

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
BERBANTUAN *QUIZIZZ* DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR**



SKRIPSI

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

Oleh
Muhimmatul Ulya
34302100079

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN *QUIZZZ* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH DASAR

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

Oleh
Muhimmatul Ulya
34302100079

Menyetujui untuk diajukan pada ujian siding skripsi

Pembimbing



Dr. Rida Fironika, K, M.Pd.
NIK 211312012

Kaprodi PGSD,



Dr. Rida Fironika, K, M.Pd.
NIK 211312012

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) BERBANTUAN *QUIZZZ* DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA SEKOLAH BASAR

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

Muhimmatul Ulya

34302100079

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 20 Mei 2025

Dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai

persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan Program

Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji : Nuhyal Ulia, S.Pd., M.Pd.

NIK 211315026

Penguji 1 : Dr. Jupriyanto, S.Pd., M.Pd.

NIK 211313013

Penguji 2 : Dr. Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd.

NIK 211314022

Penguji 3 : Dr. Rida Fironika K, S.Pd., M.Pd.

NIK 211312012

Semarang, 23 Mei 2025

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhamad Afandi, S.Pd., M.Pd., M.H.

NIK 211313015

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Muhimmatul Ulya

NIM : 34302100079

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyusun skripsi dengan judul:

Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Quizizz* Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya orang lain.

Bila pernyataan ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar kesarjanaan yang sudah saya peroleh.

Semarang, 19 Mei 2025

Yang membuat pernyataan,



Muhimmatul Ulya

34302100079

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Tidak ada hasil yang mengkhianati usaha, terlebih saat keberanian memimpin langkah untuk menuju ke hal baru”

(Penulis)

PERSEMBAHAN

Segala rasa syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, Sang pemilik segala harap dan usaha. Dengan segenap rasa cinta dan kasih, penulis persembahkan skripsi ini untuk:

1. Kedua Orang Tua tercinta, Bapak Kasmadi dan Ibu Maryani. Terimakasih yang tak terhingga untuk doa, kasih sayang, dan semangat yang tiada henti kalian berikan. Sebuah kebanggaan terbesar memiliki orang tua yang tak hanya menjadi panutan, tetapi juga selalu mengusahakan anaknya untu mengejar dan meraih cita-cita. Terimakasih atas cinta yang tulus dan dukungan yang tanpa batas. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, umur yang Panjang, dan resek yang berlimpah bagi kalian.
2. Kakak terbaik, Khiyarotun Nisa, serta Kedua Keponakan tersayang, Raisa Aprilia dan Shanum Safitri. Terimakasih telah menjadi sumber tawa dan kebahagiaan di tengah perjalanan Panjang. Terimakasih telah selalu mengisi hari-hari dengan keceriaan dan kehangatan.
3. Pemilik NIM 5301420067 yang selalu ada dalam setiap langkah penulis. Terimakasih telah membersamai perjalanan ini dengan segala dukungan, tawa, dan kesabaran. Senantiasa memberikan warna yang tak ternilai dalam proses penyusunan skripsi. Terimakasih sudah menjadi tempat berbagi cerita dan semangat di setiap tahap perjuangan penulis.
4. Sahabat penulis, Nasikatur Rohmaniah dan Eka Profita. Terimakasih telah menjadi bagian dari setiap langkah, sejak awal hingga akhirnya kita

menyandang gelar sarjana. Kebersamaan, canda, dan dukungan kalian akan selalu menjadi bagian terindah dalam perjalanan ini.

5. Teman-teman seperjuangan PGSD Angkatan 2021. Terimakasih atas kebersamaan, cerita, dan semangat yang kita lalui. Terimakasih sudah berjuang bersama dan saling menguatkan.
6. Sahabat SMA, Zuyun Khoiriyah, Putri Dwi Novita sari, dan Entik Estifika. Terimakasih telah menjadi tempat bercerita, meski kini tak selalu berjalan beriringan.
7. Seluruh Civitas Akademika Universitas Islam Sultan Agung Semarang. Terimakasih atas ilmu, bimbingan, dan lingkungan belajar yang penuh makna.



ABSTRAK

Ulya, Muhimmatul. 2025. “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan Quizizz Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung, Pembimbing: Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd.

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IV sekolah dasar dengan penerapan model pembelajaran berbasis masalah (PBL) menggunakan Quizizz. Pendekatan penelitian yang diterapkan adalah pretest dan posttest. Subjek penelitian ini terdiri dari siswa kelas IV SDN Grogol 1 yang berjumlah 26 siswa. Instrumen penelitian meliputi tes dan angket respons siswa. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif untuk melihat pengaruh model PBL menggunakan Quizizz dalam peningkatan literasi numerasi siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model PBL berbantuan Quizizz dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa Sekolah Dasar. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata nilai tes literasi numerasi dari 41,23 pada pretest menjadi 79,73 pada posttest. Selain itu, persentase ketuntasan isi pembelajaran meningkat dari 11,5% pada pretest menjadi 80,8% pada posttest. Hasil angket respons siswa terhadap pembelajaran dengan PBL berbantuan Quizizz juga menunjukkan hasil yang sangat positif. Mayoritas siswa menjawab “Sangat Setuju” memperoleh total mean likert sebesar 4,53, dengan skor rata-rata 88.17% yang termasuk pada kelompok kategori sangat tinggi. Temuan penelitian ini mendukung hipotesis yang menyatakan penggunaan model PBL berbantuan Quizizz secara efektif dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IV SD. Guru disarankan untuk mengintegrasikan model PBL dan media pembelajaran digital seperti Quizizz ke dalam proses pengajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar.

Kata Kunci: Indikator, Literasi Numerasi, Problem Based Learning, Quizizz, Sekolah Dasar

ABSTRACT

Ulya, Muhimmatul. 2025. "The Effect of Problem Based Learning (PBL) Model Assisted by Quizizz in Improving Numeracy Literacy Skills of Elementary School Students". Thesis. Elementary School Teacher Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education. Sultan Agung Islamic University. Advisor: Dr. Rida Fironika Kusumadewi, S.Pd., M.Pd.

The research aims to improve the numeracy literacy skills of the fourth grade elementary school students by implementing a problem-based learning (PBL) model using Quizizz. The research approach applied was pretest and posttest. The subjects of this study consisted of fourth grade students of SDN Grogol 1, totaling 26 students. Research instruments include tests and student response questionnaires. The data obtained were analyzed quantitatively to identify the effect of the PBL model using Quizizz on improving students' numeracy literacy skills. The results showed that the application of the PBL model assisted by Quizizz can improve the numeracy literacy skills of elementary school students. This fact can be seen from the improvement in the mean numeracy literacy test score from 41.23 in the pretest to 79.73 in the posttest. In addition, the percentage of learning content completeness increased from 11.5% in the pretest to 80.8% in the posttest. The results of the student response questionnaire to learning with PBL assisted by Quizizz also showed very positive results. The majority of students answered "Strongly Agree" obtaining a total Likert mean of 4.53, with an average score of 88.17% which is categorized as very high. The research findings support the hypothesis that the use of the PBL model assisted by Quizizz can effectively improve the numeracy literacy skills of grade IV elementary school students. Teachers are advised to integrate PBL models and digital learning media such as Quizizz.

Keywords: Indicators, Numeracy Literacy, Problem Based Learning, Quizizz, Elementary School

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Prblem Based Learning* (PBL) Berbantuan Quizizz Dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar” dengan baik. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam Sultan Agung.

Terimakasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini. Kontribusi dari mereka menjadikan penelitian dapat terselesaikan dengan baik. Dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, S.H., M.H. selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Muhamad Afandi., S.Pd., M.Pd., M.H. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Rida Fironika Kusuma Dewi., S.Pd., M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar serta Dosen Pembimbing, yang telah memberikan arahan, motivasi, dan bimbingan dengan penuh kesabaran.
4. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, yang telah memberikan ilmu dan inspirasi selama perkuliahan, serta membantu penulis tumbuh dan berkembang secara akademis.
5. Ibu Rokhiyati, S.PD.SD. selaku Kepala Sekolah SDN Grogol 1 yang telah memberikan izinn dalam melaksanakan penelitian di sekolah.
6. Ibu Okky Vita Nurdyana, S, Pd. selaku Wali Kelas IV SDN Grogol 1 yang telah memberikan izin dan kerjasama yang baik dalam menjadikan kelas sebagai objek penelitian. Terimakasih atas bantuan dan kepercayaan serta kesempatan yang diberikan.

7. Bapak Kasmadi dan Ibu Maryani selaku Orang Tua penulis, yang telah memberikan doa, cinta dan dukungan yang tak ternilai sepanjang perjalanan pendidikan penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Terimakasih kepada semua pihak yang telah mendukung, semoga segala kebaikan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT.

Semarang, 7 Mei 2025

Yang menyatakan.

Muhimmatul Ulya

NIM. 34302100079



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	11
1.3 Pembatasan Masalah	11
1.4 Rumusan Masalah	12
1.5 Tujuan Penelitian.....	12
1.6 Manfaat Penelitian.....	12
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
2.1 Kajian Teori.....	14
2.1.1 Literasi Numerasi.....	14
2.1.2 Quizizz.....	19

2.1.3 Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	23
2.2 Penelitian yang Relevan	32
2.3 Kerangka Berpikir	34
2.4 Hipotesis	36
BAB III METODE PENELITIAN.....	37
3.1 Metode dan Desain Penelitian	37
3.1.1 Metode Penelitian	37
3.1.2 Desain Penelitian	38
3.2 Populasi dan Sampel.....	38
3.2.1 Populasi.....	38
3.2.2 Sampel	39
3.3 Teknik Pengumpulan Data	39
3.4 Instrumen Penelitian.....	40
3.5 Teknik Analisis Data	42
5.5.1. Teknik Analisis Deskriptif.....	42
5.5.2 Teknik Analisis Instrumen.....	44
5.5.3. Teknik Analisis Inferensial.....	47
3.6 Jadwal Penelitian.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
4.1 Deskripsi Data Penelitian	51
4.2 Hasil Analisis Data Penelitian	51
4.3 Pembahasan	67
BAB V PENUTUP.....	74
5.1 Kesimpulan.....	74
5.2 Saran.....	74

DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	79



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Hasil Pra Penelitian Kemampuan dan Pemahaman Literasi Numerasi .	5
Tabel 2. 1 Indikator-indikator Literasi Numerasi	17
Tabel 3. 1 Desain Penelitian.....	38
Tabel 3. 2 Kisi - Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Literasi Numerasi	40
Tabel 3. 3 Kisi - Kisi Angket Minat Siswa dalam Pembelajaran.....	42
Tabel 3. 4 Penskoran Angket Minat Siswa dalam Proses Pembelajaran	43
Tabel 3. 5 Kriteria Angket Minat Siswa dalam Proses Pembelajaran	43
Tabel 3. 6 Standar Pencapaian Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi.....	43
Tabel 3. 7 Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi.....	43
Tabel 3. 8 Kategori Daya Pembeda.....	46
Tabel 3. 9 Tingkat Kesukaran.....	47
Tabel 3. 10 Kategori Uji Gain Ternormalisasi	48
Tabel 3. 11 Taraf Efektivitas Nilai Gain.....	49
Tabel 3. 12 Jadwal Penelitian.....	50
Tabel 4. 1 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas.....	45
Tabel 4. 2 Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa	51
Tabel 4. 3 Angket Respon Siswa	52
Tabel 4. 4 Statistik Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa.....	53
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi dan Presentase Pretest Kemampuan Literasi Numerasi	56
Tabel 4. 6 Deskripsi Ketuntasan Pretest Kemampuan Literasi Numerasi	56
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi dan Presentase Posttest Kemampuan Literasi Numerasi	57
Tabel 4. 8 Deskripsi Ketuntasan Posttest Kemampuan Literasi Numerasi.....	58
Tabel 4. 9 Statistik Distribusi Angket Respon Siswa	59
Tabel 4. 10 Frekuensi Kategori Angket Respons.....	59
Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas.....	61

Tabel 4. 12 Hasil Uji Reliabilitas	62
Tabel 4. 13 Hasil Uji Daya Pembeda	62
Tabel 4. 14 Hasil Uji Tingkat Kesukaran.....	63
Tabel 4. 15 Uji Normalitas Data One Sample Shapiro-Wilk Tes	64
Tabel 4. 16 Uji Hipotesis	65
Tabel 4. 17 Uji Gain Ternormalisasi.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Soal Pra-Penelitian Kemampuan Literasi Numerasi.....	5
Gambar 1. 2 Jawaban Siswa Pra-Penelitian Literasi Numerasi	6



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	80
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	81
Lampiran 3. Data Awal Pedoman Wawancara Guru	82
Lampiran 4. Data Awal Hasil Wawancara Guru	83
Lampiran 5. Modul Ajar Pretest.....	85
Lampiran 6. Modul Ajar Posttest	87
Lampiran 7. Kisi-Kisi Tes Kemampuan Literasi Numerasi.....	99
Lampiran 8. Pertanyaan Pretest dan Posttest	103
Lampiran 9. Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Pretest dan Posttest	109
Lampiran 10. Hasil Pretest.....	116
Lampiran 11. Hasil Posttest Literasi Numerasi.....	126
Lampiran 12. Rekapitulasi Nilai Pretest Literasi Numerasi.....	137
Lampiran 13. Rekapitulasi Nilai Posttest Literasi Numerasi	138
Lampiran 14. Kisi-Kisi Angket Respons Pembelajaran PBL menggunakan Quizizz	139
Lampiran 15. Kisi-Kisi Instrumen Angket.....	140
Lampiran 16. Pedoman Penskoran Angket Respons	141
Lampiran 17. Lembar Validasi Angket Respons	142
Lampiran 18. Hasil Angket Respons Pembelajaran.....	145
Lampiran 19. Rekapitulasi Hasil Angket Respons	147
Lampiran 20. Tampilan Game Quizizz	148
Lampiran 21. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Tes Literasi Numerasi ...	149
Lampiran 22. Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian	150
Lampiran 23. Hasil Uji Reliability Instrumen Tes.....	152
Lampiran 24. Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes.....	153
Lampiran 25. Rekapitulasi Analisis Uji Instrumen Tes	156
Lampiran 26. Hasil Uji Normalitas Pretest Literasi Numerasi	157
Lampiran 27. Hasil Uji Normalitas Posttest Literasi Numerasi.....	158
Lampiran 28. Hasil Uji Wilcoxon Pretest dan Posttest Litrası Numerasi.....	159

Lampiran 29. Hasil Uji Gain Ternormalisasi	160
Lampiran 30. Dokumentasi.....	161



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan dasar berperan penting sebagai landasan awal untuk membekali siswa dengan berbagai keterampilan yang dibutuhkan di masa depan. Di era globalisasi dan kemajuan teknologi serta informasi yang pesat, tuntutan terhadap kualitas sumber daya manusia juga semakin meningkat. Siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai pengetahuan, tetapi juga memiliki keterampilan berpikir kritis, memecahkan masalah, dan mampu mengambil keputusan secara tepat. Dalam hal ini, literasi numerasi menjadi salah satu kemampuan dasar yang sangat penting untuk dimiliki setiap individu.

Keterampilan literasi numerasi membantu siswa memahami informasi berupa angka, membuat pertimbangan yang masuk akal, serta menyelesaikan berbagai masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan ini penting untuk melatih cara berpikir yang logis dan sistematis. Jika dikuasai sejak dini, literasi numerasi dapat membentuk generasi yang lebih adaptif, analitis, dan siap menghadapi tantangan di masa depan. Literasi numerasi tidak hanya penting dalam memahami pelajaran matematika, tetapi juga dalam menjalani kehidupan sehari-hari—misalnya saat membaca grafik cuaca, menghitung pengeluaran, atau menafsirkan data sederhana. Sehingga kemampuan literasi masyarakat sangat mempengaruhi kualitas bangsa Indonesia (Aryani et al., 2022). Indonesia mengikuti Program for International Student Assessment (PISA) yang diselenggarakan dibawah naungan Organization for Economic Cooperation and Development

(OECD) dengan tujuan untuk mengukur tingkat literasi siswa Indonesia. PISA tidak secara langsung berkaitan dengan kurikulum sekolah di Indonesia, melainkan merupakan sebuah tes kompetensi yang hasilnya dapat dibandingkan secara internasional. Sehingga Indonesia dapat memantau kualitas pendidikannya dari waktu ke waktu dan membandingkannya dengan negara lain (Susanto et al., 2024). Dalam pelaksanaannya, PISA dilakukan setiap tiga tahunan yang diikuti oleh siswa yang berusia 15 tahun di setiap negara.

