

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
BERBANTUAN MEDIA E-KOMIK DALAM MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa  
Kelas V SDN Gambarsari II Subang Tahun Ajaran 2023/2024)

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan pada Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh

Weby Khamelia

NIM. 2006708

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR**

**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**KAMPUS PURWAKARTA**

**2024**

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
BERBANTUAN MEDIA E-KOMIK DALAM MENINGKATKAN  
PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa  
Kelas V SDN Gambarsari II Subang Tahun Ajaran 2023/2024)

Oleh:

**Weby Khamelia**

NIM: 2006708

Sebuah Skripsi Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© **Weby Khamelia** 2024

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus 2024

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, di foto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

WEBY KHAMELIA

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN  
MEDIA E-KOMIK DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN  
MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR**

Disetujui dan disahkan oleh pembimbing:

Pembimbing 1



**Dr. Hafziani Eka Putri, M.Pd.**

**NIP 198205162008012015**

Pembimbing 2



**Dra. Hj. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd.**

**NIP 196006181984032002**

Mengetahui,  
Ketua Program Bidang Studi S1-PGSD  
UPI Kampus Purwakarta



**Dr. Neneng Sri Wulan, M.Pd.**

**NIP 198404132010122003**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media E-Komik dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa di Sekolah Dasar” dan seluruh isinya merupakan karya saya sendiri. Dalam penulisan skripsi ini saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Purwakarta, Agustus 2024

Yang Menyatakan,



Weby Khamelia

NIM. 2006708

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga skripsi peneliti ini dengan judul “Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media E-Komik dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Siswa di Sekolah Dasar” menggunakan Kuasi Eksperimen yang dilaksanakan pada siswa kelas VA dan VB di SDN Gambarsari II Kabupaten Subang dapat berjalan dengan lancar, dan selesai tepat waktu.

Shalawat dan salam tercurah limpahkan kepada baginda Muhammad SAW begitupula dengan keluarga, sahabat-sahabatnya, serta para pengikutnya hingga akhir zaman. Penyusunan skripsi ini merupakan syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan pada program Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta. Skripsi ini membahas mengenai Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Berbantuan Media E-Komik dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa di Sekolah Dasar. Pengaruh penerapan model *problem-based learning* berbantuan media e-komik merupakan salah satu cara yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa kelas V sekolah dasar pada semester 2 tahun ajaran 2023/2024.

Penulis menyadari banyak pilihan pihak yang mendukung dan memberikan motivasi pada penulis selama proses penyusunan skripsi, oleh karena itu penulis ucapkan banyak terima kasih. Besar harapan penulis agar penelitian yang dilakukan penulis bisa bermanfaat bagi pembaca, terkhusus bagi bidang pendidikan dan menjadi referensi agar menjadi lebih baik. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penelitian ini, karena sesungguhnya kesempurnaan hanya milik Allah SWT.

Purwakarta, Agustus 2024

Weby Khamelia

NIM. 2006708

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada proses penyusunan skripsi, penulis tentunya mendapatkan banyak bimbingan, motivasi, bantuan dan do'a dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada pihak-pihak terkait yang telah membantu sampai pada titik ini. Adapun ucapan terimakasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Dr. Yayan Nurbayan, M.Ag. selaku Direktur Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
2. Dr. Idat Muqodas, S.Pd., M.Pd., Kons. selaku Wakil Direktur Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
3. Dr. Suci Utami Putri, M.Pd. Wakil Direktur Bidang Sumberdaya, Keuangan, dan Umum Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Daerah Purwakarta.
4. Dr. Neneng Sri Wulan, S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta.
5. Dr. Hafidziani Eka Putri, M.Pd. selaku pembimbing I yang luar biasa dalam memberikan semangat serta ditengah kesibukannya selalu meluangkan waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan kepada penulis selama penyusunan skripsi ini.
6. Dra. HJ. Erna Suwangsih, S.Pd., M.Pd. selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan ilmu, masukan, bimbingan dan arahan kepada penulis selama proses penyusunan skripsi.
7. Dra. Puji Rahayu, M.Pd. selaku dosen pembimbing akademik yang telah membantu penulis dalam mengikuti program studi pendidikan guru sekolah dasar.
8. Seluruh dosen dan staff Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Purwakarta yang sudah memberikan ilmu dan berbagai pengalaman selama masa perkuliahan sehingga dapat menjadi bekal bagi penulis.
9. Sekolah SD Negeri Gambarsari II Hj. Nani Nurjanah, S.Pd. yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di SD Negeri Gambarsari II Kabupaten Subang.

