



PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING BERBASIS MEDIA KUIS DALAM MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS III DI SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SEBATU

Oleh :

Ni Komang Ayu Purnama Sari¹, Ni Wayan Sri Prabawati Kusuma Dewi²
Universitas Hindu Negeri I Gusti Bagus Sugriwa Denpasar
Email: ayupurnm15@gmail.com¹, sriprabawati@uhnsugriwa.ac.id²

ABSTRACT

Implementation of a Problem Based Learning (PBL) approach integrated with interactive quizzes in mathematics lessons on whole numbers and place value for third-grade students at SD Negeri 3 Sebatu. The main problems identified included students' limited mastery of the concept of positional value in whole numbers, traditional teaching practices, and limited use of engaging learning media. The research methodology employed a descriptive qualitative approach through case studies. The study took place at SD Negeri 3 Sebatu on July 23, 2025, with 20 third-grade students participating. Data were collected through lesson observations, interviews with teachers and students, and documentation of learning outcomes. The research instruments included student activity observation sheets, a rubric for assessing conceptual understanding, and a questionnaire assessing student responses to the learning media. The findings indicate that the implementation of the Problem Based Learning model integrated with quizzes yielded encouraging results achievement of the target. Students demonstrated significant improvements in learning enthusiasm and active participation, along with improved mastery of the concepts of whole numbers and place value. The interactive quizzes proved effective in increasing student engagement and providing direct learning evaluation. This learning approach successfully transformed the learning process from teacher-centered to student-centered, enhancing analytical thinking, problem-solving, and collaboration skills among students. Benefits of this implementation include increased student active participation, mastery of abstract concepts through contextual problems, and the creation of a fun learning atmosphere. Suggestions for future research include the need for comprehensive training for educators in developing contextual Problem Based Learning problems and developing quizzes with a wider variety of media to accommodate students' diverse learning styles.

Keywords: *Problem Based Learning, Interactive Quiz Media, Whole Numbers, Place Value, Elementary School*



ABSTRAK

Implementasi pendekatan pembelajaran Problem Based Learning (PBL) yang diintegrasikan dengan media kuis interaktif pada pelajaran matematika topik bilangan cacah dan nilai tempat untuk siswa kelas III SD Negeri 3 Sebatu. Masalah utama yang ditemukan mencakup minimnya penguasaan siswa terhadap konsep posisi nilai dalam bilangan cacah, praktik pembelajaran yang bersifat tradisional, serta terbatasnya pemanfaatan media pembelajaran yang menarik minat siswa. Metodologi penelitian menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif melalui studi kasus. Implementasi penelitian berlangsung di SD Negeri 3 Sebatu pada 23 Juli 2025 dengan partisipan 20 siswa kelas III. Data dikumpulkan melalui observasi pembelajaran, wawancara dengan guru dan siswa, serta dokumentasi hasil belajar. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi aktivitas siswa, rubrik penilaian pemahaman konsep, dan kuesioner respon siswa terhadap media pembelajaran. Temuan menunjukkan implementasi model Problem Based Learning terintegrasi media kuis menghasilkan dampak yang menggembirakan dengan pencapaian target. Peserta didik memperlihatkan peningkatan signifikan dalam hal semangat belajar dan keikutsertaan aktif, disertai penguasaan konsep bilangan cacah dan nilai tempat yang lebih optimal. Media kuis interaktif membuktikan efektivitasnya dalam meningkatkan keterlibatan siswa dan menyediakan evaluasi pembelajaran secara langsung. Pendekatan pembelajaran ini berhasil mentransformasi proses belajar dari yang berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa, meningkatkan kemampuan berpikir analitis, penyelesaian masalah, dan kerjasama antar siswa. Keunggulan penerapan mencakup peningkatan partisipasi aktif peserta didik, penguasaan konsep abstrak melalui permasalahan kontekstual, dan terciptanya atmosfer pembelajaran yang menyenangkan. Saran untuk penelitian mendatang adalah perlunya pelatihan komprehensif bagi pendidik dalam menyusun permasalahan Problem Based Learning yang kontekstual dan pengembangan media kuis dengan variasi yang lebih beragam untuk mengakomodasi gaya belajar siswa yang heterogen.

