

**PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* DALAM
MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS
VII MTs MA'ARIF NU 11 PURBASARI**



SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk
Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

Oleh:

**AMRI LILI ASTRIYANA
NIM. 1917407001**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
JURUSAN TADRIS
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
2023**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang ini, saya:

Nama : Amri Lili Astriyana

NIM : 1917407001

Jenjang : S-1

Jurusan : Tadris

Program Studi : Tadris Matematika

Angkatan : 2019

Menyatakan bahwa “**Penerapan Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Literasi matematika Siswa Kelas VII MTs Ma’arif NU 11 Purbasari**” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda sitasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang saya peroleh.

Purwokerto, 16 Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan



Amri Lili Astriyana

NIM. 1917407001

HASIL LOLOS CEK PLAGIASI

skripsi

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.uinsaizu.ac.id Internet Source	10%
2	eprints.walisongo.ac.id Internet Source	1%
3	repo.umb.ac.id Internet Source	1%
4	e-journal.hikmahuniversity.ac.id Internet Source	1%
5	id.scribd.com Internet Source	1%
6	Submitted to IAIN Purwokerto Student Paper	1%
7	repository.ar-raniry.ac.id Internet Source	1%
8	snpm.unipasby.ac.id Internet Source	1%
9	digilibadmin.unismuh.ac.id Internet Source	1%
10	repository.radenintan.ac.id Internet Source	1%
11	bagawanabiyasa.wordpress.com Internet Source	1%



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
PROFESOR KIAI HAJI SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Jalan Jenderal A. Yani, No. 40A Purwokerto 53126
Telepon (0281) 635624 Faksimili (0281) 636553
www.uinsaizu.ac.id

PENGESAHAN

Skripsi berjudul

**PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* DALAM MENINGKATKAN
LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTS MA'ARIF NU 11 PURBASARI**

Yang disusun oleh Amri Lili Astriyana (NIM. 1917407001) Program Studi Tadris Matematika, Jurusan Tadris, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. KH. Saifuddin Zuhri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 29 Mei 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar **Sarjana Pendidikan (S.Pd.)** oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Purwokerto, 29 Mei 2023

Disetujui oleh:

Penguji I/ Ketua Sidang / Pembimbing

Penguji II/ Sekretaris Sidang

Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
NIP. 19831110 200604 2 003

Muhammad 'Azmi Nuha, M.Pd.
NIP. -

Penguji Utama

Dr. Mutijah, S.Pd, M.Si
NIP. 19720504 200604 2 024

Diketahui oleh:

Ketua Jurusan Tadris



Dr. Maria Ulpah, S.Si, M.Si
NIP. 19801115 200501 2 004

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Pengajuan Munaqosyah Skripsi Sdr. Amri Lili Astriyana
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Tadris
UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa:

Nama : Amri Lili Astriyana
NIM : 1917407001
Jurusan : Tadris
Program Studi: Tadris Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu keguruan
Judul : Penerapan Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari

Sudah dapat diajukan kepada Ketua Jurusan Tadris Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.). Demikian, atas perhatian Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Purwokerto, 16 Mei 2023
Pembimbing,



Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si, M.Pd.
NIP. 19831110 200604 2 003

**PENERAPAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* DALAM
MENINGKATKAN LITERASI MATEMATIKA SISWA KELAS VII MTs
MA'ARIF NU 11 PURBASARI**

Amri Lili Astriyana
1917407001

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi dari kurangnya kemampuan literasi matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. Salah satu pembelajaran yang diduga tepat untuk diterapkan dalam pembelajaran matematika guna meningkatkan literasi matematika siswa yakni model pembelajaran *Project Based Learning*. Dengan menggunakan model pembelajaran ini siswa dilatih untuk merangsang kemampuan literasi matematika. Selain itu menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran dan siswa juga dapat mengaitkan pembelajaran dengan kehidupan sehari-harinya. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model *Project Based Learning* dalam meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. Penelitian ini merupakan penelitian kuasi eksperimen dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode *simple random sampling*. Populasi penelitian ini adalah kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari yang terdiri dari kelas VII A, B, C dan sampel penelitian yaitu dari kelas VII A menjadi kelas kontrol dan VII B menjadi kelas eksperimen yang masing-masing siswa berjumlah 24. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes dengan bentuk soal uraian. Tes berupa *pretest* yang diberikan sebelum pemberian perlakuan dan *posttest* yang diberikan setelah pemberian perlakuan. Adapun analisis data yang digunakan menggunakan uji *N-Gain* dan uji t dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan model *Project Based Learning* untuk meningkatkan literasi matematis siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil analisis uji t *independent sample test* dengan nilai *sig. (2-tailed)* yaitu 0.000 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Kemudian dilihat dari perolehan skor *N-Gain* kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0.5575 yang diklasifikasikan masuk kategori sedang dan pada kelas kontrol mendapat skor rata-rata *N-Gain* sebesar 0.21 yang diklasifikasi masuk kategori rendah. Sehingga dari hasil analisis uji t dan skor rata-rata *N-Gain* menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara kelas yang diberikan perlakuan dengan kelas kontrol dan terdapat peningkatan yang ditunjukkan dari data bahwa kelas eksperimen lebih tinggi nilainya daripada kelas kontrol.

KATA KUNCI: Literasi Matematika, Model *Project Based Learning*, Penerapan

**APPLICATION OF PROJECT BASED LEARNING MODEL IN
IMPROVING MATHEMATICAL LITERACY OF GRADE VII STUDENTS
OF MTs MA'ARIF NU 11 PURBASARI**

By:
Amri Lili Astriyana
NIM: 1917407001

ABSTRACT

The background of this research is the lack of mathematical literacy skills of class VII students at MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. One of the lessons that is suspected to be appropriate to be applied in learning mathematics in order to improve students' mathematical literacy is the Project Based Learning learning model. By using this learning model students are trained to stimulate mathematical literacy skills. Besides that, it makes students active in learning and students can also associate learning with their daily lives. This study aims to apply the Project Based Learning model in improving the mathematical literacy of class VII students at MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. This research is a quasi-experimental research with a quantitative approach using a simple random sampling method. The population of this study was class VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari consisting of class VII A, B, C and the research sample was from class VII A being the control class and VII B being the experimental class, each of which had 24 students. The instrument used in this study was a test in the form of essay questions. The test is in the form of a pretest given before giving treatment and a posttest given after giving treatment. The data analysis used was the N-Gain test and the t test using the SPSS version 25 application. The results of the study showed that there were differences between classes using the Project Based Learning model to improve the mathematical literacy of class VII students at MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. This can be seen from the results of the analysis of the t independent sample test with a sig. (2-tailed) that is 0.000, then H_0 is rejected and H_1 is accepted. Then, judging from the N-Gain score obtained, the experimental class gets an average value of 0.5575 which is classified as medium category and the control class gets an average N-Gain score of 0.21 which means classified into the low category. So that from the results of the t test analysis and the average N-Gain score, it shows that there is a difference between the class given the treatment and the control class and there is an increase shown from the data that the experimental class has a higher score than the control class.

KEYWORDS: *Application, Literacy Mathematics, Project Based Learning Model*

MOTTO

“Berusaha dan Bersikap Baiklah. Hal Luar Biasa akan Terjadi”



PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan hormat, karya sederhana ini peneliti persembahkan kepada: Orang Tua yang penuh cinta kasih terhadap segala proses tumbuh kembangku, Bapak Kamin dan Ibu Juminah yang selalu memberikan kekuatan, nasehat, dan doa, serta pelukan ridlonya.

Kakakku Nur Janah, Amim Ma'aruf, dan Suratno yang selalu memberikan doa dan dukungan tanpa henti.

Seluruh keluargaku tersayang yang selalu memberikan motivasi, semangat, dukungan dan kasih sayang.

Guru-guru yang telah mendidik, membimbing dan memberikan ilmunya dengan penuh keikhlasan.

Seluruh teman-teman yang selalu mendukung dan memberi semangat dan motivasinya.



KATA PENGANTAR

Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah SWT sebagai ungkapan rasa terima kasih penulis atas rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Penerapan Model *Project Based Learning* dalam Meningkatkan Literasi Matematika Siswa Kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari”. Shalawat serta salam semoga tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan contoh dan tauladan kepada kita dalam menebarkan ilmu dan cinta kasih sayang kepada umat manusia di dunia.

Dalam penyusunan skripsi ini bertujuan untuk menguji model *Project Based Learning* dalam meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. Selain itu, tujuan penyusunan skripsi ini yang paling utama adalah untuk memenuhi syarat mendapat gelar S1 di bidang ilmu pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, Universitas Islam Negeri Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

Penulis menyadari dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan dari berbagai pihak, baik yang bersifat materil maupun moril. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada yang saya hormati:

1. Dr. Moh. Roqib, M.Ag., Rektor UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
2. Dr. H. Suwito, M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
3. Dr. Suparjo, M.A., Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
4. Dr. Subur, M.Ag., Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
5. Dr. Hj. Sumiarti, M.Ag., Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
6. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Tadris UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.

7. Dr. Hj. Ifada Novikasari, S.Si., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan masukan kepada penulis selama proses penulisan skripsi ini.
8. Bapak Kamin dan Ibu Juminah selaku kedua orang tua peneliti yang selalu memberikan doa dan *support* dalam penyelesaian skripsi ini.
9. Kakak Nur Janah, Amim Ma'ruf dan Suratno selaku mbak dan mamas yang selalu memberikan doa dan dukungan.
10. Heaven Unggul Kaka Amjan, Nuzulul Zaniza Amjan, dan Chayra Da'amatul Amjan selaku keponakan tercinta.
11. Keluarga besar, dan masyarakat dusun Pringgading desa Purbasari.
12. Abah Taufikurrahman dan Ibu Umi Wasilatul Karomah selaku pengasuh pondok pesantren Darul Abror Watumas Purwokerto Utara yang telah mencurahkan kasih sayangnya serta memberikan banyak ilmunya kepada santri-santri.
13. Segenap Keluarga Besar Pondok Pesantren Darul Abror yang telah memberikan semangat.
14. Segenap Dosen dan Staff Administrasi UIN Prof. K.H. Saifuddin Zuhri Purwokerto.
15. Ibu Lili Kholiyah selaku Kepala Sekolah MTs Ma'arif Nu 11 Purbasari atas kerjasama selama ini dalam membantu proses penulisan skripsi ini.
16. Bapak Syukron Ni'am, S.Pd., selaku guru matematika di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari yang telah membantu mengarahkan dan memberi motivasi selama melakukan penelitian.
17. Siswa/i kelas VIII A, VII A dan VII B MTs Ma'arif NU 11 Purbasari yang telah membantu selama proses penelitian.
18. Keluarga besar Tadris Matematika Angkatan 2019.
19. Keluarga besar organisasi TPQ Darul Abror, PMII Rayon Tarbiyah dan PAC IPNU IPPNU Karangjambu yang sudah memberi dukungan.
20. Sahabat-sahabat saya: Muniati Salamah, Lisa Elistiana, Tika, Eviana Nurul Inayah, Pungki Dela Prasasti, Yuyun Ayunda Sari, Anggit Setia Estriana, dan Ulum Maratun Setia.

21. Teman-teman seperjuangan KKN, PPL, dan teman Pondok Pesantren Darul Abror khususnya yang ada di kompleks Siti Marsyitoh dan Al-Hikmah.
22. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang peneliti tidak dapat sebutkan satu persatu.

Dengan kasih sayang Allah SWT penulis berharap semoga segala kebaikan yang telah diberikan dapat mejadi catatan amal yang baik dan mendapat Ridho Allah SWT. Dalam penyusunan skripsi ini tentulah banyak kekurangan. Kritik dan Saran sangat peneliti harapkan untuk perbaikan dan motivasi kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan diberkahi oleh Allah SWT. Aamiin.

Wassalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Purwokerto, 16 Mei 2023
Penulis



Amri Lili Astriyana
NIM. 1917407001



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
PERNYATAAN KEASLIAN	i
HASIL LOLOS CEK PLAGIASI	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
ABSTRAK INDONESIA	v
ABSTRAK INGGRIS	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Oprasional	5
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian	6
E. Sistematika Pembahasan	7
BAB II : KAJIAN TEORI	9
A. Kerangka Teori.....	9
B. Penelitian Terkait	21
C. Kerangka Berpikir	22
D. Rumusan Hipotesis	25
BAB III : METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Variabel dan Indikator Penelitian.....	27
C. Konteks Penelitian	27
D. Metode Pengumpulan Data	28
E. Metode Analisis data.....	34
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Hasil Penelitian	37
B. Pembahasan.....	49
BAB V : PENUTUP	54
A. Kesimpulan	54
B. Saran.....	54
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ruang Lingkup Materi Perbandingan	23
Tabel 3.1 Desain Penelitian <i>The Randomized Pretest Posttest Control Group</i>	26
Tabel 3.2 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	30
Tabel 3.3 Kriteria Penafsiran Nilai Koefisien Korelasi Alpha r Terhadap Reliabilitas	33
Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas	34
Tabel 3.5 Kriteria Nilai <i>N-Gain</i>	35
Tabel 4.1 Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	39
Tabel 4.2 Data Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	40
Tabel 4.3 Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	41
Tabel 4.4 Data Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	41
Tabel 4.5 Hasil <i>Posttest</i> kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	43
Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS.....	44
Tabel 4.7 Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen	44
Tabel 4.8 Data Statistika <i>N-Gain</i> kelas Eksperimen.....	45
Tabel 4.9 Daftar Distribusi Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen,	46
Tabel 4.10 Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	46
Tabel 4.11 Data Statistika <i>N-Gain</i> kelas Kontrol.....	47
Tabel 4.12 Daftar Distribusi Nilai <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol	48
Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis (<i>Independent Samples t Test</i>)	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	I
Lampiran 2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol	XI
Lampiran 3 Soal Pretest dan Posttest	XX
Lampiran 4 Kunci Jawaban	XXIII
Lampiran 5 Pedoman Penskoran Literasi Matematika	XXX
Lampiran 6 Uji Validitas Soal	XXXI
Lampiran 7 Lembar Wawancara Guru Matematika.....	XXXII
Lampiran 8 Foto Dokumentasi Pembelajaran.....	XXXIII
Lampiran 9 Daftar Riwayat Hidup	XXXVI
Lampiran 10 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	XXXVII



BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan pasti mempunyai standar penilaian yang bertujuan agar sekolah dapat mengalami kemajuan disetiap tahunnya. Standar pendidikan pada saat ini, membutuhkan adanya literasi matematika karena sangat penting untuk meningkatkan standar penilaian secara internasional. Hal tersebut dijelaskan dalam *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang merupakan program yang berupaya menentukan penilaian siswa yang berfokus pada mata pelajaran seperti membaca, matematika, dan sains.¹ Indonesia sudah mengikuti tujuh putaran PISA dari sejak tahun 2000 yang dimana pelaksanaan penilaian dilakukan setiap 3 tahun sekali. Adanya hal tersebut penilaian literasi matematika siswa terlihat jelas bahwa literasi matematika sangat penting ditingkatkan.

Literasi matematika adalah gagasan yang berfokus pada persyaratan masyarakat dan sosial yang mencerminkan kompetensi seseorang dalam matematika.² Lebih singkatnya literasi matematika adalah kemampuan yang menekankan pada siswa dalam menganalisis, menalar dan juga dapat menerapkan konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dalam literasi matematika, siswa tidak hanya dibekali dengan perhitungan dan materi saja tetapi lebih mengaplikasikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari. Oleh sebab itu, literasi matematika harus ditingkatkan dalam proses pembelajaran agar dapat menjadi bekal dalam kehidupan siswa. Pentingnya literasi matematika dibuktikan oleh penelitian yang menunjukkan bahwa literasi matematika penting dalam proses karena menekankan pada kemampuan siswa

¹ Nita Delima, dkk. 2022. *PISA dan AKM Literasi matematika dan Kompetensi Numerasi*. Unsun Press. hal 6

² Uba Umbara, Wahyudin, & Sufyani Prabawanto. 2021. *Literasi Matematis, Ethnomathematics dan Ethnomodeling*. PT Refika Aditama.

dalam menganalisis dan mengomunikasikan ide yang mereka temui.³ Dan sejatinya dalam pendidikan, literasi sangat dibutuhkan karena dapat menumbuhkan pengetahuan siswa dalam konteks apapun. Dalam mempelajari matematika juga harus dibekali dengan literasi agar pembelajaran lebih lancar. Oleh karena itu, literasi dan matematika sangat berhubungan sehingga siswa harus memiliki kemampuan tersebut menambah pengetahuan dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pada pengukuran literasi matematika yang dilakukan *Programme for International Student Assessment* (PISA) 2018 menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa di Indonesia masih berada di bawah capaian di negara ASEAN. Yang dimana persentase siswa Indonesia dalam membaca, matematika, dan sains masih dalam tingkat minimum yaitu berturut-turut 25%, 24%, dan 34%.⁴ Ada juga menurut Santi Ambarrukmi yaitu direktur pendidikan dan pembinaan guru dan tenaga kependidikan kemendikbudristek bahwa skor PISA Indonesia masih rendah dilihat dari hasil survei PISA 2018 yang dimana Indonesia diurutan ke emam dari bawah. Dengan kemampuan literasinya di skor 371, kemampuan matematika 379, dan sains dengan skor 396.⁵ Adapun Dengan adanya pengukuran tersebut jadi literasi matematika siswa sangat penting karena menjadi tolak ukur dalam standar Internasional. Oleh karena itu, guru harus meningkatkan literasi matematika siswa dari dasar agar dapat mencapai kemampuan yang diinginkan.

Konsep dari literasi matematika yaitu menjadi sumber dan domain matematisasi dan pemodelan matematika. literasi matematika sangat berkaitan dengan beberapa konsep dalam pendidikan matematika, terutama pada proses dan komponen dalam matematisasi dan pemodelan matematika.⁶ Dalam

³ Masjaya & wardono. 2018. *Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk menumbuhkan kemampuan koneksi matematika dalam meningkatkan SDM*. Prisma 1.