10. Indah Purnamawati, S.Pd. selaku Wali Kelas VA SD Negeri Gambarsari II yang senantiasa memberikan waktu untuk berbagi ilmu, pengalaman dan memberikan saran, serta memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian di kelas VA SD Negeri Gambarsari.
11. Akhlah Rahmadi Pamungkas. selaku Wali Kelas VB SD Negeri Gambarsari II yang senantiasa memberikan waktu untuk berbagi pengalaman dan saran, serta memberikan izin untuk peneliti melakukan penelitian di kelas VB SD Negeri Gambarsari II.
12. Guru dan Staff SD Negeri Gambarsari II yang senantiasa memberikan saran, motivasi, bantuan serta menerima penulis untuk melakukan penelitian di SD Negeri Gambarsari II.
13. Siswa-siswi kelas VA dan VB SD Negeri Gambarsari II yang saya banggakan, yang telah bersedia menjadi subjek dalam penelitian ini, dan menerima penulis dengan hangat di kelas mereka. Terima kasih sudah berkenan bekerjasama dan mengikuti pembelajaran dengan baik, tanpa keterlibatan kalian penulisan skripsi ini tidak akan selesai.
14. Kedua orang tua tercinta, terkasih dan tersayang, Bapak Dasria (Alm) dan Ibu Emah Rusyanti terima kasih banyak atas dukungan baik secara moral maupun materi, dan yang tak lain dan tak bukan adalah kekuatan doa. Terima kasih kepada Alm. Bapak yang berhasil menyekolahkan anaknya walaupun di semester akhir ini beliau telah berpulang dan tidak dapat menemani momen berharga yang mungkin menjadi kebanggaan beliau. Terima kasih kepada Ibu yang selalu mendukung apapun yang diperlukan anaknya serta selalu saling menguatkan di waktu yang berat atas sebuah kehilangan sosok tercinta dalam keluarga.
15. Kakak dan keluarga lainnya, terima kasih selalu mendukung dan do'a terbaiknya.
16. Sahabat-sahabatku yang paling dicinta: Andina Aisyah Eka Jati, Intan Dwiyanti, Fasya Amalia Pitaloka, Linda Supriatin, Azzahra Elisa Putri dan Masruroh yang senantiasa menjadi *support system*, menjadi pertolongan pertama jika penulis ada kesulitan, yang memberikan dukungan, saling

memotivasi serta mendoakan terima kasih banyak telah memberikan warna yang indah pada kehidupan perkuliahan ini.

17. Sahabat tersayang, Fika Rahmawati, Cici Naswati, Retna Dwi Nastiti, Via Amelia dan Udrey Sherlly Jelly Marselisa, yang diantara 5 orang ini sama-sama sedang berjuang, terima kasih atas motivasi, do'a dan dukungan yang diberikan kepada penulis.
18. Terima kasih kepada teman-teman Angkatan 2020 yang sama-sama telah berjuang sampai akhir, walaupun kita menjadi mahasiswa baru di waktu pandemi *covid* yang saat itu sangat mencekam namun kita berhasil melewatinya.



# PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA E-KOMIK DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DI SEKOLAH DASAR

(Penelitian Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Matematika untuk Siswa Kelas V SDN Gambarsari II Subang Tahun Ajaran 2023/2024)