Hasil PISA Indonesia dari tahun ke tahun, masih menunjukkan bahwa kemampuan literasi siswa masih relatif rendah (Widayoko et al., 2018). Peran sekolah sebagai organisasi pembelajaran, yang bekerja untuk membantu seluruh siswanya menjadi pembaca yang mahir untuk menginspirasi mereka menjadi pembelajar sepanjang hayat, belum ditunjukkan oleh kegiatan pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Ditambah dengan tuntutan ketrampilan abad 21 yang harus dikuasai siswa terutama dalam kemampuan literasi harus secepatnya dikembangkan.

Sebagai respon terhadap kondisi ini, pemerintah melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mewacanakan Gerakan Literasi Nasional (GLN). Gerakan Literasi Nasional merupakan gerakan yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi secara menyeluruh, termasuk literasi membaca buku selama 15 menit, literasi matematika, dan literasi sains (Perdana & Suswandari, 2021). Secara konsep, GLN membantu dalam meningkatkan kemampuan literasi dan sikap kritis. Namun, secara praktik masih terdapat sekolah yang kesulitan dalam memaksimalkan GLN dengan baik (Rahmania, 2021).

Pada tahun 2022 Indonesia kembali mengikuti tes PISA dan pada hari Selasa, 5 Desember 2023 Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Ristek, dan Teknologi (Kemendikbudristek) merilis hasil studi PISA 2022. Berdasarkan data tersebut, ranking kemampuan literasi Indonesia mengalami peningkatan menjadi lebih baik daripada PISA 2018. Namun, Indonesia masih saja mengalami penurunan pada skor kemampuan literasi membaca, matematika, dan sains. PISA 2018 Indonesia menempati peringkat ke-62 dari 70 negara, dengan skor literasi membaca 371, literasi matematika mendapat skor 379, dan literasi sains mendapat skor 396. Sedangkan PISA 2022 Indonesia menempati peringkat ke-67 dari 81 negara, dengan nilai literasi membaca 359, literasi matematika sebesar 366, dan literasi sains mendapat nilai sebesar 383.

Penurunan skor hasil survei PISA 2022 mencerminkan adanya tantangan serius dalam pendidikan Indonesia. Khususnya dalam literasi matematika, nilai literasi matematika Indonesia pada PISA 2022 merupakan yang terendah sejak tahun 2006 (Goodstats, 2023). Sehingga menempatkan Indonesia pada level 1a, yang berarti pelajar Indonesia secara umum dapat menjawab pertanyaan matematika yang masih sederhana. Namun, belum mampu berpikir kreatif untuk menyelesaikan masalah yang lebih kompleks dan mereka tidak mencoba untuk menyelesaikan sesuai dengan pemahamannya (Feriyanto, 2022).

Menurut Narpila (2023) literasi numerasi merupakan kemampuan seseorang dalam berpikir dan bernalar secara mendalam tentang matematika. Literasi numerasi sangat penting dibangun dan diarahkan sejak dini karena merupakan keterampilan dasar yang perlu dimiliki anak-anak dan dianggap

memiliki dampak yang signifikan terhadap kecerdasan seseorang. Dengan demikian, anak-anak diharapkan memiliki kemampuan komunikasi dan sosial yang baik di lingkungannya.

Menurut Kementerian Pendidikan, kebudayaan, Riset, dan Teknologi, literasi numerasi kemampuan untuk (a) menggunakan macam-acam simbol dan bilangan matematika untuk menjelaskan masalah dalam kegiatan sehari-hari, (b) menganalisis sebuah data yang disajikan dengan bentuk grafik, tabel, bagan, dan sebagainya, dan (c) menarik hasil pengamatan untuk membuat prediksi dan kesimpulan (Ulya & Dewi, 2025).

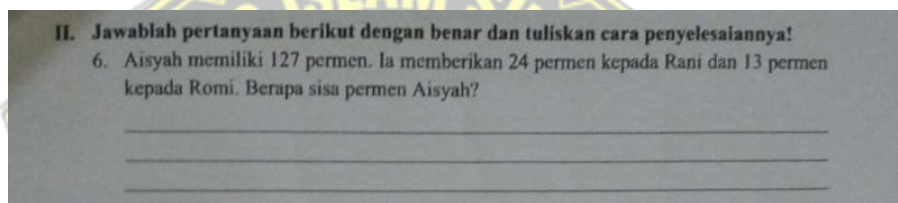
Literasi numerasi diperlukan untuk menghadapi berbagai tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Informasi-informasi yang siswa dapatkan sering kali disajikan dalam bentuk angka dan grafik. Sehingga untuk membuat keputusan atau menarik kesimpulan yang tepat, siswa perlu memiliki kemampuan dalam memahami dan menganalisis literasi numerasi. Hasil uji yang didapatkan oleh penulis dalam tes kemampuan dan pemahaman literasi pra-penelitian sangat mendukung hal ini.

Seperti yang ditunjukkan oleh hasil di bawah ini, kemampuan literasi numerasi dan pemahaman siswa kelas IV di SDN Grogol 1 masih rendah. Pada Tabel 1.1 terlihat bahwa siswa belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk kemampuan literasi numerasi. Berikut hasil pra penelitian terhadap kemampuan dan pemahaman literasi siswa di SDN Grogol 1:

Tabel 1. 1 Hasil Pra Penelitian Kemampuan dan Pemahaman Literasi Numerasi

No.	Jumlah Siswa	Jumlah Nilai
1.	23	1010
Rata-rata		43,91

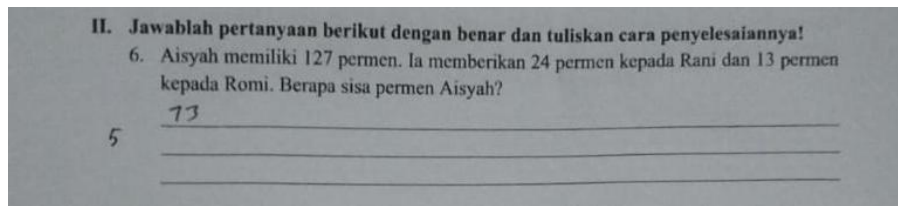
Kriteria Ketuntasan Minimum di SDN Grogol 1 adalah 70. Tabel 1.1 menunjukkan bahwa belum semua siswa memenuhi KKM. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa tingkat literasi numerasi siswa masih rendah.



Gambar 1. 1 Soal Pra-Penelitian Kemampuan Literasi Numerasi

Pertanyaan seperti pada Gambar 1.1 adalah salah satu metode yang digunakan untuk menilai literasi numerasi. Dengan menggunakan berbagai jenis angka atau simbol matematika untuk membuat indikator dalam menjawab masalah-masalah aktual di dunia, pertanyaan-pertanyaan tersebut dapat dijawab.

Berdasarkan hasil tes yang diberikan dengan menggunakan pertanyaan-pertanyaan, menunjukkan bahwa sebagian siswa terkadang mengalami kesulitan dalam menerapkan simbol matematika yang berbeda untuk menjawab pertanyaan. Sehingga siswa masih belum dapat menjawab soal dengan benar. Hal ini terlihat dari jawaban yang ditulis siswa, yaitu:



Gambar 1. 2 Jawaban Siswa Pra-Penelitian Literasi Numerasi

Merujuk pada Gambar 1.2, terlihat bahwa respon siswa belum sepenuhnya mencerminkan pencapaian indikator literasi numerasi yang diharapkan dalam soal. Sebagian besar siswa belum dapat mengonversi situasi sehari-hari ke dalam representasi simbolik matematika. Hal ini tampak dari jawaban yang kurang akurat serta tidak disertai penjabaran langkah-langkah penyelesaiannya secara sistematis.

Mengubah model pembelajaran di kelas adalah salah satu cara yang dapat ditempuh. Model pembelajaran yang diterapkan sebaiknya mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menggali konsep-konsep matematika serta mengaitkannya dengan situasi dunia nyata, sehingga mereka mampu memecahkan masalah dengan cara matematika yang tepat. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat menjadi pilihan yang tepat dan sesuai dengan permasalahan. Melalui *problem based learning* (PBL) siswa diajak untuk bekerja sama dalam memecahkan masalah yang dapat meningkatkan pengetahuan siswa dalam materi pelajaran, sekaligus mengasah kemampuan dalam menghubungkan konsep matematika dengan situasi nyata di kehidupan sehari-hari. Penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan sesuai dengan kebutuhan serta realitas yang dihadapi siswa.

Problem based learning (PBL) seperti yang dijelaskan oleh Pardomuan (2022), adalah pendekatan pembelajaran yang difokuskan pada siswa, dimana siswa

belajar berpikir kritis dan ketrampilan mencari solusi pemecahan masalah dalam konteks situasi dunia nyata yang kompleks. Dalam pembelajaran, siswa diperkenalkan pada berbagai objek matematika serta diberikan permasalahan nyata sebagai langkah awal saat kegiatan pembelajaran, hal ini bertujuan untuk membangkitkan rasa ingin tahu serta memotivasi mereka untuk mengeksplorasi subjek lebih lanjut. Dalam proses kegiatan belajar tersebut, siswa diajak untuk bekerja secara kolaboratif dalam kelompok untuk menggali informasi dari berbagai sumber dan siswa akan dioptimalkan kemampuan analisis dan sintesis matematis. Model pembelajaran ini, selain meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep numerasi, tetapi juga mendorong pengembangan keterampilan sosial serta penalaran kritis dan analitis yang esensial di era pembelajaran abad ke-21. Oleh sebab itu, penggunaan model *problem based learning* (PBL) dipandang sebagai langkah strategis untuk mendorong peningkatan literasi numerasi di jenjang sekolah dasar.

Pada awal tahun 2020 sebagian aktivitas pembelajaran dilaksanakan melalui *platform online* akibat adanya virus Covid-19. Hal ini menjadikan siswa terbiasa menggunakan teknologi. Misalnya *smartphone*, mereka memanfaatkan untuk mengakses media sosial atau bermain *game*. Pernyataan ini didukung oleh temuan yang diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan siswa kelas IV yang menyatakan bahwa mereka menggunakan *smartphone* untuk bermain game atau kegiatan di luar pembelajaran. Dampak dari permasalahan ini adalah menurunnya konsentrasi dan keaktifan siswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas. Ditambah siswa menyatakan bahwa guru kelas belum pernah menerapkan

teknologi dalam proses pembelajaran secara langsung. Guru masih terbiasa dengan metode konvensional, seperti ceramah dan penugasan tertulis, sehingga integrasi teknologi di kelas menjadi tantangan tersendiri. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengintegrasikan teknologi yang lebih efektif dalam proses pembelajaran seperti memanfaatkan aplikasi interaktif dan platform digital yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa.

Penerapan media pembelajaran yang interaktif untuk mengatasi masalah kurangnya keterlibatan siswa dan rendahnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah dengan permainan yang bisa diakses secara digital. Untuk mengatasi hal ini penggunaan media pembelajaran seperti Quizizz bisa menjadi solusi yang baik. Quizizz merupakan sebuah *platform game* edukasi yang dapat mendukung proses pembelajaran dengan menghadirkan evaluasi pembelajaran yang interaktif dan menggugah minat belajar melalui permainan edukatif (Sitorus & Santoso, 2022). Melalui *platform* ini, guru bisa dengan mudah mengakses kuis gratis yang telah dibuat dan tidak akan kekurangan inspirasi untuk menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif.

Penggunaan *platform quizizz* dalam pembelajaran memberikan pengaruh positif, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Junia dan Fitri yang menyatakan bahwa minat belajar siswa meningkat melalui *quizizz*. Pemanfaatan *platform* ini menjadi alternatif efektif guna meningkatkan partisipasi siswa selama proses pembelajaran karena suasana yang tercipta menjadi lebih menarik dan jauh dari kebosanan. Selain itu juga, berdasarkan penelitian oleh Kurniawan dan Huda yang menunjukkan bahwa *quizizz* membantu siswa untuk lebih fokus pada materi

karena penggunaan *quizizz* menstimulus siswa memahami soal lebih baik daripada soal berbasis buku teks.

Melihat dampak Covid-19, dimana pembelajaran banyak dilakukan secara daring dan siswa dituntut untuk memahami materi secara mandiri tanpa bimbingan langsung dari guru. Hal ini menyebabkan beberapa siswa mengalami kesulitan dan kurang termotivasi untuk belajar. Kondisi ini diperparah dengan guru yang terus menggunakan metode pembelajaran yang monoton dan tidak menarik, yang membuat siswa semakin enggan bersemangat untuk belajar.

Berdasarkan hasil wawancara dalam pra penelitian dengan Ibu Okky Vita Nurdyana, S.Pd., selaku guru kelas IV di SDN Grogol 1, pada 23 Agustus 2024, beliau menyatakan bahwa dalam proses pembelajaran beliau masih berupaya meningkatkan literasi numerasi siswa menggunakan metode membaca sebelum pembelajaran dimulai. Setelah itu, siswa diminta maju ke depan kelas untuk menceritakan kembali atau mengerjakan soal literasi numerasi. Meskipun metode ini telah diterapkan secara konsisten, beliau mengakui bahwa metode ini masih cenderung monoton dan minat siswa dalam memperhatikan materi pembelajaran masih rendah. Terdapat beberapa siswa yang tampak kurang antusias dan kesulitan memahami konsep numerasi. Hal ini mengindikasikan bahwa metode yang digunakan belum efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Beliau juga menekankan bahwa selama proses pembelajaran, media belum dimanfaatkan secara optimal sebagai pendukung pemahaman siswa terhadap materi. Kondisi ini menyebabkan sejumlah siswa masih mengalami hambatan dalam merumuskan masalah dan menentukan solusi.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan, dibutuhkan suatu terobosan dalam pembelajaran matematika guna mendorong peningkatan kemampuan literasi siswa. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah menerapkan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berbasis metode kertas sangat diperlukan untuk menumbuhkan antusiasme dan partisipasi yang lebih besar dalam mempelajari materi yang diberikan. Hal ini dikarenakan media ini membuat siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran dan menumbuhkan lingkungan yang kompetitif yang memacu siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah, sekaligus menggunakan teknologi secara lebih bermanfaat. Penerapan kombinasi antara *problem based learning* (PBL) dan *quizizz* suasana belajar lebih dinamis dan menyenangkan, sehingga berdampak positif pada berkembangnya keterampilan literasi numerasi siswa.

Sebagian besar penelitian sebelumnya yang membahas terkait penerapan model *problem based learning* (PBL) cenderung berfokus pada aspek pelaksanaannya di kelas, namun masih sedikit yang mengeksplorasi integrasi teknologi seperti pemanfaatan platform *Quizizz* sebagai media pendukung dalam kegiatan pembelajaran. Penelitian dengan judul “Implementasi Model *Problem Based Learning* (PBL) dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran” oleh Mayasari, Arifudin, dan Juliawati (2022) juga berfokus pada peningkatan pembelajaran siswa dengan mengimplementasikan PBL, dengan tidak melibatkan penggunaan teknologi digital sebagai media pembelajaran. Berdasarkan pemaparan tersebut, nilai kebaruan dari penelitian ini terletak pada pemanfaatan aplikasi *Quizizz* sebagai media pendukung dalam implementasi model *problem based*

learning (PBL) guna mengevaluasi sejauh mana pengaruhnya terhadap peningkatan literasi numerasi siswa sekolah dasar.