⁴ Fransisca Nur'aini, dkk. 2021. *Meningkatkan Kemampuan Literasi dasar siswa inoneis berdasarkan analisis data PISA 2018*. Jakarta:Jurnal Puslitjakdikbud.

⁵ Dian. 2022. *Kemendikbudristek Harap Skor PISA Indonesia Segera Membaik*. Radio Edukasi. Dikutip pada tanggal 7 November 2022 pukul 14.55

⁶ Uba Umbara, Wahyudin, & Sufyani Prabawanto. 2021. *Literasi Matematis, ethnomathematics dan ethnomodeling*. PT Refika Aditama. hal.18

meningkatkan literasi matematika dapat dilakukan dengan sebuah model pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran tersebut siswa akan terbantu dalam mengasah kemampuan literasi matematikanya.

Model *Project Based Learning* dipandang sebagai model pembelajaran yang mendorong siswa untuk dapat berperan aktif dalam pembelajaran. Menurut Bie⁷, model *Project Based Learning* yaitu model yang berfokus pada konsep dan prinsip utama yang melibatkan siswa dalam kegiatan yang bermakna, memberi peluang siswa dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan secara personal. Dalam model pembelajaran ini, memungkinkan siswa dapat mengerjakan kegiatan yang beragam dan juga dapat mengembangkan keterampilan yang akan berguna untuk kehidupan sehari-harinya. Pada jurnal penelitian yang dilakukan oleh Ririn Kusriani A, dkk,⁸ bahwa model *Project Based Learning* dapat mendorong aktifnya siswa dalam kegiatan pembelajaran melalui penugasan proyek yang dilakukan oleh siswa itu sendiri. Selain itu, model *Project Based Learning* dapat berinteraksi dengan saling bertukar pikiran sehingga menumbuhkan sikap kerasama. Kemudian model *Project Based Learning* juga harus disesuaikan dengan materi yang memungkinkan untuk membuat atau menghasilkan proyek.

Dengan model *Project Based Learning* ini diharapkan siswa dapat meningkatkan literasi matematika siswa, karena model ini dapat menghasilkan produk nyata berupa hasil proyek yang dibuat oleh siswa. Menurut Sani⁹, model ini dapat merancang pembelajaran yang aktifitas jangka panjang yang dimana siswa dapat merancang, membuat serta menampilkan produk yang dapat ada dalam dunia nyata. Dengan unsur tersebut sangat berhubungan dengan literasi matematika yang dimana kemampuan tersebut sangat berperan dalam dunia matematika. Dalam pembelajaran matematika sangat banyak materi yang menjelaskan permasalahan dalam kehidupan.

⁷ Ngalimun. 2013. *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: AswajaPresindo. Hal. 185

⁸ Ririn Kusriani A, dkk. *Implementasi Pendekatan Saintifik dengan Model Project Based Learning (PjBL) pada Pembelajaran Matematika*. Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019

⁹ Sani, Ridwan Abdullah. 2014. *Pembelajaran Saintifik*. Jakarta: Bumi Aksara. Hal. 172

Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak guru pelajaran Matematika di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari, Bapak Syukron Ni'am bahwa literasi matematika siswa masih sangat rendah. Hal tersebut ditunjukkan dengan siswa kesulitan dalam menerapkan matematika dalam kehidupan sehari-hari karena masih banyak siswa yang belum sadar bahwa literasi matematika mempunyai peran penting dalam kehidupan. Sebenarnya dalam proses pembelajaran guru selalu memberikan contoh dari materi ajarnya dengan bahasa yang sederhana tetapi masih banyak siswa yang dikategorikan belum paham dalam pembelajaran.

Dalam pembelajaran matematika di kelas guru cenderung masih menggunakan pembelajaran biasa sehingga kegiatan pembelajaran siswa di kelas VII masih belum aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Dari permasalahan tersebut peneliti tertarik untuk menggunakan model *Project Based Learning*. Dengan demikian, peneliti menduga bahwa literasi matematika siswa dapat meningkat dengan menggunakan model *Project Based Learning*. Pembelajaran dilakukan dengan tujuan agar siswa dapat berperan aktif selama proses pembelajaran serta memberi pengalaman kepada siswa agar dapat mengembangkan keterampilan siswa untuk kehidupan sehari-harinya. Kemudian, siswa juga saling bertukar pendapat dalam merumuskan, menerapkan, menafsirkan dan mengevaluasi konsep materi yang diajarkan serta secara berkelompok dengan berdiskusi agar dapat memunculkan semangat untuk terus belajar matematika.

B. Definisi Oprasional

Untuk lebih jelas dan terhindar dari kesalahan dalam mengartikan istilah-istilah yang digunakan dalam ulasan ini, maka ada penjelasan tentang istilah-istilah dasar sebagai berikut:

1. Literasi Matematika

Kemampuan memahami dan menggunakan dasar-dasar matematika dalam kehidupan sehari-hari disebut literasi matematika.¹⁰ Kemampuan literasi matematika ini dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari agar dapat menerapkan atau menggunakan matematika dengan benar. Oleh karena itu, ada beberapa indikator untuk mencapai tujuan dari literasi matematika yaitu:¹¹

- 1) *Formulate* adalah merumuskan situasi secara matematis.
- 2) *Emplove* yaitu menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis.
- 3) *Interpret and evaluate* yakni menafsirkan, dan mengevaluasi hasil matematis.

2. Model *Project Based Learning*

Model *Project Based Learning* memberikan kesempatan kepada guru untuk menyusun proyek dalam proses pembelajaran.¹² Model pembelajaran ini berpusat pada siswa yang dimana siswa dapat merancang, membuat, dan menampilkan produk dengan cara dipresentasikan sehingga siswa terlihat aktif dalam pembelajaran. Proyek yang dihasilkan tersebut diselesaikan secara mandiri atau berkelompok yang mengintegrasikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Model pembelajaran Berbasis Proyek ini Siswa akan dilibatkan dalam proyek-proyek yang berhubungan dengan materi dan melibatkan kegiatan-kegiatan yang dalam kehidupan sehari-hari. Dalam penelitian ini

¹⁰ Bobby Ojose. 2011. *Mathematics literacy: Are we able to put the mathematics we learn into every use*. Jurnal of mathematics education. Hal 89

¹¹ Uba Umbara, Wahyudin, Sufyani Prabawanto. Wahyudin, Sufyani Prabawanto. *Literasi Matematis dan ,.....*, hal 20

¹² Made Wena. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Cetakan 3. Hal. 144.

yang menggunakan model *Project Based Learning* sehingga diharapkan tidak mengalami kesulitan dalam memahami materi. Adapun langkah-langkah model *Project Based Learning*, yaitu:¹³

1. Menentukan topik.
2. Mendesain perencanaan proyek.
3. Menyusun jadwal pelaksanaan proyek
4. Mengawasi perkembangan proyek/tahap monitoring.
5. Menguji hasil.
6. Mengevaluasi

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut sehingga menjadi rumusan masalah dalam penelitian sebagai berikut “Apakah penerapan model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII Mts Ma’arif NU 11 Purbasari?”

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada maka tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menerapkan model *Project Based Learning* dalam meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII di MTs Ma’arif NU 11 Purbasari.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

1. Memberikan kontribusi kepada dunia pendidikan mengenai informasi literasi matematika dan model *Project Based Learning*.
2. Diharapkan penelitian ini dapat menambahkan teori dalam melaksanakan pembelajaran matematika.

¹³ Rustiyarso, Tri Wijaya. *Panduan dan Aplikasi Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Noktah, 2020. Hal. 129-130

b. Manfaat Praktis

1. Bagi siswa

Agar siswa mengetahui model *Project Based Learning* dalam meningkatkan literasi matematika siswa dan dapat memberikan motivasi kepada siswa agar lebih rajin belajar matematika.

2. Bagi guru

Meningkatkan kemampuan guru dalam kegiatan pelajaran, menambah pengetahuan mengenai model pembelajaran, dan dapat memberikan solusi kepada guru agar lebih mengembangkan model pembelajaran matematika.

3. Bagi peneliti

Peneliti sebagai calon pendidik agar dapat menerapkan berbagai model pembelajaran dan diharapkan menjadi tenaga pendidik yang memiliki kesiapan yang mampu meningkatkan literasi matematikanya.

4. Bagi sekolah

Diharapkan dapat bermanfaat dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika, yang akan memudahkan pembelajaran matematika di masa mendatang.

E. Sistematika Pembahasan

Peneliti membagi penulisan skripsi ini menjadi lima bab untuk memudahkan pembahasannya. Bagian awal berisi halaman pernyataan keaslian, halaman pengesahan, halaman nota pembimbing, abstrak, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar lampira. Bagian berikut berisi masalah utama, yaitu:

Bab I, Pendahuluan yang meliputi: judul, latar belakang masalah, definisi oprasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab II Kajian Teori yang meliputi: kerangka teori, penelitian terkait, kerangka berpikir dan rumusan hipotesis.

Bab III Metode penelitian yang meliputi: jenis penelitian, variabel dan indikator, konteks penelitian yang berupa tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan data dan metode analisis data.

Bab IV Hasil penelitian dan pembahasan meliputi penyajian data, hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan.

Bab V Penutup yang meliputi: Kesimpulan dan Saran berdasarkan temuan penelitian yang disajikan secara jelas dan lugas sesuai dengan permasalahan penelitian.

Diakhiri dengan daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan riwayat hidup.



BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Model *Project Based Learning*

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model Pembelajaran adalah pola atau rencana yang digunakan untuk mengarahkan persiapan pembelajaran di ruang kelas. Padahal, makna model pembelajaran lebih dari sekadar pendekatan, strategi, metode, dan teknik. Karena model pembelajaran adalah perencanaan pembelajaran yang digunakan untuk merancang pola pengajaran tatap muka dan memilih perangkat pembelajaran seperti media, kurikulum, dan buku pedoman pembelajaran.¹⁴

Pendapat dari Isjoni mengenai tujuan dari model pembelajaran adalah untuk meningkatkan sikap dan motivasi belajar siswa, keterampilan sosial dan memiliki kemampuan berpikir kritis, dan dapat mencapai hasil pembelajaran yang lebih optimal.¹⁵ Setiap model pembelajaran mengarah untuk mendesain pembelajaran yang dapat membantu siswa mencapai suatu tujuan. Perencanaan dalam pembelajaran mengikuti berbagai pola. Kita harus memilih bahan atau alat, seperti buku, film, program komputer, dan kurikulum, untuk pembelajaran kelas tatap muka.

Faktor dari mempengaruhi keberhasilan pembelajaran dibedakan menjadi dua golongan. Pertama, faktor intern yaitu faktor yang berasal dari diri seseorang ketika belajar. Faktor intern meliputi

¹⁴ Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Dua Satria Offset. Hal. 37

¹⁵ Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. hal. 52.

faktor jasmani, psikologi, dan kelelahan. Kedua, faktor ekstern yaitu faktor yang berada di luar individu seperti faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

b. Pengertian *Project Based Learning*

Pembelajaran berbasis proyek atau model *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek.¹⁶ Tahap yang paling penting dalam mengumpulkan dan mengelola pengetahuan berdasarkan pengalaman dalam kehidupan nyata. Memahami model pembelajaran memberikan peluang terbuka potensial bagi siswa untuk dapat mempelajari materi menggunakan berbagai cara sesuai imajinasi siswa sehingga pembelajaran menjadi signifikan dan diselesaikan secara kooperatif.¹⁷ Model ini bertujuan untuk membekali siswa dengan kompetensi dasar yang dibutuhkan untuk masa depan.

Model *Project Based Learning* secara sederhana didefinisikan sebagai model pembelajaran yang mengorganisir pembelajaran dalam suatu proyek tertentu.¹⁸ Model pembelajaran ini berisi tugas-tugas kompleks berdasarkan pertanyaan dan masalah yang menantang, mengharapkan siswa untuk dapat memecahkan masalah, menangani, memutuskan, memeriksa dan memberikan peluang besar bagi siswa. Untuk memahami ide atau prinsip mendasar mengenai suatu masalah dan menemukan solusi yang relevan untuk mengerjakan proyek, model pembelajaran ini berpusat pada siswa.

Model *Project Based Learning* secara sederhana didefinisikan sebagai pengajaran yang mengaitkan antara teknologi dan masalah

¹⁶ Made Wena. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Hal. 144

¹⁷ Nining Marianingsih dan Mistiana Hindayati. 2018. *Teori Dan Praktik Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran Di Kelas-Kelas Inspiratif*. Surakarta: Kekata Grup. Hal. 28

¹⁸ Nanang Priatna, dkk. 2021. *Pembelajaran matematika Berbasis Proyek*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Cetakan Pertama. Hal. 6

kehidupan sehari-hari dengan suatu proyek sekolah.¹⁹ yang sangat melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan bersama kelompok. Ini memiliki potensi untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk melakukan penelitian, yang sangat penting untuk keberhasilan akademis mereka. Proses pembuatan proyek, siswa harus terlebih dahulu mengidentifikasi masalah, kemudian merumuskannya dan mempraktikkannya dalam kehidupan.

Yang dimana sangat melibatkan siswa dalam kegiatan penyelidikan bersama kelompoknya. Dengan hal tersebut dapat mengembangkan keterampilan siswa dalam melakukan penelitian yang sangat bermanfaat untuk pengembangan kemampuan akademis mereka. Siswa dalam proses pembuatan proyek tersebut mereka harus merasakan adanya masalah, kemudian merumuskan masalah serta menerapkan situasi dalam kehidupan.

Model *Project Based Learning* ini menjadi salah satu model yang dipandang tepat untuk pendidikan teknologi karena dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan menjadi pengubah besar yang terjadi di dunia kerja.²⁰ Model ini juga bertujuan untuk membimbing siswa dengan memberikan kesempatan untuk menggali materi dengan cara yang bermakna dan melakukan eksperimen secara kolaboratif. Kemudian model ini juga sangat berbeda dengan model pembelajaran tradisional yang berpusat pada guru dan terisolasi/lepas-lepas. Model *Project Based Learning* ini merupakan teknik pengajaran yang khas dan berbeda dengan lainnya, yang dimana dapat meningkatkan kebiasaan belajar siswa secara praktek pembelajaran yang baru.

¹⁹ Warsono dan Haryanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. Hal. 154

²⁰ Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Dua Satria Offset. Hal. 189

c. Karakteristik Model *Project Based Learning*

Model *Project Based Learning* mempunyai karakteristik sebagai berikut:²¹

- a) Siswa membuat keputusan tentang kerangka kerja.
- b) Adanya tantangan yang diajukan oleh siswa.
- c) Siswa mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan.
- d) Siswa bertanggungjawab untuk mengakses dan mengelola informasi.
- e) Proses evaluasi dijalankan secara kontinyu.
- f) Siswa melakukan refleksi secara berkala atas aktivitas yang dijalankan.
- g) Produk akhir akan dievaluasi.
- h) Situasi pembelajaran sangat toleransi terhadap kesalahan dan perubahan.

Sedangkan menurut *Buck Institute for Education*²² adalah:

- a. Siswa membuat keputusan dan membuat kerangka kerja.
- b. Ada masalah yang belum terpecahkan.
- c. Siswa bertanggungjawab dalam mendapat dan mengumpulkan informasi.
- d. Siswa melakukan evaluasi secara terus menerus.
- e. Siswa selalu melihat kembali pekerjaannya.
- f. Hasilnya berupa produk dan evaluasi kualitasnya.
- g. Kelas memberi toleransi kesalahan dan perubahannya.

Dari karakteristik di atas model *Project Based Learning* adalah guru memberikan masalah yang kemudian akan diselesaikan siswa, yang dimana siswa harus mendesain proses dan kerangka kerja untuk membuat solusi dari permasalahan tersebut. Dengan

²¹ Daryanto dan Mulyo Raharjo. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Java Media. Hal.162

²² Made Wena. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara. Hal. 145

bekerjasama siswa mencari informasi dan mengevaluasi hasil kerja mereka. Sehingga siswa dapat menghasilkan produk dari latar belakang masalah.

d. Langkah-langkah Model *Project Based Learning*

Langkah-langkah pelaksanaan model *Project Based Learning*²³ yaitu perencanaan yaitu tahap memilih topik, mencari sumber informasi yang relevan, dan mengorganisasikan sumber menjadi bentuk yang berguna. Kedua tahap penciptaan dan penerapan yaitu mengembangkan gagasan yang berkaitan dengan proyek, menggabungkan dan menyamakan ide dalam kelompoknya dan membuat proyek, ketiga, tahap pemrosesan yang dimana proyek siswa didiskusikan dengan saling berbagi bersama kelompoknya, kemudian hasil proyek di refleksi sehingga hasil proyek dapat dikembangkan dan disempurnakan dalam proyek lainnya.

