

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA
VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI

Oleh:

AMELIA KHAIRUNNISA

NIM D04219003



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI UIN SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPAPRODI
PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2023**

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
PROBLEM BASED LEARNING BERBANTUAN MEDIA
VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Oleh:
AMELIA KHAIRUNNISA
NIM D04219003

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI UIN SUNAN AMPEL SURABAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN IPA
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JULI 2023**

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Amelia Khairunnisa
NIM : D04219003
Jurusan/Program Studi : PMIPA/Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar tulisan saya dan bukan merupakan plagiasi baik sebagian atau seluruhnya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil plagiasi, baik sebagian atau seluruhnya, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Surabaya, 30 Juni 2023

Yang membuat pernyataan



Amelia Khairunnisa

NIM. D04219003

PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI

Skripsi oleh:

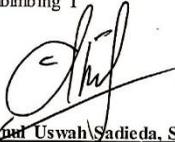
Nama : Amelia Khairunnisa

NIM : D04219003

Judul : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*
Berbantuan Média Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi
Matematika Siswa

Ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan.

Pembimbing I



Liswah Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd
NIP. 198309262006042002

Surabaya, 27 Juni 2023

Pembimbing II



Drs. Usman Yudi, M.Pd.I
NIP. 196501241991031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh AMELIA KHAIRUNNISA ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Surabaya, 12 Juli 2023
Mengesahkan, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Sunan Ampel Surabaya



Dekan,

Prof. Dr. Muhammad Thohir, S.Ag, M.Pd.I
NIP. 197407251998031001

Tim Penguji
Penguji I,


Agus Prasetvo Kurniawan, M.Pd
NIP. 198308212011011009

Penguji II,


Dr. Aning Wida Yanti, S.Si, M.Pd
NIP. 198012072008012010

Penguji III,


Lisanul Uswah Sadieda, S.Si, M.Pd
NIP. 198309262006042002

Penguji IV,


Drs. Usman Yudi, M.Pd.I
NIP. 196501241991031002

LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpustakaan@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : AMELIA KHAIRUNNISA
NIM : D04219003
Fakultas/Jurusan : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Matematika
E-mail address : nisazmelin894@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

Skripsi Tesis Desertasi Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING
BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN
LITERASI MATEMATIKA SISWA

berserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Juli 2023

Penulis

(Amelia Khairunnisa)

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIKA SISWA

Oleh:

AMELIA KHAIRUNNISA

ABSTRAK

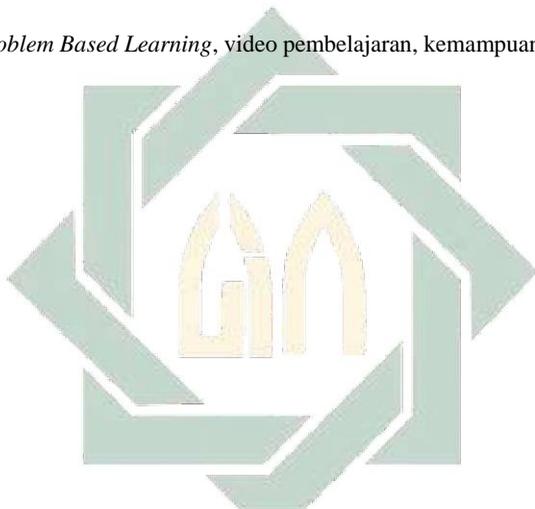
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Selain itu, untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Negeri 5 Trenggalek. Sampel penelitian yang digunakan adalah siswa kelas VII-B MTs Negeri 5 Trenggalek yang terdiri dari 25 siswa dan diambil dengan menggunakan teknik *random sampling*. Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data yaitu tes tulis berupa lembar tes kemampuan literasi matematika. Lembar tes kemampuan literasi matematika terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* kemudian dianalisis dengan menggunakan uji statistik parametrik yaitu Uji-t. Selain itu menentukan nilai rata-rata, median, dan modus berdasarkan data yang diperoleh. Selanjutnya dilakukan pengkategorian pada data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika untuk menentukan kategori dari masing-masing data.

Hasil penelitian yang diuji menggunakan uji statistik parametrik berupa uji-t pada hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika menunjukkan bahwa: (1) Kemampuan literasi matematika sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran termasuk dalam kategori rendah berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika dengan rata-rata 23,76, median 20, dan modus 15. (2) Kemampuan literasi matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran termasuk dalam kategori sedang berdasarkan hasil *posttest* kemampuan literasi matematika dengan rata-rata 53,28, median 55, dan modus 64. (3) Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap

kemampuan literasi matematika siswa berdasarkan hasil uji statistika yang menunjukkan nilai Sig. $0,000 < 0,05$ dengan taraf signifikansi 5% yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal tersebut mengartikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran serta ditunjukkan dengan peningkatan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika oleh seluruh siswa. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

Kata kunci : *Problem Based Learning*, video pembelajaran, kemampuan literasi matematika



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

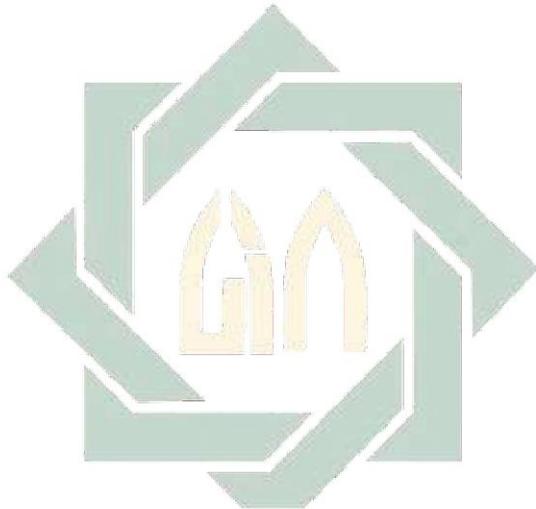
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING SKRIPSI.....	iii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR DIAGRAM.....	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian.....	9
E. Batasan Penelitian.....	12
F. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	16
A. Model Pembelajaran.....	16
B. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	17

1. Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> ...	17
2. Karakteristik Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	18
3. Langkah-langkah Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	21
4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	25
C. Media Pembelajaran	27
1. Pengertian Media Pembelajaran.....	27
2. Fungsi Media Pembelajaran.....	30
3. Jenis-jenis Media Pembelajaran	33
D. Media Video Pembelajaran.....	34
1. Pengertian Media Video Pembelajaran	34
2. Bentuk Media Video Pembelajaran.....	35
3. Kelebihan Media Video Pembelajaran.....	38
4. Kekurangan Media Video Pembelajaran.....	39
E. Kemampuan Literasi Matematika.....	40
F. Materi Pembelajaran.....	49
G. Keterkaitan Penerapan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> berbantuan Media Video Pembelajaran dan Kemampuan Literasi Matematika Siswa	62
H. Hipotesis Penelitian	65
BAB III METODE PENELITIAN.....	67
A. Jenis Penelitian	67
B. Desain Penelitian	68
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	69

D.	Populasi dan Sampel Penelitian	69
E.	Variabel Penelitian.....	70
F.	Teknik Pengumpulan Data.....	71
G.	Instrumen Penelitian	72
H.	Teknik Analisis Data	74
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		84
A.	Deskripsi Data	84
1.	Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	85
2.	Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran.....	88
B.	Analisis Data Hasil	91
1.	Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran.....	92
2.	Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran.....	99
3.	Analisis Peningkatan Data <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika Sebelum Dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran.....	107
4.	Analisis Data Hipotesis Penelitian	109
C.	Pembahasan	113

BAB V PENUTUP.....	123
A. Simpulan.....	123
B. Saran.....	125
DAFTAR PUSTAKA.....	126
LAMPIRAN.....	134



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR TABEL

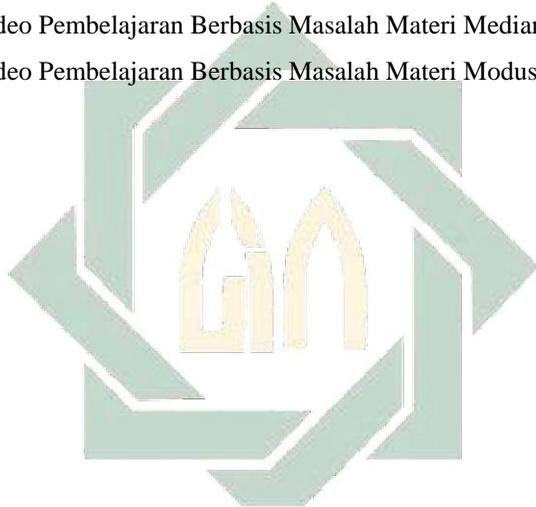
Tabel 2.1	Langkah-Langkah Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	22
Tabel 2.2	Tahapan Kegiatan Inti Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	24
Tabel 2.3	Indikator Kemampuan Literasi Matematika.....	48
Tabel 2.4	Contoh Penyajian Data Bentuk Tabel	50
Tabel 2.5	Daftar Belanjaan	52
Tabel 2.6	Pengeluaran Uang Jajan	56
Tabel 2.7	Penjualan Mobil Tipe A	59
Tabel 3.1	Desain Penelitian.....	68
Tabel 3.2	Nama-nama Validator Ahli	73
Tabel 3.3	Pedoman Kategori Kemampuan Literasi Matematika	76
Tabel 3.4	Kategori Kemampuan Literasi Matematika	77
Tabel 3.5	Kategori Kemampuan Komunikasi Literasi Matematika ...	77
Tabel 3.6	Kategori Kemampuan Matematisasi Literasi Matematika .	78
Tabel 3.7	Kategori Kemampuan Representasi Literasi Matematika ...	78
Tabel 3.8	Kategori Kemampuan Penalaran & Argumen Literasi Matematika.....	78
Tabel 3.9	Kategori Kemampuan Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah Literasi Matematika	79
Tabel 3.10	Kategori Kemampuan Menggunakan Bahasa dan Operasi Simbolik yang Formal dan Teknis Literasi Matematika ...	79

Tabel 4.1	Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	85
Tabel 4.2	Data Hasil <i>Pretest</i> Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	89
Tabel 4.3	Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	89
Tabel 4.4	Data Hasil <i>Posttest</i> Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	90
Tabel 4.5	Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	93
Tabel 4.6	Analisis Data Hasil <i>Pretest</i> Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	96
Tabel 4.7	Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	100

Tabel 4.8	Analisis Data Hasil <i>Posttest</i> Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	103
Tabel 4.9	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	107
Tabel 4.10	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media Video Pembelajaran	107
Tabel 4.11	Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Matematika	109
Tabel 4.12	<i>Paired Sample Statistics</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	110
Tabel 4.13	<i>Paired Sample Correlations</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	111
Tabel 4.14	<i>Test Statistic</i> Hasil <i>Pretest-Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika Siswa	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Mean Dan Penyajian Data.....	36
Gambar 2.2 Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Mean Dan Penyajian Data.....	37
Gambar 2.3 Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Median.....	37
Gambar 2.4 Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Modus.....	37



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 2.1	Contoh Penyajian Data Bentuk Diagram Garis	50
Diagram 2.2	Contoh Penyajian Data Bentuk Diagram Batang	50
Diagram 2.3	Tabungan Per Bulan	55
Diagram 2.4	Sisa Uang Jajan	58
Diagram 2.5	Berat Badan Siswa Kelas VII-A.....	59
Diagram 2.6	Uang Kas Per Minggu.....	61
Diagram 2.7	Uang Kas Per Minggu.....	61
Diagram 4.1	Persentase Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika	95
Diagram 4.2	Persentase Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika.....	102



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Tugas Pembimbing.....	135
Lampiran 2	Pengajuan Judul Skripsi.....	136
Lampiran 3	Persetujuan Ujian Skripsi	137
Lampiran 4	Kartu Konsultasi	138
Lampiran 5	Surat Ijin Penelitian	139
Lampiran 6	Surat Pemberian Ijin Penelitian	140
Lampiran 7	Surat Keterangan Selesai Penelitian	141
Lampiran 8	Lembar Validasi Media Video Pembelajaran	142
Lampiran 9	Lembar Validasi Modul Ajar	145
Lampiran 10	Lembar Validasi LKPD	152
Lampiran 11	Lembar Validasi <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika	160
Lampiran 12	Lembar Validasi <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	168
Lampiran 13	Soal Pretest Kemampuan Literasi Matematika	176
Lampiran 14	Soal Posttest Kemampuan Literasi Matematika	181
Lampiran 15	Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	186
Lampiran 16	Modul Ajar	199
Lampiran 17	Kegiatan Penelitian.....	214
Lampiran 18	Biodata Penulis	215

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Seiring perkembangan zaman, kompetensi yang dibutuhkan dalam kehidupan saat ini tidak hanya tentang teori belaka. Melalui pendidikan seseorang akan dibekali pengetahuan untuk memecahkan masalah yang ada di kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam matematika tidak hanya kemampuan berhitung saja, akan tetapi juga dituntut untuk memiliki kemampuan bernalar yang logis dan kritis dalam pemecahan masalah.¹ Dalam pembelajaran matematika siswa dapat menggunakan kemampuan yang dimiliki untuk memecahkan masalah sehari-hari dengan menggunakan pengetahuan matematikanya. Kemampuan yang demikian disebut dengan literasi matematika.

Literasi matematika adalah salah satu kemampuan kognitif yang penting dikuasai siswa.² PISA (*Programme for International Student Assessment*) mendefinisikan literasi matematika yang dikutip oleh Sulistyawati yaitu kapasitas siswa untuk memformulasikan, menggunakan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks.³ Literasi matematika adalah pengetahuan

¹ Rosalia Hera dan Novita Sari, *Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?*, Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY, 2015, hal. 713

² Trusti Hapsari, *Literasi Matematis Siswa, Euclid*, 6.1 (2019), hal. 85

³ Anita Sulistyawati, Wardono, dan Kartono, *Pemanfaatan ICT Dalam Pembelajaran Matematika*, Prisma, Vol.1, No.1, 2018, hal. 854

matematika yang digunakan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.⁴ Diketahui bahwa permasalahan dalam kehidupan sehari-hari banyak yang berkaitan dengan matematika. Akan tetapi pada kenyataannya literasi matematika siswa di Indonesia masih sangat rendah.

Berdasarkan data yang dihimpun dari hasil tes PISA menunjukkan nilai rata-rata kompetensi matematika siswa Indonesia belum mencapai rata-rata kompetensi matematika yang telah ditetapkan oleh PISA. Hasil tes PISA terbaru pada tahun 2018 Indonesia memperoleh nilai rata-rata sebesar 379 poin. Sedangkan untuk nilai rata-rata kompetensi minimum matematika yang telah ditetapkan oleh PISA sebesar 420 poin. Sama halnya dengan beberapa penelitian yang menguji kemampuan literasi matematika siswa menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia berada pada kategori rendah. Penelitian yang dilakukan oleh Muzaki dan Masjudin menyatakan bahwa kemampuan literasi matematika pada siswa kelas IX SMA tergolong rendah.⁵ Berdasarkan penelitian lain yang dilakukan oleh Masfufah dan Afriansyah menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas VIII SMP masih rendah.⁶

⁴ Nabila Ababil, *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa*, Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2022, hal. 32

⁵ Ahmad Muzaki, *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol.8 No.3 2019, hal. 499

⁶ Risma Masfufah dan Ekasatya Aldila Afriansyah, *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 10 No. 2, 2021, hal. 300

Faktor penyebab rendahnya literasi matematika menurut Wardhani & Rumiati yang dikutip oleh Zakkia bahwa siswa Indonesia tidak terbiasa memecahkan masalah matematika dengan karakteristik seperti pada PISA dan TIMSS, serta kurangnya guru dalam memberikan soal-soal matematika dengan substansi kontekstual, menuntut penalaran, argumentasi, dan kreativitas dalam menyelesaikannya.⁷ Faktor lain yang mendasar dalam pembelajaran matematika adalah pandangan terhadap matematika sebagai ilmu berhitung dan soal rutin yang mengandalkan pemahaman konsep tanpa mampu mengaitkan hubungan antar konsep dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari.⁸ Untuk meningkatkan literasi matematika siswa perlu adanya perhatian khusus mengenai proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru. Guru mampu melaksanakan kegiatan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa dan memperhatikan karakteristik siswa. Penyampaian materi matematika kontekstual juga perlu diberikan untuk membantu siswa menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari menggunakan pengetahuan matematikanya.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan literasi matematika siswa adalah melakukan inovasi pembelajaran.⁹ Pemerintah Indonesia membuat kebijakan baru yaitu pengadaan tes

⁷ Agustin Zakkia dkk, *Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Pembelajaran Brain Based Learning*, PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, Vol. 2, 2019, hal. 34

⁸ Elsa Susanti dan Salmains Safitri Syam, *Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia*, Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2017

⁹ Farah Indrawati, *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0*, Prosiding Seminar Nasional Sains, Vol. 1 No. 1, 2020, hal. 383

asesmen yang dilakukan pada siswa tingkat sekolah dasar dan menengah. Tes asesmen yang dimaksud adalah tes Asesmen Kompetensi Minimum (AKM). Materi tes AKM terkait bahasa (literasi) dan matematika (numerasi). Soal AKM literasi dan numerasi mengacu pada ketentuan PISA dimana harus memenuhi domain literasi matematika.

Pengadaan tes AKM harus diimbangi dengan pelaksanaan proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru dan siswa. Proses pembelajaran yang ada dilakukan perbaikan agar dapat mengatasi literasi matematika siswa yang masih rendah. Terdapat banyak metode atau pendekatan pembelajaran yang dapat memfasilitasi hal ini, salah satunya adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*.¹⁰ Sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Indah dkk yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa.¹¹ Pada model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dihadapkan pada masalah kontekstual yang mengharuskan untuk menggunakan kemampuan literasi matematikanya. Dimana pada tahap tersebut siswa melewati proses perumusan masalah kontekstual menjadi model matematika, kemudian memecahkan dan menafsirkannya ke dalam konteks nyata.

¹⁰ Ibid, hal. 718

¹¹ Nur Indah dkk, *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa*, MaPan, Vol. 4 No. 2, 2016, hal. 198

Model pembelajaran *Problem Based Learning* diterapkan sebagai sarana untuk memperkenalkan konsep pada siswa bagaimana pemecahan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Proses pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari sejalan dengan konsep model pembelajaran *Problem Based Learning*. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan masalah autentik dan kompleks sebagai langkah awal untuk mengajarkan berpikir tingkat tinggi serta kemampuan investigasi bagi siswa dengan menggunakan pengetahuan matematikanya.¹² Maka dari itu model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai upaya untuk meningkatkan literasi matematika siswa.

Proses pembelajaran merupakan sebuah sistem yang terdiri dari beberapa subsistem yang saling berhubungan dan saling mempengaruhi, salah satu subsistem tersebut adalah media pembelajaran.¹³ Media pembelajaran merupakan segala bentuk perantara yang berperan menyampaikan informasi dari guru kepada siswa dan sebagai sesuatu yang penting dalam proses pembelajaran.¹⁴ Pemilihan media pembelajaran sangat diperhatikan dan menyesuaikan dengan kebutuhan siswa, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, dan metode pembelajaran.¹⁵

¹² Agus Prasetyo Kurniawan, *Strategi Pembelajaran Matematika*, 2015

¹³ Sofyan Hadi, *Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar*, Prosiding TEP & PDs, Vol. 1, 2017, hal. 97

¹⁴ *Ibid*, 97.

¹⁵ *Ibid*, 97.