Weby Khamelia

## ABSTRAK

Penelitian ini dilatar belakangi oleh rendahnya pemahaman matematis siswa yang menyebabkan nilai siswa kurang dalam pembelajaran. Penyebab rendahnya pemahaman matematis siswa karena peran guru yang kurang dalam memanfaatkan media pembelajaran. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *problem-based learning* berbantuan media e-komik terhadap peningkatan pemahaman matematis siswa di sekolah dasar dan juga untuk mengetahui perbandingan pemahaman matematis siswa yang mendapat pembelajaran model *problem-based learning* berbantuan media e-komik. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuasi eksperimen desain *non-equivalent control-group design*, jumlah siswa sebanyak 41 siswa. Instrumen penelitian menggunakan instrument *pre-test* dan *post-test*, observasi dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan sebesar 39%. Hasil uji N-Gain berada pada kualifikasi tinggi dengan interpretasi efektif, sementara pada kelas kontrol berada pada kualifikasi sedang dengan interpretasi kurang efektif. Hal ini berarti penggunaan model *problem-based learning* berbantuan media e-komik lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran *cooprative learning*. Peneliti merekomendasikan untuk penelitian selanjutnya menggunakan e-komik dengan pembelajaran yang lebih rutin.

**Kata Kunci:** E-komik, Model *Problem Based Learning*, Pemahaman Matematis, Siswa Sekolah Dasar

**THE EFFECT OF PROBLEM-BASED LEARNING MODEL ASSISTED BY  
E-COMIC MEDIA IN IMPROVING STUDENTS MATHEMATICAL  
UNDERSTANDING IN ELEMENTARY SCHOOLS**

*(Quasi-Experimental Research on Mathematics Subjects for Grade V Students of  
SDN Gambarsari II Subang Academic Year 2023/2024)*

**Weby Khamelia**

**ABSTRACT**

*This research is motivated by the low mathematical understanding of students which causes students to score less in learning. The cause of students' low mathematical understanding is due to the teacher's lack of role in utilizing learning media. The research aims to determine the effect of problem-based learning model assisted by e-comic media on improving students' mathematical understanding in elementary school and also to determine the comparison of mathematical understanding of students who get learning problem-based learning model assisted by e-comic media. This study used a quasi-experimental research method non-equivalent control-group design, the number of students was 41 students. The research instrument used pre-test and post-test instruments, observation and documentation. The results showed that there was an increase of 39%. The N-Gain test results are in high qualification with effective interpretation, while the control class is in medium qualification with less effective interpretation. This means that the use of problem-based learning model assisted by e-comic media is better than the cooperative learning model. The researcher recommends further research using e-comics with more routine learning.*

**Keywords:** *E-comics, Problem Based Learning Model, Mathematical Understanding, Elementary School Students*

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH.....	iv
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	6
1.4 Manfaat Penelitian .....	6
1.5 Stuktur Organisasi.....	7
BAB II KAJIAN TEORI.....	9
2.1 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	9
2.1.1 Pengertian Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	9
2.1.2 Tujuan Model <i>Problem Based Learning</i> .....	10
2.1.3 Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i> .....	11
2.1.4 Tahapan Model <i>Problem Based Learning</i> .....	12
2.1.5 Kelebihan dan Kekurangan <i>Model Problem Based Learning</i> .....	13
2.1.6 Sintaks <i>Problem Based Learning</i> .....	14
2.2 Media Pembelajaran E-Komik.....	15
2.3 Kemampuan Pemahaman Matematis.....	18
2.3.1 Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa .....	19
2.3.2 Indikator Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa .....	19
2.3.3 Hubungan Model <i>Problem Based Learning</i> dan Pemahaman Matematis...	20
2.4 Penelitian Relevan.....	21
2.5 Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODE PENELITIAN.....	23

3.1 Desain Penelitian.....	23
3.2 Populasi dan Sampel .....	24
3.2.1 Populasi Penelitian .....	24
3.2.2 Sampel Penelitian.....	24
3.3 Definisi Operasional .....	25
3.4 Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.4.1 Tes.....	26
3.4.2 Non tes.....	26
3.5 Instrumen Penelitian .....	27
3.5.1 Tes.....	27
3.5.2 Dokumentasi .....	27
3.6 Proses Pengembangan Instrumen.....	27
3.6.1 Uji Validitas Instrumen .....	27
3.6.2 Hasil Uji Validitas Instrumen.....	28
3.6.3 Uji Reliabilitas Instrumen.....	29
3.6.4 Hasil Uji Reliabilitas .....	29
3.6.5 Uji Tingkat Kesukaran.....	30
3.6.6 Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	30
3.6.7 Uji Daya Pembeda .....	31
3.6.8 Hasil Uji Daya Pembeda.....	31
3.7 Teknik Analisis Data .....	32
3.7.1 Uji normalitas .....	32
3.7.2 Uji homogenitas.....	32
3.7.3 Uji Pengaruh: regresi .....	32
3.7.4 Uji Peningkatan: N-gain .....	33
BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN .....	34
4.1 Temuan.....	34
4.1.1 Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas Ekperimen dan kelas Kontrol .....	34
4.1.2 Analisis Deskriptif Kemampuan Matematis Siswa.....	34
4.1.3 Analisis Inferensial Tes Pemahaman Matematis Siswa .....	35
4.1.4 Analisis Peningkatan Pemahaman Matematis.....	40

