

# Penerapan *problem based learning* berbantuan media *game* edukasi untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika tentang pecahan pada siswa kelas III sekolah dasar

Dinda Setia Amalia<sup>1</sup>, Jenny Indrastoeti Siti Poerwanti<sup>2</sup>, and Chumdari<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> PGSD FKIP, Universitas Sebelas Maret, Jl. Slamet Riyadi No.449, Surakarta 57146, Indonesia

[dindasetia84@gmail.com](mailto:dindasetia84@gmail.com)

**Abstract.** *The goals of this research are: 1) to describe the application of the Problem based learning (PBL) model with educational game media to increase understanding of concepts; 2) improve the ability to understand mathematical concepts about fractions. This research uses a collaborative qualitative Classroom Action Research type approach. Data was collected through observation, interviews, tests and documentation. Data were analyzed through technical triangulation and source triangulation. The model used for triangulation is the Miles and Huberman model which starts from data collection, data reduction, data presentation to drawing conclusions. There were two research subjects, the class teacher and 20 students. The results of this research showed the success of increasing the average concept understanding score in cycle I = 73,6 which increased in cycle II = 86,7. The theoretical implications of this research can provide insight into facilitating the ability to understand mathematical concepts involving student-centered learning models with the help of relevant learning media. Meanwhile, the practical implication is that it provides a good improvement for mathematics learning, especially in the ability to understand concepts.*

**Keywords :** *Conceptual Understanding, Problem Based Learning, Education Game, Elementary School*

## 1. Pendahuluan

Ilmu matematika selalu dibutuhkan kapan saja dan di mana saja. Tak heran jika matematika penting dipelajari di semua jenjang pendidikan termasuk di sekolah dasar karena dapat melatih otak agar mampu berpikir logis dan sistematis untuk memecahkan berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari [1]. Siswa dapat berpikir kritis, logis, dan terstruktur terhadap suatu permasalahan[2]. Matematika dipelajari secara bertahap dan berantai sehingga memungkinkan siswa untuk memperoleh suatu pemahaman konsep matematika yang baru [3].

Pemahaman konsep adalah pola pikir yang dimiliki siswa sehingga dia mampu menyatakan ulang dalam bentuk verbal atau yang lain, mengategorikan beraneka objek, membedakan dua hal yang berbeda seperti yang contoh dan yang bukan contoh, menyajikan konsep dalam representasi matematis, menggunakan beragam jenis prosedur, dan mengimplementasikan konsep pada pemecahan masalah [4]. Pemahaman konsep menuntun siswa untuk menghafal kaitan antara hal-hal, peristiwa atau proses [5]. Rendahnya pemahaman konsep menjadi salah satu faktor yang menyebabkan siswa memberikan jawaban yang berbeda untuk pertanyaan yang sama [6] .

Pecahan adalah bagian dari ilmu matematika yang dipelajari secara bertahap. Pecahan dapat diartikan sebagai hasil perbandingan dari suatu benda yang dibagi menjadi beberapa bagian dari total keseluruhan bendanya sehingga menciptakan lambang dasar pecahan yang dilambangkan dengan  $\frac{a}{b}$  [7].

Ruang lingkup materi pecahan yang terdapat dalam buku Kelas III Tema 5 antara lain; mengenal konsep dasar pecahan, pecahan dengan daerah berbayang, perbandingan pecahan dengan pembilang sama, dan perbandingan pecahan dengan penyebut sama. Oleh karena itu siswa perlu mempelajari materi tersebut secara bertahap sejalan yang dikemukakan oleh Jerome S. Bruner bahwa ketika siswa berkembang secara kognitif, mereka menunjukkan kesadaran kognitif mereka melalui pembelajaran enaktif, ikonik, dan simbolik [8]. Siswa memerlukan wahana atau fasilitas untuk menunjang proses berpikir tersebut.