Karakteristik matematika salah satunya yaitu memiliki objek kajian yang abstrak.¹⁶ Berdasarkan hal ini perlu adanya media pembelajaran yang dapat menggambarkannya. Media pembelajaran yang digunakan harus mampu menggambarkan masalah matematika menjadi sesuatu yang lebih konkrit terhadap materi yang diajarkan. Oleh karena itu media video pembelajaran dipilih dalam proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penggunaan media video pembelajaran dalam proses pembelajaran dinilai efektif sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Winarni yang menyatakan bahwa penggunaan video pembelajaran pada pembelajaran di kelas efektif untuk mendukung kemampuan literasi numerasi dan kemampuan digital siswa.¹⁷

Media video pembelajaran merupakan jenis media pembelajaran *audio visual* yang artinya media pembelajaran yang dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan dan dapat didengar dengan menggunakan indera pendengaran.¹⁸ Media video pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran yang tergolong rumit dan kompleks. Media video pembelajaran juga dapat memvisualisasikan materi pembelajaran yang kontekstual dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu media video pembelajaran memiliki kelebihan yaitu,

¹⁶ A. Ika Prsasti Abrar, *Jenis-Jenis Belajar Matematika*, Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Vol. 3 No. 1, 2015, hal. 51

¹⁷ Sri Winarni dkk, *Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa*, AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol. 0 No. 2, 2021, hal. 574

¹⁸ Ibid.

materi pembelajaran yang disajikan dapat diulang-ulang dan dapat mengatasi kebosanan siswa dalam belajar.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Ningrum menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* menggunakan diagram Vee terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.¹⁹ Kemampuan berpikir kreatif matematis diartikan sebagai kemampuan menyelesaikan masalah matematika dengan lebih dari satu penyelesaian dimana proses tersebut berkaitan dengan salah satu kompetensi dasar literasi matematika, yaitu penggunaan simbol dan rumus (*using symbolic, formal, and technical language and operations*). Pada penelitian yang dilakukan oleh Wulandari dkk menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan *Information And Communication Technologies* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa.²⁰ Kemampuan berpikir kritis dibutuhkan untuk menganalisis atau menelaah suatu masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari yang secara langsung berkaitan dengan kompetensi dasar kemampuan literasi matematika, yaitu penalaran dan argumen (*reasoning and argument*).

¹⁹ Auliya Rahma Ningrum, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Diagram Vee Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif*, Skripsi, 2022, Surabaya: UIN Sunan Ampel Surabaya, hal. 42

²⁰ I A P Febby Wulandari dkk, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Information And Communication Technologies Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*, JPPSI: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia, Vol. 2 No. 2, 2019

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan, peneliti tertarik untuk mengembangkan penelitian-penelitian terdahulu menjadi sebuah kebaruan dalam penelitian ini. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa**”. Yang mana media video pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah video pembelajaran berbasis masalah yang bersumber dari *youtube* dan berbentuk video animasi yang menyajikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Penggunaan video pembelajaran yang bersumber dari *youtube* karena dalam penelitian ini berfokus untuk mengetahui pengaruh dari diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika. Harapan dalam penelitian ini yaitu penerapan media video pembelajaran dapat memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran dan memberikan pengalaman yang berbeda pada siswa sehingga materi yang disampaikan selama proses pembelajaran dapat selalu diingat serta dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan dalam penelitian ini, dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran?
2. Bagaimana kemampuan literasi matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran?
3. Adakah pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian yang ingin dicapai oleh peneliti antara lain :

1. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.
2. Untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.
3. Untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian diharapkan dapat dimanfaatkan baik secara teoritis maupun praktis, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memperkaya ilmu pengetahuan khususnya terkait penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran berbasis masalah yang dapat berpengaruh pada kemampuan literasi matematika siswa.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dan tolak ukur untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai hal-hal yang belum dibahas dalam penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Menambah referensi dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran untuk dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan.
- 2) Menambah wawasan mengenai model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran untuk membantu dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

b. Bagi Siswa

- 1) Siswa dapat merasakan kegiatan pembelajaran dengan media video pembelajaran yang menyenangkan dan menarik
- 2) Siswa mampu memahami materi yang diberikan oleh guru

- 3) Memberikan pengaruh pada kemampuan literasi matematika siswa
- c. Bagi Sekolah
- 1) Adanya penelitian ini mampu memberikan saran serta wawasan bagi sekolah mengenai media pembelajaran yang baik dan efektif untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu media video pembelajaran
 - 2) Apabila penelitian ini dirasa mampu memberikan dampak yang baik untuk siswa maka akan menjadikan sekolah tersebut menjadi lebih berkualitas dalam hal pembelajaran.
- d. Bagi Peneliti
- 1) Memberikan pengetahuan dan pengalaman baru dalam melakukan penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah.
 - 2) Melalui penelitian ini, peneliti dapat mengetahui keadaan pendidikan di Indonesia yang sebenarnya dan dapat melakukan perbaikan terhadap kekurangan-kekurangan yang ada.
- e. Bagi Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya
- 1) Dapat digunakan sebagai acuan dan perbandingan untuk peneliti selanjutnya.
 - 2) dapat dijadikan sebagai koleksi dalam perpustakaan dan sebagai bahan bacaan untuk menambah wawasan bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan

Matematika dan mahasiswa Universitas Islam Negeri
Sunan Ampel Surabaya.

E. Batasan Penelitian

Agar penelitian dapat terarah dan teratur, maka diperlukan batasan terhadap permasalahan yang diteliti sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran dan soal pada instrumen tes yang diberikan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika terkait materi statistika yaitu mean, median, dan modus dimana materi tersebut belum diajarkan pada kelas VII-B di MTsN 5 Trenggalek dengan menggunakan kurikulum merdeka sebagai acuan pelaksanaan pembelajaran.
2. Media video pembelajaran bersumber dari media sosial yaitu *youtube* berupa video animasi yang menyajikan konteks permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika, disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, dan masing-masing video memiliki kompetensi yang berbeda-beda.
3. Penggunaan media video pembelajaran dalam penelitian ini hanya berfungsi sebagai sarana untuk menyajikan konteks permasalahan kehidupan sehari-hari yang terkait dengan materi statistika yaitu mean, median, dan modus dalam kegiatan pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.
4. Kompetensi kemampuan literasi matematika yang digunakan yaitu komunikasi (*communication*), matematisasi

(*mathematizing*), representasi (*representation*), penalaran dan argumen (*reasoning and argument*), merancang strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving*), dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis (*using symbolic, formal and technical language and operations*).

F. Definisi Operasional

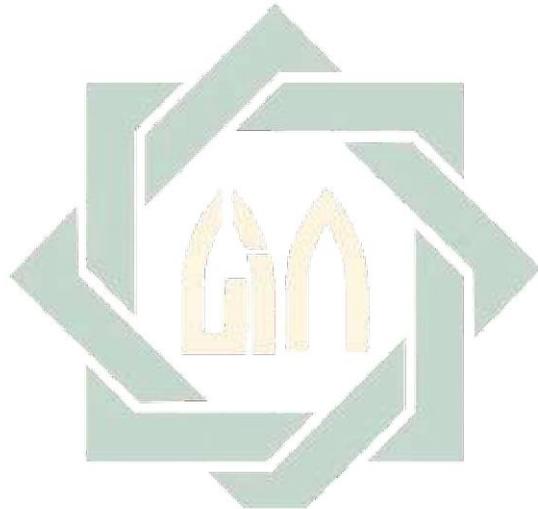
Untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pengaruh adalah suatu akibat yang timbul dari sesuatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak atau perbuatan seseorang. Pada penelitian ini pengaruh yang dimaksud adalah ada tidaknya perbedaan yang signifikan antara rata-rata kemampuan literasi matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran lebih tinggi dibandingkan rata-rata kemampuan literasi matematika sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.
2. Penerapan adalah suatu kegiatan atau perbuatan yang terencana dan dilakukan secara sungguh-sungguh berdasarkan aturan yang ada untuk mencapai tujuan kegiatan. Pada penelitian ini penerapan yang dimaksud adalah perbuatan yang mempraktikkan langkah-langkah dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video

pembelajaran untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa.

3. Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang menyajikan permasalahan autentik sebagai topik pembelajaran untuk melatih siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuannya secara mandiri dan aktif. Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* yang digunakan, yaitu orientasi siswa kepada masalah, mengorganisasikan siswa, membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
4. Media video pembelajaran adalah salah satu media yang menyajikan materi pembelajaran berupa permasalahan kehidupan sehari-hari dalam bentuk video yang digunakan pada proses pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh siswa dan merangsang kemauan siswa untuk belajar. Pada penelitian ini media video pembelajaran yang digunakan adalah 4 video berupa video animasi dari *youtube* yang menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika dan sesuai dengan tujuan pembelajaran.
5. Kemampuan literasi matematika adalah kesanggupan untuk merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam menyelesaikan berbagai konteks

permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari secara efektif.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Model Pembelajaran

Model pembelajaran menurut Gustiawati dkk pada dasarnya merupakan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru.²¹ Mirdad berpendapat bahwa model pembelajaran merupakan petunjuk bagi pendidik dalam merencanakan pembelajaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media dan alat bantu, sampai alat evaluasi yang mengarah pada upaya pencapaian tujuan pembelajaran.²² Sedangkan menurut Asyafah, model pembelajaran merupakan suatu desain konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan logis, pengaturan dan fasilitas yang relevan dengan kebutuhan dalam pembelajaran.²³ Berdasarkan uraian dan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan rancangan atau desain pembelajaran yang konseptual dan operasional dalam merencanakan aktivitas pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

²¹ Resty Gustiawati dkk, *Implementasi Model-Model Pembelajaran Penjas dalam Meningkatkan Kemampuan Guru Memilih dan Mengembangkan Strategi Pembelajaran Penjasorkes*, Jurnal Ilmiah Solusi, Vol. 1 No. 3, 2014, hal. 35

²² Jamal Mirdad, *Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran)*, Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam, Vol. 2 No. 1, 2020, hal. 15

²³ Abas Asyafah, *Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoritis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam)*, TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education, Vol. 6 No. 1, 2019, hal. 22

B. Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

1. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan konstruktivisme. Sesuai dengan arti model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu model pembelajaran berbasis masalah dimana permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari dapat digunakan sebagai topik pembelajaran yang akan dicari pemecahannya dengan memanfaatkan konsep-konsep pengetahuan yang telah didapatkan oleh siswa.²⁴

Kurniawan berpendapat bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang menggunakan masalah autentik dan kompleks sebagai langkah awal untuk mengajarkan berpikir tingkat tinggi serta kemampuan investigasi bagi siswa.²⁵ Pendapat Trianto yang dikutip dari Listiani bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata.²⁶ Sesuai dengan pendapat Nugraha, model pembelajaran *Problem*

²⁴ Tantri Mayasari dkk, *Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan*, Jurnal Pendidikan Fisika dan Keilmuan (JPFK), Vol. 2 No. 1, 2016, hal 51

²⁵ Ibid, hal. 89.

²⁶ Widi Listiani, *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas 4*, Jurnal Mitra Pendidikan, Vol. 1 No. 6, 2017, hal. 696

Based Learning merupakan sebuah model pembelajaran yang menyediakan pengalaman autentik sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar secara aktif, dan mengkonstruksi pengetahuan secara mandiri.²⁷

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memfokuskan pada pemecahan masalah dan memperoleh pengetahuan berupa konsep-konsep penting dalam materi pembelajaran. Selain itu siswa dilatih untuk belajar secara aktif dengan peran guru sebagai fasilitator. Maka dari itu dalam penelitian ini peneliti mendefinisikan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai suatu model pembelajaran yang menyajikan permasalahan autentik sebagai topik pembelajaran untuk melatih siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan pengetahuannya secara mandiri dan aktif.

2. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki karakteristik yang menjadikan model pembelajaran ini berbeda dengan model pembelajaran yang lain. Berikut adalah lima karakteristik model pembelajaran *Problem Based Learning*²⁸:

²⁷ Widdy Sukma Nugraha, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Ipa Siswa Sd Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning*, EduHumaniora, Vol. 10 No. 2, 2018, hal. 118

²⁸ Kemenag, *Model Problem Based Learning*, 2020

<<https://bdkdenpasar.kemenag.go.id/berita/model-problem-based-learning>> diakses 25 December 2022

- a. *Learning is student centered*, yaitu proses pembelajaran lebih menitikberatkan kepada siswa sebagai pembelajar. Teori konstruktivisme dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* menuntut siswa untuk dapat mengembangkan pengetahuannya sendiri melalui beberapa kegiatan yang akan mereka lakukan.
- b. *Authentic problems from the organizing focus for learning*, masalah yang disajikan kepada siswa adalah masalah yang autentik sehingga siswa dengan mudah mampu memahami masalah tersebut serta dapat menerapkannya dalam kehidupan profesionalnya.
- c. *New information is acquired through self-directed learning*. Dalam proses pemecahan masalah mungkin saja siswa belum mengetahui dan memahami semua pengetahuan prasyaratnya sehingga siswa berusaha untuk mencari sendiri melalui sumbernya, baik dari buku atau informasi lainnya.
- d. *Learning occurs in small group*, agar terjadi interaksi ilmiah dan tukar pemikiran dalam usaha mengembangkan pengetahuan secara kolaboratif, pembelajaran berbasis masalah dilaksanakan dalam kelompok kecil. Kelompok yang dibuat menuntut pembagian tugas yang jelas dan penerapan tujuan yang jelas.
- e. *Teachers act as facilitators*. Pada pelaksanaan pembelajaran berbasis masalah, guru berperan sebagai fasilitator. Meskipun begitu guru harus selalu memantau

perkembangan aktivitas siswa dan mendorong mereka agar mencapai target yang hendak dicapai.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Ibrahim dan Nur memiliki empat karakteristik sebagai berikut²⁹:

- a. Pengajuan masalah atau pertanyaan secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa sesuai dengan kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi tersebut.
- b. Berfokus pada keterkaitan antara berbagai disiplin ilmu.
- c. Penyelidikan autentik dimana siswa menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisis informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat referensi dan merumuskan kesimpulan.
- d. Menghasilkan produk atau karya dan memamerkannya.

Berdasarkan pendapat dari Wulandari, model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki tujuh karakteristik, yaitu sebagai berikut³⁰:

- a. Pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah yang berhubungan dengan kehidupan nyata.
- b. Masalah dipilih sesuai dengan tujuan pembelajaran.

²⁹ M Ibrahim and Nur, *Pengajaran Berdasarkan Masalah* (Surabaya: University Press, 2005).

³⁰ Bektu Wulandari, *Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC Di SMK*, Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol. 3 No. 2, 2013, hal. 4

- c. Siswa menyelesaikan masalah dengan penyelidikan autentik.
- d. Secara bersama-sama dalam kelompok kecil, siswa mencari solusi untuk memecahkan masalah yang diberikan.
- e. Guru bertindak sebagai tutor dan fasilitator.
- f. Siswa bertanggung jawab dalam memperoleh pengetahuan dan informasi yang bervariasi, tidak dari satu sumber saja.
- g. Siswa mempresentasikan hasil penyelesaian masalah dalam bentuk produk tertentu.

Berdasarkan beberapa pendapat dan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki tiga karakteristik utama, yaitu adanya permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang disajikan dalam proses pembelajaran, proses pembelajaran yang berlangsung berpusat pada siswa untuk melatih kemandirian siswa dalam mengembangkan pengetahuannya, dan adanya kolaborasi antar siswa untuk memecahkan permasalahan yang disajikan.

3. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam menyusun langkah-langkah pembelajaran berdasarkan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah tidak

menghilangkan hakikat model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu pembelajaran yang berawal dari masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari untuk mendorong dan mengarahkan proses belajar. Sesuai dengan landasan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu teori konstruktivisme dengan pembelajaran yang merupakan proses membentuk pengetahuan atau pengalaman baru berdasarkan pengetahuan awal siswa³¹. Maka dari itu model pembelajaran ini berfokus pada siswa untuk berperan aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran dan peran guru sebagai fasilitator.

Langkah-langkah dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Ngalimun adalah sebagai berikut³²:

**Tabel 2.1 Langkah-Langkah Model Pembelajaran
*Problem Based Learning***

Tahapan	Kegiatan Guru	Kegiatan Peserta Didik
Tahap 1 Orientasi peserta didik kepada masalah	Guru menjelaskan pembelajaran, kebutuhan yang diperlukan dan memotivasi peserta didik terlibat pada aktivitas pemecahan masalah yang dipilihnya.	Peserta didik menginventarisasi dan mempersiapkan kebutuhan yang diperlukan dalam proses pembelajaran.
Tahap 2 Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik, mendefinisikan, dan mengorganisasikan tugas yang berhubungan dengan masalah tersebut.	Peserta didik membatasi permasalahannya yang akan dikaji.
Tahap 3 Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, untuk mendapat penjelasan dan pemecahan masalah.	Peserta didik melakukan inkuiri, investigasi, dan bertanya untuk mendapatkan jawaban atas permasalahan yang dihadapi.
Tahap 4 Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan serta membantu peserta didik untuk berbagi tugas dalam kelompoknya	Peserta didik menyusun laporan dalam kelompok dan menyajikannya di depan kelas dan berdiskusi dalam kelas.
Tahap 5 Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.	Peserta didik mengikuti tes menyerahkan tugas-tugas sebagai bahan evaluasi proses belajar.

³¹ Retnaning Tyas, *Kesulitan Penerapan Problem Based Learning dalam Pembelajaran*, Jurnal TECNOSCIENZA, Vol. 2 No. 1, 2017

³² Ngalimun, *Strategi Dan Model Pembelajaran* (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014).

Langkah-langkah model pembelajaran *Problem Based Learning* menurut Rusman adalah sebagai berikut³³:

- a. Orientasi siswa kepada masalah dimana guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, memotivasi siswa agar terlibat pada pemecahan masalah yang dipilihnya.
- b. Mengorganisasi siswa untuk belajar dimana guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.
- c. Membimbing penyelidikan individual atau kelompok dimana guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalahnya.
- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya dimana guru membantu siswa merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka berbagi tugas dengan temannya.
- e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dimana guru membantu siswa melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Berdasarkan uraian tersebut, langkah-langkah pembelajaran dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* terdiri dari lima tahapan, yaitu diawali dengan guru

³³ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru* (Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011).

melakukan orientasi siswa kepada masalah, kedua mengorganisasikan siswa untuk belajar melalui masalah yang diberikan, ketiga membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan terhadap masalah secara kelompok ataupun individual, keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yang telah dilakukan oleh siswa.

Berikut ini adalah langkah-langkah kegiatan inti pembelajaran untuk penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

Tabel 2.2 Tahapan Kegiatan Inti Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

No.	Tahapan Kegiatan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa
1.	Orientasi siswa kepada masalah	Guru memberikan sebuah permasalahan mengenai mean, median, dan modus yang disajikan dalam bentuk video.	Siswa mengamati dan memahami permasalahan yang diberikan oleh guru dengan seksama.
2.	Mengorganisasikan siswa	Guru membentuk siswa menjadi beberapa kelompok kecil dan menjelaskan tugas kelompok mengenai materi statistika yaitu mean, median, dan modus.	Siswa menganalisis permasalahan yang diberikan oleh guru.
3.	Membimbing siswa untuk melakukan penyelidikan	Guru membimbing siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada secara matematis.	Siswa melakukan penyelidikan dengan mengumpulkan informasi yang sesuai untuk mendapat jawaban atau penyelesaian dari permasalahan yang ada.
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa dalam menyiapkan hasil kerja dan penyelesaian masalah yang telah diberikan.	Siswa menyusun hasil kerja dari penyelesaian masalah yang telah diberikan untuk didiskusikan bersama.
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil kerja mereka.	Siswa mengikuti tes dan menyerahkan tugas-tugas sebagai bahan evaluasi proses belajar.

4. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran

Problem Based Learning

Model pembelajaran *Problem Based Learning* dipilih karena memiliki beberapa kelebihan yang efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran, diantaranya sebagai berikut:

- a. Meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa.
- b. Mengembangkan kemampuan literasi matematika siswa untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dengan pengetahuan baru.
- c. Membiasakan siswa untuk memperoleh pengetahuan dari berbagai sumber, seperti perpustakaan, internet, wawancara serta observasi.
- d. Melatih siswa untuk aktif dan mandiri dalam proses pembelajaran.
- e. Model pembelajaran yang memudahkan siswa untuk memahami isi pelajaran.
- f. Memberikan pengalaman belajar yang bermakna sehingga materi pembelajaran dapat diingat lebih lama.
- g. Melatih perilaku sosial bagi siswa seperti kerja sama, penyampaian aspirasi, dan penerimaan pendapat dari orang lain melalui langkah-langkah pada model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Selain dari beberapa kelebihan tersebut, model pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki kelemahan jika diterapkan dalam pembelajaran, diantaranya:

- a. Kemampuan literasi matematika siswa yang beragam menyulitkan untuk menentukan masalah nyata yang akan digunakan dalam pembelajaran.
- b. Tidak adanya minat belajar matematika oleh siswa disebabkan pembelajaran yang menerapkan pengetahuan matematika pada masalah kehidupan sehari-hari yang dianggap sulit untuk dipelajari.
- c. Dalam melakukan persiapan dan pelaksanaan proses pembelajaran membutuhkan waktu yang lama.
- d. Model pembelajaran *Problem Based Learning* tidak efektif diterapkan pada kelas besar dengan jumlah lebih dari 30 siswa.
- e. Tidak semua materi pembelajaran matematika dapat diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Dari beberapa kelemahan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diminimalisir dengan melakukan beberapa hal, diantaranya masalah nyata yang disajikan dalam proses pembelajaran memiliki kompetensi yang berbeda-beda untuk setiap permasalahan. Selain itu untuk menarik minat belajar matematika digunakan media video pembelajaran dalam menyajikan masalah nyata yang akan dipecahkan oleh siswa. Untuk dapat memaksimalkan waktu dalam pelaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* maka pembagian kelompok dibuat oleh guru sehingga saat

pembelajaran dimulai siswa diberitahu kemudian berkumpul dengan kelompoknya. Pemberian materi dilakukan saat pembahasan LKPD kelompok sekaligus memvalidasi hasil jawaban dari setiap kelompok dan sebagai penguatan materi. Kelas yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* dipilih kelas dengan jumlah siswa maksimal 30 orang. Materi pembelajaran yang dipilih, yaitu materi statistika yang meliputi mean, median, dan modus. Materi-materi tersebut dipilih karena statistika merupakan ilmu matematika yang sering ditemui di lingkungan sekitar sehingga dalam mempelajarinya perlu dikaitkan dengan masalah sehari-hari untuk memudahkan memahami materi. Selain itu banyak permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan materi statistika sehingga dapat bermanfaat untuk kehidupan siswa.

C. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Media merupakan bentuk jamak dari *medium* yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Kata media digunakan dalam berbagai kegiatan, seperti media penghantar panas atau media penyampaian pesan. Pada kegiatan pendidikan istilah media juga digunakan menjadi media pembelajaran.

Hamidah, dkk berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan suatu sarana atau alat bantu guru untuk menyampaikan pesan atau informasi agar dapat diterima

dengan baik dan menarik oleh peserta didik.³⁴ Ruth Lautfer dalam Tofano berpendapat bahwa media pembelajaran adalah salah satu alat bantu mengajar bagi guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreativitas siswa dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran.³⁵ Selaras dengan pendapat Hamalik bahwa media pembelajaran adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah.³⁶

Dari beberapa pendapat dan uraian mengenai definisi media pembelajaran, peneliti menyimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang digunakan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan efektif. Media pembelajaran menjadi salah satu bagian penting dalam pembelajaran sehingga dalam memilih media pembelajaran sangat diperhatikan. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat berpengaruh terhadap tercapainya tujuan pembelajaran.

Untuk pemilihan media pembelajaran perlu memperhatikan beberapa hal sebagai berikut³⁷:

³⁴ Nur Hamidah dkk, *Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik*, *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, Vol. 1 No. 1, 2020, hal. 16

³⁵ Talizaro Tafonao, *Peranan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*, *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, Vol. 2 No. 2, 2018, hal. 103

³⁶ Oemar Hamalik, *Media Pendidikan*, (Bandung: Citra Aditya, 1989), hal. 12

³⁷ Netriwati and Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*, (Bandar Lampung: Permata Net, 2019).

- a. Media yang dipilih harus sesuai dengan tujuan dan materi pelajaran, metode mengajar yang digunakan serta karakteristik siswa yang belajar (tingkat pengetahuan siswa, bahasa siswa, dan jumlah siswa yang belajar).
- b. Untuk dapat memilih media dengan tepat, guru harus mengenal ciri-ciri dari masing-masing media pembelajaran.
- c. Pemilihan media pembelajaran harus berorientasi pada siswa yang belajar, artinya pemilihan media untuk meningkatkan efektivitas belajar siswa.
- d. Pemilihan media harus mempertimbangkan biaya pengadaan, ketersediaan bahan media, mutu media, dan lingkungan fisik tempat siswa belajar.

Dari uraian tersebut maka dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan media pembelajaran berupa video. Dengan memperhatikan kelebihan dan kekurangan yang ada pada media video pembelajaran. Kelebihan video pembelajaran yang dapat bermanfaat dalam proses pembelajaran. Sedangkan kekurangan yang dapat diminimalisir oleh peneliti. Untuk pemilihan media video pembelajaran, peneliti menetapkan kriteria yang harus ada pada video pembelajaran yang akan digunakan saat proses pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

- a. Video pembelajaran sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran.

Penelitian ini menggunakan video dengan menyesuaikan materi pembelajaran, yaitu mean, median, dan modus. Ada empat video pembelajaran dengan kompetensi yang berbeda setiap video. Video yang digunakan tersebut bertujuan untuk melatih kemampuan literasi matematika melalui video pembelajaran.

b. Video pembelajaran berbasis masalah

Video yang digunakan dalam proses pembelajaran berupa video pembelajaran berbasis masalah yang dapat diselesaikan oleh siswa. Video tersebut berupa permasalahan yang ada di kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Permasalahan yang ada di setiap video menyesuaikan dengan kompetensi dalam masing-masing materi pembelajaran.

c. Video pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dipahami

Video yang digunakan dalam proses pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh siswa. Hal tersebut bertujuan agar siswa mampu memahami isi video sehingga dapat memperoleh informasi dari video untuk menyelesaikan permasalahan yang ada.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Fungsi media pembelajaran tidak hanya sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran. Akan tetapi media pembelajaran dapat berfungsi untuk mempertinggi daya serap

dan retensi siswa terhadap materi pembelajaran.³⁸ Fungsi media pembelajaran dikemukakan oleh McKown yang dikutip dari Miftah bahwa terdapat empat fungsi media pembelajaran, yaitu³⁹:

- a. Mengubah titik berat pendidikan formal, yang artinya dengan media pembelajaran yang tadinya abstrak menjadi konkrit, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis.
- b. Membangkitkan motivasi belajar, dalam hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi siswa, sebab penggunaan media pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa.
- c. Memberikan kejelasan, agar pengetahuan dan pengalaman siswa dapat lebih jelas dan mudah dimengerti maka media memperjelas hal itu.
- d. Memberikan stimulus belajar, terutama untuk merangsang rasa ingin tahu siswa.

Berdasarkan uraian tersebut menyebutkan bahwa fungsi media pembelajaran diantaranya adalah mengubah materi pembelajaran yang bersifat abstrak dan teoritis menjadi lebih konkrit dan menyesuaikan dengan kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran dapat membangkitkan motivasi belajar

³⁸ Muhammad Istiqlal, *Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 2 No. 1, hal. 48

³⁹ M Miftah, *Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa*, KWANGSAN, Vol. 1 No. 2, 2013, hal. 100

siswa, menjadikan pembelajaran lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa. Media pembelajaran menjadikan materi pembelajaran yang disampaikan lebih jelas dan mudah dimengerti oleh siswa. Media pembelajaran juga dapat memberikan stimulus dalam proses pembelajaran untuk merangsang rasa ingin tahu siswa terhadap materi yang dipelajari.

Pendapat Nasaruddin mengenai fungsi media pembelajaran antara lain sebagai berikut⁴⁰:

- a. Media pembelajaran dapat mengatasi perbedaan pengalaman peserta didik yang berasal dari berbagai jenis lingkungan.
- b. Media memungkinkan adanya interaksi langsung antara peserta didik dengan lingkungan.
- c. Media menghasilkan keseragaman pengamatan.
- d. Media dapat menanamkan konsep dasar yang benar, konkrit dan realistis.
- e. Media dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru.
- f. Media dapat membangkitkan motivasi dan merangsang peserta didik belajar.
- g. Media dapat memberikan pengalaman yang integral dari suatu yang konkrit sampai kepada yang abstrak.

⁴⁰ Nasaruddin, *Media Dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*, Al-Khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Vol. 3 No. 2, 2015, hal. 26

3. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Seiring dengan perkembangan zaman dan kemajuan teknologi, jenis-jenis media pembelajaran semakin beragam. Berikut ini adalah jenis-jenis media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah sebagai berikut⁴¹:

- a. Media visual dua dimensi tidak transparan, yaitu media yang dapat dilihat tetapi tidak dapat disentuh dan bersifat semu. Adapun contoh media visual dua dimensi tidak transparan diantaranya, grafik, bagan atau chart, peta, diagram, poster.
- b. Media visual dua dimensi yang transparan, yaitu media yang dapat dilihat dan dapat disentuh. Adapun contoh media visual dua dimensi transparan antara lain, film slide, OHP (*Over Head Projector*)/OHT (*Over Head Transparency*), micro film.
- c. Media visual tiga dimensi, yaitu media yang dapat dilihat. Adapun contoh media visual tiga dimensi antara lain, benda sesungguhnya, model, *specimen*, diorama.
- d. Media audio, yaitu media yang dapat digunakan melalui indera pendengaran. Adapun contoh media audio antara lain, radio, alat musik, *CD player*, *tape recorder*.
- e. Media audio visual, yaitu media yang dapat digunakan melalui indera pendengaran dan indera penglihatan.

⁴¹ Ibid, hal. 25.

Adapun contoh media audio visual antara lain, televisi, video, sinema film, VCD.

- f. Multimedia, yaitu media multifungsi yang merupakan suatu media yang dapat dilihat, didengar, dan dapat diotak-atik sesuai dengan keinginan penggunanya. Adapun contoh multimedia antara lain, komputer, internet.

D. Media Video Pembelajaran

1. Pengertian Media Video Pembelajaran

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin berkembang berdampak pada jenis media pembelajaran yang juga semakin beragam dan mengalami kemajuan. Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi adalah video pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran berupa video memberikan variasi dan menjadi salah satu pilihan yang dapat berdampak dalam proses pembelajaran.

Hadi berpendapat bahwa video merupakan jenis media audio visual, yang artinya media pembelajaran yang dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan dan didengar dengan menggunakan indera pendengaran.⁴² Maka dari itu video pembelajaran merupakan jenis media audio visual yang digunakan dalam pembelajaran. Winarni dkk menyatakan bahwa video pembelajaran merupakan media yang dapat mengemas materi pembelajaran dalam penyajian yang lebih

⁴² Sofyan Hadi, Op. Cit, hal.97.

menarik dan dapat menayangkan pesan pembelajaran secara realistis sehingga persoalan dalam pembelajaran menjadi lebih mudah dipahami siswa.⁴³ Mahadewi dkk yang dikutip dari Wisada dkk menyatakan bahwa video pembelajaran adalah media yang digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa untuk belajar melalui penayangan ide atau gagasan, pesan dan informasi secara audio visual.⁴⁴

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut, peneliti mendefinisikan bahwa media video pembelajaran adalah salah satu media yang menyajikan materi pembelajaran berupa permasalahan kehidupan sehari-hari dalam bentuk video yang digunakan pada proses pembelajaran agar lebih mudah dipahami oleh siswa dan merangsang kemauan siswa untuk belajar. Media video pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu video animasi berbasis masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Video pembelajaran tersebut menyajikan permasalahan yang akan diselesaikan oleh siswa sehingga video pembelajaran berguna sebagai sumber belajar.

2. Bentuk Media Video Pembelajaran

Media video pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah video yang bersumber dari *youtube*. Video

⁴³ Sri Winarni dkk, Op.Cit, hal. 575.

⁴⁴ Putu Darma Wisada dan I Komang Sudarma, *Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter*, Journal of Education Technology, Vol. 3 No. 3, 2019, hal. 141

dari youtube yang digunakan sebagai media pembelajaran dipilih berdasarkan kriteria yang telah dibuat oleh peneliti. Kriteria media video pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu video pembelajaran sesuai dengan tujuan dan materi pembelajaran, video pembelajaran merupakan video pembelajaran berbasis masalah, dan video pembelajaran menggunakan bahasa yang mudah dipahami.

Dalam penelitian ini video pembelajaran yang digunakan sebanyak 4 video. Keempat video tersebut memiliki kompetensi materi yang berbeda-beda. Berikut adalah video pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

a. Video Pembelajaran 1

Sumber: <https://youtu.be/cmkrZ92FFWw>



Gambar 2.1 Video Pembelajaran Berbasis Masalah Materi Mean Dan Penyajian Data

b. Video Pembelajaran 2

Sumber: <https://youtu.be/zkbyeolhfnq>



**Gambar 2.2 Video Pembelajaran Berbasis Masalah
Materi Mean Dan Penyajian Data**

c. Video pembelajaran 3

Sumber: <https://youtu.be/6fox8de3xu8>



**Gambar 2.3 Video Pembelajaran Berbasis Masalah
Materi Median**

d. Video pembelajaran 4

Sumber: <https://youtu.be/ZB3OM2mtRb8>



**Gambar 2.4 Video Pembelajaran Berbasis Masalah
Materi Modus**

3. Kelebihan Media Video Pembelajaran

Penggunaan media video pembelajaran dalam proses pembelajaran dipilih karena memiliki beberapa kelebihan, diantaranya sebagai berikut:

- a. Video pembelajaran dapat menampilkan materi pembelajaran secara lebih nyata sehingga siswa dapat menerimanya dengan lebih mudah.
- b. Memberikan pengalaman belajar yang berkesan sehingga materi pembelajaran yang dipelajari dapat lebih mudah untuk diingat.
- c. Mengatasi kebosanan pada siswa saat pembelajaran berlangsung.
- d. Bersifat *portable* (mudah dibawa kemana-mana) dan dapat diulang-ulang sesuai keinginan.
- e. Membawa peristiwa sehari-hari ke dalam kelas untuk dipelajari tanpa harus mengajak siswa melihat secara langsung sehingga dapat mengatasi ruang dan waktu.

Media video pembelajaran dapat menampilkan materi pembelajaran secara lebih nyata dengan menyajikan masalah kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Dengan karakteristik matematika yang abstrak dan sulit dipahami dapat menjadikan pembelajaran dekat dengan siswa dan lebih menyenangkan karena diwujudkan dengan lebih nyata dan berasal dari lingkungan di sekitar siswa. Oleh karena itu materi pembelajaran yang dipelajari dapat mudah diingat dan dipahami oleh siswa.

4. Kekurangan Media Video Pembelajaran

Selain dari beberapa kelebihan yang dimiliki media video pembelajaran juga memiliki kelemahan saat diterapkan pada proses pembelajaran, yaitu sebagai berikut:

- a. Membutuhkan fasilitas yang memadai untuk penayangan video.
- b. Memiliki sifat komunikasi searah, dimana siswa hanya memperhatikan video tanpa adanya umpan balik.
- c. Video pembelajaran yang ada tidak selalu sesuai dengan materi pembelajaran dan tidak memenuhi konteks yang akan dipelajari.

Media video pembelajaran yang merupakan media pembelajaran berbasis teknologi membutuhkan fasilitas atau alat untuk bisa menayangkannya. Penayangan video dapat menggunakan LCD, televisi, komputer ataupun laptop, selain itu juga speaker untuk memperjelas suara agar terdengar oleh seluruh siswa. Penayangan video perlu adanya umpan balik yang dapat dilakukan oleh guru. Bisa berupa penayangan video yang diulang-ulang ataupun diberhentikan untuk bisa mengajak komunikasi siswa mengenai isi video. Guru juga bisa memberikan pertanyaan seputar video yang ditonton siswa sehingga komunikasi tidak terjadi searah. Video yang digunakan berupa video animasi dari media sosial *youtube* sehingga harus diperhatikan kriteria video pembelajaran yang dibutuhkan untuk pemilihan video yang ada di media sosial *youtube* agar sesuai dengan materi pembelajaran. Hal ini

dikarenakan tidak semua materi pembelajaran cocok menggunakan media video pembelajaran.

E. Kemampuan Literasi Matematika

Literasi menurut EDC (*Education Development Center*) yang dikutip dari Indrawati adalah kemampuan individu untuk menggunakan seluruh potensi dan keterampilan yang dimiliki dalam hidupnya, sehingga individu dapat memaknai hidup dan membaca dunia.⁴⁵ *National Institute for Literacy* mendefinisikan bahwa literasi adalah kemampuan individu untuk membaca, menulis, berbicara, berhitung, dan memecahkan masalah sesuai dengan tingkat keahlian yang dibutuhkan oleh lingkungannya.⁴⁶ Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa literasi adalah kemampuan atau kesanggupan individu untuk menggunakan pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya dalam memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari sesuai dengan tingkat keahlian.

Seiring dengan perkembangan zaman, kemampuan yang dibutuhkan saat ini semakin kompleks. Salah satunya adalah kemampuan literasi matematika. PISA (*Programme for International Student Assessment*) mendefinisikan literasi matematika sebagai kapasitas individu untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan ilmu matematika dalam berbagai konteks. Definisi lain dikemukakan oleh Ojose yang dikutip dari

⁴⁵ Farah Indarwati, Op. Cit, hal. 383.

⁴⁶ Ibid

Hapsari bahwa literasi matematika sebagai pengetahuan untuk mengetahui dan menerapkan matematika dasar dalam kehidupan sehari-hari.⁴⁷ Dari beberapa definisi yang dikemukakan para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika adalah kesanggupan untuk merumuskan, menggunakan, dan menginterpretasikan matematika dalam menyelesaikan berbagai konteks permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari secara efektif.

Literasi matematika memiliki tiga komponen penting menurut PISA, yaitu sebagai berikut.

1) Konteks

Konteks atau cakupan materi yang dibahas dalam literasi matematika berkaitan dengan kehidupan sehari-hari yang ada di sekitar. Terdapat empat konten dalam literasi matematika, diantaranya pribadi (*personal*) berkaitan dengan kegiatan pada lingkungan pribadi individu. Sosial (*societal*) berkaitan dengan kegiatan yang ada di masyarakat. Pekerjaan (*occupational*) berkaitan dengan dunia kerja. Sains (*scientific*) berkaitan dengan alam sekitar.

2) Konten

Literasi matematika memiliki konten atau materi matematika yang dibahas berupa permasalahan yang harus dipecahkan dan ditemukan penyelesaiannya. Konten literasi matematika ada empat. Pertama, perubahan dan hubungan

⁴⁷ Hapsari, Op. Cit, hal. 85.

(*change and relationship*) berkaitan dengan fungsi dan aljabar, yaitu bentuk aljabar, persamaan, pertidaksamaan, representasi dalam bentuk tabel dan grafik merupakan sentral dalam menggambarkan, memodelkan, dan menginterpretasi perubahan dari suatu fenomena. Kedua, ruang dan bentuk (*space and shape*) berkaitan dengan dunia visual yang melibatkan pola, sifat dari objek, posisi dan orientasi, representasi dari objek, pengkodean informasi visual, navigasi, dan interaksi dinamik yang berkaitan dengan bentuk yang riil. Ketiga, kuantitas (*quantity*) yang berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari. Keempat, ketidakpastian dan data (*uncertainty and data*) berkaitan dengan teori statistik dan peluang yang digunakan dalam penyelesaian masalah sehari-hari.

3) Proses

Terdapat tiga proses dalam literasi matematika, yaitu merumuskan, menggunakan dan menafsirkan. Dari masing-masing proses mengacu pada kemampuan matematika dasar yang memanfaatkan pengetahuan matematika untuk memecahkan masalah. Proses pertama, merumuskan permasalahan nyata berdasarkan konteks secara matematis sesuai konsep matematika. Proses kedua, menggunakan pengetahuan matematika untuk memecahkan permasalahan yang ada supaya didapatkan hasil penyelesaian. Proses ketiga,

menafsirkan hasil penyelesaian secara matematika menjadi hasil yang sesuai dengan konteks.