4.1.5 Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media E-Komik untuk Meningkatkan Pemahaman Matematis Siswa.....	43
4.2 Pembahasan.....	46
4.2.1 Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media E-Komik dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis .....	46
4.2.2 Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dengan Model <i>Problem Based Learning</i> Berbantuan Media E-komik.....	47
BAB V SIMPULAN IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....	54
5.1 Simpulan .....	54
5.2 Implikasi.....	54
5.3 Rekomendasi.....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	56
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sintaks <i>Problem Based Learning</i> .....	15
Tabel 3. 1 Non-Equivalent Control-Group Design .....	23
Tabel 3. 2 Koefesien Validitas .....	28
Tabel 3. 3 Hasil Uji Validitas Tes Pemahaman Matematis.....	28
Tabel 3. 4 Kriteria Indeks Reabilitas .....	29
Tabel 3. 5 Hasil Uji Realibilitas .....	29
Tabel 3. 6 Kriteria Tingkat Kesukaran .....	30
Tabel 3. 7 Hasil Uji Tingkat Kesukaran .....	30
Tabel 3. 8 Klasifikasi Daya Pembeda .....	31
Tabel 3. 9 Hasil Uji Daya Pembeda .....	31
Tabel 4. 1 Analisis Deskriptif Data .....	34
Tabel 4. 2 Uji Normalitas Data <i>Pretest</i> .....	36
Tabel 4. 3 Uji Normalitas Data <i>Postest</i> .....	37
Tabel 4. 4 Uji Homogenitas <i>Pretest</i> .....	37
Tabel 4. 5 Uji Homogenitas <i>Postest</i> .....	38
Tabel 4. 6 <i>Independent Sample t-Tes Pretest</i> .....	39
Tabel 4. 7 Uji <i>Independent Sample t-Tes Postest</i> .....	40
Tabel 4. 8 Nilai N-Gain.....	41
Tabel 4. 9 Kategori Tasfiran Efektivitas N-Gain.....	41
Tabel 4. 10 Hasil Interpretasi N-Gain .....	41
Tabel 4. 11 Uji Normalitas N-Gain .....	42
Tabel 4. 12 Uji Homogenitas N-Gain .....	42
Tabel 4. 13 Uji Independent Sampel t-Tes .....	43
Tabel 4. 14 Regresi Linear Sederhana.....	44
Tabel 4. 15 Signifikansi Regresi .....	45
Tabel 4. 16 Hasil Uji Koefisien Determinasi .....	45

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Media E-komik.....	18
Gambar 2. 2 Link E-Komik .....	18
Gambar 4. 1 Media E-Komik.....	49
Gambar 4. 2 Orientasi siswa terhadap masalah .....	50
Gambar 4. 3 Mengorganisasikan Siswa untuk Belajar .....	51
Gambar 4. 4 Membimbing Penyelidikan Individua tau Kelompok.....	52
Gambar 4. 5 Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya .....	53