Permasalahan dalam memahami suatu konsep pecahan ternyata ditemukan pada siswa kelas III SDN Gonilan 02. Berdasarkan hasil *pretest* yang dilakukan pada tanggal 19 Januari 2024 ditemukan bahwa 42,5 siswa kesulitan dalam menyatakan ulang sebuah konsep, 40 % kesulitan saat menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, 37% kesulitan mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat-syarat yang menentukan suatu konsep, 53% mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah. Nilai rata – rata pada *pretest* tersebut hanya mencapai 57,66 dan ketuntasan klasikalnya mencapai 20% yang berarti jumlah siswa dengan nilai tuntas ( $\geq 70$ .) hanya 4 orang siswa.

Fakta lain terkait permasalahan pada pemahaman konsep matematika juga ditemukan dalam proses pembelajaran matematika di SDN Gonilan 02. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada 21 November 2023, guru lebih sering menggunakan model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, tanya jawab, dan latihan soal. Pemilihan model tersebut dikarenakan adanya tuntutan materi yang banyak dan waktu yang terbatas. Sehingga, model pembelajaran konvensional sering digunakan agar alokasi waktu pembelajaran menjadi cukup. Penggunaan media pembelajaran pada mata pelajaran matematika masih belum optimal. Sumber belajar utama yang digunakan adalah Buku Lembar Kerja Siswa (LKS).

Akan berbeda jika pembelajaran dilaksanakan dengan mengoptimalkan penerapan model pembelajaran yang bervariasi seperti *Problem based learning (PBL)*. Model *Problem based learning (PBL)* adalah model pembelajaran yang bersifat *student center learning*. Model PBL mempunyai kelebihan yaitu: 1) fokus pembelajaran yang bermakna pada siswa sehingga dapat meningkatkan konsep, 2) memberikan kesempatan siswa untuk berpendapat, 3) mengembangkan keterampilan dan pengetahuan sehingga dapat memahami konsep matematika, 4) mengembangkan keterampilan bersosialisasi, 5) mengembangkan motivasi agar tidak mudah menyerah, 6) menumbuhkan hubungan antar siswa dan guru [9]. Namun, terlepas dari kelebihan yang ada model PBL memiliki kekurangan bahwa penerapan PBL membuat peserta didik sulit memecahkan masalah jika tidak mempunyai banyak sumber belajar atau bacaan literasi [10]. Oleh karena itu, diperlukan solusi dengan menambahkan bantuan media pembelajaran seperti game edukasi. *Game* edukasi adalah kombinasi yang sempurna dari konten edukasi, prinsip pembelajaran, dan *game* komputer sehingga menciptakan pengalaman belajar yang unik dan berkesan [11].

Hasil temuan dari Juliani Nurlita memaparkan bahwa penggunaan model *Problem based learning (PBL)* ternyata memberikan peningkatan yang efektif terhadap pemahaman konsep matematika, hal tersebut dibuktikan dengan nilai rata-rata pada siklus I sebesar 59 dan meningkat pada siklus II menjadi 84 [12]. Penelitian lain dari Juhaeni juga mendukung pada penggunaan media *game* edukasi, karena dapat meningkatkan hasil belajar sekaligus meningkatkan motivasi dan minat siswa, hal tersebut dibuktikan dengan peningkatan rata-rata hasil belajar sebesar 84% [13]. Penelitian ini akan melakukan penelitian yang sejenis dari kedua penelitian tersebut, tetapi terdapat kebaruan pada perbedaan indikator pemahaman konsep yang digunakan dan jenis media *game* edukasi yang digunakan adalah *Matific.id*, *Fraction Matcher*, dan *Geogebra*. *Game* edukasi yang dipilih adalah game dengan muatan materi pecahan.