Kata kunci: Problem Based Learning, Media Kuis Interaktif, Bilangan Cacah, Nilai Tempat, Sekolah Dasar

I. PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar menghadapi tantangan yang kompleks dalam era digital saat ini (Sriwijayanti & Wardana, 2025). Karakteristik siswa kelas III sekolah dasar yang masih dalam tahap perkembangan kognitif konkret operasional memerlukan pendekatan pembelajaran yang tepat untuk dapat memahami konsep-konsep matematika abstrak (Sefriana, 2024). Sebagai salah satu sekolah dasar negeri di wilayah Kabupaten Gianyar, SD Negeri 3 Sebatu juga mengalami kendala serupa dalam pengajaran mata pelajaran matematika. Observasi yang dilakukan menunjukkan bahwa motivasi belajar matematika pada siswa tingkat III masih perlu diperbaiki, yang dapat dilihat dari rendahnya tingkat partisipasi siswa dalam kegiatan pembelajaran dan capaian akademik yang belum mencapai target yang diharapkan (Pradiani et al., 2025).

Pembelajaran yang baik dapat dilakukan dengan proses adaptasi yang baik. Pembelajaran yang adaptif dapat menciptakan suasana yang baik (Herawan, K.D, 2023). Pada kenyataannya adaptasi itu menjadi kendala yang masih sulit untuk dilakukan dengan segera dalam proses pendidikan. Permasalahan ini timbul akibat beberapa penyebab, di antaranya adalah



penggunaan cara mengajar yang masih mengikuti pola lama, sedikitnya media edukatif yang mampu membangkitkan minat siswa, dan kurangnya pelibatan siswa secara langsung dalam aktivitas pembelajaran. (Alyadani et al., 2024).

Pentingnya inovasi dalam pembelajaran matematika Sekolah Dasar telah menjadi fokus perhatian para peneliti pendidikan (Munika et al., 2021). Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa (Puspitasari et al., 2022). PBL menghadirkan masalah-masalah kontekstual yang dekat dengan kehidupan siswa sebagai titik awal pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan relevansi dan makna pembelajaran bagi siswa (Lider, 2022).

Pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran matematika melalui media kuis interaktif menjadi solusi inovatif untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan efektif (Samara et al., 2024). Penggunaan kuis bukan semata-mata untuk keperluan evaluasi, namun juga dapat dijadikan wahana pembelajaran yang melibatkan partisipasi aktif siswa dan membuat mereka lebih tertarik. Integrasi model Problem Based Learning dengan media kuis diharapkan mampu menciptakan kombinasi yang tepat guna untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di tingkat kelas III. Fitriani & Rahmawati (2024) membuktikan bahwa implementasi media kuis digital dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan membantu siswa memahami konsep abstrak melalui visualisasi interaktif. Tujuan dari kajian ilmiah ini adalah menganalisis penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbasis media kuis dalam mata pelajaran matematika materi bilangan cacah dan nilai tempat di kelas III SD N 3 Sebatu. Implementasi model ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep nilai tempat dalam bilangan cacah melalui pembelajaran yang interaktif dan bermakna.

Model Problem Based Learning (PBL) memiliki karakteristik yang sangat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di abad 21, dimana siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai konten akademik, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (Suryani & Dewi, 2023). Dalam konteks pembelajaran matematika, Problem Based Learning memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri melalui proses penyelidikan dan pemecahan masalah yang sistematis. Proses ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menekankan bahwa pembelajaran terjadi ketika siswa secara aktif membangun pemahaman mereka melalui interaksi dengan lingkungan belajar (Widianto & Sari, 2024).

Konsep bilangan cacah dan nilai tempat merupakan materi fundamental dalam pembelajaran matematika yang memerlukan pemahaman yang mendalam. Materi ini menjadi dasar bagi pengembangan konsep matematika yang lebih kompleks di jenjang selanjutnya. Namun, observasi di lapangan menunjukkan bahwa siswa kelas III sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep abstrak nilai tempat, terutama dalam konteks bilangan yang lebih besar (Ramadhani & Putri, 2024). Kesulitan ini seringkali termanifestasi dalam kesalahan siswa ketika melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan yang melibatkan pinjaman atau simpanan, serta dalam membaca dan menulis bilangan dalam bentuk kata-kata (Kusumawati et al., 2023).