## DAFTAR PUSTAKA

- Abraham, I., & Supriyati, Y. (2022). Desain kuasi eksperimen dalam pendidikan: Literatur review. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3).
- Afifah, A., & Dewi, P. A. (2022). Pengembangan Media E-Komik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Axioma: Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, 7(1), 24-34
- Alhamid, T., & Anufia, B. (2019). Resume: Instrumen pengumpulan data. *Sorong: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)*.
- Alhamid, T., & Anufia, B. (2019). Resume: Instrumen pengumpulan data. *Sorong: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN)*.
- Adib, H. S. (2017). Teknik Pengembangan Instrumen Penelitian Ilmiah di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam. *Sains Dan Teknoogi*, 139–157.
- Aeni, W. A., & Yusupa, A. (2018). Model Media Pembelajaran E-Komik Untuk Sma. *Jurnal Kwangsan*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.31800/jurnalkwangsan.v6i1.66>
- Alan, U. F., & Afriansyah, E. A. (2017). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition Dan Problem Based Learning. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1). <https://doi.org/10.22342/jpm.11.1.3890.67-78>
- Andriani, N. (2019). Penerapan Media Komik Digital terhadap Pemahaman Pembelajaran Matematis Siswa SMP. *Prosiding DPNPM Unindra*, 0812(50), 31–38.
- Aryanti, D. Y., Ulandari, S., & Nuro, A. S. (2023). Model Problem Based Learning Di Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 1915–1925.
- Fadella, E. F., Sugiarto, & Prabowo, A. (2018). Keefektifan Problem-Based Learning Berbantuan Komik Matematika Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Rasa Ingin Tahu. *PRISMA (Prosiding Seminar Nasional Matematika)*, 1, 77–86.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Khotimah, N., Khotimah, N., Ratnawuri, T., & Pritandhari, M. (2021). Pengembangan E-comic Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Kelas XI SMA Paramarta 1 Seputih Banyak Lampung Tengah. *EDUNOMIA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi*, 2(1), 49–58. <https://doi.org/10.24127/edunomia.v2i1.1630>



- Mas Darwati, I., & Made Purana, I. (2020). Problem Base Learning (PBL) : Suatu Model Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya: Jurnal Kajian Pendidikan FKIP Universitas Dwijendra*, 11(1), 24–33.
- Melati, N. I., Mursidah Rahmah, Siti Nurlaela, & Adzkia Az Zahra. (2023). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Matematika Berbantuan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Media Komik Pada Soal Cerita Aljabar. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 9(2), 1860–1869. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v9i2.867>
- Mutohar, A. (2016). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep. *Fkip Ump*, 5–14. [http://repository.ump.ac.id/90/4/ALI\\_MUTOHAR\\_BAB\\_II.pdf](http://repository.ump.ac.id/90/4/ALI_MUTOHAR_BAB_II.pdf)
- Oktavia, M., & Prasasty, A. T. (2019). *UJI NORMALITAS GAIN UNTUK PEMANTAPAN DAN MODUL DENGAN* (Issue November). <https://doi.org/10.30998/simponi.v0i0.439>
- Radiusman, R. (2020). Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 6(1), 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>
- Rahmananda, T., Haryadi, R., & Darma, Y. (2024). *Kemampuan Pemahaman Matematis Melalui Inovasi Video Pembelajaran Berbasis Model Problem Based Learning*. 6(1), 90–102.
- Sanaky, M. M. (2021). Analisis Faktor-Faktor Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Gedung Asrama Man 1 Tulehu Maluku Tengah. *Jurnal Simetrik*, 11(1), 432–439. <https://doi.org/10.31959/js.v11i1.615>
- Suardana, P. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dengan Metode Demonstrasi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Permainan Tolak Peluru. *Journal of Education Action Research*, 3(3), 270. <https://doi.org/10.23887/jear.v3i3.17974>
- Syarifah, L. L. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Pada Mata Kuliah Pembelajaran Matematika Sma Ii. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2), 57–71. <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2031>
- Vionalita, G. (2019). Kerangka Konsep dan Definisi Operasional. *Journal*, 1, 8–12.
- Yuniar, R., Nurhasanah, A., Rahman Hakim, Z., & Asih Vivi Yandari, I. (2022). Peran Guru Dalam Pelaksanaan Model Pbl (Problem Based Learning) Sebagai Penguatan Keterampilan Berpikir Kritis. *Pendas : Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 7(2), 1134–1150. <https://doi.org/10.23969/jp.v7i2.6408>

Yunitasari, I., & Hardini, A. T. A. (2021). Penerapan Model PBL Untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(4), 1700–1708. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.983>