Berangkat dari latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini memiliki nilai kebaruan (*novelty*) dalam beberapa aspek. Pertama, penelitian ini menggabungkan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* dengan penggunaan media *game* edukasi yang lebih bervariasi, yaitu *Matific.id*, *Fraction Matcher*, dan *Geogebra*, yang secara spesifik memuat materi pecahan. Kombinasi ini belum banyak diterapkan dalam penelitian sebelumnya, terutama dalam konteks pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar. Kedua, indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini lebih rinci dan beragam, mencakup aspek-aspek kognitif yang lebih luas, sehingga

diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai perkembangan pemahaman siswa terhadap konsep pecahan.

Urgensi penelitian ini terletak pada rendahnya pemahaman konsep matematika siswa, khususnya dalam materi pecahan, yang tercermin dari hasil pretest dengan tingkat ketuntasan yang masih jauh dari standar yang diharapkan. Selain itu, metode pembelajaran konvensional yang masih mendominasi dalam proses pembelajaran menjadi salah satu faktor penghambat peningkatan pemahaman siswa. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi dalam strategi pembelajaran yang tidak hanya berpusat pada guru tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan bagi siswa. Dengan menerapkan model PBL berbantuan media game edukasi, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep pecahan melalui eksplorasi dan pemecahan masalah yang kontekstual serta menarik. Hal ini tidak hanya berdampak pada peningkatan pemahaman konsep tetapi juga dapat menumbuhkan motivasi belajar dan keterampilan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada, peneliti dapat merumuskan rumusan masalah apakah penerapan model *Problem based learning (PBL)* berbantuan media *game* edukasi dapat meningkatkan pemahaman konsep tentang pecahan pada siswa kelas III SDN Gonilan 2 tahun ajaran 2023/2024? dan tujuan penelitian ini mengetahui hasil dari penerapan model *Problem based learning (PBL)* berbantuan media *game* edukasi untuk meningkatkan pemahaman konsep tentang pecahan pada siswa kelas III SDN Gonilan 2 tahun ajaran 2023/ 2024.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dikelas III SDN Gonilan 02, Sukoharjo di tahun ajaran 2023/2024 yang berlangsung dari bulan September 2023 hingga Juni 2024. Terdapat dua subjek penelitian yaitu guru kelas dan siswa yang berjumlah 20. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif berjenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bersifat kolaboratif. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Data divalidasi melalui triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Model yang digunakan untuk triangulasi adalah model Miles dan Huberman yang dimulai dari pengumpulan data, reduksi data, penyajian data hingga menarik simpulan [14]. Terdapat empat indikator pemahaman konsep yang akan diukur yaitu 1) menyatakan ulang sebuah konsep, 2) menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, 3) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep, dan 4) mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah. Indikator tersebut diukur pada setiap pertemuan melalui tes tertulis dengan jumlah soal 10 butir yang berbentuk pilihan ganda, isian singkat, dan uraian. Jika 85% peserta didik dapat memenuhi nilai  $\geq 70$  maka penelitian ini dikatakan berhasil.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh nilai *pretest* pada Tabel 1.

**Tabel 1.** *Pretest* Pemahaman Konsep Matematika Tentang pecahan

Keterangan	<i>Pretest I</i>		<i>Pretest II</i>	
	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2
Nilai Tertinggi	87	92	94	94
Nilai Terendah	33	21	22	27
Rata – Rata	57,6	62,5	64,1	66,9
Ketuntasan Klasikal	20%	35%	35%	45%
Rata – rata nilai	60		65	
Rata – rata ketuntasan	27,5%		40%	

Tabel 1 menunjukkan adanya peningkatan rerata nilai *pretest* pemahaman konsep matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SDN Gonilan 02. Rata – rata nilai *pretest* siklus 1 pada pertemuan 1 adalah 57,6 dan meningkat pada pertemuan 2 sebesar 62,5. Rerata siklus 2 pada pertemuan 1 adalah 64,1 dan meningkat pada pertemuan 2 sebesar 66,9. Rata – rata keseluruhan dari siklus I adalah 60 dan meningkat menjadi 65 pada siklus II. Nilai rerata tersebut masih di bawah KKM (70).

