *POST-TEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH DAN KEMAMPUAN
KOMUNIKASI MATEMATIS DENGAN *SCAFFOLDING*
(KELAS EKSPERIMEN II)**

No	Nama	Total Skor		Kategori Penilaian	
		KPM	KKM	KPM	KKM
1	Nabilla Pratiwi	60	85	Kurang	Baik
2	Novita Sari Lubis	55	45	Kurang	Kurang
3	Nurul Fadillah	60	60	Kurang	Kurang
4	Nurul Fitriyani	45	60	Kurang	Kurang
5	Nurul Hulwana	60	50	Kurang	Kurang
6	Novia Erza	50	30	Kurang	Sangat Kurang Baik
7	Nurri Shavira	95	70	Sangat Baik	Cukup
8	Putri Nabila	65	55	Cukup	Kurang
9	Putri Puspita Hasri	80	35	Baik	Sangat Kurang Baik
10	Putri Sabila	75	60	Baik	Kurang
11	Razita Junaidah	70	65	Cukup	Cukup
12	Rifki Qodri	80	60	Baik	Kurang
13	Siti Fatimah	75	50	Baik	Kurang
14	Sri Rahmayani	65	60	Cukup	Kurang
15	Sri Wulandari	93	70	Sangat Baik	Cukup
16	Suci Ramadayani	85	65	Baik	Cukup
17	Widia Syahfitri	80	85	Baik	Baik
18	Aprili Ihsani	80	60	Baik	Kurang
Jumlah		1273	1065		
Nilai MIN		45	30		
Nilai Max		95	85		
Rata-rata		70,722	59,167		
SD. Deviasi		14,183	14,272		
Varians		201,154	203,676		

LAMPIRAN 18

a. Uji Normalitas A_1B_1 (Kelas Eksperimen I KPM)

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i)-S(Z_i) $
1	60	-1,858	0,032	0,056	0,024
2	65	-1,397	0,081	0,167	0,086
3	65	-1,397	0,081	0,167	0,086
4	70	-0,937	0,174	0,278	0,103
5	70	-0,937	0,174	0,278	0,103
6	75	-0,476	0,317	0,389	0,072
7	75	-0,476	0,317	0,389	0,072
8	80	-0,015	0,494	0,500	0,006
9	80	-0,015	0,494	0,500	0,006
10	85	0,445	0,672	0,667	0,005
11	85	0,445	0,672	0,667	0,005
12	85	0,445	0,672	0,667	0,005
13	88	0,722	0,765	0,778	0,013
14	88	0,722	0,765	0,778	0,013
15	89	0,814	0,792	0,833	0,041
16	93	1,182	0,881	0,889	0,007
17	95	1,367	0,914	1,000	0,086
18	95	1,367	0,914	1,000	0,086
Jumlah	1443			L Hitung	0,103
Mean	80,167			L Tabel	0,200
Stdev	10,853				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0,103 < 0,200				Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan MEAs (A_1B_1) dinyatakan berdistribusi normal.

b. Uji Normalitas A₁B₂ (Kelas Eksperimen I dengan KKM)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	50	-1,577	0,057	0,056	0,002
2	55	-1,186	0,118	0,111	0,007
3	60	-0,795	0,213	0,389	0,176
4	60	-0,795	0,213	0,389	0,176
5	60	-0,795	0,213	0,389	0,176
6	60	-0,795	0,213	0,389	0,176
7	60	-0,795	0,213	0,389	0,176
8	65	-0,404	0,343	0,500	0,157
9	65	-0,404	0,343	0,500	0,157
10	70	-0,013	0,495	0,611	0,116
11	70	-0,013	0,495	0,611	0,116
12	75	0,378	0,647	0,667	0,019
13	80	0,769	0,779	0,778	0,001
14	80	0,769	0,779	0,778	0,001
15	85	1,160	0,877	0,889	0,012
16	85	1,160	0,877	0,889	0,012
17	90	1,551	0,940	0,944	0,005
18	93	1,786	0,963	1,000	0,037
Jumlah	1263			L Hitung	0,176
Mean	70,167			L Tabel	0,200
Stdev	12,784				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0,176 < 0,200				Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang di ajar dengan MEAs (A₁B₂) dinyatakan berdistribusi normal.