Langkah-langkah kegiatan pembelajaran model *Project Based Learning* yang umum diterapkan adalah sebagai berikut:

- b. Adanya masalah yang timbul dari siswa yang berkaitan dengan menghadapi masalah, mendefinisikan masalah, dan kategori masalah.
- c. Membuat proyek dalam memecahkan masalah.
- d. Membentuk kelompok dalam pembuatan proyek.
- e. Setelah terbagi kelompok, siswa yang memiliki kinerja cepat dalam belajar membantu teman yang lambat dalam belajar sehingga proses pembuatan proyek berjalan dengan lancar.
- f. Hasil proyek tersebut menciptakan bukti yang nyata yang dapat dipublikasikan yang berupa laporan atau hasil karya yang dapat dilihat. Hal tersebut adalah pemikiran siswa yang bermakna.²⁴

²³ Warsono dan Haryanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Hal. 157

²⁴ Warsono dan Haryanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. Hal. 158

e. Prinsip-Prinsip Model *Project Based Learning*

Menurut Thomas, model *Project Based Learning* memiliki beberapa prinsip, yaitu:²⁵

1. Prinsip Sentralistis merupakan esensi dari kurikulum. Model ini merupakan konsep utama dari pengetahuan melalui penugasan dengan proyek. Oleh karena itu, proyek bukan tugas tambahan melainkan menjadi kegiatan pembelajaran di kelas. Dengan demikian, kegiatan pembelajaran menjadi optimal dan siswa menjadi disiplin ilmu melalui tugas proyek tersebut.
2. Prinsip pertanyaan pendorong yang dimana model kerja ini fokus dengan pertanyaan dan permasalahan. Hal tersebut mendorong siswa untuk memperoleh konsep dan prinsip utama yang sesuai dengan permasalahan. Dalam pengerjaan proyek ini dapat menggugah siswa untuk menumbuhkan kemandirian dalam pengerjaa tugas-tugas pembelajaran.
3. Prinsip investigasi konstruktif merupakan proses yang mengarah kepada pencapaian tujuan pembelajaran. Dalam investigasi terdapat proses perancangan, pembuatan keputusan, penemuan masalah, pemecahan permasalahan, dan pembentukan model. Dengan hal tersebut, penentuan jenis proyek harus mendorong siswa untuk menumbuhkan pengetahuan dalam memecahkan persoalan yang dihadapi.
4. Prinsip Otomatis sebagai kemandirian siswa dalam melaksanakan kegiatan belajar, seperti dalam menentukan pilihannya sendiri, bekerja sesuai dengan tujuan, dan bertanggungjawab. Dalam hal ini guru menjadi fasilitator dan motivator yang dapat mendorong siswa dalam kemandiriannya.
5. Prinsip realistik merupakan sesuatu yang nyata. Maksudnya dalam model ini harus memberikan perasaan realistik kepada

²⁵ Made Wena. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Hal. 145-146

siswa seperti dalam memilih topik, tugas, peran kerja proyek, kolaborasi kelompok, produk, standar produk, maupun pelanggan. Pembelajaran proyek mengandung tantangan nyata yang berfokus pada permasalahan yang tidak dibuat-buat dan solusinya dapat diimplikasikan di lapangan. Dalam hal ini guru mampu menggunakan dunia nyata untuk sumber belajar siswa.

f. Kelebihan dan Kekurangan Model *Project Based Learning*

Dalam setiap model pembelajaran pasti mempunyai kelebihan dan kekurangan. Jurnal yang dilakukan Reni Roikhatul J, dkk²⁶ bahwa kelebihan model *Project Based Learning* yaitu mendorong siswa memiliki pengalaman untuk menemukan masalah dalam suatu proyek, mendorong siswa untuk menemukan pengetahuan dan keterampilan, dan memberikan peluang kepada siswa untuk bekerjasama dalam suatu tim.

Adapun kelebihan model *Project Based Learning*, antara lain:

1. Dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.
2. Dapat meningkatkan keaktifan siswa dan dapat memecahkan suatu masalah.
3. Mendorong siswa untuk dapat mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi.
4. Meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber.
5. Memberi pengalaman kepada siswa.
6. Menyediakan pengalaman belajar siswa yang dirancang sesuai dengan dunia nyata.
7. Membuat proses pembelajaran menjadi menyenangkan dan siswa menjadi lebih memahami materi.

Dari kelebihan model *Project Based Learning* di atas bahwa model ini dapat menjadi penggerak yang unggul untuk membantu

²⁶ Reni Rokhatul Jannah, dkk. 2021. Systematic literatur rewiuw: *Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa*. Semarang: Ijois.

siswa belajar dalam melakukan tugas-tugas, menggunakan sumber yang terbatas secara efektif dan dalam bekerja kelompok.²⁷

Kemudian untuk kekurangan yang ada pada model *Project Based Learning* ini adalah:²⁸

1. Memerlukan waktu yang cukup lama
2. Peralatan yang dibutuhkan cukup banyak
3. Siswa yang memiliki kelemahan dalam mencoba dan mengumpulkan informasi akan mengalami kesulitan.
4. Ada siswa yang kurang aktif dalam bekerja kelompok.
5. Ketika topik yang diberikan kepada siswa berbeda, dikhawatirkan siswa sulit memahami topik secara keseluruhan.

Dari kekurangan tersebut pasti ada solusinya seperti membatasi waktu penyelesaian proyek, meminimalisir biaya dengan peralatan yang sederhana dan memilih lokasi penilaian yang mudah dijangkau oleh siswa.

2. Literasi Matematika

a. Pengertian Literasi Matematika

Literasi matematika merupakan kemampuan untuk mengidentifikasi dan memahami peran matematika pada kehidupan sehari-hari, yang bertujuan untuk menemukan pendapat dan menggunakan cara-cara matematika dalam rangka menemukan kebutuhan dalam kehidupan saat ini dan yang akan mendatang seperti kemampuan yang sifatnya membangun, menghubungkan dan merefleksikan masyarakat.²⁹ Kemampuan literasi matematika yang dimiliki oleh seorang siswa dapat dilihat dari siswa dalam menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan kemampuan dan keahlian matematika.

²⁷ Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Dua Satria Offset. Hal. 37

²⁸ Daryanto dan Raharjo. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Java Media. Hal. 162.

²⁹ OECD, *Measuring Student Knowledge and Skill: A New Framework for Assessment*, (Paris: OECD Publishing). Hal. 41.

Literasi matematika juga merupakan kapasitas individu untuk bernalar secara matematis dan untuk merumuskan, menggunakan, dan menafsirkan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan. Maksud dari merumuskan dalam literasi matematika yaitu kemampuan individu untuk mengenali dan mengidentifikasi peluang untuk menggunakan matematika dan kemudian memberikan struktur matematis. Dalam proses ini individu dapat menentukan kapan mereka dapat mengekstrak informasi matematika yang penting untuk menganalisis, mengatur, dan memecahkan masalah. Kemudian untuk maksud dari menggunakan dalam literasi matematika yaitu kemampuan untuk menerapkan konsep, fakta, prosedur, dan penalaran matematis untuk memecahkan masalah yang dirumuskan untuk memperoleh kesimpulan. Dan untuk maksud dari menafsirkan dalam literasi matematika yaitu berfokus pada kemampuan untuk merefleksikan solusi, hasil, atau kesimpulan dan menafsirkannya dalam kehidupan. literasi matematika dapat membantu individu dalam mengetahui peran yang dimainkan matematis dan membuat penilaian dan keputusan yang beralasan yang dibutuhkan oleh masyarakat.³⁰

Berdasarkan definisi tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa literasi matematika bukan hanya memahami konsep matematika, namun mampu menggunakan matematika dalam konteks kehidupan sehari-hari dengan penalaran, penjelasan, dan pengomunikasikan matematika yang diketahui. Literasi matematika yang siswa miliki juga dapat diketahui dari bagaimana siswa dapat menyelesaikan masalah matematika dengan menggunakan kemampuan dan keahlian matematikanya. Literasi matematika juga merupakan kecakapan siswa untuk melakukan identifikasi permasalahan, menyusun pertanyaan, merumuskan, memecahkan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai konteks yang

³⁰ Adib Rifki Setiawan. 2022. *Literasi Matematika Berdasarkan Kerangka Kerja PISA*. Hal 1-5

didalamnya mampu menalar secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika dalam menjelaskan dan memprediksi suatu kejadian atau permasalahan.

b. Kemampuan literasi matematika dalam PISA memiliki tujuh kompetensi dasar matematika, yaitu;³¹

1. *Communication*

Dalam hal ini komunikasi artinya membaca dan menginterpretasikan pertanyaan, tugas, gambar, membayangkan, dan memahami situasi yang diperkenalkan, dan membuat pemikiran dari informasi yang disediakan. Kemampuan komunikasi meliputi: pertama, kompetensi resepsif yang terdiri dari memahami pertanyaan yang berkaitan dengan tugas, bahasa matematika yang digunakan, informasi yang sesuai dan respon yang diminta. Kedua, komponen konstruktif terdiri dari penyajian respon yang meliputi cara penyelesaian, deskripsi penalaran, dan jawaban yang diberikan. Konsep resepsif berguna untuk meningkatkan kompleksitas materi yang ditafsirkan dalam memahami tugas yang berhubungan dengan sumber informasi yang sesuai. Sedangkan komponen konstruktif dapat meningkatkan kebutuhan untuk memberikan solusi tertulis yang berupa penjelasan yang jelas.

2. *Mathematizing*

Definisi matematisasi yaitu menerjemahkan situasi dalam kehidupan sehari-hari ke dalam model matematika, menginterpretasikan hasil penggunaan model yang dihubungkan dengan masalah, atau memvalidasi ketercukupan dari model yang dihubungkan. Kompetensi ini berfokus pada aspek siklus pemodelan dalam hubungan konteks matematika dengan beberapa domain matematika. Dengan hal itu kompetensi

³¹ Yunus Abidin, Tita Mulyati, and Hana Yunansyah. 2017. *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara.

matematisasi dapat meningkatkan tingkat kreativitas, wawasan dan pengetahuan yang diperlukan untuk menerjemahkan masalah matematika.

3. *Representation*

Representasi melibatkan pada objek dan situasi matematika berupa kegiatan menafsirkan, menerjemahkan, menyeleksi, dan berbagai situasi, interaksi, atau menyatakan hasil kerja seseorang. Representasi mencakup gambar, persamaan, grafik, dan lain-lain.

4. *Reasoning and Argument*

Reasoning and Argument merupakan kemampuan literasi matematika untuk menalar dan memberi alasan. Maksudnya yaitu melakukan analisis terhadap informasi untuk menghasilkan kesimpulan yang beralasan. Kemampuan ini melibatkan proses berpikir logis untuk mengeksplorasi dan menghubungkan bagian masalah untuk membuat kesimpulan, memeriksa jawaban, atau memberikan kebenaran laporan atau solusi yang diperoleh.

5. *Devising Strategi for Solving Program*

merupakan literasi matematika yang melibatkan strategi untuk dapat menyelesaikan masalah. Kemampuan ini membutuhkan berbagai tahapan dalam penyelesaian masalah yang efektif. Untuk memecahkan sebuah masalah siswa melibatkan serangkaian proses yang kritis untuk mengenali, merumuskan, dan memecahkan permasalahan.

6. *Using Symbolic, Formal and Technical Language and Opration*

merupakan literasi matematika yang berhubungan dengan simbol, formal, bahasa, dan operasi matematika. Kemampuan ini membutuhkan pemahaman, interpretasi, manipulasi, penggunaan simbol yang tepat, dan penyelesaian matematika secara formal. Dalam penggunaan hal tersebut melibatkan kemampuan memahami, menafsirkan, memanipulasi, dan membuat ekspresi

simbol dalam konteks matematika. kemampuan pemahaman dan pemanfaatan bentuk formal juga harus terlibat.

7. *Using Mathematical Tols*

Alat yang digunakan seperti kalkulator, alat ukur, komputer dan alat lainnya yang dapat membantu aktivitas matematika.

c. **Faktor-faktor yang mempengaruhi ketercapaian literasi matematika**

Pada pencapaian suatu kemampuan literasi matematika pasti ada faktor yang saling berpengaruh antara apa yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-harinya. Dalam hal ini, faktor yang mempengaruhi ketercapaian literasi matematika siswa menurut Mahdiansyah & Rahmawati ada tiga yaitu faktor personal, instruksional, dan lingkungan:³²

1. Faktor Personal yaitu kepercayaan dan persepsi siswa terhadap kemampuan matematika.
2. Faktor Instruksional yaitu faktor yang berkaitan dengan kualitas, intensitas, dan model pembelajaran yang guru gunakan seperti metode, strategi ataupun pendekatan.
3. Faktor Lingkungan yaitu faktor yang berada di lingkungan pembelajaran yang meliputi karakteristik guru dan keberadaan media belajar yang digunakan dalam pembelajaran.

Faktor yang mendominasi literasi matematika yaitu faktor interaksional karena berkenaan dengan keseriusan dalam penyampaian pembelajaran guru yang mengakibatkan pada kualitas informasi yang diberikan melalui model pembelajaran yang digunakan selama kegiatan belajar mengajar yang bertujuan untuk mengelola aktivitas di kelas agar lebih kondusif.

³² Mahdiansyah & Rahmawati. 2020. *Literasi Matematika Siswa jenjang Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. 20(4) Hal. 452-469.

B. Penelitian Terkait

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan telaah pustaka untuk mengetahui persamaan dan perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang sudah ada. Berikut beberapa penelitian terdahulu yang terkait, antara lain:

Jurnal penelitian yang dilakukan oleh Nur Indah, Sitti Mania, dan Nursalam dengan judul “Peningkatan kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa”³³ Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa setelah penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* di kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa. Keterkaitan antara penelitian yaitu variabel yang digunakan sama. Dengan perbedaannya terletak pada tempat penelitian dan metode penelitian yang digunakan. Penelitian tersebut menggunakan Kuantitatif dan jenis penelitian Quasi Eksperimen dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* dan teknik analisis yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial, sedangkan penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis datanya menggunakan uji *N-Gain* dan uji t.

Penelitian jurnal yang dilakukan oleh Nurnia Ayuningtyas yang berjudul “Penerapan Pjbl Terhadap Kemampuan Literasi Matematis (*Uncertainty And Data*) Untuk Siswa SMP”³⁴ Hasil dari penelitian ini adalah terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan adanya penerapan model pembelajaran PjBL terhadap kemampuan literasi matematis siswa kelas VIII SMP pada materi statistika, serta siswa juga memberikan respon positif terhadap pembelajaran ini. Persamaan penelitian ini dan penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan variabel literasi matematika siswa dan penggunaan model PjBL. Tetapi perbedaannya pada metode

³³ Nur Indah, Dkk. 2016. *Peningkatan kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran Vo. 4 No 2.

³⁴ Nurnia Ayuningtyas, dan Risdiana C. D. Penerapan Pjbl Terhadap Kemampuan Literasi Matematis (*Uncertainty And Data*) Untuk Siswa SMP. Jurnal Pi, Pend. Mat. STKIPH.

penelitian yang menggunakan desain eksperimen klasik yang memiliki 4 tahap dengan materi statistika, sedangkan penelitian ini menggunakan desain eksperimen sesuai dengan model pembelajarannya dengan materi perbandingan.

Skripsi yang ditulis oleh Riska Rahmadhani yang berjudul “Penerapan Model *Project Based Learning* dengan media animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MIN Banda Aceh”³⁵ Hasil belajar siswa setelah menerapkan model PjBL dengan media animasi meningkat. Pada siklus 1 siswa yang tuntas sebesar 60% meningkat pada siklus 2 menjadi 82,85%. Keterkaitan dengan penelitian ini adalah sama menggunakan model PjBL. Dengan perbedaannya yaitu dari variabelnya, dan tingkat sekolah yang diteliti.

Jurnal penelitian yang ditulis oleh Maya Nurfitriyanti yang berjudul “Model *Project Based Learning* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”³⁶ hasil penelitiannya yaitu dapat diketahui bahwa penggunaan model *Project Based Learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Persamaan dari penelitian ini yaitu penggunaan model PjBL dan menggunakan analisis uji t. Dengan perbedaannya pada variabel dan uji prasyarat yang digunakan, penelitian ini tidak hanya menggunakan uji t saja tetapi juga menggunakan uji *N-Gain*.

C. Kerangka Berpikir

Literasi matematika siswa merupakan kemampuan siswa dalam bernalar matematis yang dapat diterapkan untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. Oleh karena itu, materi yang diajarkan mempunyai nilai dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-harinya. Pada penelitian ini materi yang akan diajarkan yaitu materi perbandingan.

Pada saat penelitian penerapan model *Project Based Learning* untuk mengatasi proses pembelajaran yang monoton sehingga hasil yang diharapkan dapat dicapai secara maksimal. Model ini salah satu model yang berpusat pada

³⁵ Riska Rahmadhani. 2022. *Penerapan Model Project Based Learning dengan media animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MIN Banda Aceh*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

³⁶ Maya Nurfitriyanti. 2016. *Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Formatif 6(2): 149-160.

siswa, agar mereka dapat merancang, membuat, dan menampilkan produk dengan cara dipresentasikan sehingga siswa terlihat aktif dalam pembelajaran.

Penerapan model *Project Based Learning* secara terintegrasi materi perbandingan untuk meningkatkan literasi matematika siswa melalui pemecahan masalah secara kontekstual dengan menerapkan dalam kehidupan sehari-harinya. Pada indikator literasi matematika yang meliputi merumuskan (siswa dapat merumuskan soal jawaban dengan bahasa matematika yang mereka pahami), menerapkan (siswa mampu menerapkan konsep matematika yang benar), dan evaluasi (siswa dapat menyimpulkan dan mampu mempresentasikan hasilnya). Kemudian pada proses pembuatan proyek tersebut siswa melakukannya secara kelompok dengan membuat suatu proyek yang sesuai dengan materi perbandingan. Proyek tersebut berkaitan dengan perbandingan sederhana, perbandingan senilai dan berbalik nilai.

Peneliti mengambil materi perbandingan yang disesuaikan dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang digunakan dalam pembelajaran. Berikut adalah pembahasan materi perbandingan kelas VII semester 2 MTs Ma'arif NU 11 Purbasari.

Tabel 2.1 Ruang Lingkup Materi Perbandingan

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.	3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) 3.8 Membedakan perbandingan senilai dan berbalik nilai menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
4. Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di	4.7 Menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) 4.8 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar
sekolah dan sumber lain yang sama dalam suatu pandangan teori.	

Perbandingan³⁷

a. Pengertian

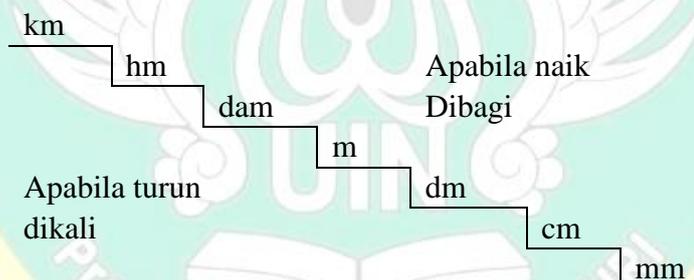
Perbandingan adalah ukuran yang digunakan untuk membandingkan suatu nilai terhadap nilai lainnya dengan satuan jenis. Simbol perbandingan yaitu titik dua (: atau $\frac{a}{b}$) misalnya a:b atau $\frac{a}{b}$.

b. Perbandingan Dua Besaran

Dalam suatu perbandingan kita harus menyamakan besaran dari kedua perbandingan tersebut. Seperti:

Besaran / Satuan: Panjang/m, Waktu/s, Luas/m²

Tangga Satuan Panjang



c. Perbandingan Senilai³⁸

Perbandingan senilai menyatakan perbandingan dua besaran yang nilainya sebanding. Jika besaran yang satu berubah naik/turun, maka besaran yang lain juga akan berubah naik/turun.