Selain itu terdapat tujuh kompetensi dasar literasi matematika menurut PISA. Tujuh kompetensi tersebut, yaitu komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematizing*), representasi (*representation*), penalaran dan argumen (*reasoning and argument*), merancang strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*), menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis (*using symbolic, formal and technical language and operations*), menggunakan alat matematika (*using mathematical tools*).⁴⁸ Kompetensi literasi matematika tersebut memiliki indikator ketercapaian kompetensi sebagai berikut.

1) Komunikasi (*Communication*)

Sumarmo yang dikutip dari Nabila menyatakan bahwa indikator kompetensi komunikasi adalah sebagai berikut⁴⁹:

- a. Menghubungkan objek nyata, gambar, dan diagram ke dalam gagasan matematika
- b. Menjelaskan ide, situasi, serta hubungan matematis secara lisan atau tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar
- c. Menyatakan kejadian sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika
- d. Mendengarkan, diskusi, serta menulis tentang matematika

⁴⁸ OECD, *PISA 2012 Results : What Students Know and Can Do*, 2014

⁴⁹ Nabila Ababil, Op. Cit, hal. 35

- e. Membaca menggunakan pemahaman atau menulis presentasi matematika
- f. Membuat dugaan, menulis argumen, merumuskan definisi dan generalisasi
- g. Menjelaskan dan membuat pertanyaan tentang matematika yang telah dipelajari

2) Matematisasi (*Mathematising*)

Jan de Lange yang dikutip dari Nabila menyatakan bahwa indikator pada kompetensi matematisasi adalah sebagai berikut⁵⁰:

- a. Menstrukturkan situasi yang akan dimodelkan
- b. Menerjemahkan masalah nyata ke dalam struktur matematika
- c. Menginterpretasikan model matematika dalam bentuk nyata
- d. Bekerja melalui model matematika
- e. Memvalidasi model
- f. Merefleksikan, menganalisis, serta memberikan kritik pada model dan solusi
- g. Mengontrol serta memeriksa kembali proses pemodelan

3) Representasi (*Representation*)

Jan de Lange yang dikutip dari Nabila menyatakan bahwa indikator pada kompetensi representasi adalah sebagai berikut⁵¹:

⁵⁰ Nabila Ababil, Op. Cit, hal. 34.

⁵¹ Op. Cit, hal. 36.

- a. Memahami, menginterpretasikan, dan membedakan bentuk-bentuk representasi yang berbeda-beda dari objek-objek serta situasi-situasi matematika, dan memahami hubungan timbal balik antara berbagai bentuk representasi
 - b. Memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda menurut situasi dan tujuan.
- 4) Penalaran dan argumen (*Reasoning and argument*)

Jan de Lange yang dikutip dari Nabila menyatakan bahwa indikator pada kompetensi penalaran dan argumen adalah sebagai berikut⁵²:

- a. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang karakteristik matematika
 - b. Mengetahui macam-macam jawaban dari pertanyaan matematika
 - c. Membedakan antara jenis pertanyaan yang berbeda
 - d. Memahami dan memegang keluasan dan keterbatasan konsep matematika
 - e. Mengetahui apa yang dibuktikan secara matematis
 - f. Membuat argumen secara matematis
 - g. Mengikuti dan menilai rangkaian argumen secara matematis
 - h. Memiliki perasaan heuristik
- 5) Merancang strategi untuk memecahkan masalah (*Devising strategies for solving problems*)

⁵² Op. Cit, hal. 35.

Jan de Lange yang dikutip dari Nabila menyatakan bahwa indikator pada kompetensi merancang strategi untuk memecahkan masalah adalah sebagai berikut⁵³:

- a. Mengajukan, memformulasikan, serta membuat masalah-masalah matematika yang berbeda-beda jenis secara tepat
 - b. Menyelesaikan berbagai macam masalah matematika dengan cara yang berbeda-beda
- 6) Menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis (*Using symbolic, formal and technical language and operations*)

Jan de Lange yang dikutip dari Nabila menyatakan bahwa indikator pada kompetensi menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis adalah sebagai berikut⁵⁴:

- a. Memahami dan menginterpretasikan bahasa simbolik dan formal serta memahami hubungannya dengan bahasa yang biasa digunakan
- b. Menerjemahkan dari bahasa sehari-hari dipergunakan ke dalam bahasa simbolik atau formal
- c. Memahami pernyataan-pernyataan dan ekspresi-ekspresi yang terdapat pada simbol-simbol dan rumus
- d. Menggunakan variabel, menyelesaikan persamaan, serta melakukan perhitungan

⁵³ Op. Cit, hal. 35.

⁵⁴ Nabila Ababil, Op. Cit, hal. 34.

7) Menggunakan alat matematika (*Using mathematical tools*)

Indikator pada kompetensi menggunakan alat matematika yaitu mampu memakai teknologi atau alat ketika menyelesaikan soal atau permasalahan.⁵⁵

Berdasarkan penjelasan mengenai kompetensi kemampuan literasi matematika tersebut, sehingga dalam penelitian ini indikator kemampuan literasi matematika yang digunakan oleh peneliti disajikan dalam tabel berikut:



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

⁵⁵ Nabila Ababil, Op. Cit, hal. 36.

Tabel 2.3 Indikator Kemampuan Literasi Matematika

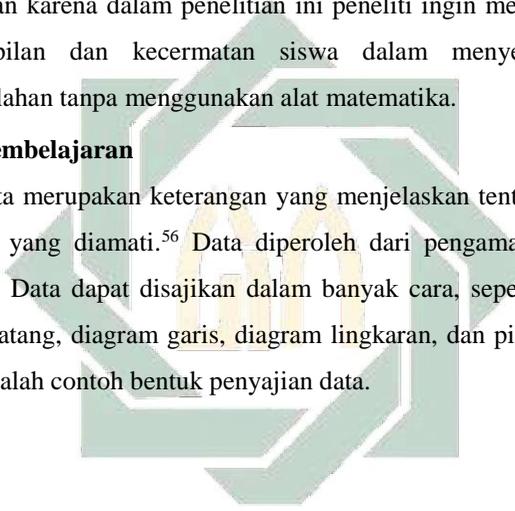
No.	Kompetensi Literasi Matematika	Indikator Kemampuan Literasi Matematika
1.	Komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu menghubungkan objek nyata, gambar, dan diagram ke dalam gagasan matematika 2) Siswa mampu menjelaskan ide, situasi, serta hubungan matematis secara lisan atau tertulis dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar 3) Siswa mampu menyatakan kejadian sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika 4) Siswa mampu menjelaskan dan membuat pertanyaan mengenai matematika yang telah dipelajari
2.	Matematisasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu menstrukturkan situasi yang akan dimodelkan 2) Siswa mampu menerjemahkan masalah nyata ke dalam struktur matematika 3) Siswa mampu menginterpretasikan model matematika ke dalam bentuk nyata 4) Siswa mampu menyelesaikan masalah melalui model matematika 5) Siswa mampu memvalidasi model matematika yang telah dibuat 6) Siswa mampu memeriksa kembali proses pemodelan
3.	Representasi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu memilih dan mengubah bentuk-bentuk representasi yang berbeda menurut situasi dan tujuan
4.	Penalaran dan argumen	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang karakteristik matematika 2) Siswa mampu memahami konsep matematika 3) Siswa mampu mengetahui apa yang dibuktikan secara matematis 4) Siswa mampu membuat argumen secara matematis
5.	Merancang strategi untuk memecahkan masalah	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu menyelesaikan berbagai macam masalah matematika dengan cara yang berbeda-beda dengan tepat
6.	Menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa mampu memahami dan menginterpretasikan bahasa simbolik dan formal serta memahami hubungannya dengan bahasa yang biasa digunakan 2) Siswa mampu menerjemahkan dari bahasa sehari-hari dipergunakan ke dalam bahasa simbolik atau formal 3) Siswa mampu memahami pernyataan-pernyataan dan ekspresi-ekspresi yang terdapat pada simbol-simbol dan rumus 4) Siswa mampu menggunakan variabel, menyelesaikan persamaan, serta melakukan perhitungan
7.	Menggunakan alat matematika	<p>Pada indikator kompetensi ini tidak digunakan alat matematika dalam penyelesaian masalahnya dikarenakan pada materi statistika alat matematika tidak menjadi pokok dalam materi ini, peneliti juga ingin melihat keterampilan siswa menyelesaikan masalah statistika tanpa menggunakan alat matematika tetapi tetap dapat menyelesaikannya dengan tepat.</p>

Dari tujuh kompetensi literasi matematika yang telah ditetapkan PISA, dalam penelitian ini digunakan enam kompetensi literasi matematika dengan indikator kemampuan masing-masing. Enam kompetensi tersebut adalah komunikasi (*communication*), matematisasi (*mathematizing*), representasi (*representation*),

penalaran dan argumen (*reasoning and argument*), merancang strategi untuk memecahkan masalah (*devising strategies for solving problems*), menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis (*using symbolic, formal and technical language and operations*). Sedangkan untuk kompetensi menggunakan alat matematika (*using mathematical tools*) tidak digunakan karena dalam penelitian ini peneliti ingin mengetahui keterampilan dan kecermatan siswa dalam menyelesaikan permasalahan tanpa menggunakan alat matematika.

F. Materi Pembelajaran

Data merupakan keterangan yang menjelaskan tentang ciri-ciri objek yang diamati.⁵⁶ Data diperoleh dari pengamatan atau penelitian. Data dapat disajikan dalam banyak cara, seperti tabel, diagram batang, diagram garis, diagram lingkaran, dan piktogram. Berikut adalah contoh bentuk penyajian data.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

⁵⁶ Ponidi dan Massayuki Nugroho, *Matematika - Modul 9. Penyajian Data 1*, (Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020).

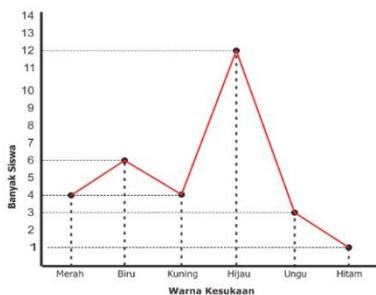


Diagram 2.1 Contoh Penyajian Data Bentuk Diagram Garis

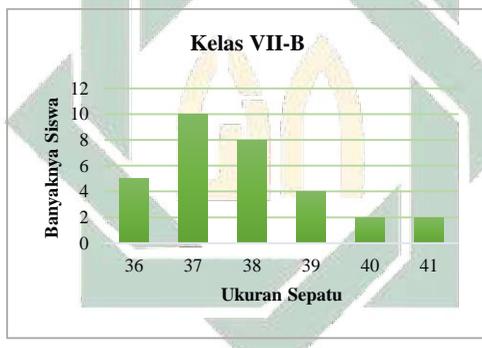


Diagram 2.2 Contoh Penyajian Data Bentuk Diagram Batang

Tabel 2.4 Contoh Penyajian Data Bentuk Tabel

Hobi Siswa	Banyaknya Siswa
Sepak bola	5
Menonton film	10
Membaca buku	8
Melukis	4
Filateli	2
Fotografi	2

1. Mean (Rata-rata)

Mean disebut juga dengan rata-rata atau rerata.⁵⁷ Mean dapat diartikan sebagai wakil dari suatu kumpulan data. Berikut adalah rumus mean atau rata-rata.

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyaknya data}} \text{ atau } \bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Contoh 2.1

Terdapat data nilai ulangan matematika dari 10 siswa sebagai berikut.

74 80 82 88 78 68 90 94 90 86

Berapakah rata-rata nilai ulangan matematika dari 10 siswa tersebut?

Jawab :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyaknya data}}$$

$$\bar{x} = \frac{74+80+82+88+78+68+90+94+88+86}{10}$$

$$\bar{x} = \frac{830}{10}$$

$$\bar{x} = 83$$

Jadi rata-rata nilai ulangan matematika dari 10 siswa adalah

83.

Contoh 2.2

Rata-rata berat badan 5 siswi kelas VII-B dan 5 siswi kelas VII-C adalah 51 Kg. Rata-rata berat badan dari 5 siswi kelas VII-B

⁵⁷ Tim Gakko tosho, *Matematika SMP/MTs Untuk Siswa Kelas VII*, Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021.

adalah 49 Kg. Sedangkan rata-rata berat badan dari 5 siswi kelas VII-C belum diketahui. Berapakah rata-rata berat badan dari 5 siswi kelas VII-C?

Jawab :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyaknya data}}$$

$$51 = \frac{(5 \times 49) + (5 \times x)}{5 + 5}$$

$$51 = \frac{245 + 5x}{10}$$

$$510 = 245 + 5x$$

$$510 - 245 = 5x$$

$$265 = 5x$$

$$x = \frac{265}{5}$$

$$x = 53$$

Jadi rata-rata berat badan dari 5 siswi kelas VII-C adalah 53 Kg.

Contoh 2.3

Perhatikan daftar belanja berikut.

Tabel 2.5 Daftar Belanjaan

Nama Barang	Berat (Kg)
Beras	20
Gula	10
Tepung	8
Bubuk Kopi	4
Bawang Merah	x
Bawang Putih	6

Bu Sela akan mengadakan arisan di rumahnya. Jadi hari ini dia berbelanja bahan-bahan pokok yang dibutuhkan untuk membuat jamuan para tamu. Barang belanjaan Bu Sela didaftar

dalam tabel tersebut. Ada barang belanjaan Bu Sela yang belum diketahui banyaknya, yaitu bawang merah. Jika rata-rata belanjaan Bu Sela adalah 9 kg, berapa kg Bu Sela membeli bawang merah?

Jawab :

$$\bar{x} = \frac{\text{jumlah seluruh data}}{\text{banyaknya data}}$$

$$9 = \frac{20+10+8+4+6+x+6}{6}$$

$$9 \times 6 = 48 + x$$

$$54 = 48 + x$$

$$54 - 48 = x$$

$$6 = x$$

Jadi, bawang merah yang dibeli Bu Sela adalah 6 kg.

2. Median

Median adalah nilai yang terletak pada tengah data setelah data diurutkan dari nilai terkecil ke yang terbesar. Median disebut juga dengan nilai tengah. Berikut adalah rumus letak median.

$$\text{letak median} = \frac{n+1}{2}$$

Jika banyaknya data adalah genap maka rumus mediannya adalah sebagai berikut

$$\text{Median} = \frac{\text{data ke } \frac{n}{2} + \text{data ke } -(\frac{n}{2}+1)}{2}$$

Contoh 2.4

Berikut adalah kumpulan tinggi badan tim basket putri kelas IX-A (dalam cm).

167 170 168 167 169

Berapa tinggi badan dari tim basket putri kelas IX-A yang menjadi nilai tengah?

Jawab :

167 167 168 169 170 maka nilai tengahnya adalah 168 cm.

Contoh 2.5

Berikut adalah kumpulan berat badan dari 8 siswa kelas IX-A.

48 48 47 52 51 52 50
49

Jika akan dibuat dua kelompok berdasarkan nilai tengah dari data berat badan siswa bagaimana pengelompokan itu dibuat?

Jawab :

47 48 48 49 50 51 52
52

letak median = $\frac{8+1}{2} = 4,5$ maka nilai tengahnya berada

di n_4 dan n_5 sehingga *median* = $\frac{n_4+n_5}{2} = \frac{49+50}{2} = 49,5$

karena nilai tengahnya adalah 49,5 maka pengelompokan dapat dibuat sebagai berikut.

Kelompok 1 (di atas 49,5) : 50, 51, 52, 52

Kelompok 2 (di bawah 49,5) : 47, 48, 48, 49

Contoh 2.6

Perhatikan diagram batang berikut ini.

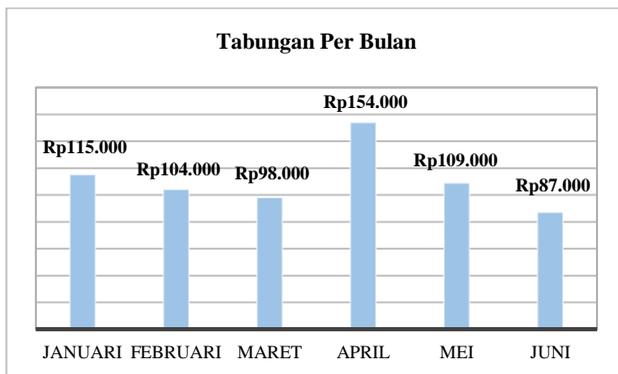


Diagram 2.3 Tabungan Per Bulan

Diagram batang berikut menunjukkan jumlah tabungan Aliya dari bulan Januari sampai bulan Juni. Berapakah nilai tengah dari data tabungan Aliya?

Jawab :

Daftar tabungan Aliya selama bulan Januari sampai Juni sebanyak 6 bulan.

Berikut daftar tabungan Aliya jika datanya sudah diurutkan

Rp 87.000 Rp 98.000 Rp 104.000 Rp 109.000 Rp 115.000
Rp 154.000

Karena data sebanyak 6 maka $letak\ median = \frac{6+1}{2} = 3,5$

Dari data yang telah diurutkan diketahui nilai tengah dari data terletak pada data ke-3 dan data ke-4 sehingga mediannya sebagai berikut.

$$median = \frac{n_3+n_4}{2} = \frac{104.000+109.000}{2} = 106.500$$

Jadi nilai tengah atau median dari data tabungan Aliya dari bulan Januari sampai Juni adalah Rp 106.500.

Contoh 2.7

Perhatikan tabel berikut ini.

Tabel 2.6 Pengeluaran Uang Jajan

Hari	Pengeluaran
Senin	Rp 7.500
Selasa	Rp 8.000
Rabu	Rp 9.000
Kamis	Rp 5.000
Jumat	Rp 6.500
Sabtu	Rp 7.000
Minggu	Rp 9.500

Tabel berikut berisi daftar pengeluaran uang jajan Nanda selama satu minggu. Nanda diberi uang jajan setiap harinya adalah Rp 10.000,00. Jika sisa uang jajan Nanda disajikan dalam bentuk diagram batang, bagaimana bentuk diagram batangnya dan tentukan nilai tengah dari sisa uang jajan Nanda!

Jawab

Diketahui :

Uang jajan Nanda per hari	= Rp 10.000
Sisa uang jajan hari senin	= Rp 10.000 – Rp 7.500 = Rp 2.500
Sisa uang jajan hari selasa	= Rp 10.000 – Rp 8.000 = Rp 2.000
Sisa uang jajan hari rabu	= Rp 10.000 - Rp 9.000 = Rp 1.000
Sisa uang jajan hari kamis	= Rp 10.000 - Rp 5.000 = Rp 5.000
Sisa uang jajan hari jumat	= Rp 10.000 - Rp 6.500 = Rp 3.500
Sisa uang jajan hari sabtu	= Rp 10.000 - Rp 7.000 = Rp 3.000
Sisa uang jajan hari rabu	= Rp 10.000 - Rp 9.500 = Rp 500

Bentuk diagram batang sisa uang jajan Nanda adalah sebagai berikut.

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A



Diagram 2.4 Sisa Uang Jajan

Untuk menentukan median dari sisa uang jajan Nanda adalah dengan mengurutkan data dari yang terkecil ke yang terbesar

Rp 500 Rp 1.000 Rp 2.000 Rp 2.500 Rp 3.000 Rp 3.500
Rp 5.000

Karena data sebanyak 7 maka $median = \frac{7+1}{2} = 4$

Median data sisa uang jajan Nanda terletak pada data ke-4 yaitu Rp 2.500,00.

3. Modus

Modus adalah nilai yang paling sering muncul atau memiliki frekuensi paling besar dari suatu data.

Contoh 2.8

Perhatikan tabel berikut. Tabel berikut menunjukkan penjualan mobil tipe A selama satu tahun.

Tabel 2.7 Penjualan Mobil Tipe A

No.	Bulan	Jumlah Mobil Tipe A
1	Januari	350
2	Februari	400
3	Maret	300
4	April	400
5	Mei	200
6	Juni	200
7	Juli	150
8	Agustus	100
9	September	50
10	Oktober	30
11	November	150
12	Desember	200

Penjualan tertinggi terjadi pada bulan apa?

Jawab : Penjualan tertinggi terjadi pada bulan April sebanyak 400 unit.

Contoh 2.9

Perhatikan diagram garis berikut. Diagram garis berikut menunjukkan berat badan siswa kelas VII-A.