**Tabel 2.** Persentase *Pretest* Tiap Indikator Pemahaman Konsep

No	Keterangan	<i>Pretest I</i>			<i>Pretest II</i>		
		Pert.1	Pert.2	Rata-	Pert.1	Pert.2	Rata-
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	57,5%	70%	63,7%	67,5%	66,6%	67,05%
2	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	60%	62,5%	61,2%	66,6%	68%	67,3%
3	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep	63,3%	61,2%	62,2%	65%	62,5%	63,7%
4	Mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah	47,5%	60,8%	54,1%	62,2%	67,7%	64,9%
	Rata – rata nilai	57,6%	62,5%	60,5%	64,3%	66,6%	65,45%
	Kategori	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup

Tabel 2 memperlihatkan adanya kenaikan rerata persentase tingkat pemahaman konsep pada siswa kelas III. Rata – rata persentase indikator pemahaman konsep siklus I yaitu 60,5% kemudian meningkat menjadi 65,45% di siklus II. Kenaikan rata – rata persentase pemahaman konsep antar tindakan dari siklus I ke siklus II sebesar 5,4%. Pada siklus I dan siklus II target capaian pemahaman konsep belum mencapai target capaian ( $\geq 85\%$ ). Rerata persentase tiap indikator pemahaman konsep juga masih di bawah target capaian. Persentase terendah berada pada indikator nomor (3) dan (4).

**Tabel 3.** Hasil *Posttest* Pemahaman Konsep Matematika Tentang pecahan

Keterangan	<i>Posttest Siklus I</i>		<i>Posttest Siklus II</i>	
	Pert.1	Pert.2	Pert.1	Pert.2
Nilai Tertinggi	94	94	100	100
Nilai Terendah	53	53	59	59
Rata – Rata	72,7	74,5	85,2	88,3
Ketuntasan Klasikal	60%	70%	90%	95%
Rata – rata nilai	73,6		86,7	
Rata – rata ketuntasan	65%		92,5%	

Tabel 3 memaparkan peningkatan rerata nilai *posttest* pemahaman konsep matematika tentang pecahan pada siswa kelas III SDN Gonilan 02. Rata – rata nilai *posttest* siklus I pada pertemuan 1 adalah 73,6 dan meningkat pada pertemuan 2 sebesar 74,5. Hasil tersebut belum memenuhi target capaian KKM ( $\geq 70$ ), maka dilanjutkan pada siklus II. Rerata siklus 2 pada pertemuan 1 adalah 85,2 dan meningkat pada pertemuan 2 sebesar 88,3. Nilai rerata pada siklus II sudah mencapai target ( $\geq 70$ ). Rata – rata keseluruhan dari siklus I adalah 73,6 dan meningkat menjadi 86,7 pada siklus II.

**Tabel 4.** Persentase *Posttest* Tiap Indikator Pemahaman Konsep

No	Keterangan	<i>Posttest Siklus I</i>			<i>Posttest Siklus II</i>		
		Pert.1	Pert.2	Rata-	Pert.1	Pert.2	Rata-
1	Menyatakan ulang sebuah konsep	77,5%	80%	78,7%	82,5%	87,5%	85%
2	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis	66,6%	66,6%	66,6%	73,3%	86%	79,9%
3	Mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep	68,6%	66,6%	67,6%	91,6%	88,3%	89,9%
4	Mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah	78,3%	85%	81,6%	85,8%	90%	87,9%
	Rata – rata nilai	72,2%	74,5%	73,6%	83,3%	87,9%	85,6%
	Kategori	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Sangat Baik	Sangat Baik

Tabel 4 memperlihatkan adanya kenaikan rerata persentase tingkat pemahaman konsep pada siswa kelas III. Rata – rata persentase indikator pemahaman konsep siklus I yaitu 73,6%. Hal tersebut belum memenuhi target capaian ( $\geq 85\%$ ), maka dilanjutkan untuk melakukan perbaikan pada siklus II. Rerata pada siklus II meningkat menjadi 85,6%. Pada siklus II target capaian pemahaman konsep sudah mencapai target capaian ( $\geq 85\%$ ). Kenaikan rata – rata persentase pemahaman konsep antar tindakan dari siklus I ke siklus II sebesar 12%. Indikator dengan tingkat pemahaman konsep paling tinggi berada pada indikator nomor (3) dan (4).