Integrasi teknologi dalam bentuk media kuis interaktif memiliki potensi besar untuk mengatasi permasalahan pembelajaran matematika di sekolah dasar. Media kuis digital tidak hanya menyediakan platform untuk evaluasi, tetapi juga menciptakan lingkungan pembelajaran



yang engaging dan responsif (Hartono & Wijaya, 2024). Keunggulan media kuis digital antara lain adalah kemampuannya untuk memberikan umpan balik instan, menyesuaikan tingkat kesulitan sesuai dengan kemampuan siswa, dan menyajikan konten dalam format multimedia yang menarik (Safitri & Nurlaela, 2023). Selain itu, penggunaan gamifikasi dalam media kuis dapat meningkatkan motivasi intrinsik siswa untuk belajar matematika (Permana et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Anderson & Smith (2023) menunjukkan bahwa kombinasi PBL dengan teknologi digital dapat meningkatkan pemahaman konseptual siswa hingga dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Sementara itu, studi longitudinal yang dilakukan oleh Martinez et al. (2024) membuktikan bahwa siswa yang belajar dengan pendekatan Problem Based Learning berbasis teknologi menunjukkan retensi pengetahuan yang lebih baik dalam jangka panjang. Temuan ini mendukung argumen bahwa integrasi teknologi dalam model PBL dapat memberikan dampak positif yang signifikan terhadap pembelajaran matematika.

Dalam konteks pembelajaran nilai tempat dan bilangan cacah, media kuis interaktif dapat dirancang untuk menyajikan masalah-masalah kontekstual yang relevan dengan kehidupan siswa. Misalnya, kuis dapat menyajikan skenario berbelanja di pasar tradisional, menghitung jumlah pengunjung dalam suatu acara, atau mengatur barang-barang dalam kotak berdasarkan nilai tempatnya (Dewanto & Sari, 2024). Pendekatan ini tidak hanya membuat pembelajaran lebih bermakna, tetapi juga membantu siswa memahami aplikasi praktis dari konsep matematika yang mereka pelajari.

Implementasi model PBL berbasis media kuis juga memberikan kesempatan kepada guru untuk melakukan diferensiasi pembelajaran yang lebih efektif. Melalui analisis data yang dihasilkan oleh media kuis, guru dapat mengidentifikasi kesulitan belajar individual siswa dan menyediakan intervensi yang tepat sasaran (Nurhayati & Fauzi, 2023). Hal ini sejalan dengan prinsip pembelajaran yang berpusat pada siswa, dimana setiap individu mendapatkan dukungan pembelajaran sesuai dengan kebutuhan spesifik mereka.

Tantangan dalam implementasi model Problem Based Learning berbasis media kuis antara lain adalah ketersediaan infrastruktur teknologi yang memadai, kompetensi guru dalam mengintegrasikan teknologi, dan perlunya pengembangan konten yang berkualitas (Santoso & Pratiwi, 2024). Namun, dengan perencanaan yang matang dan dukungan yang tepat, tantangan-tantangan ini dapat diatasi untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang optimal bagi siswa kelas III SD.

II. METODE

Kajian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif bersifat deskriptif dengan metode studi kasus untuk mengkaji implementasi model pembelajaran berbasis masalah yang terintegrasi media kuis pada mata pelajaran matematika topik bilangan cacah dan nilai tempat. Metodologi ini dipilih karena relevan dengan sasaran penelitian yang bertujuan memperoleh pemahaman komprehensif mengenai aplikasi model pembelajaran tersebut beserta pengaruhnya terhadap aktivitas pembelajaran. Menurut penelitian (Zalukhu et al., 2024), siswa sekolah dasar memerlukan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir matematis secara optimal.

Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini lebih menekankan pada pemahaman mendalam tentang proses implementasi model pembelajaran, interaksi antara guru dan siswa, serta respons siswa terhadap pembelajaran, yang tidak dapat diukur secara kuantitatif semata.