Perbandingan senilai

$$\frac{a}{c} \rightarrow \frac{b}{d} \} \frac{a}{c} = \frac{b}{d} \rightarrow ad = bc$$

³⁷ Modul Pembelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013. Omega. Hal. 2.

³⁸ Modul Pembelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013. Omega. Hal. 4.

Senilai pada Peta dan Model

1. Skala (perbandingan terkecil antara ukuran pada peta (gambar) dan ukuran sebenarnya.

$$\text{Skala} = \frac{\text{ukuran pada peta}}{\text{ukuran sebenarnya}}$$

2. Model (skala bukan pada peta)

$$\text{Skala} = \frac{\text{Panjang pada gambar}}{\text{panjang sebenarnya}} = \frac{\text{tinggi pada gambar}}{\text{tinggi sebenarnya}} = \frac{\text{lebar pada gambar}}{\text{lebar sebenarnya}}$$

- d. Perbandingan Berbalik Nilai³⁹

Perbandingan berbalik nilai menyatakan dua perbandingan yang nilainya saling berbalikan. Jika besaran yang satu bertambah/berkurang, maka besaran lainnya berkurang/bertambah.

Rumus

$$\left. \begin{array}{l} \frac{a \rightarrow b}{c \rightarrow d} \end{array} \right\} \frac{a}{c} = \frac{d}{b} \rightarrow ab = cd$$

D. Hipotesis

Hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini adalah:

Penerapan Model *Project Based Learning* dapat meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari.

³⁹ Modul Pembelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013. Omega. Hal. 5.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian lapangan dengan metodologi kuantitatif. Untuk memperoleh data penelitian ini dilakukan melalui terjun langsung ke lokasi. Penelitian kuantitatif dikatakan sebagai penelitian yang menggunakan metode pengumpulan data melalui sampel atau populasi serta analisis data yang bersifat statistic yang bertujuan untuk menguji hipotesis.⁴⁰ Penelitian yang didasarkan pada data numerik dan objektif inilah yang membedakan penelitian kuantitatif. Jenis penelitian ini yaitu penelitian eksperimen yang digunakan apabila peneliti ingin mengetahui apakah ada pengaruh, peningkatan ataupun hubungan dari suatu variabel.

Metode eksperimen adalah salah satu teknik kuantitatif yang digunakan untuk melakukan percobaan, penerapan atau perbedaan variabel independen terhadap variabel dependen dalam kondisi yang terkendali.⁴¹ Penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan sebagai pembanding dan kelas menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Project Based Learning*.

Tabel 3.1 Desain Penelitian *The Randomized Pretest Posttest Control Group*

A	O	X	O
A	O	C	O

Keterangan:

A: pengambilan sampel secara acak (random)

X: perlakuan yang diberikan (variabel independen)

⁴⁰ Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. hal. 16-17

⁴¹ Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. hal. 110

C: kontrol terhadap perlakuan

O: pretest/posttest (variabel dependen yang diobservasi)

B. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel adalah pemetaan antara bilangan real dan objek. Faktor penelitian adalah semua yang terbentuk dan diterapkan oleh para ilmuwan sehingga data dapat dikonsentrasikan dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴² Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kemampuan literasi matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari dengan indikator sebagai berikut:

- a. Dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.
- b. Siswa dapat merumuskan, menerapkan, dan menggunakan matematika dalam penyelesaian masalah kehidupan sehari-hari.

C. Konteks Penelitian

1) Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian dilakukan di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari yang beralamat di Desa Purbasari, Kecamatan Karangjambu Kabupaten Purbalingga, Jawa Tengah. Peneliti memilih penelitian pada tingkat SMP/MTs karena literasi matematika siswa di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari masih dibidang cukup rendah. Sesuai dengan judul penelitian yaitu meningkatkan literasi matematika siswa di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari dengan menerapkan model *Project Based Learning*.

Penelitian dilakukan di kelas VII pada semester genap. Kegiatan pelaksanaan penelitian dimulai dengan observasi dan wawancara. Kemudian dilanjutkan dengan memberikan soal *pretest* kepada kelas VII. Selain itu, penelitian ini menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Setiap kelas memiliki dua kali pertemuan untuk melaksanakan proses pembelajaran. Diakhiri dengan soal *posttest* untuk mengetahui

⁴² Sugiono. 2020. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta. hal.2.

apakah literasi matematika siswa kelas VII mengalami peningkatan dengan menggunakan model *Project Based Learning*.

2) Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Penelitian ini memiliki populasi yaitu seluruh siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari yang terdiri dari 3 kelas dengan setiap kelasnya terdiri 24 siswa.

2. Sampel

Penelitian ini menggunakan *simple random sampling*, dimana tidak ada strata populasi yang digunakan untuk memilih sampel.⁴³ Sedangkan sampel yang diambil yaitu dua kelas, yang dimana kelas yang pertama akan menjadi kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan model *Project Based Learning* (kelas eksperimen) di kelas VII B dan kelas yang kedua yang tidak diberi perlakuan yang sama (kelas kontrol) di kelas VIIA.

D. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu:

1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati objek yang diteliti dan materi observasi memiliki cakupan yang lebih spesifik.⁴⁴ Teknik pengumpulan data ini berkaitan dengan lembar observasi untuk guru matematika yang dimana untuk mengetahui apakah guru matematika sudah menerapkan model *Project Based Learning* dan mengetahui kondisi kemampuan literasi matematika siswa di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari.

⁴³ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.

⁴⁴ Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Yogyakarta: CV Pustaka Ilmu Grup. hal. 131

2. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada narasumber disebut wawancara.⁴⁵ Kegunaan teknik ini oleh peneliti untuk menemukan permasalahan di sekolah. Yang menjadi narasumber pada wawancara ini yaitu guru matematika MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. Pada wawancara ini untuk mengetahui bagaimana respon siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika.

3. Tes

Tes yang digunakan yaitu tes tertulis berupa uraian dengan beberapa soal yang merujuk pada indikator literasi matematika siswa. Tes tersebut yaitu berupa tes *Pretest* dan *Posttest*. Dalam tes tersebut digunakan untuk mengukur apakah terdapat peningkatan kemampuan literasi matematika siswa dalam penerapan model *Project Based Learning*.

Pengumpulan data melalui tes dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur literasi matematika siswa. Ada dua tes yang dilakukan yaitu tes sebelum dilaksanakan pembelajaran dan sesudah pembelajaran.

1. *Pretest* adalah tes awal dilakukan sebelum proses pembelajaran untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa sebelum materi disampaikan oleh guru.
2. *Posttest* merupakan tes selesai setelah melakukan pembelajaran dilakukan untuk mengukur tingkat penguasaan siswa dari materi yang dipelajari dan model pembelajaran yang digunakan pada pembelajaran.

Kemudian Instrumen untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati adalah instrumen penelitian. Secara khusus, sejumlah besar fenomena ini merupakan faktor penelitian.⁴⁶ Dalam Instrumen penelitian ini menggunakan tes yang berupa 6 soal uraian yang disertai kisi-kisi sesuai

⁴⁵ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: Pandiva Buku. hlm. 81.

⁴⁶ Sugiyono. 2020. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta. hal.156.

dengan Modul Matematika untuk SMP/MTs Kelas VII semester 2 Kurikulum 2013 yang digunakan di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari. Berikut kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest* yang disusun peneliti:

KISI-KISI SOAL *PRETEST* DAN *POSTTEST*

Satuan Pendidikan	: MTs Ma'arif NU 11 Purbasari
Materi Pelajaran	: Matematika
Kelas/Semester	: VII / Genap
Materi Pokok	: Perbandingan
Jumlah Soal	: 6 (enam)
Jenis Soal	: Uraian

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal *Pretest* Dan *Posttest*

Konsep Dasar	Indikator Literasi Matematika	Indikator Soal	No. soal
Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	Merumuskan	Siswa dapat merumuskan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan rasio besaran ke dalam model matematika	1
Membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan		Siswa dapat merumuskan masalah sehari-hari yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai ke dalam model matematika	4
Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	Menerapkan	Siswa dapat merencanakan dan menyelesaikan masalah rasio dua besaran	2
Membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai		Siswa dapat merencanakan dan menyelesaikan masalah mengenai perbandingan	5

Konsep Dasar	Indikator Literasi Matematika	Indikator Soal	No. soal
dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan		senilai dan berbalik nilai	
Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda)	Menafsirkan	Siswa dapat menginterpretasikan kembali hasil pemecahan masalah rasio dua besaran ke dalam masalah nyata	3
Membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan		Siswa dapat menginterpretasikan kembali hasil pemecahan masalah mengenai perbandingan senilai dan berbalik nilai ke dalam masalah nyata	6

Terdapat uji instrumen dalam penelitian ini yaitu uji validitas dan uji realibilitas.

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah proses untuk pengujian yang digunakan agar dapat mengetahui keabsahan atau ketetapan pertanyaan dalam mengukur variabel yang akan diteliti. Pernyataan valid dapat diketahui apabila mampu melakukan pengukuran sesuai dengan apa yang semestinya diukur.⁴⁷ Adapun uji validitas instrumen penelitian ini menggunakan korelasi *product moment*.

Rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:⁴⁸

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}$$

⁴⁷ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: Pandiva Buku. hlm. 97.

⁴⁸ Muri Yusuf. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Gabungan*. Jakarta: Kencana. hlm. 239.

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi tes

X = Jumlah skor X

Y = Jumlah skor Y

N = Jumlah respon

Sedangkan dalam interpretasi juga dapat dilakukan dengan cara membandingkan harga R yang didapat antara R_{xy} dengan $R_{tabel\ product\ moment}$. Dan untuk mencari $r_{tabel\ product\ moment}$ dilakukan dengan cara mencari derajat kebebasan (dk) = $N - nr$. Dimana N yaitu banyaknya dari peserta tes dan nr yaitu banyaknya dari variabel yang dikorelasikan. Kriteria dalam pengujiannya yaitu apabila $R_{xy} \geq R_{tabel\ product\ moment}$, maka tes tersebut dikatakan valid.⁴⁹

Hasil analisis uji validitas pada penelitian ini, diperoleh bahwa dari 6 soal yang diuji cobakan diperoleh 5 butir soal valid dan 1 butir soal yang tidak valid. Maka butir soal yang tidak valid tidak digunakan untuk mengukur literasi matematika siswa. Perhitungan uji validitas dapat dilihat pada lampiran 6.

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan suatu proses untuk menentukan derajat kepastian suatu instrumen dalam memperkirakan suatu variabel yang akan diteliti. Jika hasil pengujian instrumen konsisten, ada banyak kepercayaan. Oleh karena itu, masalah realibilitas instrumen itu terkait dengan masalah keakuratan hasil. Hal ini juga akan menentukan tingkat stabilitas alat ukur dengan melakukan uji reliabilitas ini.⁵⁰

⁴⁹ Sudi Prayitno. 2019. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Mataram: Duta Pustaka Ilmu. hlm. 56.

⁵⁰ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: Pandiva Buk. hlm. 97.

Uji reliabilitas yang dilakukan oleh penelitian ini yaitu menggunakan *alpha cronbach*. Berikut rumus dari *alpha cronbach*:⁵¹

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

Dimana:

r = Koefisien reliabilitas

n = Banyak butir soal

s_i^2 = Variansi skor butir soal ke-i

s_t^2 = Variansi skor total

Adapun untuk menentukan tinggi rendahnya reliabilitas tes terdapat kriterianya. Dengan tolak ukur dari realibilitas tes biasanya yaitu harga $r \geq 0,7$, maka tes tersebut dikatakan memiliki realibilitas yang tinggi.⁵² Dimana untuk menentukan kriteria penafsiran nilai koefisien korelasi alpha r terhadap realibilitas sebagai berikut: ⁵³

Tabel 3.3 Kriteria Penafsiran Nilai Koefisien Korelasi Alpha Terhadap Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Korelasi	Interpretasi Reliabilitas
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat tinggi	Sangat tetap/ sangat baik
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/ cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/ buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/ sangat buruk

⁵¹ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian pendidikan Matematika*, Bandung: Refika Aditama. hlm. 206.

⁵² Sudi Prayitno. 2019. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Mataram: Duta Pustaka Limo. hlm. 60.

⁵³ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian pendidikan Matematika*, hlm. 206.

Berdasarkan uji validitas, maka butir soal yang diuji reliabilitas hanya butir soal yang valid, dengan demikian butir soal yang tidak valid tidak ikut serta dalam uji reliabilitas. Hasil uji reliabilitas ditunjukkan pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas

Variabel	Hasil Uji
Literasi Matematika Siswa	0.464072

Hasil uji reliabilitasnya adalah 0,464072 dengan koefisien korelasi masuk pada nilai $0,40 \leq r < 0,70$ yang korelasinya termasuk dalam kategori sedang dan dapat diinterpretasi bahwa instrumen cukup tetap/cukup baik.

E. Metode Analisis Data

Analisis data adalah tahap untuk menentukan hasil dari suatu penelitian. Penelitian ini menggunakan analisis data, yaitu:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui data dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji ini dilakukan untuk mengetahui hasil *pretest*. Uji normalitas akan menggunakan *Kolmogorow Smirnow*. Dengan penerapan uji tersebut bahwa apabila nilai sig (*p-value*) $< \alpha = 0.05$ artinya data tidak berdistribusi normal, dan apabila nilai sig (*p-value*) $\geq \alpha = 0.05$ berarti data berdistribusi normal.

b. Pengujian Hipotesis

a) Gain Ternormalisasi (*N-Gain*)

N-Gain adalah informasi yang diperoleh dengan membandingkan perbedaan skor *pretest* dan *posttest* dengan perbedaan SMI dan *pretest*. *N-Gain* juga dapat digunakan untuk melihat kemampuan siswa, dan data ini dapat memberitahu mengenai

pencapaian kemampuan literasi matematika siswa. Dengan demikian, *N-Gain* dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:⁵⁴

$$N - Gain = \frac{Skor Posttest - Skor Prtest}{SMI - Skor Pretest}$$

Dari rumus tersebut dapat diketahui tinggi atau rendahnya nilai *N-Gain* berdasarkan kriteria berikut:

Tabel 3.5 Kriteria nilai *N-Gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain \leq 0,30$	Rendah

Dari tabel 3.5 maka apabila nilai *N-Gain* lebih dari 0,70 maka termasuk kategori tinggi, jika nilai *N-Gain* lebih lebih dari 0.30 dan kurang dari 0.70 maka termasuk kategori sedang, dan jika nilai *N-Gain* kurang dari sama dengan 0.30 maka termasuk kategori rendah.

b) Uji t

Uji t dilakukan untuk mengetahui data berdistribusi normal dengan tujuan utama yaitu mengetahui apakah model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa dengan membandingkan hasil rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rumus uji t yaitu:⁵⁵

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan:

⁵⁴ Karunia Eka Lestari dan Mohamad Ridwan. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika* Bandung: Refika Aditama. hal. 235

⁵⁵ Sudjana, 2005. *Metode Statistika*. Bandung. Tarsito. hal 239

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

t = harga yang dicari

\bar{x}_1 = rata-rata skor dari eksperimen

\bar{x}_2 = rata-rata skor dari kelas kontrol

s^2 = varians gabungan

s_{gab} = simpangan baku gabungan

n_1 = banyak siswa kelas eksperimen

n_2 = banyak siswa kelas kontrol

s_1^2 = varians kelas eksperimen

s_2^2 = varians kelas kontrol

Uji t dilakukan dengan membandingkan nilai sig hitung dengan nilai α sebesar 0,05 yang apabila nilai (sig) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jika demikian maka model *Project Based Learning* dapat meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian yang dilakukan di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari dengan pengambilan populasi kelas VII yang terdiri dari kelas VII A dan VII B. Kelas A digunakan sebagai kelas kontrol sedangkan kelas B dijadikan kelas sebagai kelas eksperimen. Sebelum melakukan penelitian, peneliti menguji soal sebagai pengujian validitas soal di kelas VIII A. Kemudian peneliti melakukan penelitian sebanyak empat kali pertemuan dengan uraian pertemuan pertama dilakukan untuk memberikan soal *pretest*, kemudian pertemuan kedua dan ketiga untuk pembelajaran, dan pertemuan keempat untuk memberikan soal *posttest*.

Pembelajaran kelas kontrol (VII A) yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Berikut langkah-langkah yang dilakukan:

1. Guru mengawali pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa.
2. Guru memberikan motivasi dan memberi contoh sederhana tentang perbandingan.
3. Guru menyampaikan manfaat dan tujuan pembelajaran yang dilaksanakan.
4. Guru menjelaskan materi yang berkaitan dengan perbandingan.
5. Guru memberikan contoh soal yang berkaitan dengan perbandingan.
6. Guru memberikan soal untuk dikerjakan siswa.
7. Guru membimbing siswa yang masih kesulitan.
8. Siswa mengoreksi hasil jawabannya dengan arahan dari Guru.
9. Kesimpulan hasil pembelajaran yang dilakukan Guru dan siswa.
10. Akhir Pembelajaran Guru mengucapkan salam dan berdoa.