**Diagram 2.5 Berat Badan Siswa Kelas VII-A**

Berapakah berat badan yang paling banyak dimiliki oleh siswa kelas VII-A?

Jawab : Berat badan yang paling banyak dimiliki oleh siswa kelas VII-A adalah 45 Kg.

Contoh 2.10

Amanda adalah seorang bendahara kelas di kelas IX-A. Setiap hari Sabtu seluruh siswa kelas IX-A membayar uang kas sebesar Rp 2.000,00. Akan tetapi setiap minggu ada beberapa siswa yang tidak membayarkan uang kas sehingga menunggak di minggu selanjutnya. Setiap satu minggu sekali Amanda selalu mengecek jumlah uang kas dan diperoleh sebagai berikut. Minggu ke-1 sebesar Rp 56.000,00. Minggu ke-2 sebesar Rp 68.000,00. Minggu ke-3 sebesar Rp 64.000,00. Minggu ke-4 sebesar Rp 60.000,00. Minggu ke-5 sebesar Rp 58.000,00. Untuk mengetahui jumlah uang kas paling besar dengan cepat, sebaiknya data tersebut disajikan dalam bentuk apa? Gambarkan!

Jawab :

Untuk mengetahui jumlah uang kas paling besar dengan cepat sebaiknya data disajikan dalam bentuk diagram batang ataupun diagram garis.

SUNAN AMPEL
SURABAYA

a. Diagram batang



Diagram 2.6 Uang Kas Per Minggu

b. Diagram garis



Diagram 2.7 Uang Kas Per Minggu

Contoh 2.11

Perhatikan kumpulan data berikut.

147	148	151	150	149	150	150
151	152	147	150	152	155	150
147	155	148	150	154	154	150

Kumpulan data tersebut merupakan data tinggi badan siswa kelas VIII-D (dalam cm). Dari kumpulan data tersebut dapat diketahui :

- Berapa tinggi badan siswa paling pendek di kelas VIII-D?
- Berapa tinggi badan siswa paling tinggi di kelas VIII-D?
- Berapa tinggi badan yang paling banyak dimiliki oleh siswa kelas VIII-D?

Jawab :

- Tinggi badan siswa paling pendek di kelas VIII-D adalah 147 cm.
- Tinggi badan siswa paling tinggi di kelas VIII-D adalah 155 cm.
- Tinggi badan yang paling banyak dimiliki oleh siswa kelas VIII-D adalah 150 cm yang dimiliki oleh 7 siswa.

G. Keterkaitan Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan Media Video Pembelajaran dan Kemampuan Literasi Matematika Siswa

Kemampuan literasi matematika berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika yang dimiliki oleh individu untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dalam

berbagai konteks. Literasi matematika mengacu pada organisasi internasional yang menilai kemampuan literasi matematika siswa yaitu, PISA (*Programme for International Assessment*) yang dilakukan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*). Uji kemampuan literasi matematika tersebut dilakukan dengan menggunakan tes.

Beberapa hasil tes oleh PISA dan penelitian-penelitian terkait kemampuan literasi matematika menunjukkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa di Indonesia masih berada di bawah rata – rata. Berdasarkan dari rendahnya hasil tes PISA diperoleh fakta bahwa siswa Indonesia masih belum terbiasa untuk menyelesaikan masalah-masalah terkait kehidupan sehari-hari, dimana masalah-masalah yang biasanya diberikan kepada siswa berupa soal rutin yang hanya menguji ketepatan berhitung saja. Oleh karena itu perlu dilakukan inovasi dalam pembelajaran. Salah satunya adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Penelitian yang dilakukan oleh Ornawati dkk yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa SMP”.⁵⁸ Penelitian tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis. Akan tetapi gaya belajar siswa tidak berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis.

⁵⁸ Visi Ornawati, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP*, Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 11 No. 1, 2022

Penelitian yang dilakukan oleh Yusri yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VII di SMP Negeri Pangkajene” menyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII di SMP Negeri Pangkajene.⁵⁹ Dengan hasil data penelitian menunjukkan terdapat 15 orang siswa memperoleh nilai cukup dengan rentang nilai 55,00-69,99. Terdapat 17 orang siswa memperoleh nilai baik dengan rentang nilai 70,00-84,99 dan 2 orang siswa memperoleh nilai sangat baik dengan rentang nilai 85,00-100. Maka diperoleh nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($5,673 > 4,15$) dengan taraf signifikansi 0,23.

Penelitian yang dilakukan oleh Marlina yang berjudul Pengaruh Model Pembelajaran *Circle Learning* Berbasis Video terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar mengemukakan bahwa model pembelajaran *circle learning* berbasis video berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematis siswa sekolah dasar.⁶⁰ Hal tersebut diketahui melalui uji perbedaan rata-rata yang dilakukan pada dua kelompok sampel yang berbeda. Maka diperoleh bahwa kelas eksperimen memiliki kemampuan literasi matematis lebih tinggi daripada kelas kontrol

⁵⁹ Andi Yunarni Yusri, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 7 No. 1, 2018

⁶⁰ Emas Marlina, *Pengaruh Model Pembelajaran Circle Learning Berbasis Video Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*, Journal of Elementary Education, Vol. 4 No. 6, 2021

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Ambarwati dan Kurniasih yang berjudul “Pengaruh *Problem Based Learning* Berbantuan Media Youtube terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa”. Penelitian tersebut memperoleh hasil pengujian hipotesis uji-t bahwa $t_{hitung} = 3,339 > t_{tabel} = 1,994$ pada taraf signifikan 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa *Problem Based Learning* berbantuan media *Youtube* memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas VIII.⁶¹

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu, peneliti ingin melakukan penelitian mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Media video pembelajaran yang digunakan merupakan video pembelajaran berbasis masalah yang bersumber dari *youtube* dan berbentuk animasi. Permasalahan yang disajikan berupa permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Sesuai dengan tahapan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* bahwa pembelajaran berorientasi pada masalah.

H. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan pemecahan atau dugaan sementara atas masalah penelitian⁶². Berdasarkan pernyataan tersebut maka peneliti mengajukan hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

⁶¹ Dyah Ambarwati dan Meyta Dwi Kurniasih, *Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa*, Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 5 No. 3, 2021

⁶² Neni Hasnunidah, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Media Akademi, 2017.

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.
- H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan pendekatan kuantitatif sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini. Penelitian eksperimen merupakan penelitian untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi faktor-faktor lain yang mengganggu.⁶³ Dua faktor yang dimaksud adalah variabel penelitian, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Data yang dihasilkan dalam penelitian eksperimen adalah data kuantitatif berupa angka-angka.

Hubungan sebab akibat yang dicari dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika. Data hasil penelitian diperoleh dari hasil tes kemampuan literasi matematika akibat penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Peneliti juga mengendalikan faktor lain yang mungkin dapat berpengaruh terhadap hasil tes kemampuan literasi matematika. Hal yang dilakukan peneliti yaitu mengasumsikan

⁶³ Muhammad Ilyas, *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PUSTAKA RAMADHAN, 2015).

bahwa seluruh subjek penelitian belum menerima materi pembelajaran yang akan digunakan dalam proses pembelajaran.

B. Desain Penelitian

Penelitian eksperimen sangat memperhatikan desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian yang dipilih berkaitan erat dalam menentukan teknik analisis data yang akan digunakan untuk menganalisis data hasil penelitian. Maka data dari hasil penelitian ini dapat dikatakan valid.

Penelitian ini mengambil data hanya dari satu kelompok sampel yang diberikan perlakuan atau *treatment*. Pemilihan kelompok tersebut dipilih secara acak (*random*) yang disebut dengan kelompok eksperimen. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pre-eksperimen dengan bentuk desain *One Group Pretest-Posttest Design*.

Adapun ilustrasi *One Group Pretest-Posttest Design* pada tabel berikut ini.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

Keterangan:

O_1 : *Pretest* digunakan untuk mengukur dan mengetahui literasi matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran

Problem Based Learning berbantuan media video pembelajaran.

- X : Perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.
- O₂ : *Posttest* digunakan untuk mengukur dan mengetahui literasi matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4-5 Mei 2023 semester genap tahun ajaran 2022/2023 di MTs Negeri 5 Trenggalek yang beralamatkan di Jl. Raya Panggul Trenggalek, Wonocoyo, Kecamatan Panggul, Kabupaten Trenggalek, Jawa Timur.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah obyek atau subyek yang memiliki karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁶⁴ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII di MTs Negeri 5 Trenggalek yang terdiri dari 8 kelas paralel dengan jumlah seluruh siswa kelas VII adalah 242 siswa.

⁶⁴ Uswatun Khasanah, *Pengaruh Penerapan Metode Two Stay Two Stray Terhadap Peningkatan Komunikasi*, Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2022, hal. 43

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁵ Sampel pada penelitian ini diperoleh dengan melakukan teknik sampling yaitu teknik sampel acak (*random*). Teknik sampel acak (*random*) dipilih karena pemetaan siswa kelas VII di MTsN 5 Trenggalek tiap kelas tidak dibedakan, dengan kata lain semua kelas reguler. Cara yang digunakan untuk pemilihan sampel yaitu dengan pengambilan satu kali secara acak kocokan kertas yang bertuliskan semua kelas VII di MTsN 5 Trenggalek. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII-B di MTsN 5 Trenggalek yang berjumlah 28 siswa. Akan tetapi ada beberapa siswa yang tidak hadir saat pelaksanaan penelitian ini. Siswa yang mengikuti proses penelitian mulai dari *pretest*, kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran, dan *posttest* sebanyak 25 siswa. Sehingga data sampel penelitian yang dicantumkan dalam penelitian ini adalah 25 siswa.

E. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas (X) disebut juga dengan variabel *independent*. Variabel bebas merupakan variabel yang

⁶⁵ Al Fani Masita, *Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi KPK Dan FPB Di Kelas IV-B MI Miftahul Huda Gresik*, Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2022, hal. 56

mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.⁶⁶ Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

2. Variabel Terikat (Y)

Variabel terikat (Y) disebut juga dengan variabel *dependent*. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas.⁶⁷ Dalam penelitian ini yang merupakan variabel terikat adalah kemampuan literasi matematika siswa.

F. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes tulis. Data penelitian berupa skor hasil tes untuk mengukur kemampuan literasi matematika siswa. Data diperoleh dari hasil tes pada satu kelompok sampel dengan dua keadaan. Data sebelum dan setelah diberikan perlakuan (*treatment*). Perlakuan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

Materi yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* yaitu materi statistika (mean, median, dan modus). *Pretest* dan *posttest* dilakukan dengan soal yang berbeda dan paralel untuk menghindari siswa agar tidak menghafal jawaban dari soal yang pernah diselesaikan. Data penelitian yang telah diperoleh kemudian diolah sehingga peneliti

⁶⁶ Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, (Bandung: ALFABETA, 2017), hal. 4.

⁶⁷ Ibid

dapat mengetahui ada tidaknya pengaruh dari penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Selain itu dapat diketahui perbedaan kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh dan mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Adapun instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah lembar tes kemampuan literasi matematika.

Lembar tes kemampuan literasi matematika dibuat sesuai dengan indikator kemampuan literasi matematika yang ingin diuji dalam penelitian ini. Lembar tes tersebut terdiri dari 5 soal uraian *pretest* dan 5 soal uraian *posttest* yang menguji kemampuan literasi matematika. Lembar tes kemampuan literasi matematika dilakukan sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Materi pada soal *pretest* dan *posttest* dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran dalam materi statistika (mean, median, dan modus) dan indikator kemampuan literasi matematika dengan 6 kompetensi kemampuan literasi matematika. Sebelum instrumen lembar tes kemampuan literasi matematika digunakan dalam penelitian, peneliti melakukan validasi kepada para ahli. Adapun struktur lembar validasi soal *pretest* dan *posttest* terdiri atas judul penelitian, identitas validator,

tanggal pengisian validasi, pengantar, petunjuk penilaian, kriteria skala penilaian dengan 4 tingkat, yaitu skala 1 (sangat kurang baik), skala 2 (kurang baik), skala 3 (baik), skala 4 (sangat baik), kemudian terdapat kriteria kelayakan instrumen penelitian secara keseluruhan setelah diberikan penilaian oleh validator ahli, yaitu 3 kriteria kelayakan yang dapat diisi oleh validator ahli meliputi kriteria layak digunakan tanpa revisi, layak digunakan dengan revisi, dan tidak layak digunakan, di bagian akhir lembar validasi terdapat bagian catatan agar validator ahli dapat memberikan catatan berupa saran atau komentar terhadap instrumen penelitian yang telah dibuat peneliti. Setelah memberikan catatan, di bagian kanan bawah terdapat bagian pengesahan yang ditandatangani oleh validator ahli.

Berikut nama-nama validator ahli yang memvalidasi instrumen penelitian dan perangkat pembelajaran disajikan pada tabel, yaitu 2 dosen pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan 1 guru matematika MTsN 5 Trenggalek. Adapun nama-nama validator sebagai berikut:

Tabel 3.2 Nama-nama Validator Ahli

No.	Nama Validator	Keterangan
1.	Dr. Aning Wida Yanti, S.Si., M.Pd	Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2.	Dr. Suparto, M. Pd. I	Dosen Prodi Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3.	Susi Setyorini, S.Pd.I	Guru Matematika MTsN 5 Trenggalek

Berdasarkan penilaian oleh ketiga validator untuk lembar validasi soal *pretest* dan *posttest* diberikan beberapa catatan mengenai penulisan soal yang baik agar layak digunakan sebagai alat ukur kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Hasil penilaian validator secara keseluruhan pada lembar validasi soal *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika dikatakan valid atau layak digunakan untuk penelitian dengan sedikit catatan untuk dilakukan revisi.

H. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh selanjutnya akan diolah dan dilakukan analisis data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data kuantitatif sehingga dilakukan teknik analisis data menggunakan uji statistik berbantuan perangkat SPSS versi 25. Adapun analisis data yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Mean (Rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = rata-rata

x_i = nilai data ke-i

n = banyaknya data

2. Median (Nilai Tengah)

$$Me = \frac{1}{2} \left(\left(x_{\frac{n}{2}} \right) + \left(x_{\frac{n}{2} + 1} \right) \right)$$

Keterangan:

- Me = median
 x = nilai data
 n = banyaknya data

3. Modus (Nilai Sering Muncul)

Cara memperoleh hasil dari nilai modus yaitu dengan mengurutkan nilai dari urutan yang terkecil hingga urutan nilai yang terbesar, kemudian diambil nilai yang sering muncul atau paling banyak dalam perolehan data tersebut.

- ### 4. Analisis data *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika siswa untuk menentukan kategori kemampuan siswa dengan cara sebagai berikut:
- a. Menghitung skor setiap butir soal menggunakan indikator kemampuan literasi matematika yang telah disusun peneliti sebagai acuan penilaian tes serta penskoran yang telah ditetapkan
 - b. Skor kemampuan literasi matematika yang telah diperoleh, selanjutnya dilakukan pemberian kategori skor untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematika siswa.

Hasil tes kemampuan literasi matematika dikategorikan menjadi tiga kategori, menurut Azwar yang dikutip oleh Akhtar bahwa pedoman kategorisasi adalah sebagai berikut⁶⁸:

⁶⁸ Hanif Akhtar, *Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian Dengan SPSS*, Semesta Psikometrika, 2018.

**Tabel 3.3 Pedoman Kategori Kemampuan Literasi
Matematika**

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Literasi Matematika
$X < M - 1. SD$	Rendah
$M - 1. SD \leq X < M + 1. SD$	Sedang
$M + 1. SD \leq X$	Tinggi

Ketentuan dari pemberian kategori dengan pedoman tersebut, yaitu mean (M) dan standar deviasi (SD). Berikut adalah penjabarannya.

$$X_{\min} = \text{Nilai terendah}$$

$$X_{\max} = \text{Nilai tertinggi}$$

$$\text{Range} = X_{\max} - X_{\min}$$

$$\text{Mean} = \frac{X_{\max} + X_{\min}}{2}$$

$SD = \frac{X_{\max} - X_{\min}}{6}$, 6 merupakan banyaknya standar deviasi pada kurva normal

Berdasarkan pedoman kategori tersebut diperoleh kategori kemampuan literasi matematika untuk mengetahui tingkat kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Kategori kemampuan literasi matematika disajikan dalam tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Kategori Kemampuan Literasi Matematika

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Literasi Matematika
$X < 33$	Rendah
$33 \leq X < 67$	Sedang
$67 \leq X$	Tinggi

Selain menentukan kategori nilai akhir kemampuan literasi matematika dilakukan pengkategorian pada masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika yang meliputi (1) komunikasi (2) matematisasi (3) representasi (4) penalaran dan argumen (5) merancang strategi untuk memecahkan masalah (6) menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis. Masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika memiliki interval nilai yang berbeda. Berikut adalah interval nilai untuk masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika.

Tabel 3.5 Kategori Kemampuan Komunikasi Literasi Matematika

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Komunikasi Literasi Matematika
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 12$	Sedang
$12 \leq X$	Tinggi

**Tabel 3.6 Kategori Kemampuan Matematisasi
Literasi Matematika**

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Matematisasi Literasi Matematika
$X < 9$	Rendah
$9 \leq X < 18$	Sedang
$18 \leq X$	Tinggi

**Tabel 3.7 Kategori Kemampuan Representasi Literasi
Matematika**

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Representasi Literasi Matematika
$X < 1$	Rendah
$1 \leq X < 2$	Sedang
$2 \leq X$	Tinggi

**Tabel 3.8 Kategori Kemampuan Penalaran &
Argumen Literasi Matematika**

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Penalaran & Argumen Literasi Matematika
$X < 6$	Rendah
$6 \leq X < 12$	Sedang
$12 \leq X$	Tinggi

Tabel 3.9 Kategori Kemampuan Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah Literasi Matematika

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Merancang Strategi untuk Memecahkan Masalah Literasi Matematika
$X < 3$	Rendah
$3 \leq X < 5$	Sedang
$5 \leq X$	Tinggi

Tabel 3.10 Kategori Kemampuan Menggunakan Bahasa dan Operasi Simbolik yang Formal dan Teknis Literasi Matematika

Interval Nilai	Kategori Kemampuan Menggunakan Bahasa dan Operasi Simbolik yang Formal dan Teknis Literasi Matematika
$X < 8$	Rendah
$8 \leq X < 16$	Sedang
$16 \leq X$	Tinggi

5. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.⁶⁹ Uji normalitas dalam penelitian ini berguna untuk mengetahui apakah data kemampuan literasi matematika siswa berdistribusi normal atau tidak. Data untuk uji normalitas diambil dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dilakukan sebelum

⁶⁹ Nuryadi dan Tutut Dewi Astuti, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017, hal. 79.

dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Uji normalitas yang digunakan yaitu uji *Shapiro-Wilk*. Uji *Shapiro-Wilk* dipilih karena uji tersebut memenuhi kriteria untuk banyak sampel kurang dari 50 (< 50). Adapun langkah-langkah untuk menguji normalitas data penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Merumuskan hipotesis
 - H_0 : Data berdistribusi normal
 - H_1 : Data tidak berdistribusi normal
- b. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$
 - 1) H_0 diterima jika $Sig > \alpha$
 - 2) H_0 ditolak jika $Sig < \alpha$
- c. Membuat tabel berdistribusi frekuensi
 - 1) Mencari *Coefficient test Shapiro Wilk* (D)

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan :

D = Coefficient test Shapiro Wilk

X_i = Angka ke-i pada data

\bar{X} = Rata-rata data

- 2) Menghitung T Shapiro-Wilk

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan :

- T_3 = Statistik Shapiro-Wilk
 D = Coefficient test Shapiro Wilk
 a_i = Coefficients
 X_i = Angka ke-i pada data
 X_{n-i+1} = Angka ke-n - i + 1 pada data

3) Menentukan nilai G

$$G = b_n + c_n + \ln \left(\frac{T_3 - d_n}{1 - T_3} \right)$$

Keterangan :

G = Identik dengan nilai Z distribusi normal

4) Menentukan derajat bebas

$Db = n$ dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05

5) Kriteria normalitas

Jika $p_{hitung} < p_{tabel}$, maka populasi berdistribusi normal

Jika $p_{hitung} \geq p_{tabel}$, maka populasi tidak berdistribusi normal

6. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui bahwa data berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama⁷⁰. Adapun langkah-langkah untuk menguji homogenitas penelitian:

a. Merumuskan hipotesis

H_0 : Data bersifat homogen

⁷⁰ Ibid, hal. 89.