Hasil pemaparan data di atas menunjukkan adanya peningkatan nilai pemahaman konsep matematika tentang pecahan pada setiap siklusnya. Perlakuan tindakan dinyatakan berhasil karena memberikan dampak dalam mencapai target dengan nilai rata – rata  $\geq 70$  dan capaian indikator penelitian  $\geq 85\%$ . Kenaikan juga terjadi tiap indikator pemahaman konsep yang berupa menyatakan ulang sebuah konsep, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep, dan mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan lain bahwa terjadi kenaikan yang cukup signifikan pada tiap indikatornya. Temuan dari Pujiati menyatakan adanya kenaikan pada indikator ini dari 65% menjadi 76% [15]. Salah satu hal yang menyebabkan adanya kenaikan dari penerapan model PBL yang membuat siswa terbiasa menyelesaikan permasalahan dengan mengonstruksi pengetahuan lama ke pengetahuan baru [16]. Model PBL dapat membangun pengetahuan siswa secara mandiri [17]. Hal tersebut juga dikarenakan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning (PBL)* membuka kesempatan siswa untuk mengembangkan kemampuan psikomotornya mereka, khususnya dalam keterampilan berkomunikasi, representasi, pemodelan, dan penalaran [18].

Selain itu, penggunaan media pembelajaran sangat dibutuhkan. Temuan Kurnia menjabarkan bahwa hasil penelitian siklus I bahwa ketuntasan belajar mencapai 63%, Terjadi peningkatan yang signifikan dalam siklus II sebanyak 83% yang mencapai ketuntasan [19]. Hal tersebut sejalan dengan Jerome Bruner bahwa ketika siswa berkembang secara kognitif, mereka menunjukkan kesadaran kognitif mereka melalui pembelajaran enaktif, ikonik, dan simbolik [8]. Oleh karena itu, diperlukan peran media pembelajaran seperti game edukasi yang bermacam – macam jenisnya sehingga dapat memfasilitasi proses berpikir siswa secara enaktif, ikonik, dan simbolik. bahwa Penggunaan media *game* edukasi mempunyai visualisasi yang mampu menunjang siswa agar lebih mudah memahami konsep dengan lebih baik [20]. Selain itu pembelajaran menjadi lebih bermakna karena adanya tantangan dan keingintahuan siswa yang tinggi saat bermain *game* edukasi secara berkolaborasi maupun kompetisi [21].

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus di SDN Gonilan 02 Sukoharjo, dapat disimpulkan bahwa penerapan model Problem Based Learning (PBL) berbantuan game edukasi secara signifikan meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas III pada materi pecahan. Peningkatan ini dibuktikan dengan adanya kenaikan rerata nilai pemahaman konsep siswa, di mana pada siklus I rerata nilai mencapai 73,6 dan meningkat pada siklus II menjadi 86,7%. Hal ini menunjukkan bahwa model PBL yang dikombinasikan dengan game edukasi dapat membantu siswa memahami konsep pecahan dengan lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional yang sebelumnya digunakan.

Selain peningkatan nilai keseluruhan, peningkatan juga terjadi pada masing-masing indikator pemahaman konsep. Indikator pertama, yaitu kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep, mengalami peningkatan sebesar 6,3%. Indikator kedua, yaitu menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, meningkat sebesar 13,3%. Indikator ketiga, yakni kemampuan mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep, mengalami peningkatan yang paling tinggi, yaitu sebesar 22,3%. Sementara itu, indikator keempat, yaitu kemampuan mengaplikasikan konsep dalam penyelesaian masalah, meningkat sebesar 6,3%. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa pendekatan pembelajaran yang melibatkan eksplorasi konsep secara mandiri melalui pemecahan masalah dan penggunaan media interaktif mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan pemahaman siswa secara lebih mendalam.