Pembelajaran yang digunakan pada kelas kontrol banyak perbedaannya dengan kelas eksperimen. Sedangkan pembelajaran yang digunakan pada

kelas eksperimen yakni kelas VII B menggunakan metode *Project Based Learning*. Adapun langkah-langkah pembelajarannya:

1. Awal pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa. Dilanjutkan guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan manfaat pembelajaran.
2. Guru memberikan pemahaman umum terkait perbandingan dan tidak lupa memberi motivasi kepada siswa.
3. Guru membagi beberapa kelompok belajar siswa, kemudian peserta didik menyaksikan video pembelajaran.
4. Menentukan pertanyaan mendasar
Peserta didik diberikan pertanyaan mendasar mengenai materi perbandingan.
5. Mendesain Perencanaan proyek
Peserta didik mendengarkan arahan guru untuk membuat proyek bersama kelompok, peserta didik membuat proyek dan mengkreasiannya agar lebih menarik.
6. Menyusun jadwal
Peserta didik dan peneliti membatasi waktu pembuatan proyek.
7. Monitoring
Peserta didik mengerjakan proyek ketika masih ada yang bingung/kesulitan guru yang membimbing akan memberi arahan kembali.
8. Menguji hasil
Peserta didik memaparkan hasil dari proyek yang sudah mereka buat. Dan peserta didik mencontohkan cara penerapan dengan model matematikanya.
9. Mengevaluasi pengalaman
Guru menanggapi hasil paparan peserta didik mengenai proyek yang sudah dibuat.
10. Guru bersama peserta didik menyimpulkan materi perbandingan yang dipelajari.
11. Akhir pembelajaran guru berdoa dan mengucapkan salam penutup.

Peneliti pada penelitian ini menerapkan beberapa langkah yang sudah direncanakan. Berikut proses pembelajaran yang dilakukan pada di MTs Ma'arif Nu 11 Purbasari pada kelas kontrol dan eksperimen.

Tabel 4.1 Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Hari/tanggal	Waktu	Kelompok	Materi Pokok
1.	Jumat, 6 Januari 2023	07.15-08.35	Eksperimen	<i>Pretest</i>
2.	Jumat, 6 Januari 2023	09.30-10.10	Kontrol	<i>Pretest</i>
3.	Selasa, 10 Januari 2023	12.25-13.45	Kontrol	Perbandingan
4.	Rabu, 11 Januari 2023	08.35-09.15	Eksperimen	Perbandingan
5.	Jumat, 13 Januari 2023	07.15-08.35	Eksperimen	Perbandingan
6.	Jumat, 13 Januari 2023	09.30-10.10	Kontrol	Perbandingan
7.	Rabu, 18 Januari 2023	08.35-09.15	Eksperimen	<i>Posttest</i>
8.	Jumat, 20 Januari 2023	09.30-10.10	Kontrol	<i>Posttest</i>

Untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu dengan menggunakan *simple random sampling*. Dimana peneliti mengambil kelas kontrol yaitu kelas VII A dan kelas eksperimen yaitu kelas VII B yang masing-masing kelas terdapat 24 siswa sehingga dijumlahkan menjadi 48 siswa.

Berikut disajikan data kelas kontrol (VIIA) dan kelas kontrol (VIIB).

1. Data *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum pemberian perlakuan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol akan menghasilkan data *pretest*. Data tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.2 Data Nilai *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	No	Nama siswa	<i>Pretest</i>
1	E1	33	1	K1	15
2	E2	43	2	K2	35
3	E3	35	3	K3	15
4	E4	50	4	K4	15
5	E5	35	5	K5	60
6	E6	50	6	K6	60
7	E7	15	7	K7	25
8	E8	15	8	K8	25
9	E9	45	9	K9	52
10	E10	55	10	K10	60
11	E11	53	11	K11	60
12	E12	57	12	K12	23
13	E13	20	13	K13	28
14	E14	50	14	K14	20
15	E15	58	15	K15	30
16	E16	43	16	K16	25
17	E17	30	17	K17	15
18	E18	45	18	K18	35
19	E19	30	19	K19	35
20	E20	25	20	K20	65
21	E21	45	21	K21	40
22	E22	52	22	K22	45
23	E23	60	23	K23	50
24	E24	55	24	K24	60
Jumlah		999	Jumlah		893
Rata-Rata		41.62	Rata-Rata		37.21

Dari tabel 4.2 di atas bahwa jumlah siswa pada kelas eksperimen yaitu 28 siswa dengan data nilai *pretest* kelas eksperimen sejumlah 999 dengan rata-rata nilai 41.62. Sedangkan kelas kontrol dengan 28 siswa dengan data nilai *pretest* kelas kontrol sejumlah 893 dengan rata-rata nilai 37.21.

2. Perbandingan Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum dilakukan perlakuan mendapatkan hasil *pretest* akan digunakan untuk mengetahui kemampuan literasi matematika siswa. Berikut adalah nilai hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.3 Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Keterangan	<i>Pretest</i>	No	Keterangan	<i>Pretest</i>
1	Nilai Tertinggi	60	1	Nilai Tertinggi	65
2	Nilai Terendah	15	2	Nilai Terendah	15
3	Jumlah	999	3	Jumlah	893
4	Rata-Rata	41.62	4	Rata-Rata	37.21

Dari tabel 4.3 di atas menunjukkan bahwa nilai tertinggi *pretest* dari kelas eksperimen yaitu 60 dan nilai terendah yaitu 15 dengan jumlah 999 dengan rata-rata 41.62. Sedangkan nilai tertinggi *pretest* dari kelas kontrol yaitu 65 dan nilai terendah yaitu 15 dengan jumlah 893 dengan rata-rata 37.21.

Dari tabel 4.3 bahwa perbandingan rata-rata hasil *pretest* kelas eksperimen dan hasil *pretest* kelas kontrol hampir sama. Jadi disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang tidak terlalu signifikan dari kemampuan literasi matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah adanya pemberian perlakuan pada kelas kontrol dan eksperimen mendapatkan hasil *posttest*. Data nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai berikut:

Tabel 4.4 Data Nilai *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Nama Siswa	<i>Posttest</i>	No	Nama siswa	<i>Posttest</i>
1	E1	60	1	K1	25
2	E2	65	2	K2	45
3	E3	65	3	K3	40
4	E4	75	4	K4	40

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Nama Siswa	<i>Posttest</i>	No	Nama siswa	<i>Posttest</i>
5	E5	60	5	K5	63
6	E6	80	6	K6	65
7	E7	60	7	K7	60
8	E8	55	8	K8	52
9	E9	70	9	K9	60
10	E10	85	10	K10	75
11	E11	85	11	K11	70
12	E12	90	12	K12	35
13	E13	55	13	K13	45
14	E14	78	14	K14	30
15	E15	80	15	K15	40
16	E16	80	16	K16	35
17	E17	60	17	K17	35
18	E18	75	18	K18	40
19	E19	70	19	K19	45
20	E20	60	20	K20	75
21	E21	93	21	K21	60
22	E22	80	22	K22	52
23	E23	95	23	K23	60
24	E24	80	24	K24	65
Jumlah		1756	Jumlah		1212
Rata-Rata		73.16	Rata-Rata		50.5

Dari tabel 4.4 di atas bahwa jumlah siswa pada kelas eksperimen yaitu 24 siswa dengan data nilai *posttest* kelas eksperimen sejumlah 1756 dengan rata-rata nilai 73.16. Sedangkan kelas kontrol dengan jumlah 24 siswa dengan data nilai *posttest* kelas kontrol sejumlah 1212 dengan rata-rata nilai 50.5.

4. Perbandingan Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Posttest digunakan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen (mendapatkan model *Project Based Learning*) dan kelas kontrol (mendapatkan pembelajaran konvensional melalui ceramah) mendapatkan perlakuan yang baik. Hal ini akan dibandingkan untuk melihat apakah ada peningkatan antara kelas yang diberi perlakuan dan

yang tidak diberi perlakuan. Berikut hasil *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4.5 Hasil *Posttest* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No	Keterangan	<i>Posttest</i>	No	Keterangan	<i>Posttest</i>
1	Nilai Tertinggi	95	1	Nilai Tertinggi	75
2	Nilai Terendah	55	2	Nilai Terendah	25
3	Jumlah	1756	3	Jumlah	1212
4	Rata-Rata	73.16	4	Rata-Rata	50.5

Dari tabel 4.5 di atas menunjukkan bahwa nilai tertinggi *posttest* dari kelas eksperimen yaitu 95 dan nilai terendah yaitu 55 dengan jumlah 1756 dengan rata-rata 73.16. Sedangkan nilai tertinggi *posttest* dari kelas kontrol yaitu 75 dan nilai terendah yaitu 25 dengan jumlah 1212 dengan rata-rata 50.5.

Dari tabel 4.5 dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen jauh lebih tinggi dari pada kelas kontrol yaitu jadi terdapat adanya peningkatan dalam pembelajaran menggunakan model *Project Based Learning* terhadap literasi matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

5. Uji Normalitas

Uji Data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak, hal tersebut adalah uji normalitas. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dengan memanfaatkan *software SPSS 25 for Windows* untuk menganalisis data dan menghasilkan hasilnya. Kriteria uji normalitas ini menyatakan bahwa data tidak berdistribusi normal jika nilai signifikansi (*p-value*) $< \alpha = 0.05$, dan data berdistribusi normal jika nilai (*p-value*) $> \alpha = 0.05$. Berikut adalah hasil uji normalitas:

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Menggunakan SPSS

		Tests of Normality					
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Literasi Matematika	Pretest Eksperimen (PjBL)	.165	24	.089	.925	24	.074
	Posttest eksperimen (PjBL)	.153	24	.151	.937	24	.143
	Pretest Konvensional	.156	24	.135	.896	24	.018
	Posttest Konvensional	.160	24	.113	.949	24	.264

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan *Kolmogorov-Smirnov* sesuai dengan tabel 4.6 bahwa sampel yang digunakan dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu data berdistribusi normal dengan nilai probabilitas (sig) $> \alpha$. Dengan nilai sig *pretest* kelas eksperimen 0.089, nilai sig *posttest* kelas eksperimen 0.151, dan nilai sig *pretest* kelas kontrol 0.135, nilai sig *posttest* kelas kontrol 0.113.

6. Uji perhitungan *N-Gain* kelas eksperimen dan kelas kontrol
 - a. *N-Gain* kelas eksperimen

Rumus *N-Gain* digunakan untuk mengkonversi data hasil *pretest* dan *posttest* kemampuan literasi matematika siswa kelas eksperimen yang menggunakan model *Project Based Learning*. Adapun data nilai *N-Gain* kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

Tabel 4.7 Hasil *N-Gain* Kelas Eksperimen

No	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Keterangan
1	E1	33	60	0.40	Sedang
2	E2	43	65	0.39	Sedang
3	E3	35	65	0.46	Sedang
4	E4	50	75	0.50	Sedang
5	E5	35	60	0.38	Sedang
6	E6	50	80	0.60	Sedang
7	E7	15	60	0.53	Sedang
8	E8	15	55	0.47	Sedang
9	E9	45	70	0.45	Sedang

No	Nama Siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Keterangan
10	E10	55	85	0.67	Sedang
11	E11	53	85	0.68	Sedang
12	E12	57	90	0.77	Tinggi
13	E13	20	55	0.44	Sedang
14	E14	50	78	0.56	Sedang
15	E15	58	80	0.52	Sedang
16	E16	43	80	0.65	Sedang
17	E17	30	60	0.43	Sedang
18	E18	45	75	0.55	Sedang
19	E19	30	70	0.57	Sedang
20	E20	25	60	0.47	Sedang
21	E21	45	93	0.87	Tinggi
22	E22	52	80	0.58	Sedang
23	E23	60	95	0.88	Tinggi
24	E24	55	80	0.56	Sedang
Jumlah		999	1756	13.38	
Rata-Rata		41.62	73.16	0.5575	

Dari tabel 4.7 bahwa hasil nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa yaitu dengan rata-rata 0.5575. Berikut data *statistic* nilai *N-Gain* kemampuan literasi matematika siswa kelas eksperimen:

Tabel 4.8 Data Statistika *N-Gain* kelas Eksperimen

Data Nilai <i>N-Gain</i> Literasi Matematika kelas eksperimen	
Jumlah siswa	24
Nilai Tertinggi	0.88
Nilai Terendah	0.38
Rata-Rata	0.5575

Kemudian nilai *N-Gain* kemampuan literasi matematika kelas eksperimen dikategorikan ke dalam kategori yang telah diterapkan yakni sebagai berikut:

Tabel 4.9 Daftar Distribusi Nilai *N-Gain* Kelas Eksperimen

No	Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria	Frekuensi	Presentase
1	$N-Gain > 0,70$	Tinggi	3	12.5%
2	$0,30 < N-Gain < 0,70$	Sedang	21	87.5%
3	$N-Gain < 0,30$	Rendah	0	0%
Jumlah			24	100%

Berdasarkan tabel 4.9 di atas bahwa siswa yang memperoleh nilai $N-Gain < 0.30$ dengan kategori rendah berjumlah 0 siswa dengan presentase 0% Siswa yang memperoleh nilai $0,30 < N-Gain < 0,70$ dengan kategori sedang berjumlah 21 siswa dengan persentase 87.5 %. Siswa yang memperoleh nilai $N-Gain > 0.70$ dengan kategori tinggi berjumlah 3 siswa dengan presentase 12.5%. Dapat disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas eksperimen berada pada nilai rata-rata *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0.5575 dengan kategori sedang.

b. *N-Gain* Kelas Kontrol

Data hasil kemampuan literasi matematika siswa kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Hasil perolehan nilai *pretest* dan *posttest* dikonvensikan ke dalam rumus *N-Gain*. Berikut data nilai *N-Gain* kelas kontrol:

Tabel 4.10 Hasil *N-Gain* Kelas Kontrol

No	Nama siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Keterangan
1	K1	15	25	0.12	Rendah
2	K2	35	45	0.15	Rendah
3	K3	15	40	0.29	Rendah
4	K4	15	40	0.29	Rendah
5	K5	60	63	0.08	Rendah
6	K6	60	65	0.13	Rendah
7	K7	25	60	0.47	Sedang
8	K8	25	52	0.36	Sedang
9	K9	52	60	0.17	Rendah
10	K10	60	75	0.38	Sedang

No	Nama siswa	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>	Keterangan
11	K11	60	70	0.25	Rendah
12	K12	23	35	0.16	Rendah
13	K13	28	45	0.24	Rendah
14	K14	20	30	0.13	Rendah
15	K15	30	40	0.14	Rendah
16	K16	25	35	0.13	Rendah
17	K17	15	35	0.24	Rendah
18	K18	35	40	0.08	Rendah
19	K19	35	45	0.15	Rendah
20	K20	65	75	0.29	Rendah
21	K21	40	60	0.33	Sedang
22	K22	45	52	0.13	Rendah
23	K23	50	60	0.2	Rendah
24	K24	60	65	0.13	Rendah
Jumlah		893	1212	5.04	
Rata-Rata		37.21	50.5	0.21	

Dari tabel 4.10 di atas bahwa perolehan nilai *N-Gain* pada kelas kontrol dengan jumlah siswa sebanyak 24 siswa yaitu dengan rata-rata 0.21. Berikut data *statistic* nilai *N-Gain* kemampuan literasi matematika siswa kelas kontrol:

Tabel 4.11 Data Statistika *N-Gain* kelas Kontrol

Data Nilai <i>N-Gain</i> Kemampuan Literasi Matematika Kelas Kontrol	
Jumlah siswa	24
Nilai Tertinggi	0.47
Nilai Terendah	0.08
Rata-Rata	0.21

Kemudian nilai *N-Gain* kemampuan literasi matematika kelas kontrol dikategorikan ke dalam kategori yang telah diterapkan, sebagai berikut:

Tabel 4.12 Daftar Distribusi Nilai *N-Gain* Kelas Kontrol

No	Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria	Frekuensi	Presentase
1	$N-Gain > 0,70$	Tinggi	0	0%
2	$0,30 < N-Gain < 0,70$	Sedang	4	16.67%
3	$N-Gain < 0,30$	Rendah	20	83.33%
Jumlah			28	100%

Berdasarkan tabel 4.12 bahwa siswa yang memperoleh nilai $N-Gain < 0.30$ dengan kategori rendah berjumlah 20 siswa dengan presentase 83.33%, siswa yang memperoleh nilai $0.30 < N-Gain < 0.70$ dengan kategori sedang berjumlah 4 siswa dengan persentase 16.67%, dan siswa yang memperoleh nilai $N-Gain > 0.70$ dengan kategori tinggi berjumlah 0 siswa dengan presentase 0%. Disimpulkan bahwa kemampuan literasi matematika siswa kelas kontrol berada pada nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0.21 dengan kategori rendah.

7. Uji t

Uji t dilakukan setelah menyelesaikan distribusi normal. Dengan menggunakan program SPSS versi 25 digunakan uji sampel independen (*independent sample t test*) untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini. Uji hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan literasi matematika siswa meningkat akibat model *Project Based Learning*. Hasil uji t untuk mengukur *N-Gain* ini telah dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 25, yaitu:

Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis (*Independent Samples t Test*)

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Ngain_Persen	Equal variances assumed	.703	.406	9.888	46	.000	34.85495	3.52480	27.75989	41.95000
	Equal variances not assumed			9.888	42.737	.000	34.85495	3.52480	27.74525	41.96465

Berdasarkan hasil uji *t sampel independent* memanfaatkan program SPSS versi 25 dan hasil *independent sample t test*. Diketahui bahwa nilai *sig. (2-tailed)* $0.000 < 0.05$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa skor *N-Gain* kelas eksperimen berbeda secara signifikan dengan kelas kontrol. $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ menunjukkan bahwa kelas konvensional dan kelas yang menerapkan model *Project Based Learning* berbeda.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di MTs Ma'arif Nu 11 Purbasari terkait penerapan model *Project Based Learning* terhadap literasi matematika siswa kelas VII. Sampel dalam penelitian ini menggunakan *simple random sampling* dengan anggota populasinya terdiri dari kelas VII A sebagai kelas kontrol dan kelas VII B sebagai kelas eksperimen. Data yang diperoleh yaitu data kemampuan literasi matematika siswa. Adapun data yang terkumpul dalam penelitian berupa data hasil *pretest* dan *posttest* yang dianalisis secara kuantitatif.