H_1 : Data tidak bersifat homogen

- b. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$
- c. Uji statistik

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

dengan $dk = n - 1$

- d. Kriteria homogenitas

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua variansi bersifat homogen

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka kedua variansi tidak bersifat homogen

7. Uji Statistik Parametrik

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data yang berdistribusi normal dan homogen maka dilakukan analisis data menggunakan uji statistik parametrik. Uji statistik parametrik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-t. Adapun langkah-langkah pengujian menggunakan uji-t adalah sebagai berikut.

- a. Menentukan hipotesis

Uji hipotesis kemampuan literasi matematika siswa

$$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 < \mu_2$$

- b. Menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ atau $\alpha = 0,05$
- c. Menentukan standar deviasi selisih pengukuran sampel 1 dan 2

$$SD = \sqrt{var}$$

$$var (s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

- d. Menentukan df (*degree of freedom*) = $N - k$, $df = N - 1$
 e. Menentukan t_{hitung} dengan menggunakan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{\left(\frac{SD}{\sqrt{N}}\right)}$$

Keterangan :

t = nilai t_{hitung}

\bar{D} = rata-rata pengukuran sampel 1 dan 2

SD = standar deviasi pengukuran sampel 1 dan 2

N = banyaknya sampel

- f. Membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel}
 g. Menarik kesimpulan

H_0 ditolak dan H_1 diterima jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$

H_0 diterima dan H_1 ditolak jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$

UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui ada atau tidak adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Penelitian ini dilakukan di MTs Negeri 5 Trenggalek pada kelas VII dengan jumlah 28 siswa. Sebelum melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang akan digunakan ketika melakukan penelitian di MTs Negeri 5 Trenggalek. Hasil validasi perangkat pembelajaran yang meliputi media video pembelajaran, modul ajar, dan Lembar Kerja Peserta didik (LKPD) serta instrumen penelitian berupa soal *pretest* dan *posttest* berdasarkan penilaian dari ketiga validator bahwa perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang telah disusun oleh peneliti dikatakan valid dan peneliti telah melakukan revisi berdasarkan saran dari validator, kemudian peneliti melakukan penelitian di MTs Negeri 5 Trenggalek.

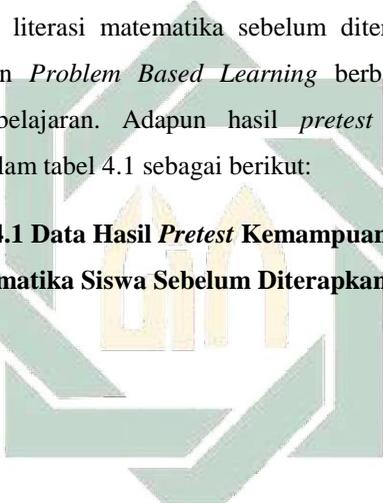
Data hasil penelitian berupa tes tulis *pretest* dan *posttest* akan dianalisis dalam bab IV ini dengan menggunakan beberapa uji yang sesuai untuk menjawab rumusan masalah pada penelitian ini, berikut

hasil data kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B MTs Negeri 5 Trenggalek:

1. Data Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Data hasil *pretest* digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Adapun hasil *pretest* kelas VII-B disajikan dalam tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Data Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

No.	Nama Siswa	Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika
1.	ARFM	42
2.	ANR	6
3.	ATA	42
4.	AA	36
5.	ADK	13
6.	DEDU	29
7.	DAZ	31
8.	FHA	25
9.	FAYWD	27
10.	GTW	3
11.	IF	7
12.	LAP	20
13.	LA	11
14.	NSP	41
15.	NK	49
16.	PAW	15
17.	RTS	15
18.	RMFE	14
19.	SN	19
20.	SDP	13
21.	SA	41
22.	SZA	15
23.	VBAZ	6
24.	ZAN	34
25.	ZNB	40

Berdasarkan tabel 4.1 yang berisi hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Materi yang digunakan pada penelitian ini, yaitu materi statistika (mean, median, dan modus) yang belum diajarkan di kelas VII-B. Dapat diketahui bahwa nilai tertinggi siswa adalah 49 dan nilai terendah siswa adalah 2. Jangkauan dari data hasil *pretest* kemampuan literasi matematika adalah 47.

Data hasil *pretest* dilakukan penskoran lebih detail pada masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika.

Adapun penskoran *pretest* pada masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika disajikan dalam tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2 Data Hasil *Pretest* Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

No.	Nama Siswa	a	b	c	d	e	f
1.	ARFM	13	7	3	8	5	6
2.	ANR	3	0	3	0	0	0
3.	ATA	12	12	3	7	2	6
4.	AA	4	8	3	8	2	11
5.	ADK	5	1	3	2	1	1
6.	DEDU	9	3	3	7	3	4
7.	DAZ	9	3	3	9	3	4
8.	FHA	9	3	3	4	2	4
9.	FAYWD	7	6	3	4	2	5
10.	GTW	0	0	0	3	0	0
11.	IF	1	0	3	1	1	1
12.	IAP	7	2	3	3	2	3
13.	LA	4	0	3	2	1	1
14.	NSP	11	8	3	6	5	8
15.	NK	11	15	3	9	1	10
16.	PAW	4	0	3	2	2	4
17.	RTS	5	0	3	4	1	2
18.	RMFE	2	6	0	2	1	3
19.	SN	5	6	1	2	2	3
20.	SDP	5	1	3	2	1	1
21.	SA	11	8	3	6	5	8
22.	SZA	6	0	3	4	1	1
23.	VBAZ	3	0	3	0	0	0
24.	ZAN	6	9	3	6	2	8
25.	ZNB	10	12	3	4	3	8

Keterangan :

- a : komunikasi
- b : matematisasi
- c : representasi
- d : penalaran dan argumen
- e : merancang strategi untuk memecahkan masalah

f : menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis

Tabel 4.2 merupakan tabel data hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran untuk masing-masing kompetensi. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui skor tertinggi dan terendah dari masing-masing kompetensi sehingga jangkauan nilainya juga dapat diketahui. Kompetensi komunikasi memiliki jangkauan nilai yaitu 13. Kompetensi matematisasi memiliki jangkauan nilai yaitu 15. Kompetensi representasi memiliki jangkauan nilai yaitu 3. Kompetensi penalaran dan argumen memiliki jangkauan nilai yaitu 9. Kompetensi merancang strategi untuk memecahkan masalah memiliki jangkauan nilai yaitu 5. Kompetensi menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis memiliki jangkauan nilai yaitu 11.

2. **Data Hasil *Posttest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Video Pembelajaran**

Data hasil *posttest* digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Adapun hasil *posttest* kelas VII-B disajikan dalam tabel 4.3 berikut:

**Tabel 4.3 Data Hasil *Posttest* Kemampuan Literasi
Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model
Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media
Video Pembelajaran**

No.	Nama Siswa	Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika
1.	ARFM	90
2.	ANR	20
3.	ATA	54
4.	AA	55
5.	ADK	58
6.	DEDU	74
7.	DAZ	97
8.	FHA	59
9.	FAYWD	38
10.	GTW	27
11.	IF	29
12.	IAP	48
13.	LA	40
14.	NSP	81
15.	NK	64
16.	PAW	58
17.	RTS	41
18.	RMFE	20
19.	SN	64
20.	SDP	56
21.	SA	81
22.	SZA	26
23.	VBAZ	33
24.	ZAN	64
25.	ZNB	55

Berdasarkan tabel 4.3 yang berisi hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran serta telah mendapatkan materi statistika (mean, median, dan modus). Dapat diketahui bahwa nilai tertinggi siswa adalah 97 dan nilai terendah siswa adalah 20. Jangkauan dari data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika adalah 77.

Data hasil *posttest* dilakukan penskoran lebih detail pada masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika. Adapun penskoran *posttest* pada masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika disajikan dalam tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4 Data Hasil *Posttest* Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

No.	Nama Siswa	a	b	c	d	e	f
1.	ARFM	16	24	3	19	5	23
2.	ANR	3	4	3	3	1	6
3.	ATA	11	13	1	11	5	13
4.	AA	7	12	3	14	5	13
5.	ADK	11	15	3	7	6	16
6.	DEDU	16	21	3	13	2	18
7.	DAZ	18	25	3	20	6	24
8.	FHA	14	17	1	5	5	16
9.	FAYWD	10	6	3	5	4	10
10.	GTW	6	6	3	5	2	5
11.	IF	5	7	3	6	2	6
12.	IAP	12	12	3	7	3	11
13.	LA	10	9	3	6	3	9
14.	NSP	15	20	3	18	3	21
15.	NK	13	17	1	10	4	18
16.	PAW	9	15	3	14	4	13
17.	RTS	9	9	3	9	3	8
18.	RMFE	2	7	0	4	2	5
19.	SN	13	17	1	7	6	18
20.	SDP	13	15	3	7	4	14
21.	SA	15	20	3	18	3	21
22.	SZA	6	5	3	5	1	6
23.	VBAZ	7	8	3	3	3	9
24.	ZAN	13	18	1	10	4	17
25.	ZNB	13	12	1	11	5	13

Keterangan :

- a : komunikasi
b : matematisasi

- c : representasi
- d : penalaran dan argumen
- e : merancang strategi untuk memecahkan masalah
- f : menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis

Tabel 4.4 merupakan tabel data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran untuk masing-masing kompetensi. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui skor tertinggi dan terendah dari masing-masing kompetensi sehingga jangkauan nilainya juga dapat diketahui. Kompetensi komunikasi memiliki jangkauan nilai yaitu 16. Kompetensi matematisasi memiliki jangkauan nilai yaitu 21. Kompetensi representasi memiliki jangkauan nilai yaitu 3. Kompetensi penalaran dan argumen memiliki jangkauan nilai yaitu 17. Kompetensi merancang strategi untuk memecahkan masalah memiliki jangkauan nilai yaitu 5. Kompetensi menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis memiliki jangkauan nilai yaitu 19.

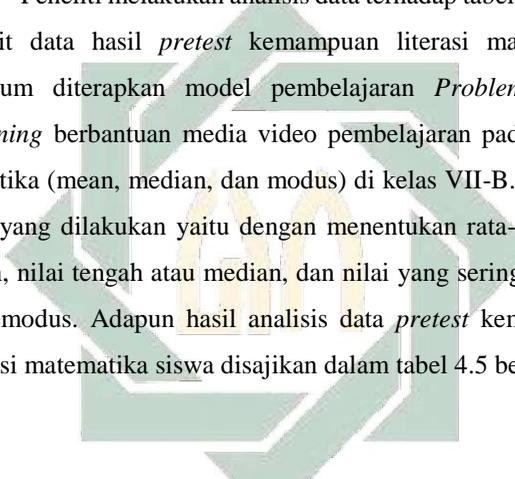
B. Analisis Data Hasil

Data penelitian ini diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B pada materi statistika (mean, median, dan modus). Data tersebut diolah serta dianalisis untuk menjawab rumusan masalah dan hipotesis dalam penelitian ini. Analisis data diawali dengan uji normalitas

kemudian dilanjutkan dengan uji statistik dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25.

1. Analisis Data Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Peneliti melakukan analisis data terhadap tabel 4.1 yang terkait data hasil *pretest* kemampuan literasi matematika sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran pada materi statistika (mean, median, dan modus) di kelas VII-B. Analisis data yang dilakukan yaitu dengan menentukan rata-rata atau mean, nilai tengah atau median, dan nilai yang sering muncul atau modus. Adapun hasil analisis data *pretest* kemampuan literasi matematika siswa disajikan dalam tabel 4.5 berikut:



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

Tabel 4.5 Analisis Data Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

No.	Nama Siswa	Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika	Kategori Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika
1.	ARFM	42	Sedang
2.	ANR	6	Rendah
3.	ATA	42	Sedang
4.	AA	36	Rendah
5.	ADK	13	Rendah
6.	DEDU	29	Rendah
7.	DAZ	31	Rendah
8.	FHA	25	Rendah
9.	FAYWD	27	Rendah
10.	GTW	3	Rendah
11.	IF	7	Rendah
12.	IAP	20	Rendah
13.	LA	11	Rendah
14.	NSP	41	Sedang
15.	NK	49	Sedang
16.	PAW	15	Rendah
17.	RTS	15	Rendah
18.	RMFE	14	Rendah
19.	SN	19	Rendah
20.	SDP	13	Rendah
21.	SA	41	Sedang
22.	SZA	15	Rendah
23.	VBAZ	6	Rendah
24.	ZAN	34	Sedang
25.	ZNB	40	Sedang
Jumlah Keseluruhan		594	
	Rata-rata	23,76	Rendah
	Median	20	
	Modus	15	

Tabel 4.5 berisi analisis data hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran pada materi statistika (mean, median, dan modus). Berdasarkan tabel tersebut dari keseluruhan siswa yang terdiri dari 25 siswa terdapat 17 siswa termasuk dalam kategori rendah dan 8 siswa lainnya termasuk

dalam kategori sedang. Sedangkan belum ada siswa yang termasuk dalam kategori tinggi. Rata-rata hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B termasuk dalam kategori rendah. Hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B jika dibandingkan dengan skor maksimal pada rubrik penilaian menunjukkan bahwa perbedaan nilai yang sangat besar. Rata-rata siswa menjawab soal secara langsung tanpa uraian dari jawaban tersebut. Siswa tidak memiliki konsep yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masalah. Siswa kurang teliti dalam melakukan perhitungan. Selain itu kebanyakan siswa belum memahami maksud dari apa yang diminta pada soal *pretest* sehingga kebingungan menentukan operasi hitung yang akan digunakan. Siswa membuat diagram dengan cara yang masih kurang tepat. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran termasuk pada kategori rendah.

Berikut jika hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B pada materi statistika (mean, median, dan modus) disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.

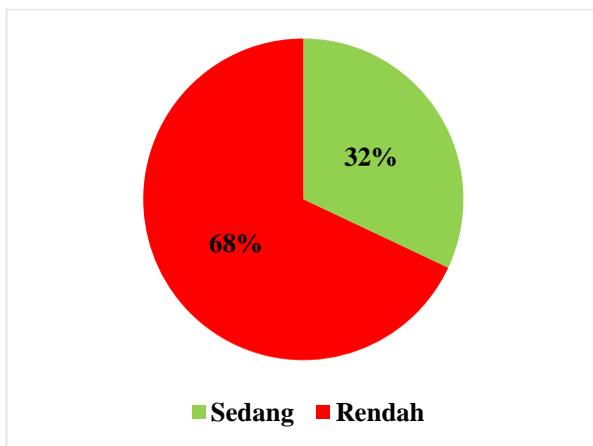


Diagram 4.1 Persentase Hasil *Pretest* Kemampuan Literasi Matematika

Berdasarkan diagram lingkaran persentase hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B menunjukkan bahwa persentase hasil *pretest* kemampuan literasi matematika dengan kategori rendah yaitu sebesar 68% dan berwarna merah. Persentase hasil *pretest* kemampuan literasi matematika dengan kategori sedang yaitu sebesar 32% dan berwarna hijau. Dengan demikian dari diagram lingkaran tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa termasuk dalam kategori rendah.

Untuk masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika dilakukan analisis untuk mengetahui tingkat kompetensi pada hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based*

Learning berbantuan media video pembelajaran yang disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Analisis Data Hasil *Pretest* Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Kode	Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika	Rata-rata	Kategori
a	Komunikasi	6,48	Sedang
b	Matematisasi	4,4	Rendah
c	Representasi	2,68	Tinggi
d	Penalaran dan argumen	4,2	Rendah
e	Merancang strategi untuk memecahkan masalah	1,92	Rendah
f	Menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis	4,08	Rendah

Tabel 4.6 berisi data hasil *pretest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran pada materi statistika (mean, median, dan modus) untuk masing-masing kompetensi. Berdasarkan tabel tersebut terdapat 4 kompetensi termasuk kategori rendah, 1 kompetensi termasuk kategori sedang, dan 1 kompetensi lainnya termasuk kategori tinggi. Kompetensi matematisasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis termasuk dalam kategori rendah. Kompetensi komunikasi termasuk dalam kategori sedang. Kompetensi representasi termasuk dalam kategori tinggi.

Kompetensi komunikasi termasuk dalam kategori sedang berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa sudah mampu menjelaskan ide atau situasi dalam bentuk deskripsi yang kemudian dihubungkan dalam bentuk diagram batang ataupun diagram garis. Siswa cukup mampu menjelaskan dan membuat pertanyaan terkait mean dan median dari soal yang berbentuk deskripsi meskipun beberapa siswa kurang memperhatikan soal yang tertulis dan beberapa lainnya menjelaskan dengan cara yang masih salah. Kekurangan siswa dalam kompetensi komunikasi, yaitu siswa kurang mampu menghubungkan diagram batang dengan gagasan matematika seperti menentukan rata-rata. Selain itu siswa kurang mampu menyatakan kejadian sehari-hari yang berbentuk cerita dan tabel ke dalam simbol atau rumus menentukan rata-rata.

Kompetensi matematisasi termasuk dalam kategori rendah berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa kurang mampu menstrukturkan situasi yang akan dimodelkan berdasarkan rumus mean. Siswa kurang mampu menerjemahkan masalah nyata berbentuk deskripsi, diagram batang, dan tabel ke dalam struktur matematika. Siswa kurang mampu menginterpretasikan model matematika terkait median dengan menjelaskan maksud dari model matematika ke dalam bentuk nyata. Siswa kurang mampu menyelesaikan masalah sehari-hari terkait mean dari salah satu nilai yang belum diketahui melalui model matematika. Siswa kurang

mampu memvalidasi model matematika terkait median pada soal yang telah ada. Siswa juga kurang mampu memeriksa model matematika terkait median karena belum memahami konsep dari median.

Kompetensi representasi termasuk kategori tinggi berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika. Dalam kompetensi representasi siswa sudah mampu merepresentasikan dari bentuk soal deskripsi menjadi diagram batang ataupun diagram garis berdasarkan tujuan untuk mengetahui modus dengan cepat. Siswa sudah mengetahui beberapa bentuk penyajian data, seperti tabel, diagram batang, dan diagram garis. Akan tetapi masih ada beberapa siswa yang kurang tepat dalam membuat diagram.

Kompetensi penalaran dan argumen termasuk kategori rendah berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa cukup mampu mengajukan pertanyaan terkait mean dan median berdasarkan data yang ada pada soal. Siswa kurang mampu memahami konsep dari mean, median, dan modus. Siswa kurang mampu mengetahui apa yang dibuktikan dari suatu model matematika yang berdasarkan pada rumus median sehingga kemampuan siswa untuk membuat argumen secara matematis juga kurang.

Kompetensi merancang strategi untuk memecahkan masalah termasuk kategori rendah berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika. Siswa masih kurang mampu menyelesaikan berbagai macam masalah matematika dengan

cara yang berbeda-beda dengan tepat, seperti dalam menyelesaikan soal mean yang hampir sebagian siswa melupakan pembagi jumlah seluruh data yaitu banyaknya data. Selain itu siswa juga kurang mampu menentukan operasi dan simbol yang tepat untuk menyelesaikan masalah yang ada pada soal.

Kompetensi menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis termasuk kategori rendah berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika. Siswa kurang mampu memahami dan menginterpretasikan bahasa berupa simbol-simbol matematika dalam suatu model matematika untuk dihubungkan atau dideskripsikan dengan bahasa sehari-hari begitupun sebaliknya. Siswa kurang mampu memahami pernyataan-pernyataan dan ekspresi-ekspresi yang terdapat pada simbol-simbol dan rumus median. Siswa kurang mampu melakukan perhitungan dalam menentukan mean karena kebanyakan siswa tidak menuliskan pembagi dalam rumusnya dan beberapa siswa juga kurang teliti dalam melakukan perhitungan.