Data yang dikumpulkan berupa deskripsi verbal, observasi perilaku, dan dokumentasi proses pembelajaran yang kemudian dianalisis secara kualitatif untuk memperoleh insight yang mendalam.

Dengan menggunakan Teknik Pengumpulan Data yaitu Perolehan data dalam studi ini dilaksanakan menggunakan tiga strategi pokok, yakni pengamatan partisipatif untuk melakukan observasi langsung terhadap pelaksanaan model pembelajaran berbasis masalah yang didukung media kuis selama proses pembelajaran berjalan, wawancara berstruktur dengan pengajar kelas III serta peserta didik guna mendapatkan informasi komprehensif mengenai tanggapan dan pengalaman mereka terhadap penerapan model pembelajaran tersebut, dan dokumentasi yang meliputi gambar aktivitas pembelajaran, karya siswa, serta rekaman penggunaan media kuis untuk memperkuat kredibilitas data yang diperoleh dari pengamatan dan wawancara.

Pengolahan data dalam kajian ini menerapkan model analisis interaktif dari Miles dan Huberman yang mencakup tiga fase, yaitu kondensasi data untuk menyeleksi dan menyederhanakan informasi mentah dari hasil pengamatan dan wawancara yang sesuai dengan fokus kajian, presentasi data dalam format narasi deskriptif dan tabulasi untuk mengilustrasikan temuan mengenai implementasi model Problem Based Learning yang terintegrasi media kuis, serta formulasi kesimpulan dan konfirmasi melalui perbandingan hasil dari beragam sumber informasi untuk menjamin reliabilitas dan validitas outcome penelitian terkait efektivitas implementasi model pembelajaran dalam mengoptimalkan pemahaman siswa pada topik bilangan cacah dan nilai tempat sebagai Teknik analisis datanya.

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 3 Sebatu, Kecamatan Tegallalang, Kabupaten Gianyar, Bali. Penelitian ini berlangsung selama 1 hari pada tanggal 23 Juli 2025 semester ganjil tahun ajaran 2025/2026, dengan implementasi pembelajaran dilakukan 1 kali dengan waktu 4x35 menit. Pembelajaran ini diikuti oleh 20 siswa dengan jumlah siswa laki-laki 10 orang dan siswa perempuan 10 orang.

Selain itu, pemilihan SD Negeri 3 Sebatu juga didasarkan pada profil akademik siswa kelas III yang heterogen sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih representatif mengenai efektivitas model pembelajaran terhadap berbagai tingkat kemampuan siswa. Sekolah ini juga memiliki guru kelas III yang berpengalaman dalam penerapan berbagai model pembelajaran inovatif dan terbuka terhadap implementasi teknologi dalam pembelajaran matematika.

III. PEMBAHASAN

3.1 Implementasi Model Problem Based Learning pada Materi Bilangan Cacah dan Nilai Tempat

Penerapan model Problem Based Learning dalam pembelajaran matematika materi bilangan cacah dan nilai tempat di kelas III SD N 3 Sebatu dilakukan dengan menyajikan persoalan-persoalan nyata yang terkait dengan aktivitas harian peserta didik. Penelitian terbaru mengindikasikan bahwa pendekatan Problem Based Learning berhasil dalam mengoptimalkan capaian belajar peserta didik pada materi bilangan cacah dan nilai tempat, yang sejalan dengan temuan di SD N 3 Sebatu. Pembelajaran dimulai dengan penyajian masalah autentik, seperti "Bu Ani memiliki 245 buah jeruk, 128 buah apel, dan 67 buah mangga di tokonya. Bantulah Bu Ani menentukan nilai tempat setiap angka dalam bilangan tersebut untuk memudahkan penghitungan stok buahnya." Masalah ini dirancang untuk membantu siswa memahami konsep nilai tempat dalam konteks yang familiar baginya.