c. Uji Normalitas A₂B₁ (Kelas Eksperimen II dengan KPM)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	45	-1,814	0,035	0,056	0,021
2	50	-1,461	0,072	0,111	0,039
3	55	-1,109	0,134	0,167	0,033
4	60	-0,756	0,225	0,333	0,109
5	60	-0,756	0,225	0,333	0,109
6	60	-0,756	0,225	0,333	0,109
7	65	-0,403	0,343	0,444	0,101
8	65	-0,403	0,343	0,444	0,101
9	70	-0,051	0,480	0,500	0,020
10	75	0,302	0,619	0,611	0,007
11	75	0,302	0,619	0,611	0,007
12	80	0,654	0,743	0,833	0,090
13	80	0,654	0,743	0,833	0,090
14	80	0,654	0,743	0,833	0,090
15	80	0,654	0,743	0,833	0,090
16	85	1,007	0,843	0,889	0,046
17	93	1,571	0,942	0,944	0,003
18	95	1,712	0,957	1,000	0,043
Jumlah	1273			L Hitung	0,109
Mean	70,722			L Tabel	0,200
Stdev	14,183				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0, 109 < 0,200				Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah yang di ajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁) dinyatakan berdistribusi normal.

d. Uji Normalitas A₂B₂ (Kelas Eksperimen II dengan KKM)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	30	-2,044	0,020	0,056	0,035
2	35	-1,693	0,045	0,111	0,066
3	45	-0,993	0,160	0,167	0,006
4	50	-0,642	0,260	0,278	0,017
5	50	-0,642	0,260	0,278	0,017
6	55	-0,292	0,385	0,333	0,052
7	60	0,058	0,523	0,667	0,143
8	60	0,058	0,523	0,667	0,143
9	60	0,058	0,523	0,667	0,143
10	60	0,058	0,523	0,667	0,143
11	60	0,058	0,523	0,667	0,143
12	60	0,058	0,523	0,667	0,143
13	65	0,409	0,659	0,778	0,119
14	65	0,409	0,659	0,778	0,119
15	70	0,759	0,776	0,889	0,113
16	70	0,759	0,776	0,889	0,113
17	85	1,810	0,965	1,000	0,035
18	85	1,810	0,965	1,000	0,035
Jumlah	1065			L Hitung	0,143
Mean	59,167			L Tabel	0,200
Stdev	14,272				
Kesimpulan					
L Hitung < L Tabel 0,143 < 0,200				Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂B₁) dinyatakan berdistribusi normal.

e. Uji Normalitas A₁ (KPM dan KKM Kelas Eksperimen I)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	50	-1,975	0,024	0,028	0,004
2	55	-1,583	0,057	0,056	0,001
3	60	-1,190	0,117	0,222	0,105
4	60	-1,190	0,117	0,222	0,105
5	60	-1,190	0,117	0,222	0,105
6	60	-1,190	0,117	0,222	0,105
7	60	-1,190	0,117	0,222	0,105
8	60	-1,190	0,117	0,222	0,105
9	65	-0,798	0,212	0,333	0,121
10	65	-0,798	0,212	0,333	0,121
11	65	-0,798	0,212	0,333	0,121
12	65	-0,798	0,212	0,333	0,121
13	70	-0,406	0,343	0,444	0,102
14	70	-0,406	0,343	0,444	0,102
15	70	-0,406	0,343	0,444	0,102
16	70	-0,406	0,343	0,444	0,102
17	75	-0,013	0,495	0,528	0,033
18	75	-0,013	0,495	0,528	0,033
19	75	-0,013	0,495	0,528	0,033
20	80	0,379	0,648	0,639	0,009
21	80	0,379	0,648	0,639	0,009
22	80	0,379	0,648	0,639	0,009
23	80	0,379	0,648	0,639	0,009
24	85	0,772	0,780	0,778	0,002
25	85	0,772	0,780	0,778	0,002
26	85	0,772	0,780	0,778	0,002
27	85	0,772	0,780	0,778	0,002
28	85	0,772	0,780	0,778	0,002
29	88	1,007	0,843	0,833	0,010
30	88	1,007	0,843	0,833	0,010
31	89	1,086	0,861	0,861	0,000
32	90	1,164	0,878	0,889	0,011
33	93	1,400	0,919	0,944	0,025
34	93	1,400	0,919	0,944	0,025
35	95	1,557	0,940	1,000	0,060
36	95	1,557	0,940	1,000	0,060
Jumlah	2706			L Hitung	0,121
Mean	75,167			L Tabel	0,148