2. Analisis Data Hasil *Posttest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Peneliti melakukan analisis data terhadap tabel 4.2 yang terkait data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based*

Learning berbantuan media video pembelajaran pada materi statistika (mean, median, dan modus) di kelas VII-B. Analisis data yang dilakukan yaitu dengan menentukan rata-rata atau mean, nilai tengah atau median, dan nilai yang sering muncul atau modus. Adapun analisis data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa disajikan dalam tabel 4.7 berikut:

Tabel 4.7 Analisis Data Hasil *Posttest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

No.	Nama Siswa	Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	Kategori Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika
1.	ARFM	90	Tinggi
2.	ANR	20	Rendah
3.	ATA	54	Sedang
4.	AA	55	Sedang
5.	ADK	58	Sedang
6.	DEDU	74	Tinggi
7.	DAZ	97	Tinggi
8.	FHA	59	Sedang
9.	FAYWD	38	Rendah
10.	GTW	27	Rendah
11.	IF	29	Rendah
12.	IAP	48	Sedang
13.	LA	40	Rendah
14.	NSP	81	Tinggi
15.	NK	64	Sedang
16.	PAW	58	Sedang
17.	RTS	41	Rendah
18.	RMFE	20	Rendah
19.	SN	64	Sedang
20.	SDP	56	Sedang
21.	SA	81	Tinggi
22.	SZA	26	Rendah
23.	VBAZ	33	Rendah
24.	ZAN	64	Sedang
25.	ZNB	55	Sedang
Jumlah Keseluruhan		1332	
Rata-rata		53,28	Sedang
Median		55	
Modus		64	

Tabel 4.7 berisi analisis data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran pada materi statistika (mean, median, dan modus). Berdasarkan tabel tersebut dari keseluruhan siswa yang terdiri dari 25 siswa terdapat 6 siswa termasuk dalam kategori rendah, 14 siswa termasuk dalam kategori sedang, dan 5 siswa termasuk dalam kategori tinggi. Rata-rata hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B termasuk dalam kategori sedang. Hasil *posttest* kemampuan literasi matematika jika dibandingkan dengan skor maksimal pada rubrik penilaian menunjukkan bahwa perbedaan nilai yang tidak terlalu besar. Kekurangan beberapa siswa dalam mengerjakan soal berbentuk uraian panjang, yaitu tidak adanya uraian dari jawaban tersebut sehingga berpengaruh pada penilaian yang sudah dibuat secara bertahap. Dari kekurangan tersebut terdapat perubahan lebih baik dari hasil *pretest*. Beberapa siswa sudah mulai memahami konsep untuk menyelesaikan masalah pada soal. Penulisan simbol dan pembuatan diagram sudah tepat. Siswa sudah mampu menentukan dan memilih operasi hitung yang tepat untuk pengerjaan soal. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran termasuk pada kategori sedang.

Berikut jika hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B pada materi statistika (mean, median, dan modus) disajikan dalam bentuk diagram lingkaran.



Diagram 4.2 Persentase Hasil *Posttest* Kemampuan Literasi Matematika

Berdasarkan diagram lingkaran persentase hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B menunjukkan bahwa persentase hasil *posttest* kemampuan literasi matematika dengan kategori rendah yaitu sebesar 24% dan berwarna merah. Persentase hasil *posttest* kemampuan literasi matematika dengan kategori sedang yaitu sebesar 56% dan berwarna hijau. Persentase hasil *posttest* kemampuan literasi matematika dengan kategori tinggi yaitu sebesar 20% dan berwarna biru. Dengan demikian dari diagram lingkaran

tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa tergolong dalam kategori sedang.

Berikut adalah analisis data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran disajikan dalam tabel 4.8 berikut.

Tabel 4.8 Analisis Data Hasil *Posttest* Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Kode	Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika	Rata-rata	Kategori
a	Komunikasi	10,68	Sedang
b	Matematisasi	13,36	Sedang
c	Representasi	2,4	Tinggi
d	Penalaran dan argumen	9,48	Sedang
e	Merancang strategi untuk memecahkan masalah	3,64	Sedang
f	Menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis	13,32	Sedang

Tabel 4.8 berisi data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran pada materi statistika (mean, median, dan modus) untuk masing-masing kompetensi. Berdasarkan tabel tersebut terdapat 5 kompetensi termasuk kategori sedang dan 1 kompetensi lainnya termasuk kategori tinggi. Kompetensi komunikasi, matematisasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa

dan operasi simbolik yang formal dan teknis termasuk dalam kategori rendah. Sedangkan untuk kompetensi representasi termasuk dalam kategori tinggi dan tidak ada kompetensi kemampuan literasi matematika yang termasuk dalam kategori rendah.

Kompetensi komunikasi termasuk dalam kategori sedang berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa cukup mampu menghubungkan diagram batang ke dalam gagasan matematika berupa rumus menentukan rata-rata. Siswa sudah mampu menjelaskan ide atau situasi dalam bentuk deskripsi yang kemudian dihubungkan dalam bentuk diagram batang ataupun diagram garis. Siswa cukup mampu menyatakan kejadian sehari-hari yang berbentuk cerita dan tabel ke dalam simbol atau rumus menentukan rata-rata. Siswa cukup mampu menjelaskan dan membuat pertanyaan terkait mean dan median dari soal yang berbentuk deskripsi dengan menyertakan jawaban yang sesuai dengan pertanyaan yang mereka buat.

Kompetensi matematisasi termasuk dalam kategori sedang berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa cukup mampu menstrukturkan situasi yang akan dimodelkan berdasarkan rumus mean. Siswa cukup mampu menerjemahkan masalah nyata berbentuk deskripsi, diagram batang, dan tabel ke dalam struktur matematika. Siswa cukup mampu menyelesaikan masalah sehari-hari terkait mean dari salah satu nilai yang belum diketahui melalui model

matematika. Siswa sudah mampu memvalidasi model matematika terkait median pada soal yang telah ada. Siswa cukup mampu memeriksa model matematika terkait median dengan mengaitkan pada konsep median. Kekurangan siswa pada kompetensi matematisasi yaitu, kurang mampu menginterpretasikan model matematika terkait median dengan menjelaskan maksud dari model matematika tersebut ke dalam bentuk nyata.

Kompetensi representasi termasuk kategori tinggi berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika. Siswa sudah mampu merepresentasikan dari bentuk soal deskripsi menjadi diagram batang atau diagram garis berdasarkan tujuan untuk mengetahui modus dengan cepat. Siswa sudah mampu membuat diagram batang dengan tepat. Akan tetapi beberapa siswa melakukan perubahan representasi pada soal yang sama antara *pretest* dan *posttest*. Pada *pretest* menjawab dengan bentuk diagram batang kemudian pada *posttest* menjawab dengan bentuk tabel.

Kompetensi penalaran dan argumen termasuk kategori sedang berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa mampu mengajukan pertanyaan yang sesuai terkait mean dan median berdasarkan data yang ada pada soal. Siswa cukup mampu memahami konsep dari mean, median, dan modus meskipun beberapa siswa masih kebingungan menyelesaikan soal yang salah satu nilainya tidak diketahui. Siswa cukup mampu mengetahui apa yang dibuktikan dari

suatu model matematika yang berdasarkan pada rumus median sehingga siswa cukup mampu untuk membuat argumen secara matematis dengan tepat dan sesuai.

Kompetensi merancang strategi untuk memecahkan masalah termasuk kategori sedang berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa cukup mampu menyelesaikan berbagai macam masalah matematika dengan cara yang berbeda-beda dengan tepat, yaitu dalam menyelesaikan soal mean dengan menentukan rata-rata dari data ataupun menentukan salah satu nilai yang belum diketahui dengan rata-rata yang telah ditentukan pada soal.

Kompetensi menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis termasuk kategori sedang berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika, siswa cukup mampu menerjemahkan bahasa sehari-hari ke dalam bahasa simbolik berupa soal cerita deskripsi yang kemudian diubah ke dalam rumus mean dengan penulisan simbol yang tepat. Siswa mampu memahami pernyataan-pernyataan dan ekspresi-ekspresi yang terdapat pada simbol-simbol dan rumus median. Siswa mampu melakukan perhitungan dalam menentukan mean. Kekurangan siswa pada kompetensi menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis, yaitu kurang mampu memahami dan menginterpretasikan bahasa berupa simbol-simbol matematika dalam suatu model matematika terkait median untuk dihubungkan atau dideskripsikan dengan bahasa sehari-hari

3. Analisis Peningkatan Data *Pretest* Dan *Posttest* Kemampuan Literasi Matematika Sebelum Dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran dilakukan analisis apakah terjadi peningkatan atau tidak yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.9 Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

No.	Nama Siswa	Hasil <i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika	Hasil <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	Progres
1.	ARFM	42	90	Meningkat
2.	ANR	6	20	Meningkat
3.	ATA	42	54	Meningkat
4.	AA	36	55	Meningkat
5.	ADK	13	58	Meningkat
6.	DEDU	29	74	Meningkat
7.	DAZ	31	97	Meningkat
8.	FHA	25	59	Meningkat
9.	FAYWD	27	38	Meningkat
10.	GTW	3	27	Meningkat
11.	IF	7	29	Meningkat
12.	IAP	20	48	Meningkat
13.	LA	11	40	Meningkat
14.	NSP	41	81	Meningkat
15.	NK	49	64	Meningkat
16.	PAW	15	58	Meningkat
17.	RTS	15	41	Meningkat
18.	RMFE	14	20	Meningkat
19.	SN	19	64	Meningkat
20.	SDP	13	56	Meningkat
21.	SA	41	81	Meningkat
22.	SZA	15	26	Meningkat
23.	VBAZ	6	33	Meningkat
24.	ZAN	34	64	Meningkat
25.	ZNB	40	55	Meningkat

Tabel 4.9 berisi data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran pada materi statistika (mean, median, dan modus) di kelas VII-B. Berdasarkan tabel tersebut tampak jelas bahwa nilai *pretest* dan *posttest* seluruh siswa 100% mengalami peningkatan. Untuk memperkuat alasan bahwa terdapat peningkatan dari hasil *pretest* kemampuan literasi matematika terhadap hasil *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B pada materi statistika (mean, median, dan modus) maka dilakukan uji normalitas dan dilanjutkan dengan uji statistika.

Data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran untuk masing-masing kompetensi dilakukan analisis apakah terjadi peningkatan atau tidak yang disajikan dalam tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika Siswa Sebelum dan Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Kode	Kompetensi Kemampuan Literasi Matematika	Rata-rata <i>Pretest</i>	Rata-rata <i>Posttest</i>	Progres
a	Komunikasi	6,48	10,68	Meningkat
b	Matematisasi	4,4	13,36	Meningkat
c	Representasi	2,68	2,4	Menurun
d	Penalaran dan argumen	4,2	9,48	Meningkat
e	Merancang strategi untuk memecahkan masalah	1,92	3,64	Meningkat
f	Menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis	4,08	13,32	Meningkat

Tabel 4.10 merupakan analisis data *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran untuk masing-masing kompetensi. Berdasarkan tabel tersebut terdapat 1 kompetensi yang tingkat kompetensinya menurun, yaitu representasi. Akan tetapi kompetensi representasi pada hasil *posttest* kemampuan literasi matematika masih termasuk dalam kategori tinggi sama dengan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika. Untuk 5 kompetensi lainnya meningkat, yaitu komunikasi, matematisasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis.

4. Analisis Data Hipotesis Penelitian

Sebelum dilakukan uji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas pada data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Shapiro-Wilk* yang terdapat pada perangkat lunak SPSS versi 25. Adapun hasil perhitungan uji normalitas yang diperoleh disajikan dalam tabel 4.11 berikut:

Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Kemampuan Literasi Matematika

Tes	<i>Shapiro-Wilk</i>		
	<i>Statistic</i>	df	Sig.
<i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika	,930	25	,088
<i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	,964	25	,502

Pengambilan keputusan pada uji normalitas dengan Shapiro-Wilk adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai Sig > 0,05 maka data penelitian berdistribusi normal
- b. Jika nilai Sig < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji *Shapiro-Wilk* diketahui bahwa nilai Sig untuk data *pretest* adalah 0,088 > 0,05 berarti data *pretest* berdistribusi normal. Nilai Sig untuk data *posttest* adalah 0,502 > 0,05 berarti data *posttest* berdistribusi normal. Data *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa kedua data berdistribusi normal maka peneliti melanjutkan analisis data dengan menggunakan uji statistik parametrik, yaitu Uji-t. Adapun hasil Uji-t disajikan dalam tabel 4.12 berikut:

Tabel 4.12 Paired Sample Statistics Kemampuan Literasi Matematika

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	<i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika	23,76	25	13,854	2,771
	<i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	53,38	25	21,312	4,262

Berdasarkan tabel 4.12 menunjukkan nilai deskriptif dari masing-masing hasil tes. Hasil *pretest* kemampuan literasi matematika diperoleh mean atau rata-rata sebesar 23,72 dari banyaknya data (N) 25, sebaran data (*Std. Deviation*) yang diperoleh adalah 13,918 dengan standar eror (*Std. Error Mean*)

2,757. Hasil *posttest* kemampuan literasi matematika diperoleh mean atau rata-rata 53,38 dari banyaknya data (N) 25, sebaran data (*Std. Deviation*) yang diperoleh adalah 21,312 dengan standar eror (*Std. Error Mean*) 4,262. Dengan demikian menunjukkan bahwa mean atau rata-rata kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B pada materi statistika (mean, median, dan modus) mengalami peningkatan. Ditunjukkan pada rata-rata *posttest* kemampuan literasi matematika 53,38 lebih besar dari rata-rata *pretest* kemampuan literasi matematika 23,72.

Tabel 4.13 Paired Sample Correlations Kemampuan Literasi Matematika

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	<i>Pretest</i> Kemampuan Literasi Matematika & <i>Posttest</i> Kemampuan Literasi Matematika	25	,712	,000

Berdasarkan tabel 4.13 menunjukkan korelasi atau hubungan antara *pretest* kemampuan literasi matematika dan *posttest* kemampuan literasi matematika yang merupakan sampel berpasangan. Hasil dari koefisien korelasi *Pearson Bivariat* diperoleh 0,712 dengan uji signifikansi dua sisi untuk setiap pasangan variabel yang dimasukkan.

Tabel 4.14 Test Statistic Hasil Pretest-Posttest Kemampuan Literasi Matematika Siswa

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pretest - Posttest	-29,520	15,031	3,006	-35,724	-23,316	-9,820	24	,000

Pengambilan keputusan pada uji normalitas dengan Shapiro-Wilk adalah sebagai berikut:

- Jika nilai Sig < 0,05, maka H_0 ditolak
- Jika nilai Sig > 0,05, maka H_0 diterima

Berdasarkan tabel 4.14 menunjukkan bahwa hasil uji-t pada *pretest* kemampuan literasi matematika dan *posttest* kemampuan literasi matematika diperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dalam penelitian ini hipotesis yang digunakan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model

pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran.

C. Pembahasan

Berdasarkan analisis data kuantitatif hasil pretest dan posttest kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Kemampuan Literasi Matematika Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B MTs Negeri 5 Trenggalek pada materi statistika (mean, median, dan modus) sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran tergolong dalam kategori rendah. Hal tersebut juga ditunjukkan dengan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika pada masing-masing kompetensi. Dari 6 kompetensi terdapat 4 kompetensi termasuk dalam kategori rendah, yaitu kompetensi matematisasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis. Terdapat 1 kompetensi termasuk dalam kategori sedang, yaitu kompetensi komunikasi dan 1 kompetensi lainnya termasuk dalam kategori tinggi, yaitu kompetensi representasi.

Alasan rendahnya kemampuan literasi matematika siswa pada materi statistika (mean, median, dan modus)

sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran salah satunya adalah seluruh siswa kelas VII-B belum mendapatkan materi terkait statistika (mean, median, dan modus) sehingga belum paham dalam menyelesaikan soal mengenai materi statistika (mean, median, dan modus). Penggunaan media pembelajaran yang monoton dan kurang maksimal berpengaruh terhadap kurangnya daya tarik siswa dalam pembelajaran. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan Pebrianti dkk yang menyatakan bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran membuat siswa kurang antusias dalam mengikuti pembelajaran dan berpengaruh pada hasil belajar.⁷¹ Siswa kelas VII-B kurang terbiasa dan memiliki pemahaman yang kurang terhadap soal-soal berbentuk literasi atau cerita sehingga kompetensi komunikasi dan matematisasi pada kemampuan literasi matematika siswa kurang terlatih. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Utari dkk yang menyatakan bahwa siswa kesulitan mengerjakan soal cerita karena kurang mampu memahami maksud soal dan kebingungan saat menentukan operasi hitung yang akan digunakan.⁷² Penelitian lain yang sejalan yaitu penelitian oleh

⁷¹ Ni Luh Putu Pebriani, I Gusti Japa, dan Putu Antara, *Video Pembelajaran Berbantuan Youtube Untuk Meningkatkan Daya Tarik Siswa Belajar Perubahan Wujud Benda*, MIMBAR PGSD Undiksha, Vol. 9 No. 3, 2021, hal. 398 <<https://doi.org/10.23887/jjpsgd.v9i3.37980>>.

⁷² Dian Rizky Utari, M.Yusuf Setia Wardana, dan Aries Tika Damayani, *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita*, Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, Vol. 3 No. 4, 2019, hal. 535 <<https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.162>>.

Ma'rifah dkk yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki pemahaman konsep yang kurang dalam menguasai materi berdampak pada kemampuan komunikasi yang rendah.⁷³ Kurang terbiasanya siswa menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika melalui model matematika dan sesuai konsep matematika. Hal tersebut menyebabkan kompetensi representasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis pada kemampuan literasi matematika siswa tidak terlatih dan tidak banyak yang memiliki kompetensi tersebut. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khusna dkk yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang tidak dikaitkan dengan masalah sehari-hari menyebabkan ada siswa yang tidak membuat pemodelan matematika dan sebagian besar masih kurang tepat dalam membuat pemodelan matematika.⁷⁴

2. Kemampuan Literasi Matematika Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran

Kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B MTs Negeri 5 Trenggalek pada materi statistika (mean,

⁷³ Chusnul Ma'rifah et al, *Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita*, Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika, Vol. 8 No. 2, 2020, hal. 54 <<https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1991>>.

⁷⁴ Hikmatul Khusna and Syafika Ulfah, *Kemampuan Pemodelan Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 10 No. 1, 2021, 153–64 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.857>>.

median, dan modus) setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran tergolong dalam kategori sedang. Hal tersebut ditunjukkan dengan hasil *posttest* kemampuan literasi matematika pada masing-masing kompetensi. Dari 6 kompetensi terdapat 5 kompetensi termasuk dalam kategori sedang, yaitu kompetensi komunikasi, matematisasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis. Untuk 1 kompetensi lainnya termasuk dalam kategori tinggi, yaitu kompetensi representasi. Sedangkan tidak ada kompetensi kemampuan literasi matematika yang termasuk dalam kategori rendah.

Terjadinya peningkatan kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran dari rendah menjadi sedang dikarenakan beberapa alasan yang berkaitan dengan kompetensi kemampuan literasi matematika siswa. Seluruh siswa kelas VII-B telah mendapatkan materi statistika (mean, median, dan modus) dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan media video pembelajaran berbasis masalah dapat membantu siswa menyelesaikan masalah sehari-hari dan membiasakan siswa menganalisis permasalahan yang ada sehingga dapat melatih kompetensi

komunikasi, matematisasi, dan representasi. Hal tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masita yang menyatakan bahwa media video pembelajaran berbentuk animasi berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa.⁷⁵ Kegiatan diskusi kelompok dan presentasi dapat melatih kompetensi komunikasi pada siswa yang dapat meningkatkan hasil *posttest* kemampuan literasi matematika. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nugroho bahwa model diskusi kelompok dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar pada materi statistika siswa kelas XII MA Kota Salatiga.⁷⁶ Penelitian lain yang sejalan adalah penelitian yang dilakukan oleh Malik yang menyatakan bahwa metode diskusi kelompok dapat meningkatkan hasil belajar IPA dan aktivitas siswa kelas IV SD.⁷⁷ Pemberian LKPD yang berisi soal-soal berbentuk literasi atau cerita dapat melatih kompetensi penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis. Sejalan dengan penelitian oleh Saputri dan Zulkardi menyatakan bahwa penggunaan LKPD matematika yang berbasis konteks atau berkaitan

⁷⁵ Al Fani Masita, Loc. Cit, hal. 95.