Berdasarkan Capaian Pembelajaran Kurikulum Merdeka Fase B, siswa diharapkan dapat menunjukkan pemahaman bilangan cacah sampai 3.000 dan memahami nilai tempat bilangan. Implementasi PBL di SD N 3 Sebatu disesuaikan dengan capaian pembelajaran ini melalui tahapan-tahapan sistematis. Tahapan pembelajaran Problem Based Learning yang diterapkan meliputi: (1) Orientasi siswa pada masalah, di mana guru menyajikan masalah kontekstual tentang bilangan cacah dan nilai tempat; (2) Mengorganisasi siswa untuk belajar, dengan membentuk kelompok kecil untuk mendiskusikan masalah; (3) Menuntun riset individual dan berkelompok, pendidik mendukung peserta didik dalam menelusuri konsep nilai tempat; (4) Merancang dan menampilkan output pembelajaran, peserta didik memaparkan pemecahan masalah yang diperoleh; (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru dan siswa bersama-sama merefleksi proses pembelajaran.

Dalam era perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, pendidikan memiliki peran krusial sebagai pondasi utama dalam membentuk generasi yang memiliki kompetensi serta kesiapan menghadapi tantangan masa depan. (Pradiani et al., 2025). Dalam pelaksanaan model pembelajaran Problem Based Learning ini, guru berperan sebagai pengarah dan guru tidak menjadi satu-satunya sumber informasi namun mengajak siswanya untuk masuk ke dalam pembelajaran.

Transformasi peran guru dari teacher-centered menjadi student-centered dalam implementasi PBL memerlukan keterampilan pedagogik yang lebih kompleks. Guru harus mampu merancang scaffold learning yang tepat untuk membantu siswa mengonstruksi pengetahuan mereka sendiri tentang konsep bilangan cacah dan nilai tempat. Proses scaffolding ini dilakukan melalui pemberian clue atau petunjuk bertahap ketika siswa menghadapi kesulitan, bukan dengan langsung memberikan jawaban. Misalnya, ketika siswa kesulitan memahami bahwa angka 4 pada bilangan 245 memiliki nilai 40 (empat puluhan), guru tidak langsung menjelaskan konsep tersebut, melainkan mengajukan serangkaian pertanyaan panduan seperti "Di posisi mana angka 4 berada?" dan "Jika kamu memiliki 4 kelompok yang masing-masing berisi 10 buah, berapa total buahnya?" Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk "menemukan" sendiri konsep nilai tempat melalui proses berpikir yang aktif dan bermakna.

Keberhasilan implementasi Problem Based Learning juga sangat bergantung pada kemampuan guru dalam menciptakan learning environment yang mendukung collaborative learning dan critical thinking. Di SD N 3 Sebatu, guru menciptakan atmosfer kelas yang aman bagi siswa untuk mengekspresikan ide-ide mereka, bahkan jika ide tersebut masih salah atau belum sempurna. Prinsip "tidak ada jawaban yang salah, hanya ada cara berpikir yang berbeda" diterapkan untuk mendorong partisipasi aktif seluruh siswa. Guru juga memanfaatkan error analysis sebagai learning opportunity, di mana kesalahan siswa dijadikan bahan diskusi untuk memperdalam pemahaman konsep. Ketika seorang siswa menyatakan bahwa angka 2 pada bilangan 245 bernilai 2, guru tidak langsung mengoreksi tetapi mengajak seluruh kelas untuk mendiskusikan mengapa bisa terjadi perbedaan pendapat dan bagaimana cara memverifikasi jawaban yang benar.

Perbedaan kemampuan dalam pembelajaran berlangsung sudah biasa ditemukan di kalangan Sekolah Dasar. Di SD Negeri 3 Sebatu ini, siswa siswi sangat antusias mengikuti pembelajaran dengan disiplin dan semangat. Pada pertengahan pembelajaran juga diterapkan ice breaking agar siswa siswi tidak merasa bosan saat pembelajaran berlangsung, dan tidak lupa juga memberikan reward untuk peserta didik yang aktif di kelas. Dalam model pembelajaran



Problem Based Learning ini sangat cocok diterapkan di sekolah dasar karena metode ini berpusat pada siswa, dimana masalah dunianya digunakan sebagai titik awal untuk mempelajari konsep dan keterampilan baru.