Sebelum proses pembelajaran peneliti melakukan validitas soal yang diberikan pada siswa kelas VIII A. Pada proses penelitian dilakukan sebanyak 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama pada tanggal 6 Januari 2023 dengan memberikan *pretest* kelas eksperimen maupun kelas kontrol. *Pretest* berupa soal uraian yang berjumlah 5 soal. Hasil dari pada *pretest* tersebut bertujuan agar dapat diketahui kemampuan awal literasi matematika siswa. Dari hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu hampir sama atau memiliki perbedaan yang tidak terlalu signifikan dengan nilai rata-rata dari kedua kelas yaitu 41.62 dan 37.21.

Pertemuan kedua dan ketiga untuk kelas eksperimen pada tanggal 10 dan 13 Januari 2023 dan untuk kelas kontrol pada tanggal 11 dan 13 Januari 2023 yang dimana pembelajaran dengan model pembelajaran yang digunakan berbeda namun materi yang diberikan sama. Kelas VII A diberikan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, sedangkan kelas VII B diberikan model *Project Based Learning*. Pembelajaran yang pertama dan kedua dengan materi perbandingan yang membahas mengenai dua besaran perbandingan, perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai.

Pada pertemuan keempat pada tanggal 18 dan 20 Januari 2023 yang dimana siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan soal *posttest* yang berjumlah 5 soal uraian. Hasil dari *posttest* digunakan untuk menguji apakah ada peningkatan dalam menggunakan model *Project Based Learning* terhadap literasi matematika siswa. Dengan adanya pemberian soal *posttest* ini, peneliti dapat mengetahui kemampuan yang dicapai siswa setelah berakhirnya pembelajaran. Hasil *posttest* kelas kontrol dengan nilai rata-rata 50.5 dan hasil *posttest* kelas eksperimen dengan rata-rata 73.16. Disimpulkan bahwa dari hasil *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen tersebut adalah adanya peningkatan hasil rata-rata kemampuan literasi matematika siswa.

Setelah penelitian akan dilakukan Uji hipotesis Dalam hal ini menggunakan uji *N-Gain* standar dengan uji t. Sebelum itu, data *pretest* dan

posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji normalitas. Data dari *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal ini telah dibuktikan dan dapat dilihat pada tabel 4.5 yang merupakan hasil program SPSS varian 25. Seperti dapat dilihat dari tabel 4.5, nilai sig (*p-value*) lebih besar atau sama dengan 0,05 menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal.

Perhitungan *N-Gain* yang membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dengan kelas eksperimen digunakan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan literasi matematis siswa. Pada kelas kontrol (kelas VII A) mendapatkan *N-Gain* sebesar 0.21, sehingga diingat untuk klasifikasi rendah. Sedangkan kelas eksperimen (kelas VII B) hasil perhitungan *N-Gain* dengan nilai 0.5575 masuk ke dalam kategori sedang. Hasil nilai *N-Gain* antara kedua kelas tersebut terlihat pada perbedaan kategorinya. Perbedaan hasil nilai *N-Gain* yang diperoleh dikarenakan pada kelas eksperimen (VII B) menggunakan model *Project Based Learning* dan kelas kontrol (VII A) menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Setelah diberikan perlakuan dengan model *Project Based Learning* diharapkan siswa kedepannya semakin dapat memahami dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari secara seimbang.

Setelah itu dilakukan uji hipotesis yaitu uji *t independent sample* dengan mengkontraskan nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang berdistribusi normal. Dengan menggunakan SPSS versi 25, uji sampel independen *t* menghasilkan hasil sebagai berikut: nilai sig. (*2-tailed*) sebesar 0.000 yang berarti lebih sederhana dari 0.05, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dapat disimpulkan bahwa skor perolehan *N-Gain* kelas kontrol dan kelas eksperimen terdapat perbedaan yang signifikan dan model *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa.

Model *Project Based Learning* merupakan salah satu pendekatan *saintific* yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperdalam pengetahuan sekaligus mengembangkan kemampuan

khususnya di literasi matematika siswa. Dalam kegiatan pembelajaran siswa diberi tugas secara berkelompok yang jumlah 6-7 siswa, kemudian dalam tiap anggota mempunyai tugas seperti ada yang menghitung, menulis, mencari informasi/materi. Kemudian sebelum tugas dipresentasikan, satu siswa yang paham akan menjelaskan kembali kepada kelompok. Setelahnya semua kelompok akan maju ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.

Dengan model *Project Based Learning* diharapkan peserta didik mampu memahami materi dengan baik, dapat mengomunikasikan hasil belajar dengan baik, dan dapat menerapkan materi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Bukan hanya itu pada model *Project Based learning* siswa juga diharapkan dapat aktif dalam pembelajaran. Pada proses pembelajaran kelas eksperimen yang menggunakan model *Project Based learning* ini siswa menjadi antusias dan keaktifan dalam pembelajaran dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah.

Berdasarkan Dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *Project Based Learning* telah meningkatkan kemampuan literasi matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari berdasarkan temuan penelitian yang telah dilakukan. Terlihat bahwa kemampuan literasi matematis siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan siswa kelas kontrol.

Hal ini sejalan dengan penelitian Nurnia yuningtyas dan Risdiana Chandra Dhewy,⁵⁶ yang menunjukkan bahwa dalam penerapan model *Project Based Learning* terhadap literasi matematika siswa dapat memberikan pengaruh positif siswa dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Kemudian menurut penelitian Nur Indah, dkk,⁵⁷ bahwa

⁵⁶ Nurnia Ayuningtyas, dan Risdiana C. D. *Penerapan Pjbl Terhadap Kemampuan Literasi Matematis (Uncertainty And Data) Untuk Siswa SMP*. Jurnal Pi, Pend. Mat. STKIPH.

⁵⁷ Nur Indah, Dkk. 2016. *Peningkatan kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran Vo. 4 No 2.

kemampuan literasi matematika siswa diakibatkan beberapa faktor yang salah satunya yaitu penggunaan model pembelajaran. Oleh karena itu agar dapat meningkatkan literasi matematika siswa harus menggunakan model pembelajaran yang tepat. Selain itu, penelitian ini di dukung juga oleh Maya Nurfitriyanti,⁵⁸ yang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika menggunakan model *Project Based Learning* lebih dari model pembelajaran ekspositori. Model *Project Based Learning* berfokus kepada siswa agar siswa mampu meningkatkan kemampuan yang dimilikinya. Dalam penelitian Riska Rahmadhani,⁵⁹ menyimpulkan bahwa model *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan media animasi.



⁵⁸ Maya Nurfitriyanti. 2016. *Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Formatif 6(2): 149-160.

⁵⁹ Riska Rahmadhani. 2022. *Penerapan Model Project Based Learning dengan media animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MIN Banda Aceh*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa nilai *N-Gain* kelas eksperimen mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0.5575 yang diklasifikasikan masuk dalam kategori sedang dan pada kelas kontrol mendapat skor rata-rata *N-Gain* sebesar 0.21 yang diklasifikasi masuk dalam kategori rendah. Sehingga dari hasil skor rata-rata *N-Gain* menunjukkan kelas eksperimen lebih tinggi nilainya daripada kelas kontrol. Kemudian analisis uji *t independent sample test* dengan nilai *sig. (2-tailed)* yaitu 0.000 maka H_1 diterima dan H_0 ditolak. Sehingga, terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan model *Project Based Learning* dan kelas konvensional yang menggunakan metode ceramah.

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu penerapan model *Project Based Learning* efektif dalam meningkatkan literasi matematika siswa kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini ada beberapa saran dari peneliti, antara lain:

1. Bagi Guru

Menjadi pendidik harus pandai dalam memilih model pembelajaran agar siswa dapat menangkap materi dengan baik. Oleh karena itu, sebaliknya guru menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, penggunaan model pembelajaran yang biasa akan membuat siswa pasif dan kurang minat belajar.

2. Bagi Siswa

Dalam pembelajaran matematika siswa harus semangat dan fokus agar cepat memahami pembelajaran. Siswa harus banyak berlatih mengerjakan soal dan selalu mengikuti pembelajaran dengan baik agar mampu meningkatkan kemampuan matematikanya. Kemudian diharapkan siswa

belajar terlebih dahulu sebelum pembelajaran agar lebih memahami materi ketika sedang diajarkan.

3. Bagi Sekolah

Hasil dari penelitian dapat menjadi acuan agar kualitas dan mutu sekolah dapat meningkat. Selain itu, diharapkan selalu memberikan fasilitas yang maksimal terhadap siswa maupun guru.



DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y., dkk. 2017. *Pembelajaran Literasi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayuningtyas, N., & Risdiana, C. D. *Penerapan Pjbl Terhadap Kemampuan Literasi Matematis (Uncertainty And Data) Untuk Siswa SMP*. Jurnal Pi, Pend. Mat. STKIPH.
- Daryanto & Raharjo, M. 2012. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Java Media.
- Delima, dkk. 2022. *PISA dan AKM Literasi matematika dan Kompetensi Numerasi*. Unsun Press.
- Dian. 2022. *Kemendikbudristek Harap Skor PISA Indonesia Segera Membaik*. Radio Edukasi. Dikutip pada tanggal 7 November 2022 pukul 14.55
- Hardani, dkk. 2020. *Metode Penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Yogyakarta: CV Pustakan Ilmu Grup.
- Indah, N., dkk. 2016. *Peningkatan kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMP Negeri 5 Pallangga Kabupaten Gowa*. Jurnal Matematika dan Pembelajaran Vo. 4 No 2.
- Isjoni. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Antar Peserta Didik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010. Warsono dan Haryanto. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013.
- Jannah, R.R., dkk. 2021. Systematic literatur rewiuw: *Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Literasi Matematika Siswa*. Semarang: IJOIS.
- Kurniawan, A.W & Puspitaningtyas, Z. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Yogyakarta: Pandiva Buku.
- Kusrini A., dkk. *Implementasi Pendekatan Sainifik dengan Model Project Based Learning (PjBL) pada Pembelajaran Matematika*. Seminar Nasional Pendidikan, FKIP UNMA 2019.
- Lestari, K.E., & Ridwan, M. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*, Bandung: Refika Aditama.
- Mahdiahsyah & Rahmawati. 2020. *Literasi Mateatika Siswa jenjang Pendidikan Menengah: Analisis Menggunakan Desain Tes Internasional dengan Konteks Indonesia*. Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan. 20(4)

- Marianingsih, N. & Hindayati, M. 2018. *Teori Dan Praktik Berbagai Model Dan Metode Pembelajaran Menerapkan Inovasi Pembelajaran Di Kelas-Kelas Inspiratif*. Surakarta: Kekata Grup.
- Masjaya & wardono. *Pentingnya Kemampuan Literasi Matematika untuk menumbuhkan kemampuan koneksi matematika dalam meningkatkan SDM*. PRISMA 1. 2018
- Modul Pembelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VII Semester 2 Kurikulum 2013*. Omega.
- Ngalimun. 2013. *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: AswajaPresindo.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Dua Satria Offset.
- Nur'aini, F., dkk. *Meningkatkan Kemampuan Literasi dasar siswa inoneis berdasarkan analisis data PISA 2018*. Jurnal Puslitjaldikbud, Jakarta: 2021.
- Nurfitriyanti, Maya. 2016. *Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*. Jurnal Formatif 6(2): 149-160.
- OECD, *Measuring Student Knowledge and Skill: A New Framework for Assessment*, (Paris: OECD Publishing, 1999)
- Ojose, Bobby. 2011. *Mathematics literacy: Are we able to put the mathematics we learn into every use*. Jurnal of mathematics education.
- Prayitno, Sudi. 2019. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Mataram: Duta Pustaka Ilmu,
- Priatna, N., dkk. 2021. *Pembelajaran matematika Berbasis Proyek*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Cetakan Pertama.
- Rahmadhani, Riska. 2022. *Penerapan Model Project Based Learning dengan media animasi untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MIN Banda Aceh*. UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
- Sani, R.A. 2014. *Pembelajaran Sainifik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Setiawan, A.R. 2022. *Literasi Matematika Berdasarkan Kerangka Kerja PISA*.
- Sudjana, 2005. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono, 2020. *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2020. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* Bandung: Alfabeta.

Umbara, U., dkk. 2021. *Literasi Matematis, ethnomathematics dan ethnomodeling*. PT Refika Aditama.

Warsono & Haryanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Wena, Made. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara, Cetakan 3.

Wena, Made. 2014. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT Bumi Aksara.

Yusuf, Muri. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan Gabungan*. Jakarta: Kencana.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS EKSPERIMEN

Satuan Pendidikan : MTs Ma'arif NU 11 Purbasari
Kelas/ Semester : VII/ Genap
Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 (Sikap Spiritual) : Menghargai dan menghayati ajaran agama islam yang dianutnya
- KI-2 (Sikap Sosial) : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dan jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 (Pengetahuan) : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 (Keterampilan) : Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam suatu pandang teori

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 4.7 Menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 3.8 Membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
- 4.8 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Mampu menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan benar.
- Mampu menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan tepat

- Mampu membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan benar.
- Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan tepat.

D. Materi Pelajaran

- Rasio dua besaran
- Perbandingan senilai
- Perbandingan berbalik nilai

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Project Based Learning*

Metode : Demonstrasi, Diskusi, Penugasan, dan Tanya Jawab

F. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin.	10 menit
		Mengaitka materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan pengalaman untuk memperkuat dan memahami peserta didik dalam mempelajari pembelajaran yang akan dibahas.	
2	Inti	Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok yang berjumlah 6-7 siswa	60 menit
		Guru menampilkan video pembelajaran dan mendemonstrasikan mengenai materi perbandingan	
		Siswa mengamati video pembelajan	
	Menentukan pertanyaan mendasar	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai meteri perbandingan <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang kalian ketahui mengenai perbandingan? 	

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
		<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan apa saja yang dapat diperbandingkan? 	
	Mendesain perencanaan proyek	Guru menjelaskan proyek yang akan dibuat siswa bersama kelompok Siswa akan diberi bahan untuk pembuatan proyek mengenai perbandingan dengan setiap kelompok berbeda proyek (seperti penerapan pembelian, mengukur suatu perbandingan jarak) yang akan dibuat. Kemudian siswa mengkreasikan hasil proyeknya.	
	Menyusun jadwal	Guru memberitahukan kegiatan proyek akan selesai dalam 30 menit	
	Monitoring	Guru mengawasi kegiatan siswa. Dengan memantau jalannya kegiatan pembuatan proyek tersebut.	
	Menguji hasil	Guru meminta siswa untuk memaparkan hasil proyek mereka (presentasi di depan kelas)	
	Mengevaluai pengalaman	Guru memberikan tanggapan terhadap pemaparan siswa	
		Guru dan siswa menyimpulkan hasil dari proyek	
3	Penutup	Guru membimbing peserta didik membuat simpulan pembelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan yang baru dilakukan Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	10 menit

G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Video pembelajaran
2. Laptop
3. Proyektor
4. Permen, kardus, kelereng, mobil-mobilan
5. Kertas laporan

H. Sumber Belajar

Buku Model Matematika Kelas VII

I. Penilaian

1. Penilaian sikap

Berikan nomor sesuai dengan tabel penilai sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku			Jumlah
		Cermat	Bertanggung Jawab	Percaya diri	
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

Catatan: nilai max 3

Tabel Penilaian Sikap		
Baerani	Bertanggung Jawab	Percaya Diri
1. Tidak berani	1. Tidak pernah ikut bekerjasama dalam kelompok	1. Tidak percaya diri tampil di depan kelas
2. Kadang-kadang berani	2. Kadang-kadang ikut bekerjasama dalam kelompok	2. Kadng-kadang percaya diri tampil di depan
3. Selalu berani	3. Selalu bekerjasama dalam kelompok	3. Selalu percya diri tampil di depan kelas

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\quad}{9} \times 100$$

2. Penilaian Pengetahuan

1. Teks tertulis dalam bentuk soal uraian
2. Instrumen unjuk kerja yaitu berupa rubrik penilaian

Kriteria	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Perbandingan	Menjelaskan materi perbandingan berdasarkan hasil <i>Project</i> dengan lengkap.	Menjelaskan materi perbandingan berdasarkan hasil <i>Project</i>	Belum mampu menjelaskan materi perbandingan berdasarkan hasil <i>Project</i>

Kriteria	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
		dengan lengkap.	dengan lengkap.
Laporan penyelesaian <i>Project</i> tentangan perbandingan	Menyajikan laporan penyelesaian <i>project</i> tentang perbandingan dengan sistematis.	Menyajikan laporan penyelesaian <i>project</i> tentang perbandingan dengan kurang sistematis.	Belum mampu menyajikan laporan penyelesaian <i>project</i> tentang perbandingan.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\dots}{3} \times 100$$

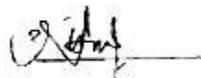
3. Penilaian Keterampilan

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Melakukan <i>Project</i>	Melakukan <i>project</i> benar, rapi, dan sesuai petunjuk	Melakukan <i>project</i> benar tetapi kurang rapi dan sesuai petunjuk	Melakukan <i>project</i> belum melakukan petunjuk	Belum dapat melakukan <i>project</i>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\dots}{4} \times 100$$

Purbalingga, 12 Desember 2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Syukron Ni'am, S.Pd.
NIP.

Peneliti



Amri Lili Astriyana
NIM. 1917407001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS EKSPERIMEN**

Satuan Pendidikan : MTs Ma'arif NU 11 Purbasari
Kelas/ Semester : VII/ Genap
Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 (Sikap Spiritual) : Menghargai dan menghayati ajaran agama islam yang dianutnya
- KI-2 (Sikap Sosial) : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dan jangkauan pergaulan dan keberadaannya
- KI-3 (Pengetahuan) : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
- KI-4 (Keterampilan) : Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam suatu pandang teori

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 4.7 Menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
- 3.8 Membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
- 4.8 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Mampu menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan benar.
- Mampu menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan tepat

- Mampu membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan benar.
- Mampu menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan tepat.