Berdasarkan beberapa pemaparan yang telah dikemukakan, peneliti tertarik untuk mengkaji lebih lanjut melalui sebuah penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantu *Quizizz* dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar” dengan harapan melalui penerapan model dan media tersebut mampu mempengaruhi serta meningkatkan keterampilan siswa dalam berkomunikasi dan berpikir secara kritis dalam matematika.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan penjelasan pada latar belakang sebelumnya, beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

- a. Nilai tes kemampuan literasi numerasi siswa yang belum mencapai KKM.
- b. Model pembelajaran yang diterapkan masih konvensional dan kurang inovatif, dengan dominasi metode ceramah dan tanya jawab dalam pendekatan *direct instruction*, sehingga suasana belajar kurang menarik.
- c. Pemanfaatan teknologi yang mendukung proses pembelajaran belum optimal.
- d. Kondisi pembelajaran cenderung membuat siswa pasif.
- e. Integrasi antara model *Problem Base Learning* (PBL) dengan media digital seperti *Quizizz* dalam pembelajaran literasi numerasi di sekolah dasar masih jarang dilakukan.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi sebelumnya, untuk menjaga fokus pembahasan agar tidak terlalu luas dan lebih terfokus, peneliti memutuskan untuk membatasi ruang lingkup penelitian pada siswa kelas IV di SDN Grogol 1 yaitu:

- a. Fokus pembelajaran yang diteliti adalah penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam proses pembelajaran literasi numerasi.
- b. Media yang digunakan sebagai pendukung pembelajaran adalah aplikasi Quizizz.
- c. Aspek pengukuran dalam penelitian ini dibatasi pada kemampuan literasi numerasi peserta didik berdasarkan tiga indikator dari Kemendikbudristek (2021).

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah dibahas sebelumnya, dapat dirumuskan suatu rumusan masalah yaitu, apakah terdapat pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar?.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada perumusan masalah, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* dapat berkontribusi dalam meningkatkan literasi numerasi siswa di tingkat sekolah dasar.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan, antara lain:

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat menjadi alternatif solusi dalam upaya meningkatkan literasi numerasi siswa melalui penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* sebagai inovasi dalam proses pembelajaran.

b. Bagi Guru

1. Memberikan wawasan baru kepada guru kelas dalam menentukan model dan media pembelajaran yang paling sesuai dengan situasi dan kebutuhan lingkungan belajar.
 2. Membantu guru dalam mengidentifikasi kendala yang dihadapi siswa selama proses pembelajaran, sehingga guru dapat memberikan bimbingan yang tepat untuk mendukung peningkatan kemampuan siswa.
 3. Mendorong guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menyampaikan materi pelajaran guna menciptakan pembelajaran yang lebih menarik dan efektif.
- c. Bagi Peserta Didik
- Peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih optimal melalui pendekatan yang mendorong interaksi aktif di kelas, sehingga mampu membantu mereka dalam mengembangkan keterampilan literasi numerasi.
- d. Bagi Penulis
- Penelitian ini dilaksanakan sebagai upaya untuk menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi sekaligus menjadi sarana pembelajaran berharga bagi penulis dalam proses pembentukan diri sebagai pendidik yang professional dan bertanggung jawab.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Literasi Numerasi

2.1.1.1 Pengertian Literasi Numerasi

Kemampuan literasi numerasi mencakup pemahaman, penafsiran, serta penerapan angka dan simbol matematis dalam berbagai konteks. Literasi numerasi berperan penting dalam membentuk keterampilan berpikir kritis dan analitis pada siswa di tingkat sekolah dasar. Literasi numerasi mencakup kecakapan dalam menyelesaikan persoalan, memahami konsep-konsep dasar matematika serta menggunakan berbagai simbol matematis secara tepat.

Ambarwati dan Kurniasih (2021) juga menyatakan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan yang terbentuk melalui perkembangan individu dalam mengakses, memahami, menerapkan, serta menyampaikan informasi yang berkaitan dengan angka atau simbol-simbol matematika dasar. Kemampuan ini digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari serta mengevaluasi data dalam berbagai format seperti narasi, grafik, tabel, dan diagram untuk mendukung pengambilan keputusan. Pandangan ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Lechner et al. (2021) yang menyatakan *both terms emphasize that literacy and numeracy are broad, multi-faceted abilities that can be acquired through education and experience*. Bahwa literasi numerasi merupakan kemampuan yang luas dan multi-aspek yang dapat diperoleh melalui pendidikan dan pengalaman.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa literasi numerasi adalah kemampuan bernalar seseorang yang diperoleh melalui proses pendidikan dan pengalaman dalam menggunakan simbol matematika dan menganalisis informasi dari berbagai macam bentuk (tabel, grafik, atau bagan) serta memanfaatkan hasil analisis untuk menarik kesimpulan. Kemampuan literasi siswa tidak hanya menguasai keterampilan dasar dalam menghitung, tetapi juga memahami dan menginterpretasikan simbol-simbol matematis dalam berbagai konteks. Literasi numerasi turut membekali siswa dengan kemampuan berpikir logis, inovatif, dan kritis dalam menghadapi serta menyelesaikan persoalan yang berhubungan dengan angka dan informasi matematis lainnya.

2.1.1.2 Teori Brunner Literasi Numerasi

Jerome Brunner mengembangkan teori belajar konstruktivisme yang menekankan bahwa siswa membangun pemahamannya sendiri melalui pengalaman dan eksplorasi. Teori Brunner dikenal dengan pembelajaran penemuan (*inquiry*), yang menekankan pentingnya pemahaman struktur materi yang dipelajarinya (Susanto, 2018). Pada literasi numerasi, Brunner memiliki tiga tahapan perkembangan kognitif yang membantu siswa dalam memahami konsep matematika secara bertahap. Tahapan tersebut terdiri dari enaktif, ikonik, dan simbolik, yang memiliki peran masing-masing dalam membentuk kemampuan berpikir numerasi siswa.

Tahap pertama adalah enaktif, dimana siswa belajar melalui pengalaman langsung dalam manipulasi objek konkret. Dalam pembelajaran literasi numerasi, tahap ini diterapkan dengan menggunakan contoh alat

peraga seperti koin, balok angka, atau benda sehari-hari untuk memahami konsep dasar materi perbandingan, penjumlahan, dan pengukuran. Brunner berpendapat bahwa pengalaman konkret sangat penting bagi siswa usia sekolah dasar karena membantu mereka menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari (Susanto, 2018).

Tahap kedua siswa memasuki tahap ikonik, dimana siswa mulai menggunakan representasi visual untuk memahami konsep numerasi. Representasi ini dapat berupa gambar, diagram, grafik, atau tabel yang membantu siswa menghubungkan informasi dalam bentuk visual. Dalam literasi numerasi, tahap ini penting untuk mengembangkan keterampilan membaca data, menganalisis pola angka, serta mampu mengenali dan memahami keterkaitan antar variabel dalam konteks matematis.

Pada tahap ketiga yaitu tahap simbolik, siswa dituntut untuk menguasai pemahaman terhadap konsep-konsep abstrak serta penerapan rumus-rumus matematika. Pada tahap ini, siswa tidak lagi bergantung pada alat peraga dan gambar, melainkan mampu memecahkan masalah dengan berpikir logis dan sistematis. Menurut Brunner, tahap simbolik memungkinkan siswa mengembangkan pemahaman yang lebih kompleks dan dapat menerapkan keterampilan numerasi dalam berbagai situasi.

Melalui tahapan tersebut, teori Brunner sangat relevan dalam mendukung pembelajaran literasi numerasi. Dengan pendekatan bertahap dari konkret ke abstrak, siswa dapat memahami konsep matematika dengan lebih baik dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Model

pembelajaran berbasis pengalaman mampu mendorong peningkatan motivasi belajar siswa serta menstimulasi kemampuan berpikir kritis mereka dalam menghadapi tantangan numerasi.

2.1.1.3 Indikator Literasi Numerasi

Kemendikbud (2021) merumuskan indikator literasi numerasi sebagai serangkaian kemampuan yang diperlukan siswa agar dapat memahami serta menerapkan konsep matematika dalam situasi kehidupan nyata. Indikator yang dimaksud mencakup:

- Pemanfaatan berbagai jenis angka serta simbol matematika untuk menjelaskan permasalahan yang kontekstual.
- Menganalisis informasi dalam bentuk grafik, tabel, bagan, atau diagram.
- Menarik kesimpulan dari hasil analisis untuk membuat prediksi dan keputusan.

Sementara itu, OECD (2019) mengemukakan indikator literasi numerasi sebagai berikut (Siskawati et al., 2019):

Tabel 2. 1 Indikator-indikator Literasi Numerasi

Indikator	Indikator yang dinilai
Kemampuan Komunikasi	Menuliskan penyelesaian dalam proses mencapai solusi
	Menyimpulkan hasil proses matematika
Kemampuan Matematis	Menerapkan pemahaman terhadap soal untuk menyelesaikan persoalan matematika
Kemampuan Representasi	Mengaitkan berbagai bentuk representasi saat menyelesaikan permasalahan

	Memanfaatkan beragam representasi dalam pemecahan masalah
Kemampuan Penalaran dan Argumen	Memberikan alasan logis atas pemilihan metode dan prosedur yang digunakan dalam memperoleh jawaban matematis
	Menarik kesimpulan berdasarkan berbagai argument dalam konteks matematika
Kemampuan memilih strategi untuk memecahkan masalah	Menggunakan strategi yang mencakup beberapa tahapan untuk mencapai solusi dan membuat simpulan matematis
Kemampuan menggunakan bahasa dan operasi simbolis, formalis, dan teknis	Meenggunakan bentuk-bentuk formal yang merujuk pada definisi serta aturan dalam matematika
Kemampuan menggunakan alat-alat matematika	Memakai alat bantu matematika guna mengidentifikasi pola atau untuk menunjukkan hubungan antar elemen matematis

Berdasarkan kajian teori dan kebutuhan penelitian, peneliti menetapkan indikator literasi numerasi yang dijadikan acuan dalam instrumen dan analisis sebagai berikut:

- Menerapkan beragam angka serta simbol-simbol matematika untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Siswa diharapkan dapat mengetahui tentang angka dan operasi matematika (meliputi dasar-dasar penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang mereka temui.
- Menafsirkan data yang disajikan dalam berbagai bentuk visual, seperti grafik, tabel, diagram, bagan, dan format sejenis lainnya. Siswa

diharapkan dapat menginterpretasikan data yang disajikan secara visual dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah.

- c. Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan. Siswa dapat menggunakan hasil analisis data untuk memprediksi tindakan yang sesuai berdasarkan informasi yang diperoleh.

2.1.2 Quizizz

2.1.2.1 Pengertian Quizizz

Quizizz merupakan sebuah platform online dimana siswa dapat mempelajari materi pelajaran secara mandiri dengan menyediakan kuis interaktif yang dapat diakses melalui perangkat elektronik seperti komputer, *smartphone*, dan tablet. Quizizz dirancang untuk melibatkan siswa secara penuh dalam pembelajaran melalui penyajian soal dalam format kuis yang menarik dan interaktif sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar. Menurut *quizizz* merupakan sebuah platform kuis interaktif yang dapat digunakan untuk penilaian, baik penilaian harian maupun penilaian akhir. Purba dalam menambahkan bahwa *quizizz* dapat membuat suasana pembelajaran menjadi lebih aktif dan menyenangkan. Dikarenakan siswa dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran. Quizizz merupakan alat bantu pembelajaran yang efektif dan dapat dimanfaatkan di berbagai jenjang Pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi.

Berdasarkan berbagai pendapat di atas, Quizizz dapat disimpulkan sebagai alat pembelajaran interaktif berbasis teknologi yang dirancang untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar, baik secara mandiri maupun dalam konteks kelas. Dengan penyajian kuis-kuis

yang kreatif dan menyenangkan, Quizizz dapat memperkuat pemahaman peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Penggunaan Quizizz sebagai alat bantu dalam model *Problem-Based Learning* (PBL) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi peserta didik sekolah dasar.

2.1.2.2 Teori Richard Mayer Quizizz

Richard Mayer adalah seorang profesor psikologi yang memperkenalkan salah satu teori belajar kognitif yang disebut dengan teori kognitif multimedia. Pembelajaran multimedia menekankan bahwa pembelajaran lebih efektif ketika informasi disajikan melalui kombinasi teks, gambar, dan elemen interaktif (Dewi, 2024). Teori Mayer memiliki asumsi dasar bahwa siswa belajar lebih baik ketika materi diberikan dalam bentuk visual dan auditori, dibandingkan hanya dalam teks saja. Dalam konteks penggunaan *quizizz*, teori Mayer sangat relevan karena platform ini menggunakan berbagai elemen multimedia, seperti teks soal, gambar, audio, dan animasi interaktif.

Teori Mayer memiliki berbagai prinsip multimedia pembelajaran yang sesuai dengan penggunaan *quizizz*. Teori Mayer mengusulkan prinsip kontiguitas (*Contiguity*), yang menyatakan bahwa informasi yang berkaitan atau gambar dan penjelasan harus disajikan secara berdekatan. Hal ini sesuai dengan *quizizz* karena dalam penggunaannya dapat menampilkan soal dan jawaban secara simultan dalam satu layer, sehingga memudahkan siswa memahami hubungan antara pertanyaan dan pilihan jawaban.

Prinsip Teori Mayer juga menekankan prinsip segmentis (*Sagmenting*) dan *Pre-training*, yang menegaskan bahwa siswa belajar lebih

baik ketika materi disajikan dalam bagian-bagian kecil dan dikontrol oleh peserta didik. Memori kerja peserta didik akan terbebani apabila disajikan langsung dalam jumlah yang besar. Dalam *quizizz*, soal diberikan satu per satu yang memungkinkan siswa untuk fokus pada satu konsep sebelum melanjutkan ke konsep berikutnya.

Teori Mayer juga mendukung prinsip personalisasi (*personalization*), yang menegaskan bahwa siswa akan lebih mudah memahami materi jika penyampaian dilakukan menggunakan gaya bahasa yang akrab. *Quizizz* menerapkan prinsip ini melalui fitur *game* yang menciptakan pengalaman belajar yang lebih santai dan menyenangkan. Elemen seperti *leadboard*, *timer*, dan *poin* memberikan motivasi bagi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Oleh karena itu, *quizizz* bukan hanya sebagai alat evaluasi, tetapi juga menjadi media pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan literasi numerasi melalui interaksi multimedia yang terstruktur dan menarik.

2.1.2.3 Langkah-Langkah Penggunaan Aplikasi *Quizizz*

Proses penggunaan *Quizizz* meliputi pembuatan akun, penyusunan kuis, serta petunjuk bagi siswa untuk mengakses kuis.

a. Daftar sebagai Guru

- 1) Masuk ke website <https://quizizz.com/> di browser atau unduh aplikasi *Quizizz*
- 2) Klik *sign up fo free* (gunakan akun email google)
- 3) Pilih *sign up as teacher* (Guru)
- 4) Lenkapi profil
- 5) Klik *continue*, selesai membuat akun.

b. Cara Membuat Kuis

- 1) Klik *creat*
- 2) Pilih jenis soal *multiple choice* atau uraian
- 3) Tuliskan pertanyaan dan pilihan jawaban
- 4) Klik *save* dan beri nama kuis.

c. Cara Membagikan Quizizz Mode Kertas

- 1) Buka kuis yang sudah dibuat dibagian perpustakaanku
- 2) Pilih mulai kuis langsung
- 3) Pilih mode kertas (*paper mode*)
- 4) Pilih *assign q-cards to students*, klik *assign* untuk memasukkan nama siswa
- 5) Pilih *create*
- 6) Masukkan nama-nama siswa
- 7) Klik *save*
- 8) Pilih *Print q-cards for students* untuk mencetak kertas
- 9) Bagikan kertas kepada siswa secara urut. P1 itu siswa pertama dan selanjutnya
- 10) Buka *quizizz* pada *smartphone* dengan akun yang sama
- 11) Klik *start* pada *laptop* dan *smartphone*
- 12) *Scan* jawaban siswa dengan mengarahkan kamera *smartphone* ke kertas siswa
- 13) Setelah di *scan* jawaban siswa akan terdeteksi benar atau salah
- 14) Jika sudah selesai kita klik *end quiz* pada *smartphone*

2.1.2.4 Kelebihan Quizizz

Quizizz memiliki berbagai fitur yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran, diantaranya;

- a. Quizizz menyediakan kuis yang disajikan dengan cara interaktif dan menarik dengan dilengkapi elemen visual dan permainan. Sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar dan membuat siswa lebih antusias dalam mnjawab soal.