3.2 Penggunaan Media Kuis Interaktif dalam Pembelajaran

Asesmen yang baik dapat dilakukan dengan asesmen yang otentik. Asesmen otentik merupakan asesmen yang dapat dilakukan dengan berbagai teknik (Herawan, K.D., 2024). Salah satu asesmen yang dapat digunakan berupa penggunaan media kuis interaktif. Integrasi media kuis dalam pembelajaran Problem Based Learning dilakukan melalui penggunaan aplikasi kuis digital yang dirancang khusus untuk materi bilangan cacah dan nilai tempat. Media kuis tersebut tidak terbatas pada peranan sebagai instrumen asesmen, tetapi juga menjadi fasilitas pembelajaran yang partisipatif dan entertaining untuk siswa.

Kuis interaktif yang dikembangkan meliputi berbagai jenis pertanyaan: (1) Pertanyaan pilihan ganda tentang penentuan nilai tempat; (2) Pertanyaan drag-and-drop untuk mencocokkan angka dengan nilai tempatnya; (3) Pertanyaan fill-in-the-blank untuk melengkapi bilangan berdasarkan nilai tempat; (4) Pertanyaan gamifikasi yang menghadirkan tantangan menyenangkan dalam memahami konsep bilangan cacah.

Implementasi media kuis dilakukan dalam beberapa tahap pembelajaran: pada tahap apersepsi untuk mengaktifkan pengetahuan awal siswa, pada tahap eksplorasi untuk menguji pemahaman konsep secara real-time, dan pada tahap evaluasi untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran. Penggunaan kuis digital memungkinkan guru untuk memberikan feedback langsung kepada siswa dan melakukan penyesuaian pembelajaran sesuai dengan kebutuhan.

Media kuis interaktif ini adalah aplikasi atau platform yang dirancang untuk menyajikan substansi pembelajaran berupa kuis atau tanya jawab yang mengizinkan siswa terlibat aktif dan meningkatkan pemahaman secara mandiri. Media ini juga sering kali menggunakan elemen game untuk membuat proses belajar lebih menyenangkan dan menarik. Pada kelas III di SD Negeri 3 Sebatu ini, media kuis yang digunakan adalah berbasis kuis games yang dimana peserta didik harus menempatkan kertas yang sudah disiapkan ke dalam kolom yang benar (satuan, puluhan, ratusan, dan ribuan) angka yang digunakan sampai 3.000. Peserta didik sangat antusias melaksanakan kegiatan tersebut.

Pengintegrasian elemen gamifikasi dalam media kuis terbukti memberikan dampak psikologis yang positif terhadap motivasi belajar siswa. Sistem poin dan badge yang diterapkan dalam kuis tidak hanya memberikan reward ekstrinsik, tetapi juga mengembangkan sense of achievement dan self-efficacy siswa dalam menghadapi tantangan matematika. Ketika siswa berhasil menempatkan angka pada posisi nilai tempat yang benar, mereka mendapatkan feedback positif berupa suara applause dan animasi bintang yang membuat mereka merasa bangga atas pencapaian tersebut. Lebih dari itu, sistem level progression dalam kuis memungkinkan siswa untuk menghadapi tantangan yang semakin kompleks secara bertahap, mulai dari bilangan dua digit hingga bilangan empat digit, sehingga mereka dapat membangun kepercayaan diri sebelum menghadapi soal-soal yang lebih sulit.

Aspek kolaboratif dalam implementasi media kuis juga memberikan dimensi pembelajaran sosial yang berharga bagi siswa kelas III. Meskipun setiap siswa mengerjakan kuis secara individual, mereka dapat saling membantu dan berdiskusi ketika menghadapi kesulitan, menciptakan peer learning yang efektif. Guru mengamati bahwa siswa yang sudah menguasai konsep nilai tempat dengan baik secara spontan membantu temannya yang masih



kesulitan, dengan menjelaskan mengapa angka tertentu harus ditempatkan pada kolom tertentu. Fenomena ini menunjukkan bahwa media kuis tidak hanya mengembangkan kemampuan akademik, tetapi juga soft skills seperti empati, komunikasi, dan kepemimpinan. Selain itu, competitive element dalam kuis mendorong siswa untuk berusaha lebih keras, namun tetap dalam atmosfer yang menyenangkan dan tidak menekan, karena emphasis diberikan pada improvement dan participation daripada winning at all costs.