D. Materi Pelajaran

- Rasio dua besaran
- Perbandingan senilai
- Perbandingan berbalik nilai

E. Pendekatan, Model, dan Metode Pembelajaran

Pendekatan : Saintifik

Model : *Project Based Learning*

Metode : Demonstrasi, Diskusi, Penugasan, dan Tanya Jawab

F. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. Mengaitkan materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan pengalaman untuk memperkuat dan memahami peserta didik dalam mempelajari pembelajaran yang akan dibahas.	10 menit
2	Inti	Guru membagi siswa menjadi 4 kelompok yang berjumlah 6-7 siswa Guru menampilkan video pembelajaran dan mendemonstrasikan mengenai materi perbandingan Siswa mengamati video pembelajan	60 menit

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
	Menentukan pertanyaan mendasar	Guru memberikan pertanyaan kepada siswa mengenai meteri perbandingan <ul style="list-style-type: none"> • Apa yang kalian sudah pernah menghitung perbandingan secara langsung? • Kegiatan apa saja yang dapat diperbandingkan? 	
	Mendesain perencanaan proyek	Guru menjelaskan proyek yang akan dibuat siswa bersama kelompok Dengan membuat proyek mengenai perbandingan (membuat laporan dengan berdiskusi)	
	Menyusun jadwal	Guru memberitahukan kegiatan proyek akan selesai dalam 20 menit	
	Monitoring	Guru mengawasi kegiatan siswa	
	Menguji hasil	Guru meminta siswa untuk memaparkan hasil proyek mereka (presentasi ke kelompok lain)	
	Mengevaluai pengalaman	Guru memberikan tanggapan terhadap pemaparan siswa	
		Guru dan siswa menyimpulkan hasil dari proyek	
3	Penutup	Guru membimbing peserta didik membuat simpulan pembelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan yang baru dilakukan Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam	10 menit

G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Video pembelajaran
2. Laptop
3. Proyektor
4. Kertas HVS
5. Bolpoin

H. Sumber Belajar

Buku Model Matematika Kelas VII

I. Penilaian

1. Penilaian sikap

Berikan nomor sesuai dengan tabel penilai sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku			Jumlah
		Cermat	Bertanggung Jawab	Percaya diri	
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

Catatan: nilai max 3

Tabel Penilaian Sikap		
Baerani	Bertanggung Jawab	Percaya Diri
1. Tidak berani 2. Kadang-kadang berani 3. Selalu berani	1. Tidak pernah ikut bekerjasama dalam kelompok 2. Kadang-kadang ikut bekerjasama dalam kelompok 3. Selalu bekerjasama dalam kelompok	1. Tidak percaya diri tampil di depan kelas 2. Kadng-kadang percaya diri tampil di depan 3. Selalu percya diri tampil di depan kelas

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\quad}{9} \times 100$$

2. Penilaian Pengetahuan

1. Teks tertulis dalam bentuk soal uraian
2. Instrumen unjuk kerja yaitu berupa rubrik penilaian

Kriteria	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
Perbandingan	Menjelaskan materi perbandingan berdasarkan hasil <i>Project</i> dengan lengkap.	Menjelaskan materi perbandingan berdasarkan hasil <i>Project</i>	Belum mampu menjelaskan materi perbandingan berdasarkan hasil <i>Project</i>

Kriteria	Baik (3)	Cukup (2)	Kurang (1)
		dengan lengkap.	dengan lengkap.
Laporan penyelesaian <i>Project</i> tentang perbandingan	Menyajikan laporan penyelesaian <i>project</i> tentang perbandingan dengan sistematis.	Menyajikan laporan penyelesaian <i>project</i> tentang perbandingan dengan kurang sistematis.	Belum mampu menyajikan laporan penyelesaian <i>project</i> tentang perbandingan.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\dots}{3} \times 100$$

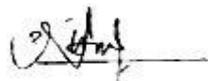
3. Penilaian Keterampilan

Kriteria	Sangat Baik (4)	Baik (3)	Cukup (2)	Perlu Bimbingan (1)
Melakukan <i>Project</i>	Melakukan <i>project</i> benar, rapi, dan sesuai petunjuk	Melakukan <i>project</i> benar tetapi kurang rapi dan sesuai petunjuk	Melakukan <i>project</i> belum melakukan petunjuk	Belum dapat melakukan <i>project</i>

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\dots}{4} \times 100$$

Purbalingga, 12 Desember 2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Syukron Ni'am, S.Pd.
NIP.

Peneliti



Amri Lili Astriyana
NIM. 1917407001

Lampiran 2 : Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP) KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MTs Ma'arif NU 11 Purbasari
Kelas/ Semester : VII/ Genap
Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 (Sikap Spiritual) : Menghargai dan menghayati ajaran agama islam yang dianutnya
KI-2 (Sikap Sosial) : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dan jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI-3 (Pengetahuan) : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI-4 (Keterampilan) : Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam suatu pandang teori

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
4.7 Menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
3.8 Membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
4.8 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Mampu menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan benar.
- Mampu menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan tepat

- Mampu membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan benar.
- Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan tepat.

D. Materi Pelajaran

- Rasio dua besaran
- Perbandingan senilai
- Perbandingan berbalik nilai

E. Model, dan Metode Pembelajaran

Model : Ceramah

Metode : Demonstrasi dan Tanya Jawab

F. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. Mengaitka materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan pengalaman untuk memperkuat dan memahamkan peserta didik dalam mempelajari pembelajaran yang akan dibahas.	10 menit
2	Inti Menyiapkan tujuan dan memotivasi Menyajian Informasi	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa. Dengan guru melakukan senam otak agar siswa dapat fokus dalam pembelajaran. Guru menyampaikan materi perbandingan lewat bahan bacaan. Materi perbandingan meliputi: a. Rasio dua besaran b. Perbandingan senilai	60 menit

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
		c. Perbandingan berbalik nilai	
	Membimbing Pelatihan	Guru memberikan pelatihan dan membimbing siswa. Melalui soal-soal yang terdapat di Buku Modul Matematika kelas VII berupa soal uraian. Apabila siswa belum paham dalam pengerjaannya guru membimbing siswa.	
	Mengecek pemahaman dan memberi umpan balik	Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberi umpan balik. Guru melakukan proses tanya jawab yang bertujuan untuk mengetahui seberapa paham siswa dalam pembelajaran.	
	Memberikan kesempatan	Guru mempersiapkan kesempatan siswa untuk melakukan pelatihan lanjutan. Guru memberikan tugas untuk latihan di rumah.	
3	Penutup	Guru membimbing peserta didik membuat simpulan pembelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan yang baru dilakukan. Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	10 menit

G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Spidol
3. Lembar Panilaian

H. Sumber Belajar

Buku Model Matematika Kelas VII

I. Penilaian

1. Penilaian sikap

Berikan nomor sesuai dengan tabel penilain sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku			Jumlah
		Cermat	Bertanggung Jawab	Percaya diri	
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

Catatan: nilai max 3

Tabel Penilaian Sikap		
Baerani	Bertanggung Jawab	Percaya Diri
1. Tidak berani	1. Tidak pernah ikut bekerjasama dalam kelompok	1. Tidak percaya diri tampil di depan kelas
2. Kadang-kadang berani	2. Kadang-kadang ikut bekerjasama dalam kelompok	2. Kadng-kadang percaya diri tampil di depan
3. Selalu berani	3. Selalu bekerjasama dalam kelompok	3. Selalu percya diri tampil di depan kelas

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\quad}{9} \times 100$$

2. Penilaian Pengetahuan

Teks tertulis dalam bentuk soal yang terdapat di buku Modul Matematika Kelas VII

No	Nama Siswa	Nilai			Rank
		Kurang (0-61)	Cukup (60-85)	Baik (86-100)	
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

Purbalingga, 12 Desember 2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Syukron Ni'am, S.Pd.
NIP.

Peneliti



Amri Lili Astriyana
NIM. 1917407001

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)
KELAS KONTROL**

Satuan Pendidikan : MTs Ma'arif NU 11 Purbasari
Kelas/ Semester : VII/ Genap
Pelajaran : Matematika
Materi : Perbandingan
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit

A. Kompetensi Inti (KI)

- KI-1 (Sikap Spiritual) : Menghargai dan menghayati ajaran agama islam yang dianutnya
KI-2 (Sikap Sosial) : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dan jangkauan pergaulan dan keberadaannya
KI-3 (Pengetahuan) : Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata
KI-4 (Keterampilan) : Mengolah, menyajikan, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam suatu pandang teori

B. Kompetensi Dasar (KD)

- 3.7 Menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
4.7 Menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda).
3.8 Membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.
4.8 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik diharapkan dapat:

- Mampu menjelaskan rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan benar.
- Mampu menyelesaikan masalah rasio dua besaran (satunya sama dan berbeda) dengan tepat

- Mampu membedakan Perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan benar.
- Menyelesaikan masalah berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai dengan menggunakan tabel data, grafik, dan persamaan dengan tepat.

D. Materi Pelajaran

- Rasio dua besaran
- Perbandingan senilai
- Perbandingan berbalik nilai

E. Model, dan Metode Pembelajaran

Model : Ceramah

Metode : Demonstrasi dan Tanya Jawab

F. Langkah-langkah Pembelajaran

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
1	Pendahuluan	Guru melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin. Mengaitka materi pembelajaran yang akan dilaksanakan dengan pengalaman untuk memperkuat dan memahamkan peserta didik dalam mempelajari pembelajaran yang akan dibahas.	10 menit
2	Inti	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa dengan menggunakan video pembelajaran.	60 menit
	Menyiapkan tujuan dan memotivasi	Guru menyampaikan materi perbandingan lewat bahan bacaan.	
	Menyajian Informasi	Guru memberikan pelatihan dan membimbing siswa.	
	Membimbing Pelatihan	Guru mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas	
	Mengecek pemahaman dan		

No	Langkah Pembelajaran	Kegiatan	Alokasi Waktu
	memberi umpan balik	dengan baik, memberi umpan balik.	
	Memberikan kesempatan	Guru mempersiapkan kesempatan siswa untuk melakukan pelatihan lanjutan.	
3	Penutup	Guru membimbing peserta didik membuat simpulan pembelajaran tentang poin-poin penting yang muncul dalam kegiatan yang baru dilakukan. Menutup pembelajaran dengan berdoa dan salam.	10 menit

G. Media, Alat dan Bahan Pembelajaran

1. Papan tulis
2. Spidol
3. Laptop
4. Lcd Proyektor
5. Lembar Panilaian

H. Sumber Belajar

Buku Model Matematika Kelas VII

I. Penilaian

1. Penilaian sikap

Berikan nomor sesuai dengan tabel penilain sikap

No	Nama Siswa	Perubahan Tingkah Laku			Jumlah
		Cermat	Bertanggung Jawab	Percaya diri	
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

Catatan: nilai max 3

Berani	Bertanggung Jawab	Percaya Diri
1. Tidak berani	1. Tidak pernah ikut bekerjasama dalam kelompok	1. Tidak percaya diri tampil di depan kelas
2. Kadang-kadang berani	2. Kadang-kadang ikut bekerjasama dalam kelompok	2. Kadang-kadang percaya diri tampil di depan
3. Selalu berani	3. Selalu bekerjasama dalam kelompok	3. Selalu percaya diri tampil di depan kelas

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Nilai Capaian}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100 = \frac{\dots}{9} \times 100$$

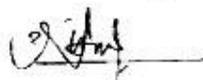
2. Penilaian Pengetahuan

Teks tertulis dalam bentuk soal yang terdapat di buku Modul Matematika Kela VII

No	Nama Siswa	Nilai			Rank
		Kurang (0-61)	Cukup (60-85)	Baik (86-100)	
1					
2					
3					
4					
5					
dst					

Purbalingga, 12 Desember 2022

Mengetahui,
Guru Mata Pelajaran



Syukron Ni'am, S.Pd.
NIP.

Peneliti



Amri Lili Astriyana
NIM. 1917407001

SOAL PRETEST DAN POSTTEST

Nama :

Kelas :

1. Pada suatu hari Andin dan Fatul membeli permen di warung. Kemudian Nisa menyusul mereka, ia membeli 15 permen sedangkan Andin membeli permen 20, dan Fatul membelinya 10. Bagaimana cara membandingkan pernyataan tersebut?
2. Andi mampu berlari sejauh 1.5 km, sedangkan Ratna mampu berlari sejauh 450 m. Berapa perbandingan jarak yang ditempuh Andi dan Ratna adalah
3. Amati gambar di bawah. Buatlah soal cerita yang berkaitan dengan gambar di bawah ini kemudian selesaikan!



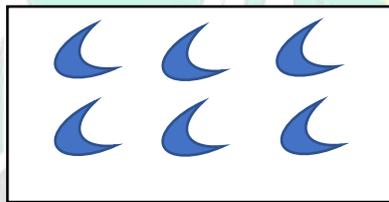
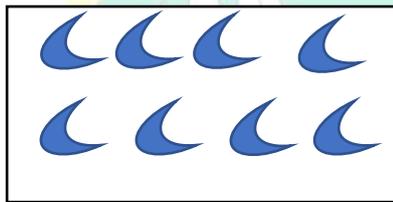
4. Pak Asif menyediakan rumput yang cukup untuk 15 ekor kambingnya selama 5 hari. Jika ia membeli 5 ekor kambing lagi, maka persediaan rumput akan habis dalam berapa hari?
5. Sebuah peta dibuat dengan skala 3: 550.000. Jika jarak dua kota pada peta adalah 6 cm, maka jarak sebenarnya adalah
6. Perhatikan pernyataan soal berikut ini!
 1. Seorang pemborong mampu menyelesaikan pekerjaannya selama seminggu dengan 12 orang. Karena suatu hal pekerjaan harus selesai dalam waktu 4 hari. Banyak pekerja yang harus ditambah adalah
 2. Untuk memberikan makan 9 orang tamu diperlukan 2 kg beras. Bila akan memberi makan 14 orang tamu maka beras yang diperlukan adalahDari kedua pernyataan soal tersebut mana yang merupakan bentuk soal perbandingan senilai dan berbalik nilai? Jelaskan!

SOAL POSTTEST

Nama :

Kelas :

1. Pada suatu hari Andin dan Fatul membeli permen di warung. Kemudian Nisa menyusul mereka, ia membeli 18 permen sedangkan Andin membeli permen 9, dan Fatul membelinya 12. Bagaimana cara membandingkan pernyataan tersebut?
2. Andi mampu berlari sejauh 3 km, sedangkan Ratna mampu berlari sejauh 350 m. Berapa perbandingan jarak yang ditempuh Andi dan Ratna adalah
3. Amati gambar di bawah. Buatlah soal cerita yang berkaitan dengan gambar di bawah ini kemudian selesaikan!



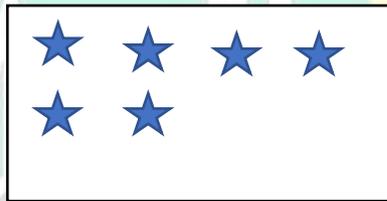
4. Pak Asif menyediakan rumput yang cukup untuk 12 ekor kambingnya selama 4 hari. Jika ia membeli 6 ekor kambing lagi, maka persediaan rumput akan habis dalam berapa hari?
5. Sebuah peta dibuat dengan skala 2: 250.000. Jika jarak dua kota pada peta adalah 4 cm, maka jarak sebenarnya adalah

SOAL PRETEST

Nama :

Kelas :

- 1 Pada suatu hari Andin dan Fatul membeli permen di warung. Kemudian Nisa menyusul mereka, ia membeli 15 permen sedangkan Andin membeli permen 20, dan Fatul membelinya 10. Bagaimana cara membandingkan pernyataan tersebut?
- 2 Andi mampu berlari sejauh 1.5 km, sedangkan Ratna mampu berlari sejauh 450 m. Berapa perbandingan jarak yang ditempuh Andi dan Ratna adalah
- 3 Amati gambar di bawah. Buatlah soal cerita yang berkaitan dengan gambar di bawah ini kemudian selesaikan!