Stdev	12,740
Kesimpulan	
L Hitung < L Tabel 0,121 < 0,148	Berdistribusi Normal

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan MEAs (A_1) dinyatakan berdistribusi normal.

f. Uji Normalitas A₂ (KPM dan KKM Kelas Eksperimen II)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	30	-2,299	0,011	0,028	0,017
2	35	-1,970	0,024	0,056	0,031
3	45	-1,312	0,095	0,111	0,016
4	45	-1,312	0,095	0,111	0,016
5	50	-0,983	0,163	0,194	0,032
6	50	-0,983	0,163	0,194	0,032
7	50	-0,983	0,163	0,194	0,032
8	55	-0,654	0,256	0,250	0,006
9	55	-0,654	0,256	0,250	0,006
10	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
11	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
12	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
13	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
14	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
15	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
16	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
17	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
18	60	-0,325	0,372	0,500	0,128
19	65	0,004	0,501	0,611	0,110
20	65	0,004	0,501	0,611	0,110
21	65	0,004	0,501	0,611	0,110
22	65	0,004	0,501	0,611	0,110
23	70	0,333	0,630	0,694	0,064
24	70	0,333	0,630	0,694	0,064
25	70	0,333	0,630	0,694	0,064
26	75	0,662	0,746	0,750	0,004
27	75	0,662	0,746	0,750	0,004
28	80	0,991	0,839	0,861	0,022
29	80	0,991	0,839	0,861	0,022
30	80	0,991	0,839	0,861	0,022
31	80	0,991	0,839	0,861	0,022
32	85	1,320	0,907	0,944	0,038
33	85	1,320	0,907	0,944	0,038
34	85	1,320	0,907	0,944	0,038
35	93	1,846	0,968	0,972	0,005
36	95	1,978	0,976	1,000	0,024
Jumlah	2338			L Hitung	0,128

Mean	64,944	L Tabel	0,148
Stdev	15,198		
Kesimpulan			
L Hitung < L Tabel 0,128 < 0,148		Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan *Scaffolding* (A₂) dinyatakan berdistribusi normal.

g. Uji Normalitas B_1 (KPM Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II)

No	X_i	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
1	45	-2,283	0,011	0,028	0,017
2	50	-1,908	0,028	0,056	0,027
3	55	-1,533	0,063	0,083	0,021
4	60	-1,158	0,123	0,194	0,071
5	60	-1,158	0,123	0,194	0,071
6	60	-1,158	0,123	0,194	0,071
7	60	-1,158	0,123	0,194	0,071
8	65	-0,783	0,217	0,306	0,089
9	65	-0,783	0,217	0,306	0,089
10	65	-0,783	0,217	0,306	0,089
11	65	-0,783	0,217	0,306	0,089
12	70	-0,408	0,342	0,389	0,047
13	70	-0,408	0,342	0,389	0,047
14	70	-0,408	0,342	0,389	0,047
15	75	-0,033	0,487	0,500	0,013
16	75	-0,033	0,487	0,500	0,013
17	75	-0,033	0,487	0,500	0,013
18	75	-0,033	0,487	0,500	0,013
19	80	0,342	0,634	0,667	0,033
20	80	0,342	0,634	0,667	0,033
21	80	0,342	0,634	0,667	0,033
22	80	0,342	0,634	0,667	0,033
23	80	0,342	0,634	0,667	0,033
24	80	0,342	0,634	0,667	0,033
25	85	0,717	0,763	0,778	0,015
26	85	0,717	0,763	0,778	0,015
27	85	0,717	0,763	0,778	0,015
28	85	0,717	0,763	0,778	0,015
29	88	0,941	0,827	0,833	0,007
30	88	0,941	0,827	0,833	0,007
31	89	1,016	0,845	0,861	0,016
32	93	1,316	0,906	0,917	0,011
33	93	1,316	0,906	0,917	0,011
34	95	1,466	0,929	1,000	0,071
35	95	1,466	0,929	1,000	0,071
36	95	1,466	0,929	1,000	0,071
Jumlah	2716			L Hitung	0,089