- b. Quizizz dapat digunakan siswa secara mandiri, baik di dalam maupun di luar kelas. Sehingga pelajaran lebih fleksibel.
- c. Quizizz dapat diakses melalui berbagai perangkat elektronik.
- d. Quizizz memberikan hasil penilaian yang bisa secara langsung dilihat. Sehingga guru dan siswa dapat segera menganalisis kekurangan dan kelebihan dari pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.
- e. Quizizz mendukung kolaborasi antara guru dan siswa, serta antarsiswa.
- f. Quizizz menawarkan fitur mode kertas yang memudahkan guru untuk mengintegrasikan teknologi dengan metode penilaian tradisional.

2.1.3 Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

2.1.3.1 Pengertian Problem Based Learning

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) menekankan pada penggunaan masalah-masalah nyata yang dihadapi siswa sebagai pusat dari kegiatan pembelajaran. Permasalahan dijadikan sebagai titik awal dalam membangun konsep untuk pemecahan masalah. Dengan adanya permasalahan, siswa dapat memanfaatkan pengalaman dari lingkungan sekitar, sehingga proses pemahaman dan penerapan pembelajaran dalam kehidupan sehari-hari menjadi lebih mudah.

Isrok'atun (2018) berpendapat bahwa PBL adalah metode yang mengawali proses belajar dengan memperkenalkan siswa pada persoalan nyata yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, kemudian membimbing mereka untuk menemukan solusi melalui berbagai aktivitas dan pengalaman yang diperoleh selama pembelajaran berlangsung. Hal tersebut berkaitan dengan pendapat Ari, Fatukhrahman, dan Anwar (2020) yang menyatakan PBL merupakan suatu model pembelajaran yang menjadikan masalah dari

kehidupan nyata peserta didik sebagai sumber dan alat pembelajaran, yang bertujuan untuk memberikan pengalaman yang dapat mengasah kemampuan berpikir kritis serta keterampilan dalam menyelesaikan masalah, sekaligus memastikan penguasaan pengetahuan atau konsep yang menjadi fokus pembelajaran.

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL menempatkan masalah nyata yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari sebagai fokus utama dalam proses pembelajaran. Hal ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep secara mandiri serta menemukan solusi atas permasalahan yang mereka alami. Model pembelajaran PBL juga mendorong siswa dapat mengembangkan cara unik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi.

2.1.3.2 Teori Piaget PBL

Jean Piaget adalah tokoh dalam teori perkembangan kognitif yang menjelaskan bagaimana anak-anak membangun pengetahuan melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan di sekelilingnya (Rachmawati & Daryanto, 2019). Dalam penerapan *Problem Based Learning*, teori piaget menjadi dasar dalam merancang pembelajaran yang mendorong siswa untuk beripikir kritis dan aktif dalam memecahkan masalah, seperti: prediksi, inferensi, kreasi, dan analisis. Model *Problem Based Learning* (PBL) sejalan dengan teori konstruktivisme yang dipelopori oleh Piaget, dimana siswa didorong untuk tidak sekedar menerima pengetahuan secara pasif melainkan aktif dalam mengeksplorasi dan menyelidiki berbagai konsep secara mandiri.

Piaget membagi perkembangan kognitif menjadi beberapa tahapan. Tahap anak sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret (7 – 11 tahun) dan operasional formal (11 tahun keatas). Pada tahap operasional konkret, siswa mampu berpikir logis tetapi masih membutuhkan pengalaman nyata untuk memahami konsep. Oleh karena itu dalam PBL, guru memberikan permasalahan nyata yang dapat dieksplorasi melalui eksperimen, diskusi, atau simulasi sehingga siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

Pada tahap perkembangan operasional formal, peserta didik sudah mulai dapat berpikir abstrak dan menggunakan penalaran untuk menyelesaikan masalah. Pada penerapan PBL, tahap ini mendorong siswa untuk menghubungkan konsep yang lebih kompleks, membuat hipotesis, dan menguji solusi dengan pendekatan ilmiah. Piaget menekankan bahwa pembelajaran yang melibatkan eksplorasi aktif dan pemecahan masalah akan lebih efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran yang hanya mengandalkan ceramah atau hafalan (Rachmawati & Daryanto, 2019).

Piaget juga menjelaskan bahwa proses mengkonstruksi pembelajaran melibatkan skema, asimilasi, dan akomodasi. Skema adalah struktur kognitif yang digunakan siswa untuk memahami informasi baru yang berkembang di lingkungannya. Skema memiliki peran penting dalam PBL karena siswa membangun pemahamannya berdasarkan pengalaman sebelumnya.

Asimilasi adalah proses siswa memperluas skema yang sudah ada tanpa mengubahnya secara signifikan. Misalnya, skema tentang balon. Ketika seorang siswa mengempiskan balon lalu meniupnya kembali hingga mengembang, atau mengisinya dengan air hingga membesar, ia sebenarnya masih mengandalkan pemahaman awalnya tentang balon. Namun, pengalaman tersebut memperkaya skemanya dari sekedar mengetahui bahwa balon bisa membesar karena diisi air menjadi pemahaman yang lebih luas tentang berbagai sifat dan karakteristik balon.

Informasi yang diterima bisa saja bertentangan atau terlalu kompleks untuk disesuaikan dengan skema yang telah dimiliki, maka peserta didik akan melakukan akomodasi. Akomodasi adalah proses penyesuaian atau perubahan skema agar sesuai dengan konsep baru. Dalam model PBL, akomodasi sering terjadi ketika siswa menghadapi tantangan baru yang mengharuskan mereka berpikir dengan cara berbeda. Misalnya, ketika siswa menyelesaikan masalah numerasi yang kompleks, mereka perlu merancang strategi berpikir baru yang tidak hanya mengandalkan operasi dasar matematika, tetapi juga mempertimbangkan pola, estimasi, atau analisis data.

Penerapan prinsip skema, asimilasi, dan akomodasi menjadikan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai metode yang efektif dalam mengembangkan pemahaman siswa secara bertahap dan adaptif. Proses ini memungkinkan siswa untuk secara aktif membangun pengetahuannya sendiri berdasarkan pengalaman dan interaksi dengan lingkungan belajar.

Oleh karena itu, teori piaget memberikan landasan kuat bagi penerapan PBL untuk memaksimalkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah.

2.1.3.3 Karakteristik *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran memiliki karakteristiknya masing-masing. Adapun karakteristik model pembelajaran PBL menurut Barrow dan Min Liu yang tertulis didalam buku karya Isrok'atun (2018) yaitu seperti berikut.

a. *Learning is Student-Centered*

Dalam PBL, pembelajaran lebih berfokus pada aktivitas siswa, sehingga siswa menjadi pusat dari proses belajar. Siswa didorong untuk aktif membangun pemahaman mereka sendiri tentang materi yang dipelajari. Pendekatan ini didasarkan pada konsep konstruktivisme, yang menekankan pentingnya proses belajar. Melalui sebuah proses, siswa akan belajar dengan cara memecahkan masalah dan menemukan konsep materi pelajaran secara mandiri.

b. *Authentic Problems from the Organizing Focus for Learning*

Model *problem based learning* (PBL) menempatkan masalah sebagai inti dari proses belajar, dimana siswa diberikan tantangan yang bersumber dari situasi nyata di lingkungan sekitar mereka sehingga siswa dapat dengan mudah memahaminya dan memanfaatkan solusi yang diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

c. *New Information is Acquired Through Self-Directed Learning*

Pada model *problem based learning* (PBL) siswa dituntut untuk menguasai pengetahuan dasar yang relevan guna mendukung proses

pemecahan masalah. Oleh karena itu, mereka didorong untuk aktif mencari dan menggali informasi secara mandiri baik melalui buku maupun berbagai sumber lainnya.

d. *Learning Occurs in Small Groups*

Dalam penerapan PBL siswa bekerja dalam kelompok kecil beranggotakan 3-4 orang, dimana setiap anggota memiliki peran dan tanggung jawab tertentu yang saling mendukung untuk mencapai satu tujuan bersama. Hal ini bertujuan agar siswa belajar memecahkan masalah dan membangun konsep secara kolaboratif dan melatih mereka untuk saling membantu dikarenakan dalam kehidupan sehari-hari membutuhkan dukungan orang lain untuk menyelesaikan masalah.

e. *Teachers Act as Facilitators*

Dalam pelaksanaan *problem based learning* (PBL), peran guru lebih difokuskan sebagai pendamping atau fasilitator yang membimbing siswa, bukan sebagai pusat penyampaian informasi. Guru berperan dalam membimbing siswa, menyediakan sumber belajar, dan mendorong siswa untuk mandiri. Dalam proses tersebut guru juga memantau kemajuan siswa, memberikan arahan, dan memastikan proses belajar tetap terfokus pada pencapaian tujuan. Dengan begitu, siswa lebih aktif, mandiri, dan bertanggung jawab atas proses belajarnya.

2.1.3.5 Sintaks *Problem Based Learning*

Model *problem based learning* (PBL) terdiri dari sejumlah tahapan yang dimulai dengan pengenalan suatu permasalahan nyata dan berakhir pada pencarian solusi atas permasalahan tersebut. Arends dalam karya

(Suhendar & Ekayanti, 2018) mengemukakan bahwa terdapat lima langkah utama dalam sintaks PBL, yaitu:

- a. Mengarahkan siswa pada masalah yang akan dipecahkan
- b. Mengatur kegiatan siswa secara terorganisir
- c. Membimbing proses penyelidikan baik secara individual maupun kelompok
- d. Mendorong siswa untuk mengembangkan, menyajikan, serta memamerkan hasil kerja mereka
- e. Melakukan analisis serta evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan

Sementara itu, Latifa (2024) menyempurnakan tahapan PBL dengan menambahkan langkah-langkah yang lebih rinci dan mudah diterapkan dalam praktik pembelajaran, yaitu:

- a. Siswa difokuskan terhadap masalah
- b. Mengorganisir siswa belajar
- c. Bimbingan pengalaman individu atau kelompok
- d. Pengembangan dan penyajian hasil karya
- e. Melakukan penilaian terhadap kinerja setiap kelompok serta memberikan penghargaan atas pencapaian yang ditunjukkan dalam hasil kerja mereka.

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, langkah-langkah PBL dalam penelitian ini disusun dengan penyesuaian terhadap karakteristik siswa sekolah dasar serta integrasi media Quizizz. Adapun tahapan yang digunakan dalam pembelajaran seperti berikut ini:

- a. Orientasi Siswa Pada Masalah.

Di awal sesi pembelajaran, pendidik mengawali dengan menjelaskan tujuan pembelajaran secara tepat dan jelas agar membangun sikap yang positif terhadap materi pelajaran. Perlu adanya bagi pendidik

menjelaskan elaborasi tentang (a) tujuan utama pembelajaran bukan sekedar memperoleh informasi baru, melainkan bagaimana siswa dapat menyelidiki permasalahan penting dan belajar secara mandiri. (b) Permasalahan yang dihadapi tidak memiliki jawaban mutlak, melainkan penyelesaian kompleks yang kadang bertentangan. (c) Selama tahap penyelidikan, siswa diarahkan untuk aktif bertanya dan menggali informasi dengan pendampingan dari guru. (d) Pada fase analisis dan pemecahan masalah, siswa didorong untuk menyampaikan gagasan mereka secara terbuka. Tahap orientasi ini menjadi dasar untuk menentukan penyelidikan lebih lanjut, sehingga presentasi yang menarik sangat penting agar siswa merasa tertarik dan ingin tahu terhadap permasalahan yang disajikan.

b. Mengorganisasikan Peserta Didik untuk Belajar

Pendidik mengarahkan peserta didik untuk memahami tugas serta tanggung jawab siswa dalam menyelesaikan masalah. Guru membagi siswa kedalam kelompok-kelompok kecil, lalu menjelaskan peran masing-masing anggota kelompok. Guru memberikan panduan mengenai sumber belajar yang dapat digunakan dan bagaimana cara mereka berkolaborasi dalam mengumpulkan informasi. Dalam proses ini memiliki tujuan untuk memastikan siswa bekerja secara terstruktur dan efektif, sehingga proses belajar menjadi lebih terarah.

c. Membantu Penyelidikan Peserta didik

Di fase ini, pendidik memberikan dorongan kepada siswa untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan agar mereka dapat benar-

benar memahami permasalahan yang dihadapi. Guru juga memberikan bimbingan dengan membantu siswa mengidentifikasi informasi yang relevan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan kritis, serta memberikan strategi dalam memecahkan masalah. Dengan bantuan dari guru, siswa dapat mengeksplorasi berbagai sumber, melakukan diskusi, dan menemukan solusi secara mandiri, namun masih dalam bimbingan sesuai dari guru.

d. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya

Pada fase ini, peserta didik mulai merancang serta menghasilkan solusi atau produk berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan. Guru mendorong siswa untuk mengembangkan ide-ide mereka secara kreatif dan menyelidiki hasil karya melalui eksperimen, permodelan, atau diskusi kelompok. Peserta didik saling menolong dan berdiskusi selama menyajikan hasil pemecahan masalah yang diperoleh. Proses ini bertujuan agar siswa menerapkan pengetahuan yang mereka dapatkan dan memperdalam pemahaman mereka terhadap materi pembelajaran.

e. Menalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Pada tahap ini, guru bersama siswa merefleksi seluruh tahapan yang telah dilakukan. Siswa menganalisis aktivitas pemecahan masalah yang telah dikembangkan dan mengevaluasi proses kerja mereka. Guru membantu dengan memberikan umpan balik. Tahap ini membantu siswa memahami proses berpikir mereka, meningkatkan kemampuan evaluasi diri dan mengambil pelajaran dari pengalaman untuk pemecahan masalah yang lebih baik.

2.2 Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan merupakan landasan penting untuk melihat teori dan konsep yang digunakan pada peneliti sebelumnya apakah memiliki keterkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Berdasarkan hasil penelusuran yang dilakukan peneliti, terdapat beberapa penelitian yang relevan dengan topik ini, yaitu mengenai dampak penerapan model *problem based learning* (PBL) dengan bantuan *quizizz* terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi pada siswa sekolah dasar. Uraian berikut memaparkan penelitian-penelitian yang relevan dengan fokus kajian tersebut:

1. Penelitian oleh Wahyuni dan Septiati (2024), Universitas PGRI Palembang, yang berjudul “Pengaruh Model PBL (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP Melalui Soal Cerita”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh model PBL (*Problem Based Learning*) terhadap kemampuan literasi numerasi peserta didik SMP melalui soal cerita.
2. Penelitian oleh Suardipa, Handayani, dan Budayani (2023), Sekolah Tinggi Agama Hindu Negeri Mpu Kuturan Singaraja, yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran ALC Berbantuan Media Quizizz untuk meningkatkan Literasi Numerasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} = 3,341$ $df = 30 + 30 - 2 = 58$ taraf signifikan 5% ditemukan nilai t_{tabel} ialah 2.002. Hasil perhitungan dijelaskan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3.341 > 2.002$ dan nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ ($0.001 < 0.05$). Menunjukkan bahwa terletak perbedaan besar pengaruh literasi numerasi matematika antara siswa yang belajar dengan model ALC berbantuan media quizizz dengan model konvensional siswa kelas 4 SD Gugus 3 Desa Tejakula tahun pelajaran 2021/2022.