⁷⁶ Wachid Nugroho, *Pendekatan Problem Based Learning Model Diskusi Kelompok Berbantuan Video YouTube Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Statistika*, Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus), Vol. 4 No. 2 2021, hal. 222 <<https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12259>>.

⁷⁷ Jamaludin Malik, *Penerapan Metode Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Dan Aktivitas Siswa Kelas IV SD I Sidorekso Pada Materi Menggolongkan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya*, Refleksi Edukatika : Jurnal Ilmiah Kependidikan, Vol. 9 No. 2, 2019 <<https://doi.org/10.24176/re.v9i2.3054>>.

dengan permasalahan sehari-hari akan berdampak baik pada hasil belajar siswa.⁷⁸ Dalam penelitian yang dilakukan oleh Syafruddin dkk menyatakan bahwa E-LKPD mampu mendukung kemampuan literasi matematis pada materi aritmatika sosial.⁷⁹ Semua kompetensi kemampuan literasi matematika yang dilatihkan selama pembelajaran akan berguna pada saat pengerjaan *posttest* setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Siswa memiliki pemahaman terkait materi statistika (mean, median, dan modus) sehingga mampu menyelesaikan berbagai bentuk soal literasi pada materi statistika (mean, median, dan modus) meskipun belum semua tetapi sebagian besar siswa sudah mampu menerapkannya.

3. Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Berbantuan Media Video Pembelajaran Terhadap Kemampuan Literasi Matematika

Kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B MTs Negeri 5 Trenggalek pada materi statistika (mean, median, dan modus) sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran mengalami peningkatan. Selaras dengan

⁷⁸ Nety Wahyu Saputri dan Zulkardi Zulkardi, *Pengembangan LKPD Pemodelan Matematika Siswa SMP Menggunakan Konteks Ojek Online*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 14 No. 1, 2019, 1–14 <<https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6825.1-14>>.

⁷⁹ Isma Syaftiani Syafruddin, Etika Khaerunnisa, dan Isna Rafianti, *Pengembangan E-LKPD Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis Pada Materi Aritmatika Sosial*, Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6 No. 3, 2022, 3214–27 <<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1727>>.

penelitian yang dilakukan oleh Ambarwati dkk yang menyatakan bahwa siswa yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *Youtube* dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa dibandingkan dengan siswa yang diajar secara konvensional.⁸⁰ Penelitian lain yang menunjukkan hal yang sama adalah penelitian yang dilakukan oleh Yusri yang menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*.⁸¹ Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata hasil *posttest* kemampuan literasi matematika lebih tinggi dari rata-rata hasil *pretest* kemampuan literasi matematika. Hasil *posttest* kemampuan literasi matematika meningkat untuk semua siswa dan tidak ada yang menurun. Berdasarkan masing-masing kompetensi kemampuan literasi matematika, terdapat 5 kompetensi menunjukkan peningkatan rata-rata dan 1 kompetensi mengalami penurunan rata-rata. Kompetensi yang mengalami penurunan yaitu kompetensi representasi. Hal ini dikarenakan siswa melakukan perubahan representasi pada soal yang sama antara *pretest* dan *posttest*. Pada *pretest* menjawab dengan bentuk diagram batang kemudian pada *posttest* menjawab dengan bentuk tabel. Akan tetapi rata-rata kompetensi

⁸⁰ Ambarwati dan Kurniasih, Op. Cit. hal. 2866.

⁸¹ Yusri, Op. Cit. hal. 60.

representasi pada hasil *posttest* tetap termasuk dalam kategori tinggi seperti pada hasil *pretest*.

Ada tidaknya perbedaan yang signifikan pada pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika dapat diketahui berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematika siswa. Dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika siswa menggunakan *pretest* dan *posttest* yang diujikan pada satu sampel. Soal *pretest* diberikan sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Soal *posttest* diberikan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Shafa dan Yunianta menyatakan bahwa penerapan video pembelajaran interaktif berbantuan aplikasi geogebra materi program linear dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.⁸² Penelitian lain yang sejalan dilakukan oleh Dewi dkk yang menyatakan bahwa penggunaan media

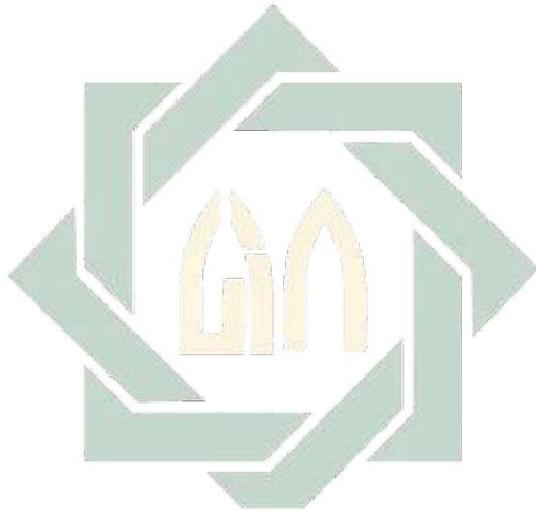
⁸² Aqila Fairuz Shafa dan Tri Nova Hasti Yunianta, *Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbantuan Aplikasi Geogebra Materi Program Linear Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*, AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol. 11 No. 2, 2022, 1127–1136
<<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4882>>.

video berbasis budaya cukup efektif untuk meningkatkan literasi matematika dan karakter siswa SMP.⁸³

Berdasarkan hasil tes kemampuan literasi matematika nilai rata-rata *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata *pretest*. Sebelum melakukan uji statistik parametrik untuk menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu data hasil *pretest* dan *posttest* diuji dengan menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25 dengan diperoleh hasil kedua data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan analisis data menggunakan uji statistika parametrik, yaitu uji-t dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 25. Uji-t dilakukan karena data memenuhi syarat berdistribusi normal. Berdasarkan uji-t diperoleh nilai sig. $0,000 < 0,05$ dengan taraf signifikansi 5% yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*

⁸³ Ratna Kumala Dewi, Sulis Janu Hartati, and Windi Setiawan, *Efektifitas Penggunaan Video Berbasis Budaya Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Dan Karakter Siswa Smp*, CEJou, Vol. 3 No. 2, 2022.

berbantuan media video pembelajaran memberikan kesimpulan yang bersesuaian bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan literasi matematika berbantuan media video pembelajaran pada siswa kelas VII-B MTs Negeri 5 Trenggalek untuk materi statistika (mean, median, dan modus) dapat peneliti simpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan literasi matematika siswa kelas VII-B MTsN 5 Trenggalek sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran termasuk dalam kategori rendah berdasarkan hasil *pretest* kemampuan literasi matematika. Hal tersebut ditunjukkan dengan kemampuan literasi matematika pada masing-masing kompetensi. Kompetensi matematisasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis termasuk dalam kategori rendah. Kompetensi komunikasi termasuk dalam kategori sedang. Kompetensi representasi termasuk dalam kategori tinggi.
2. Kemampuan literasi matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran termasuk dalam kategori sedang

berdasarkan hasil *posttest* kemampuan literasi matematika. Hal tersebut ditunjukkan dengan kemampuan literasi matematika pada masing-masing kompetensi. Kompetensi komunikasi, matematisasi, penalaran dan argumen, merancang strategi untuk memecahkan masalah, dan menggunakan bahasa dan operasi simbolik yang formal dan teknis termasuk dalam kategori sedang. Kompetensi representasi termasuk dalam kategori tinggi dan tidak ada kompetensi hasil *posttest* kemampuan literasi matematika yang termasuk dalam kategori rendah.

3. Terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran terhadap kemampuan literasi matematika siswa. Hal ini ditunjukkan dengan hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika 100% mengalami peningkatan. Uji statistik yaitu uji-t dilakukan untuk memperkuat alasan peningkatan kemampuan literasi matematika siswa. Berdasarkan uji-t yang dilakukan diperoleh bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran. Adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan literasi matematika siswa sebelum dan setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran memberikan kesimpulan bahwa penerapan model pembelajaran

Problem Based Learning berbantuan media video pembelajaran berpengaruh terhadap kemampuan literasi matematika siswa.

B. Saran

Berdasarkan simpulan di atas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Melalui penelitian ini, diharapkan bapak/ibu guru dapat melatih dan mengasah kemampuan literasi matematika siswa dengan merancang kegiatan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan untuk siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media video pembelajaran dengan pemberian soal-soal cerita atau yang berkaitan dengan literasi matematika.
2. Penelitian ini menggunakan materi statistika (mean, median, dan modus) pada kelas VII SMP/MTs. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian yang relevan dengan penelitian ini, sebaiknya mengembangkan pada materi matematika lain dan subjek penelitian lain. Soal-soal yang digunakan dalam instrumen pengumpul data harus memenuhi semua kompetensi kemampuan literasi matematika. Hal tersebut bertujuan untuk dapat mengukur kemampuan literasi matematika secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ababil, Nabila, *Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Berbantuan Google Classroom Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa*, Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2022
- Abrar, A. Ika Prsasti, *Jenis-Jenis Belajar Matematika*, Al-Khwarizmi, Vol. 3 No. 1, 2015, 51–62
- Akhtar, Hanif, *Cara Membuat Kategorisasi Data Penelitian Dengan SPSS*, Semesta Psikometrika, 2018
- Ambarwati, Dyah, dan Meyta Dwi Kurniasih, *Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa*, Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 05 No. 03, 2021, 2857–2868
- Asyafah, Abas, *Menimbang Model Pembelajaran (Kajian Teoritis-Kritis Atas Model Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam)*, TARBAWY: Indonesian Journal of Islamic Education, Vol. 6 No. 1, 2019
- Dewi, Ratna Kumala, Sulis Janu Hartati, dan Windi Setiawan, *Efektifitas Penggunaan Video Berbasis Budaya Untuk Meningkatkan Literasi Matematika Dan Karakter Siswa SMP*, Vol. 3 No. 2, 2022
- Gakko tosho, Tim, *Matematika SMP/MTs Untuk Siswa Kelas VII*, Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan, 2021
- Gustiwati, Resty, Fahrudin, dan Muhammad Mury Syafei, *Model-Model*

- Pembelajaran Penjas, Kemampuan Guru Memilih Dan Mengembangkan Strategi Pembelajaran Penjasorkes*, Jurnal Ilmiah Solusi, Vol. 1 No. 3, 2014, 33–40
- Hadi, Sofyan, *Efektivitas Penggunaan Video Sebagai Media Pembelajaran Untuk Siswa Sekolah Dasar*, Prosiding TEP & PDs, Tema: 1, 2017, 96–102
- Hamalik, Oemar, *Media Pendidikan*, Bandung: Citra Aditya, 1989
- Hamidah, Nur, Iis Nur Afidah, dan Lutfi Wahyu Setyowati, *Pengaruh Media Pembelajaran Geogebra Pada Materi Fungsi Kuadrat Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik*, Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR), Vol. 1 No. 1, 2020, 15–24
- Hapsari, Trusti, *Literasi Matematis Siswa*, Euclid, Vol. 6 No. 1, 2019, 84
<<https://doi.org/10.33603/e.v6i1.1885>>
- Hasnunidah, Neni, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Yogyakarta: Media Akademi, 2017
- Hera, Rosalia, dan Novita Sari, *Literasi Matematika: Apa, Mengapa Dan Bagaimana?*, Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika UNY, 2015, 713–20
- Ibrahim, M, dan Nur, *Pengajaran Berdasarkan Masalah*, Surabaya: University Press, 2005
- Ilyas, Muhammad, *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: PUSTAKA RAMADHAN, 2015
- Indah, Nur, Sitti Mania, dan Nursalam, *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga*

- Kabupaten Gowa*, MaPan, Vol. 4 No. 2, 2016, 200–210
<<https://doi.org/10.24252/mapan.2016v4n2a4>>
- Indrawati, Farah, *Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Di Era Revolusi Industri 4.0*, Prosiding Seminar Nasional Sains, Vol. 1 No. 1, 2020, 382–86
<<http://www.proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/4064>>
- Istiqlal, Muhammad, *Pengembangan Multimedia Interaktif Dalam Pembelajaran Matematika*, Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 2 No. 1, 43–54
- Kemenag, *Model Problem Based Learning*, 2020
<<https://bdkdenpasar.kemenag.go.id/berita/model-problem-based-learning>> [accessed 25 December 2022]
- Khasanah, Uswatun, *Pengaruh Penerapan Metode Two Stay Two Stray Terhadap Peningkatan Komunikasi*, Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2022
- Khusna, Hikmatul, dan Syafika Ulfah, *Kemampuan Pemodelan Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Kontekstual*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 10 No. 1 2021, 153–64 <<https://doi.org/10.31980/mosharafa.v10i1.857>>
- Kurniawan, Agus P, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2015 <<http://digilib.uinsby.ac.id/id/eprint/20207>>
- Listiani, Widi, *Upaya Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Pada Siswa Kelas 4*, Jurnal Mitra Pendidikan, Vol. 1 No. 6, 2017, 694–707
- Ma'rifah, Chusnul, Cholis Sa'dijah, Subanji Subanji, dan Toto Nusantara,

- Profil Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Soal Cerita*, Edu Sains Jurnal Pendidikan Sains & Matematika, Vol. 8 No. 2, 2020, 43–56
<<https://doi.org/10.23971/eds.v8i2.1991>>
- Malik, Jamaludin, *Penerapan Metode Diskusi Kelompok Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Dan Aktivitas Siswa Kelas IV SD I Sidorekso Pada Materi Menggolongkan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya*, Refleksi Edukatika: Jurnal Ilmiah Kependidikan, Vol. 9 No. 2, 2019
<<https://doi.org/10.24176/re.v9i2.3054>>
- Marlina, Emas, *Pengaruh Model Pembelajaran Circle Learning Berbasis Video Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Siswa Sekolah Dasar*, Journal of Elementary Education, Vol. 04 No. 06, 2021, 934–42
- Masfufah, Risma, dan Ekasatya Aldila Afriansyah, *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa Melalui Soal PISA*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 10 No. 2, 2021, 291–300
- Masita, Al Fani, *Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi KPK Dan FPB Di Kelas IV-B MI Miftahul Huda Gresik*, Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2022
- Mayasari, Tantri, Asep Kadarohman, dan Dadi Rusdiana, *Apakah Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning Mampu Melatihkan Keterampilan*, 2015
- Miftah, M, *Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa*, KWANGSAN, Vol. 1 No. 2, 2013, 95–105

- Mirdad, Jamal, *Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran)*, Jurnal Pendidikan Dan Sosial Islam, Vol. 2 No. 1, 2020, 14–23
- Muzaki, Ahmad, *Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa*, Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 8 No. 3, 2019, 493–502
- Nasaruddin, *Media Dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*, Al-Khwarizmi, Vol. 3 No. 2, 2015, 21–30
- Netriwati, dan Mai Sri Lena, *Media Pembelajaran Matematika*, Bandar Lampung: Permata Net, 2019
- Ngalimun, *Strategi Dan Model Pembelajaran*, Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2014
- Ningrum, Auliya Rahma, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Diagram Vee Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Menggunakan Diagram Vee*, Skripsi, Surabaya: UIN Sunan Ampel, 2022
- Nugraha, Widdy Sukma, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SD Dengan Menggunakan Model Problem Based Learning*, EduHumaniora, Vol. 10 No. 2, 2018, 115–27
- Nugroho, Wachid, *Pendekatan Problem Based Learning Model Diskusi Kelompok Berbantuan Video YouTube Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Statistika*, Jurnal Pendidikan Matematika (Kudus), Vol. 4 No. 2, 2021, <<https://doi.org/10.21043/jmtk.v4i2.12259>>

- Nuryadi, dan Tutut Dewi Astuti, *Dasar-Dasar Statistik Penelitian*, Yogyakarta: SIBUKU MEDIA, 2017
- OECD, *PISA 2012 Results : What Students Know and Can Do*, 2014
- Ornawati, Visi, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Matematis Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa SMP*, Delta: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Vol. 11 No. 1, 2022
- Pebriani, Ni Luh Putu, I Gusti Japa, dan Putu Antara, *Video Pembelajaran Berbantuan Youtube Untuk Meningkatkan Daya Tarik Siswa Belajar Perubahan Wujud Benda*, MIMBAR PGSD Undiksha, Vol. 9 No. 3, 2021, 397 <<https://doi.org/10.23887/jjgsd.v9i3.37980>>
- Ponidi, dan Massayuki Nugroho, *Matematika - Modul 9. Penyajian Data 1*, Jakarta : Direktorat Sekolah Menengah Pertama, Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020
- Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, Jakarta: Rajagrafindo Persada, 2011
- Saputri, Nety Wahyu, dan Zulkardi Zulkardi, *Pengembangan LKPD Pemodelan Matematika Siswa Smp Menggunakan Konteks Ojek Online*, Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 14 No. 1, 2019, 1–14 <<https://doi.org/10.22342/jpm.14.1.6825.1-14>>
- Shafa, Aqila Fairuz, dan Tri Nova Hasti Yunianta, *Pengembangan Video Pembelajaran Interaktif Berbantuan Aplikasi Geogebra Materi Program Linear Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika*, AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan

- Matematika, Vol. 11 No. 2, 2022, 1127–1136
<<https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i2.4882>>
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Jakarta: ALFABETA, 2017
- Sulistiyawati, Anita, Wardono, dan Kartono, *Pemanfaatan ICT Dalam Pembelajaran Matematika*, Prisma, Vol. 1 No. 1, 2018, 853–859
<<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/>>
- Susanti, Elsa, dan Salmainsi Safitri Syam, *Peran Guru Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Indonesia*, Seminar Matematika Dan Pendidikan Matematika, 2017, 1–6
<https://www.researchgate.net/publication/328813314_Peran_Guru_dalam_Meningkatkan_Kemampuan_Literasi_Matematika_Siswa_Indonesia>
- Syafuruddin, Isma Syaftiani, Etika Khaerunnisa, dan Isna Rafianti, *Pengembangan E-LKPD Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Matematis Pada Materi Aritmatika Sosial*, Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika, Vol. 6 No. 3, 2022, 3214–27
<<https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1727>>
- Tofanao, Talizaro, *Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa*, Jurnal Komunikasi Pendidikan, Vol. 2 No. 2, 2018
- Tyas, Retnaning, *Kesulitan Penerapan Problem Based Learning Dalam Pembelajaran*, TECNOSCIENZA
- Utari, Dian Rizky, M.Yusuf Setia Wardana, dan Aries Tika Damayani, *Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita*, Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar, Vol. 3 No. 4 2019, 534–540
<<https://doi.org/10.31943/mathline.v5i2.162>>

- Winarni, Sri, Ade Kumalasari, Marlina, dan Rohati, *Efektivitas Video Pembelajaran Matematika Untuk Mendukung Kemampuan Literasi Numerasi Dan Digital Siswa*, AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, Vol. 0 No. 2, 2021, 574–583
- Wisada, Putu Darma, dan I Komang Sudarma, *Pengembangan Media Video Pembelajaran Berorientasi Pendidikan Karakter*, Journal of Education Technology, Vol. 3 No. 3, 2019, 140–46
- Wulandari, Becti, *Pengaruh Problem-Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ditinjau Dari Motivasi Belajar PLC Di SMK*, Jurnal Pendidikan Vokasi, Vol. 3 No. 2, 2013, 178–191
- Wulandari, I A P Febby, N M Pujani, dan P Prima Juniartina, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Information And Communication Technologies Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa*, JPPSI: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia, Vol. 2 No. 2, 2019
- Yusri, Andi Yunarni, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, Mosharafa, Vol. 7 No. 1, 2018, 51–62
- Zakkia, Agustin, Isnarto, Tri Sri Noor Asih, dan Wardono, *Kemampuan Literasi Matematika Siswa Pada Pembelajaran Brain Based Learning*, PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika, Vol. 2, 2019, 34–39