Mean	75,444	L Tabel	0,148
Stdev	13,336		
Kesimpulan			
L Hitung < L Tabel 0,089 < 0,148		Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan pemecahan masalah yang diajar dengan MEAs dan *Scaffolding* (B₁) dinyatakan berdistribusi normal.

h. Uji Normalitas B₂ (KKM Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II)

No	Xi	Zi	F(Zi)	S(Zi)	F(Zi)-S(Zi)
1	30	-2,293	0,011	0,056	0,045
2	30	-2,293	0,011	0,056	0,045
3	40	-1,626	0,052	0,083	0,031
4	50	-0,960	0,169	0,167	0,002
5	50	-0,960	0,169	0,167	0,002
6	50	-0,960	0,169	0,167	0,002
7	55	-0,626	0,266	0,222	0,043
8	55	-0,626	0,266	0,222	0,043
9	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
10	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
11	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
12	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
13	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
14	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
15	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
16	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
17	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
18	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
19	60	-0,293	0,385	0,528	0,143
20	65	0,041	0,516	0,639	0,123
21	65	0,041	0,516	0,639	0,123
22	65	0,041	0,516	0,639	0,123
23	65	0,041	0,516	0,639	0,123
24	70	0,374	0,646	0,750	0,104
25	70	0,374	0,646	0,750	0,104
26	70	0,374	0,646	0,750	0,104
27	70	0,374	0,646	0,750	0,104
28	75	0,708	0,760	0,778	0,017
29	80	1,041	0,851	0,833	0,018
30	80	1,041	0,851	0,833	0,018
31	85	1,374	0,915	0,944	0,029
32	85	1,374	0,915	0,944	0,029
33	85	1,374	0,915	0,944	0,029
34	85	1,374	0,915	0,944	0,029
35	90	1,708	0,956	0,972	0,016
36	93	1,908	0,972	1,000	0,028

Jumlah	2318	L Hitung	0,143
Mean	64,389	L Tabel	0,148
Stdev	14,996		
kesimpulan			
L Hitung < L Tabel 0,143 < 0,148		Berdistribusi Normal	

Kesimpulan :

Oleh karena $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka hasil skor kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan MEAs dan *Scaffolding* (B₂) dinyatakan berdistribusi normal.

LAMPIRAN 19

Uji Homogenitas Sub Kelompok

a. A_1B_1, A_2B_1, A_1B_2 dan A_2B_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
A_1B_1	17	0,059	117,794	2002,500	2,071	35,209
A_2B_1	17	0,059	201,154	3419,611	2,304	39,160
A_1B_2	17	0,059	163,441	2778,500	2,213	37,627
A_2B_2	17	0,059	203,676	3462,500	2,309	39,252
Jumlah	68	0,235	686,065	11663,111	8,897	151,248
Variansi Gabungan (S^2)=			171,516			
Log (S^2) =			2,234			
Nilai B =			151,933			
Nilai x^2 hitung =			1,576			
Nilai x^2 tabel =			7,815			
Kesimpulan:			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi Homogen			

b. A_1 dan A_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
A_1	35	0,029	162,314	5681,000	2,210	77,362
A_2	35	0,029	230,968	8083,889	2,364	82,724
Jumlah	70	0,057	393,283	13764,889	4,574	160,087
Variansi Gabungan (S^2)=			196,641			
Log (S^2) =			2,294			
Nilai B =			160,557			
Nilai x^2 hitung =			1,083			
Nilai x^2 tabel =			3,841			
Kesimpulan			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi			

c. B_1 dan B_2						
Var	db = (n - 1)	1/db	Si^2	db. Si^2	log (Si^2)	db.log (Si^2)
B_1	35	0,02857	177,854	6224,889	2,250	78,752
B_2	35	0,02857	224,873	7870,556	2,352	82,318
Jumlah	70	0,05714	402,727	14095,444	4,602	161,070
Variansi Gabungan (S^2)=			201,363			
Log (S^2) =			2,304			
Nilai B =			161,279			
Nilai x^2 hitung =			0,480			
Nilai x^2 tabel =			3,841			
Kesimpulan			Karena Nilai x^2 hitung < x^2 tabel maka Variansi Homogen			