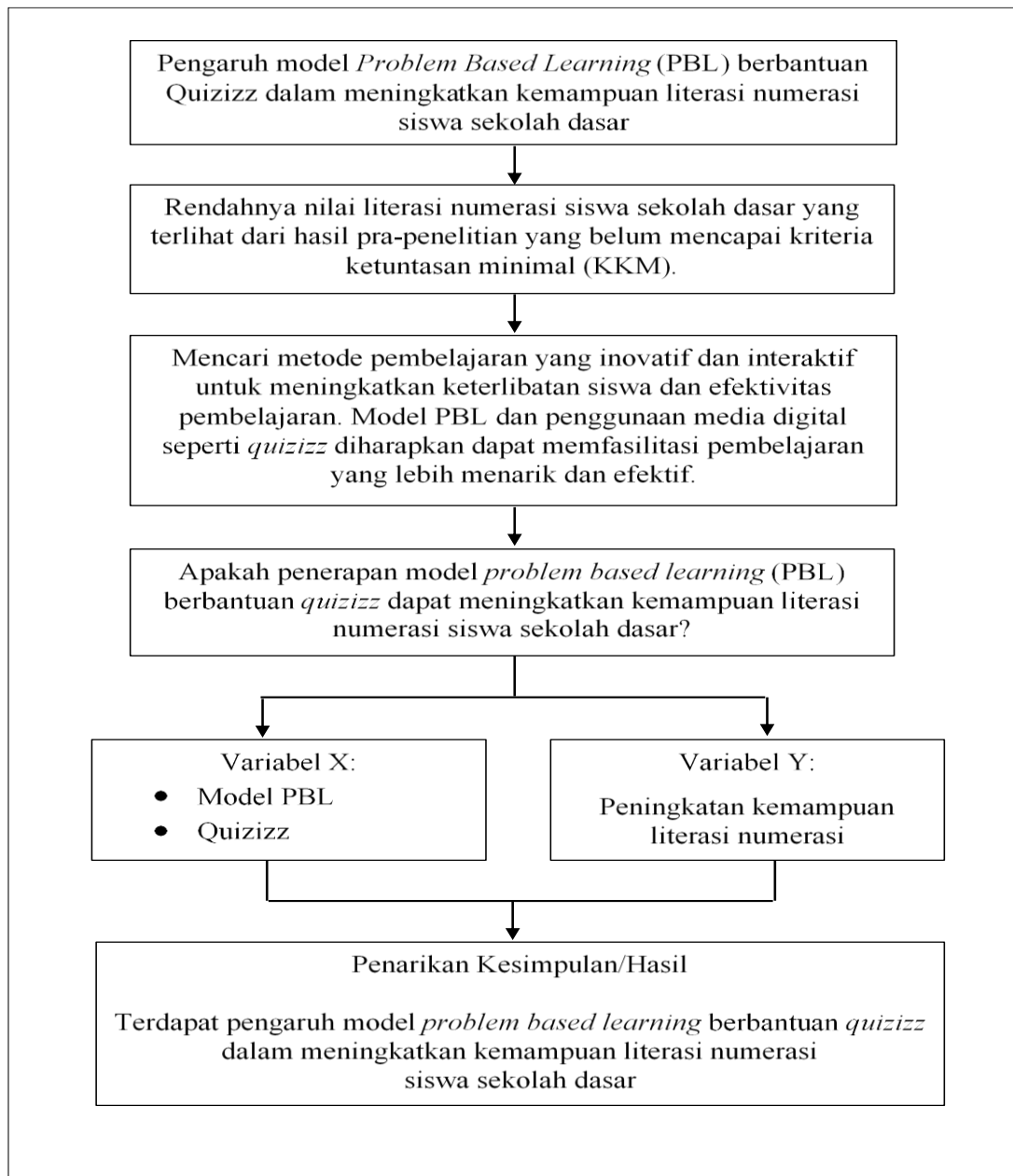
3. Penelitian oleh Masliah, Nirmala, dan Sugilar (2023), Universitas Terbuka, yang berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa efektifitas *problem based learning* besar rata-rata nilai 82,68 terhadap literasi peserta dan 81,00 nilai rata-rata terhadap numerasi peserta didik. Data nilai N-Gain kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Berdasarkan analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi peserta didik di SD.
4. Penelitian oleh Firmansyah et al. (2023), Universitas Papua, yang berjudul “Efektifitas Model Problem Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Siswa Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau Dari Rasa Ingin Tahu Siswa Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini menunjukkan model *problem based learning* berbantuan lembar kerja siswa efektif untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi dengan kriteria; (1) Proporsi ketuntasan belajar klasikal dapat dikatakan lebih dari 75% siswa memperoleh nilai 65%, (2) Kemampuan literasi numerasi siswa pada kelas yang menggunakan model *problem based learning* berbantuan lembar kerja siswa lebih baik daripada kemampuan literasi numerasi siswa dengan pembelajaran konvensional, (3) Terdapat pengaruh karakter rasa ingin tahu (X) terhadap kemampuan literasi numerasi posttest (Y).
5. Penelitian oleh Lider (2022), SD Negeri 5 Sangsit, dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* BRBANTUAN Aplikasi Quizizz untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VI Semester I SD Negeri 5 Sangsit”. Menunjukkan peningkatan signifikan dalam hasil belajar siswa. Nilai rata-rata awal siswa tercatat sebesar 61,00 dengan tingkat ketuntasan klasikal 45%. Setelah penerapan pembelajaran pada siklus I, rata-rata nilai meningkat menjadi 73,45 dengan ketuntasan 68%. Kemudian pada siklus II rata-rata nilai siswa naik menjadi 83,97 dengan tingkat ketuntasan klasikal sebesar 94%. Berdasarkan hasil tersebut, model

Pembelajaran Berbasis Masalah yang didukung oleh Quizizz berhasil meningkatkan hasil belajar matematika siswa, khususnya pada operasi hitung campuran, di kelas VI semester I SD Negeri 5 Sangsit tahun ajaran 2020/2021.

6. Penelitian oleh Soleha (2023), Universitas Pasundan, yang berjudul “Pengaruh Penggunaan Model *Project Based Learning* (Pjbl) Berbantuan Quizizz Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi Matematika Kelas 2 Sekolah Dasar”. Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat peningkatan kemampuan numerasi matematika kelas 2C di SDN 223 Bhakti Winaya. Hal ini didasarkan pada hasil uji hipotesis non-parametrik (Man-Whitney test) yang mendapatkan nilai sig 0,000 menggunakan aplikasi SPSS Versi 27. Berdasarkan ketentuan yang berlaku, apabila hasil uji Man-Whitney test $< 0,05\%$ maka hipotesis dinyatakan diterima. Dengan kata lain, penelitian mengenai pengaruh model *project based learning* berbantuan quizizz guna memaksimalkan pemahaman numerasi matematika di kelas 2 sekolah dasar diterima.

2.3 Kerangka Berpikir

Menurut Sugiyono (2015, hlm.91), memiliki struktur berpikir yang jelas dan kuat dapat menjelaskan secara teoritis hubungan antara variabel-variabel yang akan diteliti. Sedangkan menurut Dalman (2016, hlm 184), menjelaskan bahwa kerangka berpikir merupakan dasar konseptual dari sebuah penelitian yang disusun berdasarkan informasi, fakta, pengamatan, serta tinjauan literatur. Dalam konteks pembelajaran matematika, khususnya terkait kemampuan literasi numerasi, hasilnya sering kali belum optimal. Beberapa penyebab yang mendasari kondisi ini bisa datang dari kedua belah pihak, baik guru maupun peserta didik. Proses pembelajaran yang masih dominan menggunakan metode ceramah sering kali membuat siswa merasa bosan dan kurang tertarik, sehingga konsentrasi mereka mudah teralihkan dari pembelajaran.



Variabel independen dan dependen adalah dua variabel utama yang dianalisis dalam penelitian ini. Variabel independen adalah penerapan program Quizizz yang mendukung model pembelajaran berbasis masalah (PBL), sedangkan variabel dependen adalah tingkat literasi numerasi yang dimiliki oleh siswa. Kerangka berpikir ini menegaskan bahwa penggunaan model PBL berbantuan

quizizz dapat memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan literasi numerasi siswa di sekolah dasar. Hubungan antara kedua variabel ini diharapkan dapat menunjukkan efektivitas dari model PBL dibandingkan metode ceramah konvensional.

2.4 Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang kebenarannya masih harus diuji. Berdasarkan hubungan antara masalah yang telah dirumuskan dan teori-teori yang telah dikaji, hipotesis dalam penelitian ini dapat disusun sebagai berikut:

- a. Hipotesis Nol (H_0): Tidak terdapat pengaruh antara penggunaan model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar.
- b. Hipotesis Alternatif (H_a): Terdapat pengaruh antara model *Problem Based Learning* berbantuan *Quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

3.1.1 Metode Penelitian

Metodologi penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif menguji hubungan antar variabel untuk menguji teori-teori tertentu (Novidiantoko, 2020). Biasanya, alat penelitian digunakan untuk mengukur variabel, yang memungkinkan pemrosesan statistik dari data numerik untuk mendapatkan kesimpulan objektif. Lebih lanjut Sugiyono (2015) menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang berlandaskan pada positivisme untuk mengumpulkan data pada populasi atau sampel tertentu dengan menggunakan alat penelitian dan kemudian menganalisis data secara kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Landasan dari pendekatan penelitian kuantitatif adalah proses deduktif yang dimulai dari teori, konsep, atau pandangan para ahli, serta pengalaman peneliti. Permasalahan kemudian dikembangkan dengan tujuan untuk memperoleh verifikasi melalui data empiris yang dikumpulkan di lapangan (Paramita, Ratna W.D., Sulistyan, 2021). Metode ini tepat diterapkan untuk meneliti terkait pengaruh model PBL berbantuan *quizizz* terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Melalui pengukuran yang objektif dan sistematis, metode ini memungkinkan peneliti untuk menganalisis data secara empiris, sehingga kesimpulan dapat ditarik dengan berdasarkan data yang valid tentang efektivitas model PBL berbantuan *Quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

3.1.2 Desain Penelitian

Penelitian pre-eksperimen *one group pretest posttest design* digunakan dalam desain penelitian. Dalam desain ini, satu kelompok peserta diuji sebelum dan sesudah intervensi (perlakuan) untuk melihat perubahan yang terjadi akibat intervensi tersebut. Adapun desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O_1	X	O_2

Keerangan:

O_1 = tes awal (*pretest*) sebelum perlakuan diberikan

O_2 = tes akhir (*posttest*) setelah perlakuan diberikan

X = perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu dengan menerapkan model PBL berbantuan *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi Sundayana (2020) didefinisikan sebagai keseluruhan subjek atau objek penelitian dengan ciri-ciri tertentu yang menjadi fokus penelitian. Populasi mencakup area generalisasi, yang di dalamnya terdiri oleh subjek atau objek di mana peneliti telah menetapkan untuk dipelajari dan kemudian dianalisis berdasarkan jumlah dan seperangkat atribut yang ditentukan.

Siswa kelas IV SDN Grogol 1 menjadi populasi dalam penelitian. Populasi ini menjadi subjek utama penelitian yang akan dilakukan untuk menggali informasi dan data terkait dengan tujuan penelitian.

3.2.2 Sampel

Sebagian dari populasi yang diteliti adalah sampel. Sampel untuk penelitian ini dipilih secara sengaja dengan menggunakan metode *purposive sampling* untuk tujuan tertentu. Menurut Jihad, (2019) *purposive sampling* merupakan suatu metode pengumpulan sampel yang secara sengaja memilih kelompok tertentu, kemudian diikuti dengan pemilihan acak jika diperlukan.

Berdasarkan hasil pemaparan dari penjelasan tersebut dan keperluan peneliti, maka sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Grogol 1 dengan jumlah 26 siswa dikarenakan rendahnya kemampuan literasi numerasi siswa kelas IV di SDN Grogol 1.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan metode yang penting dilakukan oleh peneliti. Menurut Sugiyono, (2015) Teknik pengumpulan data adalah suatu cara yang dipakai oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang akan dianalisis dan ditarik kesimpulannya. Data tersebut berupa fakta-fakta yang dibutuhkan untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan. Data untuk penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan metode tes dan angket respons.

1. Tes

Pertanyaan tes dalam penelitian ini adalah pertanyaan pilihan ganda dengan jumlah soal 15 butir. Tes dilakukan dalam bentuk *pretest* dan *posttest*;

a. *Pretest*

Tes ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan awal literasi numerasi siswa dan diberikan sebelum kegiatan pembelajaran dilakukan.

b. *Posttest*

Tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa sesudah model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz*. Tes diberikan setelah kegiatan belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *problem based learning* berbantuan *quizizz*.

2. Angket Respons

Angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui sikap, minat, dan pengalaman siswa terhadap pembelajaran literasi numerasi menggunakan model PBL berbantuan Quizizz di kelas IV SDN Grogol 1, dan angket yang diberikan kepada siswa sebanyak 9 pertanyaan.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan sebuah alat bantu yang digunakan para peneliti untuk mempermudah pengumpulan dan analisis data. Dalam penelitian ini, instrument penelitian yang digunakan meliputi tes dan angket respons.

1. Tes

Tes berupa soal-soal pretest dan posttest digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah penerapan model PBL berbantuan Quizizz. Soal tes disusun berdasarkan indikator literasi numerasi yang telah ditetapkan.

Tabel 3. 2 Kisi - Kisi Tes Kemampuan Pemahaman Literasi Numerasi

No.	Indikator	Materi	Level Kognitif	Butir Item
1.	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah	Operasi bilangan bulat	C1	1
		Operasi bilangan desimal	C2	2
		Aljabar dasar	C3	3

		Pecahan	C3	4
		Perbandingan dan rasio	C4	5,6
		Presentase	C5	7
2.	Menganalisis informasi dalam bentuk (grafik, tabel, bagan, diagram, dan sebagainya)	Grafik batang	C1	8
		Tabel frekuensi	C2	9
		Diagram lingkaran	C3	10
		Tabel Data	C5	11,12
		Diagram batang	C6	13,14
3.	Menafsirkan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan	Rata-rata, median, dan modus	C1	15
		Rata-rata	C2	16
		Perkiraan	C3	17
		Prediksi	C4	18
		Pengambilan keputusan	C5,C6	19,20

2. Angket Respons

Angket respons diberikan kepada siswa untuk mengetahui respons dalam proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan *quizizz* dan angket diberikan kepada siswa untuk mengetahui keaktifan siswa. Siswa diberikan angket respons dengan menggunakan skala likert dengan kriteria skala, yaitu SS = Sangat Setuju, S = Setuju, RG = Ragu-ragu, TS = Tidak Setuju dan STS = Sangat Tidak Setuju. Dalam penelitian ini, angket yang akan diberikan kepada siswa sebanyak 9 pernyataan.

Tabel 3. 3 Kisi - Kisi Angket Minat Siswa dalam Pembelajaran

Indikator	Aspek	Butir Item
Memahami konsep literasi numerasi	Pemahaman siswa tentang konsep dasar literasi numerasi	1,2
Mengaplikasikan konsep literasi numerasi	Kemampuan menerapkan konsep literasi numerasi dalam kehidupan sehari-hari	3,2
Berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah	Kemampuan menganalisis dalam memecahkan masalah	5,6
Penggunaan media pembelajaran (Quizizz)	Pengaruh media pembelajaran berbasis teknologi terhadap kemampuan literasi numerasi	7
Penerapan model PBL	Partisipasi siswa selama pembelajaran	8,9

3.5 Teknik Analisis Data

Dalam penelitian ini, teknik analisis data digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem-Based Learning* (PBL) berbantuan Quizizz dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Teknik analisis data yang diterapkan meliputi analisis deskriptif dan inferensial dengan menggunakan bantuan SPSS.

5.5.1. Teknik Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah metode statistik yang menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang dikumpulkan pada saat pretest dan posttest. Pengolahan datanya dengan cara melihat sebaran skor, nilai rata-rata, dan standar deviasi sebelum dan sesudah diberi perlakuan dengan model PBL berbantuan Quizizz.

Sebelum dan sesudah perlakuan dianalisis dengan tujuan untuk mengetahui gambaran umum mengenai kemampuan literasi numerasi siswa, baik sebelum maupun setelah dilakukan intervensi yang di kelompokkan ke dalam 5

kategori, yaitu: Sangat Setuju, Setuju, Ragu-Ragu, Tidak Setuju, dan Sangat Tidak Setuju.