- 4 Pak Asif menyediakan rumput yang cukup untuk 15 ekor kambingnya selama 5 hari. Jika ia membeli 5 ekor kambing lagi, maka persediaan rumput akan habis dalam berapa hari?
- 5 Sebuah peta dibuat dengan skala 3: 350.000. Jika jarak dua kota pada peta adalah 6 cm, maka jarak sebenarnya adalah

Lampiran 4 : Kunci Jawaban

KUNCI JAWABAN

No. Soal	Jawaban Alternatif	Skor
1	<p>Diketahui: Andin, Fatul dan Nisa membeli permen diwarung Jumlah masing-masing permen yang dibeli Andin, Fatul dan Nisa adalah 20, 10 dan 15 Ditanyakan Bagaimana cara membandingkan? Jawaban Yang membeli permen adalah Andin, Fatul dan Nisa Perbandingan permen Andin: Fatul: Nisa = 20:10:15 Jadi, perbandingan permen Andin : Fatul dan Nisa adalah 4:2:3</p>	3
	<p>Diketahui: Yang membeli permen adalah Andin, Fatul dan Nisa Perbandingan permen Andin: Fatul: Nisa = 20:10:15 Ditanya : Cara membandingkan? jawab perbandingannya adalah = 4 : 2 : 3</p>	2
	<p>Diketahui: Andin, Fatul dan Nisa membeli permen diwarung Jumlah masing-masing permen yang dibeli Andin, Fatul dan Nisa adalah 20, 10 dan 15 Ditanyakan Bagaimana cara membandingkan? Jawab</p>	1
	Jawaban salah / Tidak ada jawaban	0
2	<p>Diketahui: Andi = 1,5 km Ratna = 450 m Ditanyakan Perbandingan jarak yang ditempuh? Jawaban Andi = 1,5 km = 1500 m Ratna = 450 m</p>	3

No. Soal	Jawaban Alternatif	Skor
	Perbandingan 1500 m : 450 m (menggunakan FPB) $10 \text{ m} : 3 \text{ m}$ Jadi, perbandingan jarak yang di tempuh Andi dan Ratna adalah 10 : 3.	
	Diketahui: Andi = 1,5 km Ratna = 450 m Ditanyakan Perbandingan jarak yang ditempuh? Jawaban Andi = 1,5 km = 1500 m Ratna = 450 m Jawaban Andi = 1,5 km = 1500 m Ratna = 450 m Perbandingan 1500 m : 450 m (menggunakan FPB) $10 \text{ m} : 3 \text{ m}$	2
	Diketahui: Andi = 1,5 km Ratna = 450 m Ditanyakan Perbandingan jarak yang ditempuh? Jawaban Andi = 1,5 km = 1500 m Ratna = 450 m	1
	Jawaban salah / Tidak ada jawaban	0
3	Contoh soal Ana dan Bima membeli kue berbentuk bintang berturut-turut adalah 9 dan 6. Berapa perbandingan kue Ana dan Bima? Penyelesaian Diket: Ana dan Bima membeli kue berbentuk bintang berturut-turut adalah 9 dan 6 Ditanya: Berapa perbandingan kue Ana dan Bima? Jawab Kue Ana dan Bima = 9 dan 6 Kue Ana : Bima = 9 : 6 Kue Ana : Bima = 3 : 2 Jadi, Perbandingan Kue Ana dan Bima adalah 3:2.	3
	Contoh soal Ana dan Bima membeli kue berbentuk bintang berturut-turut adalah 9 dan 6. Berapa perbandingan kue Ana dan Bima?	2

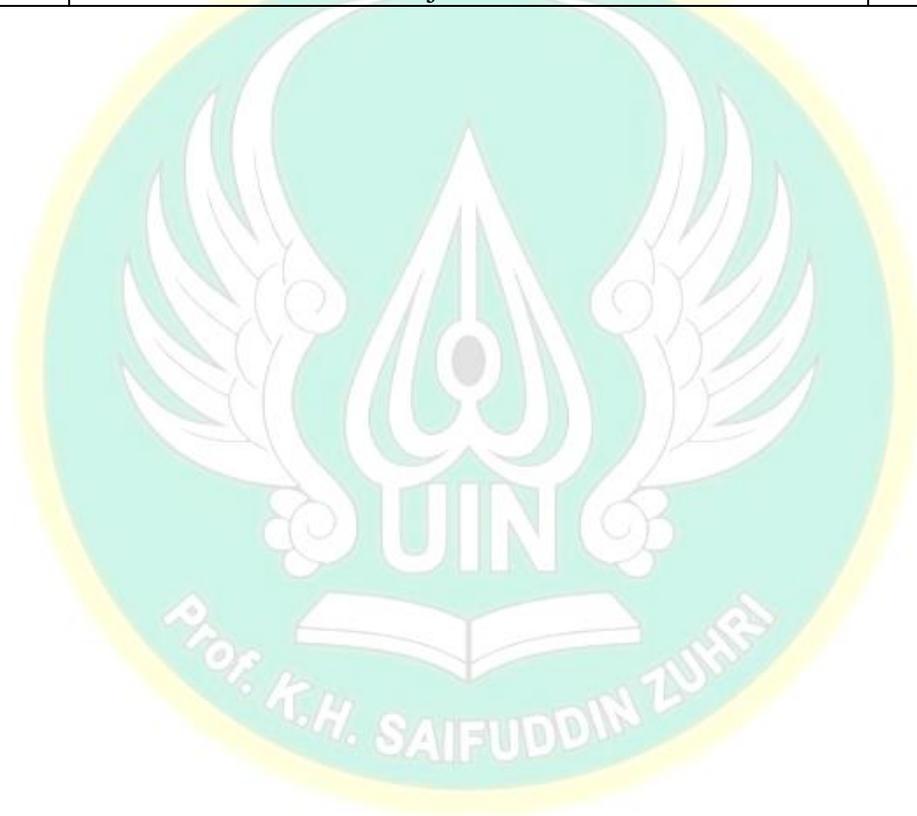
No. Soal	Jawaban Alternatif	Skor
	Penyelesaian Diket: Ana dan Bima membeli kue berbentuk bintang berturut-turut adalah 9 dan 6 Ditanya: Berapa perbandingan kue Ana dan Bima? Jawab Kue Ana dan Bima = 9 dan 6 Kue Ana : Bima = 9 : 6 Kue Ana : Bima = 3 : 2	
	Contoh soal Ana dan Bima membeli kue berbentuk bintang berturut-turut adalah 9 dan 6. Berapa perbandingan kue Ana dan Bima? Penyelesaian Diket: Ana dan Bima membeli kue berbentuk bintang berturut-turut adalah 9 dan 6 Ditanya: Berapa perbandingan kue Ana dan Bima? Jawab Kue Ana dan Bima = 9 dan 6	1
	Tidak dijawab dan Salah	0
4	Diketahui: Pak Asif menyediakan rumput yang cukup untuk 15 ekor kambingnya selama 5 hari Pak Asif membeli 5 ekor kambing lagi Ditanya Persediaan rumput akan habis dalam berapa hari? Jawaban 15 kambing → 9 hari $15 + 10 \rightarrow H$ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = ad = bc$ $15 H = 25 \times 9$ $15 H = 225$ $H = \frac{225}{15}$ $H = 15$ Jadi, persediaan rumput akan habis pada 15 hari.	3
	Diketahui: Pak Asif menyediakan rumput yang cukup untuk 15 ekor kambingnya selama 5 hari Pak Asif membeli 5 ekor kambing lagi Ditanya Persediaan rumput akan habis dalam berapa hari? Jawaban 15 kambing → 9 hari	2

No. Soal	Jawaban Alternatif	Skor
	$15 + 10 \rightarrow H$ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = ad = bc$ $15 H = 25 \times 9$ $15 H = 225$	
	<p>Diketahui: Pak Asif menyediakan rumput yang cukup untuk 15 ekor kambingnya selama 5 hari Pak Asif membeli 5 ekor kambing lagi Ditanya Persediaan rumput akan habis dalam berapa hari? Jawaban 15 kambing \rightarrow 9 hari $15 + 10 \rightarrow H$ $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = ad = bc$</p>	1
	Tidak dijawab/salah	0
5	<p>Diketahui Sebuah peta dibuat dengan skala 3: 550.000 Jika jarak dua kota pada peta adalah 6 cm Ditanyakan jarak sebenarnya? Jawaban Skala 3:550.000 Jarak = 6 cm JS = ? Rumus Skala = $\frac{\text{Ukuran pada peta}}{\text{Ukuran Sebenarnya}}$ $\frac{3}{50.000} = \frac{6}{JS}$ $3 JS = 6 \times 550.000$ $3 JS = 33.000.000$ $JS = \frac{33.000.000}{3}$ $JS = 1.100.000$ Jadi, jarak sebenarnya yaitu 1.100.000 cm.</p>	3
	<p>Diketahui Sebuah peta dibuat dengan skala 3: 550.000 Jika jarak dua kota pada peta adalah 6 cm Ditanyakan jarak sebenarnya? Jawaban</p>	2

No. Soal	Jawaban Alternatif	Skor
	Skala 3:550.000 Jarak = 6 cm JS = ? Rumus $\text{Skala} = \frac{\text{Ukuran pada peta}}{\text{Ukuran Sebenarnya}}$ $\frac{3}{50.000} = \frac{6}{JS}$ $3 JS = 6 \times 550.000$	
	Diketahui Sebuah peta dibuat dengan skala 3: 550.000 Jika jarak dua kota pada peta adalah 6 cm Ditanyakan jarak sebenarnya? Jawaban Skala 3:550.000 Jarak = 6 cm JS = ? Rumus $\text{Skala} = \frac{\text{Ukuran pada peta}}{\text{Ukuran Sebenarnya}}$	1
	Tidak dijawab/salah	0
6	Pernyataan 1 adalah perbandingan berbalik nilai Karena dengan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai lebih tetap dari pada menggunakan rumus perbandingan senilai. Diketahui Pemborong menyelesaikan pekerjaannya selama seminggu (7 hari) dengan 12 orang. Ditanya Jika pekerjaan harus selesai 4 hari, maka tambahan pekerja adalah? Jawaban $\frac{a}{c} = \frac{d}{b} = ab = cd$ $\frac{7}{P} = \frac{4}{12}$ $4P = 7 \times 12$ $4P = 72$ $P = \frac{72}{4} = 18$	3

No. Soal	Jawaban Alternatif	Skor
	<p>Jadi, banyak pekerja yang harus ditambah adalah $18 - 12 = 6$ Pekerja.</p> <p>Pernyataan Soal 2 yaitu perbandingan senilai Karena dengan menggunakan rumus perbandingan senilai lebih tepat dari pada menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai.</p> <p>Diketahui Untuk memberikan makan 9 orang tamu diperlukan 2 kg beras</p> <p>Ditanya Apabila akan memberi makan 14 orang tamu, maka beras yang diperlukan?</p> <p>Jawaban $\frac{a}{c} = \frac{b}{d} = ad = bc$ $\frac{9}{14} = \frac{2}{B}$ $9B = 14 \times 2$ $9B = 28$ $B = \frac{28}{9} = 3$</p> <p>Jadi, beras yang diperlukan untuk 14 orang tamu adalah 3 kg</p>	
	<p>Pernyataan 1 adalah perbandingan berbalik nilai Diketahui Pemborong menyelesaikan pekerjaannya selama seminggu (7 hari) dengan 12 orang.</p> <p>Ditanya Jika pekerjaan harus selesai 4 hari, maka tambahan pekerja adalah?</p> <p>Jawaban $\frac{a}{c} = \frac{d}{b} = ab = cd$ $\frac{7}{P} = \frac{4}{12}$</p> <p>Pernyataan Soal 2 yaitu perbandingan senilai Diketahui Untuk memberikan makan 9 orang tamu diperlukan 2 kg beras</p> <p>Ditanya Apabila akan memberi makan 14 orang tamu, maka beras yang diperlukan?</p> <p>Jawaban</p>	2

No. Soal	Jawaban Alternatif	Skor
	$\frac{a}{c} = \frac{b}{d} = ad = bc$	
	<p>Pernyataan 1 adalah perbandingan berbalik nilai Karena dengan menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai lebih tepat dari pada menggunakan rumus perbandingan senilai.</p> <p>Pernyataan Soal 2 yaitu perbandingan senilai Karena dengan menggunakan rumus perbandingan senilai lebih tepat dari pada menggunakan rumus perbandingan berbalik nilai.</p>	1
	Jawaban salah / Tidak ada jawaban	0



Lampiran 5: Pedoman Penskoran Literasi Matematika

PEDOMAN PENSKORAN LITERASI MATEMATIKA

Indikator	Deskripsi	Skor	Skor Maks
Merumuskan (<i>formulate</i>)	Mampu merumuskan aspek matematika dari masalah dengan tepat.	3	3
	Mampu merumuskan aspek matematika namun dalam penyelesaian kurang tepat.	2	
	Kurang mampu dalam merumuskan aspek matematika tetapi masih salah.	1	
	Tidak mampu merumuskan masalah.	0	
Menerapkan (<i>Emplove</i>)	Mampu menerapkan konsep matematika serta menggunakan rumus yang tepat.	3	3
	Mampu menerapkan konsep matematika serta menggunakan rumus namun kurang tepat.	2	
	Kurang mampu dalam menerapkan konsep matematika.	1	
	Tidak mampu menerapkan konsep matematika	0	
Menafsirkan dan Mengevaluasi (<i>Interpret and Evaluate</i>)	Mampu mengevaluasi dan menafsirkan kesimpulan dengan tepat	3	3
	Mampu mengevaluasi dan menafsirkan kesimpulan namun kurang tepat.	2	
	Kurang mampu dalam mengevaluasi dan menafsirkan kesimpulan.	1	
	Tidak mampu mengevaluasi dan menafsirkan kesimpulan.	0	
Total Skor			9

Lampiran 6 : Uji Validitas Soal

No	Nama Responden	Kelas	No Item						jumlah
			1	2	3	4	5	6	
1	V1	VIII A	3	2	2	1	2	0	10
2	V2	VIII A	2	3	2	2	2	0	11
3	V3	VIII A	3	3	2	2	1	1	12
4	V4	VIII A	2	3	3	2	2	0	12
5	V5	VIII A	2	2	2	1	2	0	9
6	V6	VIII A	3	3	2	2	2	0	12
7	V7	VIII A	2	1	2	3	2	0	10
8	V8	VIII A	2	3	3	2	3	0	13
9	V9	VIII A	2	2	1	1	2	0	8
10	V10	VIII A	2	3	2	2	2	0	11
11	V11	VIII A	1	2	1	2	2	0	8
12	V12	VIII A	2	2	3	2	0	0	9
13	V13	VIII A	2	1	2	1	2	0	8
14	V14	VIII A	2	2	2	2	1	0	9
15	V15	VIII A	3	2	2	2	1	0	10
16	V16	VIII A	2	3	3	2	3	0	13
17	V17	VIII A	2	1	2	1	2	0	8
18	V18	VIII A	2	3	2	2	1	0	10
19	V19	VIII A	2	2	1	2	1	0	8
20	V20	VIII A	3	2	3	2	1	0	11
21	V21	VIII A	2	2	2	1	1	0	8
22	V22	VIII A	2	2	2	2	2	0	10
23	V23	VIII A	1	2	2	2	2	0	9
24	V24	VIII A	2	3	3	2	2	0	12
25	V25	VIII A	3	2	1	2	1	0	9
26	V26	VIII A	1	2	2	1	2	0	8
27	V27	VIII A	1	1	2	2	1	0	7
28	V28	VIII A	2	3	2	3	1	0	11
29	V29	VIII A	1	2	2	2	0	0	7
30	V30	VIII A	2	1	2	2	1	0	8
r tabel		0.05	0.361	0.361	0.36	0.36	0.36	0.361	
r hitung			0.486	0.769	0.59	0.39	0.46	0.246	
Ket Hasil			valid	valid	valid	valid	valid	tidak valid	

Lampiran 7: Lembar Wawancara Guru Matematika

LEMBAR WAWANCARA GURU MATEMATIKA

Hari/tanggal : Rabu, 22 Oktober 2022

Tempat : MTs Ma'arif NU 11 Purbasari

No	Pertanyaan	Jawab
1	Bagaimana kondisi kelas dan siswa saat kegiatan pembelajaran?	Kelas kondusif atau siswa pada kegiatan pembelajaran tenang.
2	Ketika pembelajaran apakah Bapak menggunakan model / metode pembelajaran? Bila iya, model/metode pembelajaran apa yang diterapkan?	Saya menggunakan model pembelajaran ceramah, belum pernah menggunakan model pembelajaran yang lain.
3	Pernahkah para siswa mengeluh tentang model/metode pembelajaran yang Bapak terapkan?	Siswa tidak pernah mengeluh.
4	Kesulitan atau kendala apa saja yang Bapak terapkan saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model/metode pembelajaran tersebut?	Untuk model pembelajaran yang saya gunakan tidak ada kendala, tapi siswa yang kurang aktif menjadi salah satu kendala dalam pembelajaran.
5	Bagaimana rata-rata kemampuan siswa dalam menerima materi pembelajaran matematika?	Ada siswa yang paham dan juga kurang paham dalam pembelajaran matematika yang saya ajarkan.

Lampiran 8 : Foto Dokumentasi Pembelajaran

Pembelajaran Kelas Eksperimen



Diskusi pada pembelajaran kelas eksperimen



Pembuatan projek pada kelas ekperimen





Presentasi hasil diskusi kelompok mengenai proyek



Pembelajaran pada kelas kontrol



Dokumentasi hasil proyek yang dibuat siswa



Lampiran 9 : Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. Identitas Diri

1. Nama Lengkap : Amri Lili Astriyana
2. NIM : 1917407001
3. Tempat/Tgl. Lahir: Purbalingga/ 17 Agustus 2000
4. Alamat Rumah : Purbasari Rt 02/04 Kecamatan Karangjambu
Kabupaten Purbalingga
5. Nama ayah : Kamin
6. Nama Ibu : Juminah

B. Riwayat Pendidikan

- a. SD/MI, tahun lulusan : MI Negeri Purbasari
- b. SMP/MTs, tahun lulus : MTs Ma'arif NU 11 Purbasari
- c. SMA/MA, tahun lulus : SMA Negeri 1 Karangreja
- d. S1, tahun masuk : UIN Saifuddin Zuhri Purwokerto, 2019

C. Pengalaman Organisasi

1. Komunitas Sigma IAIN Purwokerto (2019-2020)
2. Staff DEMA FTIK (2020-2021)

Purwokerto, 16 Mei 2023


Amri Lili Astriyana
1917407001

Lampiran 10 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PENGURUS CABANG NAHDLATUL ULAMA PURBALINGGA
LEMBAGA PENDIDIKAN MA'ARIF
MTs MA'ARIF NU 11 PURBASARI
Badan Hukum Nomor : AHU-70.AH.01.08. Tahun 2015
Jl. Raya Purbasari Kecamatan Karangjambu Kabupaten Purbalingga

SURAT KETERANGAN

Nomor : 013 / 660 / 01 / 2023

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Lili Kholiyah
Jabatan : Kepala Madrasah
Tempat Tugas : MTs Ma'arif NU 11 Purbasari
Menerangkan bahwa :
Nama : Amri Lili Astriyana
NIM : 1917407001
Jurusan / Prodi : Tadris Matematika
Judul Skripsi : "*Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam meningkatkan literasi matematika siswa Kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari*"
Perguruan Tinggi : UIN PROF. KH SAIFUDDIN ZUHRI PURWOKERTO

Telah Melaksanakan Penelitian di MTs Ma'arif NU 11 Purbasari dalam rangka penyusunan skripsi pada tanggal 11 Januari 2023 – 20 Januari 2023, dengan Judul Skripsi "*Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning dalam meningkatkan literasi matematika siswa Kelas VII MTs Ma'arif NU 11 Purbasari*"

Demikian surat ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pada tanggal : 21 Januari 2023