LAMPIRAN 20

UJI HIPOTESIS ANAVA

1. Pengaruh A1 dan A2 Terhadap B1

Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kelompok (A)	1	802,778	802,778	4,738	4,11
Dalam Kelompok (D)	34	5422,111	169,441		
Total	35	6224,889			

2. Pengaruh A1 dan A2 Terhadap B2

Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kelompok (A)	1	2379,556	2379,556	2,201	4,11
Dalam Kelompok (D)	34	6241,000	195,031		
Total	35	8620,556			

3. Pengaruh A1 dan A2 Terhadap B1 dan B2

Sumber Varians	dk	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
Antar Kolom (A) Model Pembelajaran	1	1880,889	1880,889	7,285	3,98
Antar Baris (B) Kemampuan Pemecahan masalah dan Kemampuan Komunikasi Matematika	1	800,333	800,333	4,392	
Antar Kelompok A dan B	3	3982,667	1327,556	10,321	2,74
Dalam Kelompok	68	11663,111	182,236		
Total	71	15645,778			

Rangkuman Hasil Analisis Anava

Sumber Statistik	A ₁		A ₂		Jumlah	
B₁	N	18	N	18	NB ₁	36
	ΣA ₁ B ₁	1443	ΣA ₂ B ₁	1273	ΣB ₁	2716
	Mean	80,167	Mean	70,722	Mean	75,444
	St. Dev	10,853	St. Dev	14,183	St. Dev	13,336
	Var	117,794	Var	201,154	Var	177,854
	Σ(A ₁ B ₁ ²)	117683	Σ(A ₂ B ₁ ²)	93449	Σ(B ₁ ²)	211132
B₂	N	18	N	18	NB ₂	36
	ΣA ₁ B ₂	1263	ΣA ₂ B ₂	1065	ΣB ₂	2318
	Mean	70,167	Mean	59,167	Mean	64,389
	St. Dev	12,784	St. Dev	14,272	St. Dev	14,996
	Var	163,441	Var	203,676	Var	224,873
	Σ(A ₁ B ₂ ²)	91399	Σ(A ₂ B ₂ ²)	66475	Σ(B ₂ ²)	157124
Jumlah	NA ₁	36	NA ₂	36	N Total	72
	ΣA ₁	2706	ΣA ₂	2338	Σ X Total	5044
	Mean	75,167	Mean	64,944	S Mean Total	70,056
	St. Dev	12,740	St. Dev	15,198	St. Dev Total	28,332
	Var	162,314	Var	230,968	Var Total	802,700
	Σ(A ₁ ²)	209082	Σ(A ₂ ²)	159924	Σ X ² Total	369006

Uji Lanjut dengan Formula Tuckey

Sumber	Nilai Q	Q _{tabel}	Keterangan
Q ₁ (A ₁ dan A ₂)	4,54	2,87	Signifikan
Q ₂ (B ₁ dan B ₂)	4,91		Signifikan
Q ₃ (A ₁ B ₁ dan A ₂ B ₁)	2,97	2,97	Signifikan
Q ₄ (A ₁ B ₂ dan A ₂ B ₂)	2,18		Tidak Signifikan
Q ₅ (A ₁ B ₁ dan A ₁ B ₂)	3,14		Signifikan
Q ₆ (A ₂ B ₁ dan A ₂ B ₂)	3,63		Signifikan
Q ₇ (A ₁ B ₁ dan A ₂ B ₂)	6,60		Signifikan
Q ₈ (A ₂ B ₁ dan A ₁ B ₂)	0,17		Tidak Signifikan

LAMPIRAN 21

**DOKUMENTASI
KELAS EKSPERIMEN I**



KELAS EKSPERIMEN II