Tabel 3. 4 Penskoran Angket Minat Siswa dalam Proses Pembelajaran

Kriteria	Skor
SS (Sangat Setuju)	5
S (Setuju)	4
RG (Ragu-ragu)	3
TS (Tidak Setuju)	2
STS (Sangat Tidak Setuju)	1

Tabel 3. 5 Kriteria Angket Minat Siswa dalam Proses Pembelajaran

Interval (%)	Kriteria
81% - 100%	Sangat Tinggi
61% - 80%	Tinggi
41% - 60%	Cukup
21% - 40%	Rendah
< 20%	Sangat Rendah

Tabel 3. 6 Standar Pencapaian Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Inteval	Kriteria
92-100	Sangat Baik
83-91	Baik
74-82	Cukup
65-73	Kurang
< 64	Sangat Kurang

Tabel 3. 7 Kriteria Ketuntasan Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi

Skor	Kriteria Ketuntasan
$74 \leq x \leq 100$	Tuntas
$0 \leq x \leq 64$	Tidak Tuntas

5.5.2 Teknik Analisis Instrumen

5.5.2.1 Uji Validitas

Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk mengukur sejauh mana ketepatan dan kecermatan butir-butir soal dalam instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Instrumen dapat dikatakan valid jika setiap butir soal dapat menggambarkan tujuan pengukuran tersebut dengan tepat. Instrumen yang valid dapat dilihat dari hasil nilai Sig (2-tailed). Apabila nilai Sig (2-tailed) $> 0,05$ maka instrument tersebut dikatakan tidak valid. Sementara nilai Sig (2-tailed) $< 0,05$ maka instrumen tersebut dikatakan valid.

Langkah-langkah uji validitas menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

- a) Pada data view, masukkan skor butir soal dan skor total
- b) Pilih menu Analyze > Correlate > Bivariate
- c) Pindahkan kolom skor butir soal dan skor total pada kotak Variables
- d) Cek list Pearson; Two Tailed; Flag
- e) Klik OK

5.5.2.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas adalah proses untuk mengukur konsistensi atau keajegan suatu instrument. Suatu instrument dikatakan reliabel atau konsisten jika memberikan hasil yang sama dari waktu ke waktu. Tujuan uji reliabilitas penelitian ini yaitu untuk memastikan bahwa instrument memberikan hasil yang konsisten dan dapat dipercaya.

Langkah-langkah uji reliabilitas menggunakan SPSS sebagai berikut:

- a) Pada data view, masukkan skor butir soal dan skor total
- b) Pilih menu Analyze > Scale > Reliability Analysis

- c) Masukkan semua kolom skor butir soal ke dalam kotak Items
- d) Pilih model reliabilitas Crombach's Alpha
- e) Klik OK

Tabel 4. 1 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat renda
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$0,40 \leq r < 0,60$	Sedang/ Cukup
$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

5.5.2.3 Uji Daya Pembeda

Daya Pembeda merupakan tingkat Sejauh mana sebuah butir soal dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi (kelompok atas) dan siswa yang memiliki kemampuan rendah (kelompok bawah)(Sundayana, 2020). Butir pertanyaan yang baik mampu menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok tersebut. Tujuan dilakukan uji daya pembeda adalah memastikan bahwa setiap soal dapat secara efektif mengukur tingkat kemampuan siswa.

Daya Pembeda dihitung menggunakan perbandingan jumlah siswa di kelompok atas dan bawah yang menjawab soal dengan benar, di mana nilai daya pembeda yang ideal adalah antara 0,20 hingga 0,40 atau diatas 0,40. Jika nilai daya pembeda rendah, butir soal tersebut perlu diperbaiki atau diganti karena tidak dapat membedakan kemampuan siswa secara optimal.

Rumus mencari daya pembeda yang digunakan dalam penelitian ini adalah;

$$DP = \frac{JBA - JBB}{JSA}$$

Dimana:

- DP = Daya pembeda
- JB_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar
- JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar
- JS_A = Jmlah siswa kelompok atas

Tabel 3. 8 Kategori Daya Pembeda

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

5.5.2.4 Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesulitan berfungsi sebagai metrik untuk mengukur seberapa baik siswa dapat menjawab soal secara akurat, sehingga soal tersebut dapat dikategorikan sebagai soal yang sulit, sedang, atau mudah untuk dikerjakan. Proporsi jumlah siswa yang menjawab dengan benar terhadap jumlah total siswa yang mencoba soal tersebut menentukan tingkat kesulitan. Idealnya, soal yang baik memiliki tingkat kesukaran pada kategori sedang, yaitu dengan nilai antara 0,30 hingga 0,70.

Rumus menghitung tingkat kesukaran dalam penelitian adalah;

$$TK = \frac{JBA + JBB}{2 \cdot JSA}$$

Dimana:

- TK = Tingkat kesukaran
- JB_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar
- JB_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar
- JS_A = Jumlah siswa kelompok atas

Tabel 3. 9 Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Keterangan
$TK = 0,00$	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,20$	Sukar
$0,20 < TK \leq 0,40$	Sedang/ Cukup
$0,40 < TK \leq 0,70$	Mudah
$0,70 < TK = 1,00$	Terlalu mudah

5.5.3. Teknik Analisis Inferensial

5.5.3.1 Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk memastikan apakah data yang diperoleh selama penelitian terdistribusi secara normal. Uji *Shapiro-Wilk* adalah uji normalitas yang digunakan untuk menganalisis data dari penelitian ini. Uji ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% atau 0,05. Dasar pengambilan keputusan, yaitu: jika $Sig. > 0,05$ maka distribusi dianggap normal, namun jika $Sig. < 0,05$ maka distribusi tidak normal.

5.5.3.2 Uji Hipotesis (Uji Wilcoxon)

Salah satu uji nonparametrik yang digunakan untuk membandingkan dua data berpasangan, seperti data pretest dan posttest dari sampel yang sama, adalah uji Wilcoxon. Tujuan dari uji Wilcoxon adalah untuk menentukan apakah ada

perubahan pada nilai pretest dan posttest siswa setelah terapi. Uji parametrik, seperti uji-t sampel berpasangan, tidak dapat digunakan dalam kasus ini karena data tidak memenuhi asumsi normalitas.

Dasar pengambilan keputusan;

Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka hipotesis diterima.

Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka hipotesis ditolak.

5.5.3.3 Uji Gain Ternormalisasi

Penting untuk mengukur perubahan yang terjadi akibat perlakuan tertentu.

Uji gain ternormalisasi merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk menentukan seberapa baik suatu terapi bekerja. Uji gain digunakan untuk menilai peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah perlakuan (Sundayana, 2020).

Adapun rumus uji gain ternormalisasi, sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}}$$

Terdapat kategori uji gain ternormalisasi (g) guna mengetahui peningkatan hasil belajar siswa, yaitu:

Tabel 3. 10 Kategori Uji Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Kategori
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi Penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 \leq g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Terdapat kategori tafsiran efektivitas nilai gain untuk mengetahui presentase seberapa efektif model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian:

Tabel 3. 11 Taraf Efektivitas Nilai Gain

Presentase (%)	Tafsiran
<40	Tidak Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
>76	Efektif

3.6 Jadwal Penelitian

Jadwal penelitian ini direncanakan berlangsung selama beberapa tahapan. Jadwal ini sangat penting dalam memberikan gambaran jelas mengenai persiapan penelitian, pelaksanaan, dan analisis data. Pelaksanaan penelitian bertempat di SDN Grogol 1. Pada tahap ini, peneliti melaksanakan observasi awal, memberikan *pretest* kepada siswa, menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quizizz*, dan melakukan *posttest*. Selain itu, wawancara dengan guru dilakukan untuk memperoleh data tambahan terkait pembelajaran yang telah dilaksanakan. Tahap terakhir adalah analisis data, di mana hasil dari lembar observasi, wawancara, angket, dan tes dianalisis untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Seluruh tahapan ini dijadwalkan secara terstruktur agar penelitian dapat berjalan sesuai dengan waktu yang direncanakan. Adapun rincian jadwal penelitian yang akan dilaksanakan tertera dalam tabel, yaitu:

Tabel 3. 12 Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Waktu Penelitian (Bulan)						
		8	9	10	11	12	1	2
1.	Observasi Awal							
2.	Pengajuan Judul							
3.	Penyusunan Proposal							
4.	Menyusun instrument penelitian							
5.	Pelaksanaan Penelitian (Pretest, Implementasi model PBL berbantuan Quizizz, Posttest)							
6.	Uji Analisis Data							
7.	Penyusunan Laporan Penelitian							
8.	Seminar Hasil Penelitian dan Ujian Skripsi							

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Grogol 1, Kecamatan Karangtengah, Kabupaten Demak, dengan subjek penelitian siswa kelas IV yang terdiri dari 26 siswa. Penelitian ini berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan *Quizizz* dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Instrumen penelitian meliputi soal pretest dan posttest yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Selain itu, angket respon siswa digunakan untuk mengetahui tanggapan mereka terhadap penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan *Quizizz*.

4.2 Hasil Analisis Data Penelitian

4.2.1 Penyajian Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi dan Angket Respon Siswa

2.2.1.1 Penyajian Data Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

Tabel 4. 2 Data Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

No.	Nama	Skor	
		Pretest	Posttest
1	Abdulloh Khoirul Azam	27	60
2	Aena Salsabila	33	67
3	Ahmad Adji Santoso	27	73
4	Ahmad Falakhul Muflih	47	80
5	Ashka Fakhma Adzkiya	67	80
6	Athwa Fajri	20	60
7	Djennifer Qiandra Shanum	73	93

8	Fahmi Ivan Maulana	67	93
9	Hakam Azmi Fasya	27	80
10	Hakim Azmi Fasya	33	73
11	Imam Alamsyah	27	80
12	Keysa Irawati	33	80
13	Lafifa Munasikah	40	87
14	Muhamad Gilang Adi Nugraha	33	67
15	Muhammad Akbar Maulana	27	73
16	Muhammad Bagus Pratama	33	67
17	Muhammad Rafa Azkaputra	40	80
18	Naila Muazara Ulfa	73	93
19	Nisa Arifsono	33	87
20	Noa Dwi Salma	47	87
21	Reyhan Ananda	33	80
22	Salsabila Ayu Hanifat Uzzahra	53	93
23	Selviana Setianingsih	33	80
24	Siti Nailul Muna	40	87
25	Tri Wahyu Aji	33	80
26	Wahyuna Mahfudzoh	73	93
JUMLAH		1073	2073
RATA-RATA		41	80

2.2.1.2 Penyajian Data Respon Siswa

Tabel 4. 3 Angket Respon Siswa

No. Responden	BUTIR PERNYATAAN									Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	3	4	4	3	4	4	5	5	4	80
2	3	4	3	3	5	5	5	5	5	84
3	4	4	4	5	4	5	5	5	5	91
4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	91
5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	93
6	3	4	4	3	3	4	4	5	4	76
7	5	5	5	5	4	5	5	5	5	98
8	5	5	5	5	5	4	5	5	5	98
9	4	5	4	4	4	4	5	5	5	89
10	4	5	4	3	3	4	5	5	5	84
11	4	5	4	4	5	5	5	5	5	93

12	5	5	5	5	4	4	5	4	4	91
13	5	5	5	4	5	4	5	5	5	96
14	3	4	4	3	4	4	5	4	5	80
15	3	4	4	4	4	5	5	5	5	87
16	4	3	4	4	4	4	5	5	5	84
17	4	4	4	3	4	5	5	5	4	84
18	5	5	5	5	5	4	5	5	5	98
19	5	5	5	4	5	5	5	5	4	96
20	5	5	4	5	5	5	5	5	5	98
21	4	5	4	4	3	4	5	5	5	87
22	5	5	5	5	4	5	5	5	5	98
23	4	5	4	4	4	5	5	5	5	91
24	5	5	5	4	4	5	5	5	5	96
25	4	5	4	3	3	5	5	5	5	87
26	5	5	5	3	5	5	5	5	5	96

2.2.2 Hasil Analisis Deskriptif

Data hasil tes kemampuan literasi numerasi *pretest* dan *posttest* siswa yang dilaksanakan sebelum dan sesudah penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz*. Perlakuan tersebut melibatkan seluruh siswa kelas IV SDN Grogol 1 yang berjumlah 26 siswa. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan program SPSS 26 *for windows* untuk memastikan hasil yang valid. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 4 Statistik Hasil Tes Kemampuan Literasi Numerasi Siswa

	Descriptive Statistics								
	N	Range	Minimum	Maximum	Sum	Mean		Std. Deviation	Variance
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Statistic
Nilai Pretest	26	53	20	73	1072	41.23	3.196	16.296	265.545
Nilai Posttest	26	33	60	93	2073	79.73	1.958	9.986	99.725
Valid N (listwise)	26								

Berdasarkan hasil pengolahan data untuk analisis statistik deskriptif hasil tes kemampuan literasi numerasi siswa yang terlihat pada tabel 4.2 dapat diketahui bahwa sampel kelas IV dengan jumlah 26 siswa. Hasil *pretest* memiliki nilai terendah (minimum) 20, nilai tertinggi (maksimum) sebesar 73, nilai rata-rata (mean) sebesar 41,23, standar deviasi sebesar 16,296, dan varians 265,545. Disisi lain, hasil *posttest* menunjukkan skor terendah (minimum) 60, skor tertinggi (maksimum) 93, rata-rata (mean) 79,73, standar deviasi 9,986, dan varians 99,725.

Dengan demikian, hasil *pretest* menunjukkan bahwa kemampuan literasi numerasi pada siswa kelas IV di SDN Grogol 1 sebelum penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berada pada kategori sangat rendah/kurang. Sedangkan hasil *posttest* setelah menggunakan pendekatan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berada pada kategori baik.

Selama proses pembelajaran, hal ini terlihat jelas. Siswa menunjukkan ketidakfokusan perhatian terhadap materi yang disampaikan, kurang mampu bekerja sama dalam menyelesaikan tugas terutama saat berdiskusi, dan masih kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal literasi numerasi. Siswa juga terlihat kurang antusias selama pembelajaran berlangsung dan cenderung malu untuk bertanya. Oleh karena itu, penekanan yang lebih besar harus diberikan untuk meningkatkan keterlibatan siswa agar kemampuan literasi numerasi yang diperoleh dapat mencapai potensi maksimalnya.

Sedangkan pada hasil pottest, setelah diterapkan model *problem based learning* berbantuan *quizizz* terlihat peningkatan yang signifikan pada kemampuan literasi numerasi siswa. Hal ini tercermin selama proses pembelajaran siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi untuk berpartisipasi. Mereka tidak hanya aktif mengikuti pembelajaran, tetapi juga bersemangat dalam bertanya dan menjawab serta mampu menjawab soal-soal latihan literasi numerasi yang diberikan. Selain itu, siswa dapat menyelesaikan tugas, baik individu maupun kelompok, dan lebih percaya diri dalam menyampaikan pendapat mereka selama diskusi.

Keaktifan dan partisipasi siswa dalam pembelajaran menciptakan suasana kelas yang lebih efektif dan menyenangkan. Interaksi antar guru dan siswa dapat terjalin dengan baik karena adanya umpan balik yang positif dari siswa selama proses pembelajaran. Hal tersebut menjadi faktor penting yang mendukung keberhasilan model pembelajaran *problem based learning*. Dengan suasana kelas yang dinamis, siswa tidak hanya terlibat secara kognitif, tetapi juga secara emosional dalam memahami konsep literasi numerasi. Adapun distribusi frekuensi dan presentase kemampuan literasi numerasi pretest dan posttest siswa yaitu:

Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi dan Presentase Pretest Kemampuan Literasi Numerasi

Kategori Standar Pretest Kemampuan Literasi Numerasi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Cukup	3	11.5	11.5	11.5
	Kurang	2	7.7	7.7	19.2
	Sangat Kurang	21	80.8	80.8	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel 4.3 diperoleh kemampuan literasi numerasi di SDN Grogol 1 mendapatkan nilai presentase *pretest* adalah sebagai berikut: frekuensi 3 dengan presentase 11,5% masuk dalam kategori cukup, frekuensi 2 dengan presentase 7,7% masuk dalam kategori kurang, frekuensi 21 dengan presentase 80,8% masuk dalam kategori sangat kurang.