**5. Referensi**

- [1] M Marliani 2021 Matematika Dalam Aksiologi *Tunas J Pendidik Guru Sekolah Dasar* **7(1)** 26–31
- [2] G D Anspita dan J I S Poerwanti 2020 Penerapan Model Think Pair Share (TPS) dengan Benda Nyata untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Dasar Pecahan pada Peserta Didik Kelas II Sekolah Dasar *J Didakt Dwija Indria* **8(1)**
- [3] A Y Ginanjar 2019 Pentingnya Penguasaan Konsep Matematika Dalam Pemecahan Masalah Matematika di SD *Jurnal Pendidikan UNIGA* **13(01)**
- [4] S Mawaddah dan R Maryanti 2016 Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP dalam Pembelajaran Menggunakan Model Penemuan Terbimbing (Discovery Learning) *EDU-MAT J Pendidik Mat* **4(1)**
- [5] M M H Ariyanti dan J I S Poerwanti 2020 Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Kegiatan Ekonomi Dengan Memanfaatkan Sumber Daya Alam Kelas IV Sekolah Dasar *J Didakt. Dwija Indria* **8(6)**
- [6] R Radiusman 2020 Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika *FIBONACCI J Pendidik Mat Dan Mat* **6(1)**
- [7] E Unaenah dan M S Sumantri 2019 Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar Pada Materi Pecahan *J Basicedu* **3(1)** 106–111
- [8] L Stapleton dan J Stefaniak 2019 Cognitive Constructivism: Revisiting Jerome Bruner's Influence on Instructional Design Practices *TechTrends* **63(1)** 4–5
- [9] Isrok'atun dan Amelia Rosmala 2018 *Model-Model Pembelajaran Matematika* (Jakarta : Bumi Aksara)
- [11] Samin 2023 *Berpikir Kritis Dengan Game Edukasi* (Sumedang : CV Mega Press Nusantara)
- [12] J Nurlita B Robandi dan A D Fitriani 2019 Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* **4(3)**
- [13] J Juhaeni E I Cahyani F A M Utami dan S Safaruddin 2023 Pengembangan Media Game Edukasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas III Siswa Madrasah Ibtidaiyah *J. Instr Dev Res* **3(2)** 58–66
- [14] Sugiyono 2022 *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta)
- [15] P Pujiati M Kanzunudin dan S Wanabuliandari 2018 Penerapan Contextual Teaching and Learning Berbantu Blok Pecahan untuk Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa *ANARGYA J Ilm Pendidik Mat* **1(2)** 122–129
- [16] N Nismawati H Nindiasari dan A Mutaqin 2019 Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Lingkungan *J. Penelit. Dan Pembelajaran Mat* **12(1)**
- [17] E P Hapsari dan J I Poerwanti 2017 Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Pecahan Pada Siswa Sekolah Dasar *J Didakt. Dwija Indria* **5(1)** 49- 55
- [18] I Febrita 2020 Penerapan Pendekatan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas IV SD **4(2)**
- [19] N Kurnia E P Permana dan C Permatasari 2023 Implementasi Media Game Edukasi Wordwall untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IV SDN Mojoroto 4 Kota Kediri *J Simki Pedagog* **6(2)** 589–598
- [20] U Z Luthfy 2020 Pengembangan Game Edukasi Beruang Pintar (Belajar Bangun Ruang Pintar) untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep *J Didakt Dwija Indria* **8(2)**
- [21] M Qian dan K R Clark 2016 Game-based Learning and 21st century skills: A review of recent research *Comput Hum Behav* **63** 50–58