Hal ini disebabkan karena masih kurangnya perhatian siswa dan belum mengetahui konsep literasi numerasi yang mengakibatkan pembelajaran yang dilakukan kurang berhasil. Berdasarkan data hasil penelitian yang tercantum maka persentase ketuntasan kemampuan literasi numerasi sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Deskripsi Ketuntasan Pretest Kemampuan Literasi Numerasi

Ketuntasan Pretest Kemampuan Literasi Numerasi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tuntas	3	11.5	11.5	11.5
	Tidak Tuntas	23	88.5	88.5	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

Dari tabel 4.6, bisa disimpulkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IV SDN Grogol 1, setelah dilakukan pretest terdapat 3 siswa dengan presentase 11,5% yang tuntas kemampuan literasi numerasinya, dan 23 siswa dengan presentase 88,5% yang tidak tuntas kemampuan literasi. Jadi dapat disimpulkan bahwa ketuntasan pretest kemampuan literasi numerasi dengan nilai rata-rata 41,3 belum memenuhi KKM yang diharapkan yaitu 70.

Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi dan Presentase Posttest Kemampuan Literasi Numerasi

Kategori Standar Posttest Kemampuan Literasi Numerasi				
		Frequency	Percent	Cumulative Percent
Valid	Sangat Baik	5	19.2	19.2
	Baik	13	50.0	69.2
	Cukup	3	11.5	80.8
	Kurang	5	19.2	100.0
	Total	26	100.0	100.0

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh hasil kemampuan literasi numerasi siswa di SDN Grogol 1 pada kelas IV mengalami peningkatan dari segi nilai presentase (setelah penerapan model *problem based learning* berbantuan *quizizz*) yaitu frekuensi 5 dengan presentase 19,2% termasuk kategori sangat baik, frekuensi 13 dengan presentase 50,0% termasuk kategori baik, frekuensi 3 dengan presentase 11,5% termasuk kategori cukup, dan frekuensi 5 dengan presentase 19,2% termasuk kategori kurang.

Hal ini menunjukkan bahwa ada penekanan yang lebih besar pada pemahaman konsep literasi numerasi siswa dan siswa lebih memperhatikan pendidikan mereka. Persentase ketuntasan posttest kemampuan literasi

numerasi siswa kelas IV SDN Grogol 1, berdasarkan data penelitian, adalah sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Deskripsi Ketuntasan Posttest Kemampuan Literasi Numerasi

Ketuntasan Posttest Kemampuan Literasi Numerasi					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tuntas	21	80.8	80.8	80.8
	Tidak Tuntas	5	19.2	19.2	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel 4.8, setelah dilakukan *posttest*, sebanyak 21 siswa kelas IV SDN Grogol 1 memiliki nilai ketuntasan literasi numerasi dengan presentase sebesar 80,8%, sedangkan 5 siswa memiliki nilai presentase 19,2% yang tidak tuntas. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa ketuntasan posttest kemampuan literasi numerasi yang memiliki nilai rata-rata 80 telah mencapai KKM yang diharapkan yaitu 70.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IV SDN Grogol 1. Hal ini terlihat dari hasil *pretest* yang menunjukkan bahwa 23 siswa tidak tuntas dengan presentase 88,5% dan hanya 3 siswa yang tuntas dengan presentase 11,5%. Di sisi lain, hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan jumlah siswa yang tidak tuntas turun menjadi 5 siswa dengan presentase 19,2%, sementara siswa yang tuntas meningkat menjadi 21 siswa dengan presentase 80,8%.

Hasil ini juga diperkuat oleh respon siswa yang sangat positif terhadap model pembelajaran Problem Based Learning dengan bantuan Quizizz untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Adapun tabel distribusi frekuensi respon siswa menunjukkan bahwa sebanyak 26 siswa telah mengisi angket melalui skala Likert, dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Statistik Distribusi Angket Respon Siswa

Statistics		
Kategori		
N	Valid	26
	Missing	0
Mean		4.73
Std. Deviation		.452

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa setelah penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* diperoleh nilai rata-rata (mean) sebesar 4,73 dengan standar deviasi sebesar 0,452. Nilai ini menunjukkan bahwa secara umum siswa memberikan tanggapan yang sangat positif terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan.

Selanjutnya, distribusi frekuensi kategori angket respons siswa ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 4. 10 Frekuensi Kategori Angket Respons

Kategori					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Tinggi	7	26.9	26.9	26.9
	Sangat Tinggi	19	73.1	73.1	100.0
	Total	26	100.0	100.0	

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa sebanyak 19 siswa (73,1%) memberikan respons dalam kategori sangat tinggi, dan sebanyak 7 siswa (26,9%) berada pada kategori tinggi. Tidak terdapat siswa yang berada pada kategori rendah maupun sangat rendah.

Tingginya respons siswa ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berhasil menarik perhatian dan minat siswa. Keberhasilan tersebut sejalan dengan kondisi di lapangan, di mana selama proses pembelajaran berlangsung, siswa terlihat antusias, aktif bertanya, berani menjawab soal, serta menunjukkan ekspresi senang ketika menggunakan media pembelajaran yang disajikan. Selain itu, keterlibatan siswa dalam diskusi kelompok maupun aktivitas permainan edukatif meningkat secara signifikan dibandingkan pembelajaran sebelumnya.

Dengan demikian penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* tidak hanya berdampak pada peningkatan hasil tes kemampuan literasi numerasi, tetapi juga meningkatkan keterlibatan aktif, motivasi belajar, dan kemampuan berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran berlangsung.

2.2.3 Hasil Analisis Instrumen

2.2.3.1 Hasil Uji Validitas

Pengujian validitas instrument dalam penelitian ini dilakukan terhadap 15 butir soal tes kemampuan literasi numerasi. Uji validitas ini dihitung menggunakan SPSS untuk mengetahui apakah instrument tersebut valid untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa.

Tabel 4. 11 Hasil Uji Validitas

No.	Butir Soal	Pearson Correlation	Sig. (2-tailed)	Keterangan
1.	P1	0,458	0,037	Valid
2.	P2	0,619	0,003	Valid
3.	P3	0,458	0,037	Valid
4.	P4	0,711	0,000	Valid
5.	P5	0,481	0,027	Valid
6.	P6	0,504	0,020	Valid
7.	P7	0,500	0,021	Valid
8.	P8	0,592	0,005	Valid
9.	P9	0,468	0,032	Valid
10.	P10	0,778	0,000	Valid
11.	P11	0,557	0,009	Valid
12.	P12	0,545	0,011	Valid
13.	P13	0,469	0,032	Valid
14.	P14	0,512	0,018	Valid
15.	P15	0,516	0,017	Valid

Berdasarkan tabel 4.9 di atas, dapat disimpulkan bahwa 15 butir soal tes kemampuan literasi numerasi dinyatakan valid karena nilai Sig. (2-tailed) < 0,05. Oleh karena itu, 15 butir soal ini dapat digunakan sebagai instrumen yang valid untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa.

2.2.3.2 Hasil Uji Reliabilitas

Instrumen dalam penelitian ini diuji reliabilitasnya untuk memastikan konsistensi pengukurannya. Instrumen dapat dikatakan reliabel jika memiliki koefisien *Cronbach's Alpha* diantara 0,40 hingga 0,60. Uji reliabilitas dilakukan menggunakan SPSS dengan metode *Cronbach's Alpha*.

Tabel 4. 12 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.836	15

Berdasarkan tabel 4.11 di atas, hasil analisis menunjukkan bahwa instrument dinyatakan reliabel karena nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,836 yang menunjukkan reliabilitas sangat tinggi. Maka sebab itu instrument ini dapat dipakai secara konsisten.

2.2.3.3 Hasil Uji Daya Pembeda

Untuk mengevaluasi sejauh mana setiap butir pertanyaan dapat membedakan antara siswa dengan tingkat literasi numerasi tinggi dan rendah, penelitian ini menyertakan uji daya pembeda. Excel digunakan untuk menentukan uji daya pembeda.

Tabel 4. 13 Hasil Uji Daya Pembeda

No.	Butir Soal	Nilai Korelasi	Kategori Daya Pembeda	Keterangan
1.	P1	0,45	Baik	Digunakan
2.	P2	0,82	Sangat Baik	Digunakan
3.	P3	0,45	Baik	Digunakan
4.	P4	0,64	Baik	Digunakan
5.	P5	0,45	Baik	Digunakan
6.	P6	0,64	Baik	Digunakan
7.	P7	0,45	Baik	Digunakan
8.	P8	0,36	Cukup	Digunakan
9.	P9	0,27	Cukup	Digunakan
10.	P10	0,82	Sangat Baik	Digunakan
11.	P11	0,55	Baik	Digunakan

12.	P12	0,36	Cukup	Digunakan
13.	P13	0,36	Cukup	Digunakan
14.	P14	0,45	Baik	Digunakan
15.	P15	0,45	Baik	Digunakan

Temuan berdasarkan tabel 4.12 di atas, menunjukkan bahwa soal pertanyaan tersebut memiliki daya pembeda dengan kategori cukup, baik sekali, dan sangat baik. Dengan demikian, soal-soal tersebut layak digunakan untuk mengukur kemampuan literasi numerasi siswa.

2.2.3.4 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui sejauh mana setiap butir soal dapat dijawab dengan benar oleh siswa. Uji tingkat kesukaran dihitung menggunakan Excel.

Tabel 4. 14 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No.	Butir Soal	Proporsi Jawaban Benar	Kategori Tingkat Kesukaran	Keterangan
1.	P1	0,41	Sedang	Digunakan
2.	P2	0,41	Sedang	Digunakan
3.	P3	0,41	Sedang	Digunakan
4.	P4	0,41	Sedang	Digunakan
5.	P5	0,50	Sedang	Digunakan
6.	P6	0,41	Sedang	Digunakan
7.	P7	0,32	Sedang	Digunakan
8.	P8	0,18	Sukar	Digunakan
9.	P9	0,23	Sukar	Digunakan
10.	P10	0,50	Sedang	Digunakan
11.	P11	0,55	Sedang	Digunakan
12.	P12	0,27	Sukar	Digunakan

13.	P13	0,27	Sukar	Digunakan
14.	P14	0,77	Mudah	Digunakan
15.	P15	0,68	Sedang	Digunakan

Hasil analisis pada tabel 4.13 di atas menunjukkan bahwa mayoritas butir soal termasuk dalam kategori sedang. Dengan demikian, kemampuan literasi numerasi siswa dapat dinilai dengan menggunakan soal pertanyaan tersebut.

2.2.4 Hasil Analisis Inferensial

2.2.4.1 Hasil Uji Normalitas

Tujuan dari uji normalitas adalah untuk memastikan apakah hasil data yang dikumpulkan selama penelitian telah terdistribusi secara normal. Uji Shapiro-Wilk adalah uji normalitas yang digunakan untuk menganalisis data penelitian ini.

Tabel 4. 15 Uji Normalitas Data One Sample Shapiro-Wilk Tes

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nilai_Pretest	.270	26	.000	.822	26	.000
Nilai_Posttest	.203	26	.007	.915	26	.035

a. Lilliefors Significance Correction

Dalam penelitian ini, dapat dicermati melalui tabel *Shapiro-Wilk* bahwa nilai Sig. data untuk hasil nilai pretest sebesar 0,00. Nilai ini menunjukkan hasil uji normalitas $0,00 < 0,05$ yang berarti data pretest tidak berdistribusi normal. Sedangkan untuk hasil posttest sebesar 0,035. Nilai ini menunjukkan hasil angka $0,035 < 0,05$ yang berarti data posttest juga tidak terdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov pada data pretest dan posttest, diketahui bahwa nilai signifikansi $< 0,05$, sehingga data tidak berdistribusi normal. Oleh sebab itu, untuk mengukur perbedaan hasil pretest dan posttest digunakan uji Wilcoxon Signed Rank Test, yang merupakan uji non-parametrik dan tepat digunakan pada data yang tidak memenuhi asumsi normalitas. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada perbedaan yang nyata antara hasil pretest dan posttest siswa setelah diterapkannya model Problem Based Learning berbantuan Quizizz.

2.2.4.2 Hasil Uji Hipotesis (Uji Wilcoxon)

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon, yaitu uji nonparametrik untuk data berpasangan. Pemilihan metode ini didasarkan pada hasil uji normalitas yang menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, uji Wilcoxon digunakan untuk menguji apakah antara hasil pretest dan posttest siswa terdapat perbedaan signifikan setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4. 16 Uji Hipotesis

Test Statistics ^a	
	Nilai_Posttest - Nilai_Pretest
Z	-4.469 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Berdasarkan hasil uji Wilcoxon yang disajikan dalam Tabel 4.15, diperoleh nilai Asymp. Sig. (2-tailed) adalah 0,000. Karena angka ini

kurang dari 0,05, maka menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima, yaitu terdapat peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah diterapkan model Problem Based Learning berbantuan Quizizz. Tidak adanya negative ranks ($N=0$) dan seluruh data menunjukkan positive ranks ($N=26$) juga memperkuat bahwa semua siswa mengalami peningkatan nilai setelah perlakuan. di tolak.

2.2.4.3 Hasil Uji Gain Ternormalisasi

Dalam penelitian ini, uji gain digunakan untuk menilai efektivitas peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah diberikan perlakuan dengan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan Quizizz. Uji ini dilakukan dengan menghitung nilai gain ternormalisasi menggunakan SPSS.

Tabel 4. 17 Uji Gain Ternormalisasi

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_Skor	26	.39	.85	.6639	.12082
Ngain_Persen	26	39.39	85.11	66.3905	12.08220
Valid N (listwise)	26				

Berdasarkan hasil pengolahan data dengan SPSS 26, diperoleh nilai rata-rata gain ternormalisasi sebesar 0,6639. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai gain ternormalisasi berada dalam kategori sedang. Sementara keefektivan penelitian termasuk pada kategori cukup efektif. Hal ini secara jelas menunjukkan bahwa terdapat peningkatan kemampuan literasi

numerasi siswa sekolah dasar yang dipengaruhi oleh model *problem based learning* berbantuan *quizizz*.

4.3 Pembahasan

Penelitian ini merupakan eksperimen dengan desain *one group pretest posttest* yang termasuk dalam bentuk *pre-experimental design*. Dalam penerapan ini, pembelajaran dilaksanakan berdasarkan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang telah disusun, menggunakan perangkat pembelajaran yang dirancang untuk penerapan *quizizz*. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar menunjukkan hasil kemampuan literasi numerasi siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah penerapan model PBL berbantuan *quizizz*. Dapat dilihat pada hasil pretest, sebagian besar siswa tergolong dalam kategori rendah, yang menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa memerlukan intervensi pembelajaran. Setelah pembelajaran, hasil posttest menunjukkan mayoritas siswa berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kelas IV SDN Grogol 1.

Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa dianalisis melalui tiga indikator utama. Indikator pertama yaitu menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah. Pada indikator pertama ini menunjukkan perubahan yang signifikan setelah penerapan model PBL berbantuan

quizizz. Perubahan ini dapat dilihat pada hasil perbandingan nilai pretets dan dan posttest.

Pada tahap pretest, banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep operasi bilangan bulat dan perbandingan rasio. Misalnya pada soal nomor 2 dan 5, yang menguji pemahaman siswa dalam menerapkan operasi bilangan desimal serta menentukan rasio yang sesuai dalam konteks. Sebagian besar siswa pada saat pretest cenderung melakukan kesalahan dalam memilih operasi hitung yang tepat. Kesalahan ini biasanya disebabkan oleh kecenderungan siswa untuk menghafal prosedur tanpa memahami konsep. Namun, setelah posttest dengan penerapan model pembelajaran perbasis masalah (PBL) dengan dilibatkan secara aktif, siswa mampu menghubungkan antara angka dan simbol dengan situasi nyata. Sehingga dapat menentukan cara penyelesaian yang lebih tepat.

Hal ini sejalan dengan model pembelajaran *problem based learning* di mana siswa secara aktif berpartisipasi dalam mengatasi tantangan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Metode ini membantu siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar karena mereka merasa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Tidak hanya itu, PBL juga melatih siswa berpikir kritis dalam menyelesaikan masalah matematis yang mereka hadapi (Setyo, Ari Anang, 2020).

Selain kemampuan dalam menerapkan operasi matematika, aspek penting lainnya dalam literasi numerasi adalah kemampuan menganalisis informasi dalam bentuk grafik, tabel, dan diagram. Indikator kedua ini juga menunjukkan bahwa setelah penerapan model PBL berbantuan *quizizz*, siswa mengalami peningkatan dalam memahami data yang disajikan dalam bentuk tabel.

Pada tahap pretest, sebagian besar siswa kesulitan mengidentifikasi hubungan antar angka dan menarik kesimpulan berdasarkan data yang ada. Hal ini terlihat pada soal nomor 7 dan 8, yang meminta siswa untuk membaca dan menganalisis tabel data. Sebelum intervensi pembelajaran, banyak siswa hanya membaca angka secara langsung tanpa memahami hubungan antar data dalam tabel. Setelah penerapan model PBL berbantuan *quizizz*, siswa banyak berlatih dalam menginterpretasikan data melalui aktivitas yang lebih kontekstual. Hal ini membuat mereka lebih terampil dalam membaca, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari tabel yang disajikan. Sehingga mereka lebih percaya diri dalam mengolah informasi.

Penerapan *quizizz* sebagai media interaktif juga mendukung siswa untuk mendukung efektivitas model PBL. Siswa dapat belajar dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Sebagaimana penelitian oleh Fitri (2022) media berbasis teknologi seperti *quizizz* mampu meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran karena suasana belajar lebih menyenangkan dan tidak monoton. Dengan adanya media pembelajaran seperti *quizizz* dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya memahami materi dengan lebih baik, tetapi juga lebih termotivasi untuk aktif dalam pembelajaran.

Siswa juga perlu memiliki kemampuan menafsirkan hasil untuk memprediksi dan mengambil keputusan yang merupakan indikator ketiga literasi numerasi. Pada indikator ketiga juga menunjukkan adanya perkembangan baik setelah siswa penerapan model PBL berbantuan *quizizz*. Pembelajaran berbasis masalah melatih siswa untuk menghubungkan informasi yang diperoleh dengan

kesimpulan yang logis. Sehingga siswa lebih terampil dalam mengambil keputusan berdasarkan fakta.

Pada tahap pretest, banyak siswa masih kesulitan memahami konsep mean dan modus, yang menyebabkan jawaban siswa kurang tepat. Misalnya pada nomor 11 dan 12, siswa belum terbiasa menggunakan data yang tersedia untuk mengambil keputusan. Namun, setelah pembelajaran dengan penerapan model PBL berbantuan *quizizz*, siswa lebih memahami cara menghitung dan menafsirkan hasil analisis yang tepat. Selain itu, siswa menunjukkan peningkatan kepercayaan diri dalam menjawab soal yang memerlukan pemahaman mendalam. Penelitian oleh Masliah (2023) menunjukkan bahwa penerapan model PBL sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa, termasuk dalam aspek pengambilan keputusan.

Berdasarkan data pretest, diperoleh kemampuan literasi numerasi siswa masih tergolong rendah. Sebanyak 23 siswa belum mencapai ketuntasan dengan presentase 88,5%, sedangkan hanya 3 siswa yang tuntas dengan presentase 11,5%. Setelah dilakukan pembelajaran, hasil posttest menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sebanyak 21 siswa mencapai ketuntasan dengan presentase 80,8%, dan hanya 5 siswa yang masih belum tuntas dengan presentase 19,2%. Hasil ini sejalan penelitian yang dilakukan oleh Lider (2022), yang menunjukkan bahwa hasil tindakan siklus pertama yaitu, 68% siswa mencapai ketuntasan dengan rata-rata 73,45. Sedangkan pada siklus kedua, tingkat ketuntasan meningkat menjadi 94% dengan nilai rata-rata 83,97.

Peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kemungkinan besar dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang mendorong partisipasi aktif, diskusi kelompok, serta pemecahan masalah nyata. Model Problem Based Learning (PBL) memberikan ruang bagi siswa untuk mengeksplorasi strategi penyelesaian secara mandiri. Selain itu, penggunaan Quizizz sebagai media interaktif turut memfasilitasi keterlibatan siswa melalui kuis yang menyenangkan dan langsung memberikan umpan balik. Hal ini sejalan dengan teori pembelajaran multimedia Mayer, di mana informasi visual dan interaktif dapat meningkatkan pemahaman dan retensi siswa.

Setelah dilakukan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan literasi numerasi siswa pada ketiga indikator, hasil juga diperkuat dengan uji statistik untuk menguji signifikansi peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, yang berjudul “Pengaruh model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar” menunjukkan bahwa model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.

Hasil uji normalitas menunjukkan data pretest dan posttest tidak berdistribusi normal dengan Sig. 0,00 ($< 0,05$). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh adanya variasi skor pretest dan posttest yang cukup signifikan. Ketidakseimbangan ini juga dapat terjadi karena perbedaan tingkat pemahaman awal siswa sebelum penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz*, sehingga distribusi data menjadi tidak normal.

Analisis dilanjutkan uji hipotesis dengan menggunakan uji Wilcoxon yang merupakan metode non parametrik yang sesuai untuk data berdistribusi tidak normal. Hasil uji Wilcoxon menggunakan SPSS 26 menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($<0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dan posttest atau H_a diterima. Sehingga dapat ditegaskan bahwa penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* memberikan dampak positif terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.

Pengukuran efektivitas peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa dilakukan uji gain ternormalisasi. Hasil perhitungan uji gain menunjukkan nilai rata-rata sebesar 0,6639 yang termasuk dalam kategori sedang. Ini berarti bahwa peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa setelah penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* termasuk dalam kategori cukup efektif.

Sebagian besar siswa memberikan respon positif terhadap penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* dalam pembelajaran. Sebagian besar siswa merasa lebih aktif berpartisipasi dalam belajar dan lebih percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal literasi numerasi. Hal ini sejalan dengan penelitian Firmansyah (2023) yang menyatakan bahwa model *problem based learning* berbantuan teknologi dapat meningkatkan minat belajar dan rasa ingin tahu siswa terhadap kemampuan literasi numerasi.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif dan inferensial menunjukkan bahwa model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berdampak dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Hal ini dibuktikan dengan hasil pretest dan posttest yang menunjukkan peningkatan yang cukup besar.

Kemudian hasil uji Wilcoxon yang menghasilkan Asymp. Sig. (2-tailed) $< 0,05$, yang menandakan adanya perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah perlakuan. Selain itu, hasil nilai uji gain menunjukkan rata-rata 0,6639 yang masuk dalam kategori sedang dan efektivitas dikategorikan cukup efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* berpengaruh positif terhadap peningkatan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Peningkatan ini terlihat dari hasil pretest dan posttest, dimana rata-rata nilai siswa meningkat setelah pembelajaran berlangsung. Hasil uji Wilcoxon juga menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara pretest dan posttest, yang menyatakan bahwa model PBL berbantuan *quizizz* efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Peningkatan juga tercermin dalam ketiga indikator yang diukur. Hasil uji gain juga menguatkan temuan pada penelitian ini, terdapat peningkatan kemampuan literasi numerasi berada dalam kategori sedang dengan efektivitas cukup efektif.

Respon siswa terhadap pembelajaran menunjukkan hasil yang positif. Siswa merasa lebih aktif dan percaya diri dalam menyelesaikan soal-soal literasi numerasi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pembelajaran berbasis teknologi dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam belajar. Oleh karena itu, penggunaan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* tidak hanya membantu dalam peningkatan hasil belajar, tetapi juga menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa sekolah dasar.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan pembelajaran ke depan sebagai berikut;

1. Bagi Sekolah

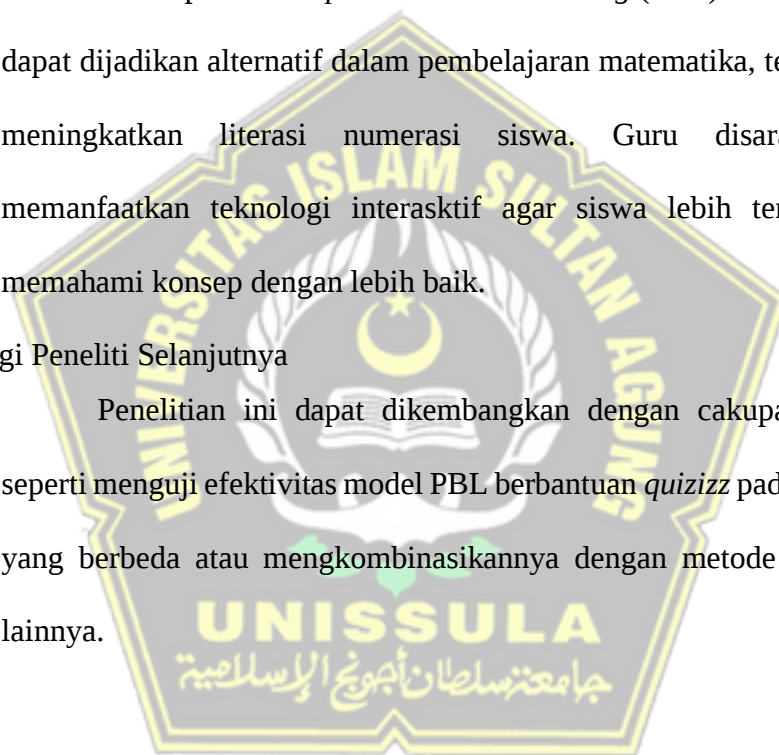
Sekolah disarankan untuk mendukung penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi dalam proses pembelajaran, baik melalui penyediaan fasilitas maupun pekatan bagi guru dalam mengimplementasikan metode pengajaran.

2. Bagi Guru

Penerapan model *problem based learning* (PBL) berbantuan *quizizz* dapat dijadikan alternatif dalam pembelajaran matematika, terutama dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Guru disarankan untuk memanfaatkan teknologi interasktif agar siswa lebih termotivasi dan memahami konsep dengan lebih baik.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini dapat dikembangkan dengan cakupan lebih luas, seperti menguji efektivitas model PBL berbantuan *quizizz* pada tingkat kelas yang berbeda atau mengkombinasikannya dengan metode pembelajaran lainnya.



DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). *Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa*. 05(0), 2857–2868.
- Aryani, I., Nadia, R., Susanti, M., Musriandi, R., Irfan, A., Anzora, Suryani, Hasanah, Hamama, S. F., & Maulida. (2022). Peningkatan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Abdimas UNAYA*, 3(2), 37–41. www.jurnal.abulyatama.ac.id/xxxxxxx
- Dalman. (2016). *Strategi Pembelajaran*.
- Dewi, D. K. (2024). *Multimedia Pembelajaran*. Pustaka Baru Press.
- Feriyanto. (2022). Strategi Penguatan Literasi Numerasi Matematika Bagi Peserta Didik Pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Gammath*, 7(2), 86–94. https://karya.brin.go.id/id/eprint/23928/1/2541-2612_7_2_2022-3.pdf
- Firmansyah, F., Siregar, N. N., Purwati, P., & Haryanto, H. (2023). Efektifitas Model Problem Based Learning Berbantuan Lembar Kerja Siswa Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Ditinjau Dari Rasa Ingin Tahu Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 6(2), 825–836. <https://doi.org/10.31949/jee.v6i2.5119>
- Fitri, J. (2022). Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Integrasi Litnum Dengan Alur Merdeka Di SMP Negeri 1 Seunagan Kabupaten Nagan Raya. *Ability: Journal of Education and Social Analysis*, 3(1), 170–177. <https://pusdikra-publishing.com/index.php/jesa/article/view/1454>
- Isrok'atun, A. R. (2018). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA*.
- Jihad, B. M. (2019). PENGARUH PERMAINAN TARGET TERHADAP KECERDASAN EMOSIONAL DALAM PEMBELAJARAN PENJAS. *Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Kurniawan, C. D., & Huda, M. M. (2020). PENGARUH PENGGUNAAN QUIZZ SEBAGAI LATIHAN SOAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS V SD Ket. Artikel. *Pena Karakter*, 1(01), 37–41.
- Latifa, A. Z., Tariska, D. P., & Sabrina, I. (2024). IMPLEMENTASI MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN AKTIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SD GISIKDRONO 02 SEMARANG. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 4(1), 1345.
- Lechner, C. M., Gauly, B., Miyamoto, A., & Wicht, A. (2021). Stability and change in adults' literacy and numeracy skills: Evidence from two large-scale panel studies. *Personality and Individual Differences*, 180. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.110990>

- Lider, G. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Aplikasi Quizizz untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VI Semester I SD Negeri 5 Sangsit. *Indonesian Journal of Educational Development*, 3(1), 189–198. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6575177>
- Masliah, L., Nirmala, S. D., & Sugilar, S. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4106>
- Mayasari, A., Arifudin, O., & Juliawati, E. (2022). Implementasi Model Problem Based Learning (Pbl) Dalam Meningkatkan Keaktifan Pembelajaran. *Jurnal Tahsinia*, 3(2), 167–175. <https://doi.org/10.57171/jt.v3i2.335>
- Narpila, S. D. (2023). Pengembangan instrumen penilaian matematika berbasis literasi numerasi menggunakan aplikasi Quizizz. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(3), 446–461. <https://doi.org/10.33654/math.v9i3.2418>
- Novidiantoko, D. (2020). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Paramita, Ratna W.D., Sulistyan, R. . (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*.
- Pardomuan Nauli Josip Mario Sinambela, Arif Bulan, Asti Febrina, Nora Susilowaty, Mohammad Fatchurrohman, Winda Novianti, Elvri Teresia Br Sembiring, Chairunnisa, Desty Endrawati Subroto, D. M. (2022). *Model-Model Pembelajaran*.
- Perdana, R., & Suswandari, M. (2021). LITERASI NUMERASI DALAM PEMBELAJARAN TEMATIK SISWA KELAS ATAS SEKOLAH DASAR. *Absis: Mathematics Education Journal*, 3(1), 9. <https://doi.org/10.32585/absis.v3i1.1385>
- Rachmawati, T., & Daryanto, D. (2019). *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Gava Media.
- Rahmania, L. A. (2021). Optimalisasi Gerakan Literasi Sekolah dalam Persiapan Asesmen Nasional. *JoLLA: Journal of Language, Literature, and Arts*, 1(4), 450–461. <https://doi.org/10.17977/um064v1i42021p450-461>
- Setyo, Ari Anang, Fatukhrahman, Muhamad, Anwar, Z. (2020). *STRATEGI PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING*.
- Siskawati, F. S., Chandra, F. E., & Irawati, T. N. (2019). PROFIL KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI DI MASA PANDEMI COV-19. *Bio-Pedagogi*, 8(1), 258. <https://doi.org/10.20961/bio-pedagogi.v8i1.35547>
- Sitorus, D. S., & Santoso, T. N. B. (2022). Pemanfaatan Quizizz Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Game Pada Masa Pandemi Covid-19. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 12(2), 81–88.

<https://doi.org/10.24246/j.js.2022.v12.i2.p81-88>

- Soleha, L. S. (2023). PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROJECT BASED LEARNING (PJBL) BERBANTUAN QUIZIZZ UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIKA KELAS 2 SEKOLAH DASAR. *Journal GEEJ*, 7(2), 0–2.
- Suardipa, I. P., Handayani, N. N. L., & Budayani, N. L. D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran ALC Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan Literasi Numerasi Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 4(1), 41. <https://doi.org/10.55115/edukasi.v4i1.2724>
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*.
- Suhendar, U., & Ekayanti, A. (2018). Problem Based Learning Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Mahasiswa. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran*, 6(1), 15–19. <https://doi.org/10.24269/dpp.v6i1.815>
- Sundayana, R. (2020). *Statistika Penelitian Pendidikan*.
- Susanto, A. (2018). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana.
- Ulya, M., & Dewi, R. F. K. (2025). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING BERBANTU QUIZIZZ THE EFFECT OF QUIZIZZ-ASSISTED PBL MODEL IN IMPROVING ELEMENTARY. 08(April), 127–137.
- Wahyuni, D., & Septiati, E. (2024). Pengaruh Model PBL (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik SMP Melalui Soal Cerita. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(2), 1579–1589. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v8i2.2721>
- Widayoko, A., H, S. K., & Muhardjito, M. (2018). Analisis Program Implementasi Gerakan Literasi Sekolah (Gls) Dengan Pendekatan Goal-Based Evaluation. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 78–92. <https://doi.org/10.20414/jtq.v16i1.134>