3.3 Respons Siswa terhadap Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Media Kuis

Hasil observasi menunjukkan bahwa peserta didik menunjukkan tanggapan yang sangat baik terhadap penerapan model Problem Based Learning berbasis media kuis. Antusiasme siswa terlihat meningkat signifikan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional sebelumnya. Siswa menunjukkan partisipasi aktif dalam diskusi kelompok dan lebih berani mengajukan pertanyaan terkait materi bilangan cacah dan nilai tempat. Selain itu, observasi juga menunjukkan adanya peningkatan interaksi sosial antar siswa. Mereka lebih aktif berkolaborasi dalam memecahkan masalah yang disajikan dan saling membantu teman yang mengalami kesulitan. Sikap kompetitif yang sehat juga terbangun, dimana siswa berlomba-lomba untuk mendapatkan skor terbaik dalam kuis sambil tetap mempertahankan semangat gotong royong dalam kelompok.

Analisis lebih mendalam terhadap implementasi model Problem Based Learning berbasis media kuis menunjukkan adanya transformasi signifikan dalam pola pembelajaran di kelas III SD N 3 Sebatu. Perubahan yang paling mencolok terlihat pada peningkatan kemampuan metakognisi siswa, dimana mereka mulai menunjukkan kesadaran terhadap proses berpikir mereka sendiri. Siswa menjadi lebih reflektif dalam mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang mereka gunakan dan tidak ragu untuk mencoba pendekatan alternatif ketika menghadapi kesulitan.

Dampak positif implementasi juga tercermin pada peningkatan keterampilan komunikasi matematis siswa. Melalui diskusi kelompok yang terintegrasi dalam model PBL, siswa belajar untuk mengekspresikan ide-ide matematika mereka dengan lebih jelas dan sistematis. Kemampuan untuk menjelaskan konsep nilai tempat menggunakan bahasa matematis yang tepat mengalami peningkatan yang signifikan, yang tercermin dari hasil wawancara dengan beberapa siswa yang mampu menjelaskan perbedaan antara satuan, puluhan, dan ratusan dengan menggunakan contoh konkret dari kehidupan sehari-hari.

Penelitian serupa menunjukkan bahwa Problem Based Learning dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi bilangan cacah, yang konsisten dengan temuan di SD N 3 Sebatu. Siswa tidak hanya mampu menyelesaikan masalah yang diberikan, tetapi juga dapat menganalisis dan menjelaskan konsep nilai tempat dengan lebih baik. Data menunjukkan bahwa beberapa siswa mampu menyelesaikan soal-soal kontekstual terkait nilai tempat dengan tingkat akurasi yang meningkat dibandingkan sebelum penerapan Problem Based Learning. Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi pola bilangan dan melakukan operasi hitung pada bilangan cacah juga mengalami peningkatan yang signifikan. Lebih lanjut, siswa menunjukkan kemampuan transfer pengetahuan yang baik, dimana mereka dapat menerapkan konsep nilai tempat dalam situasi kehidupan sehari-hari.

Implementasi media kuis berbasis digital memperoleh sambutan positif dari para siswa. Kondisi ini menjadikan proses belajar mengajar terasa lebih menghibur dan



menghilangkan kejenuhan. Elemen permainan yang terintegrasi dalam kuis mampu mendorong semangat siswa untuk terus mendalami materi dan berusaha mengatasi setiap tugas yang disajikan. Para siswa juga mengalami peningkatan kepercayaan diri saat memberikan jawaban karena memperoleh tanggapan instan dari aplikasi. Aspek visual dan audio dalam media kuis digital terbukti sangat membantu siswa dengan berbagai gaya belajar. Siswa dengan gaya belajar visual lebih mudah memahami konsep melalui representasi grafis bilangan, sementara siswa dengan gaya belajar auditori terbantu dengan fitur suara dalam aplikasi. Tingkat retensi materi juga meningkat, terbukti dari hasil evaluasi harian yang menunjukkan sebagian besar siswa dapat mengingat dan menerapkan konsep yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya.

IV. SIMPULAN

Penerapan model pembelajaran Problem Based Learning berbasis media kuis dalam mata pelajaran matematika materi bilangan cacah dan nilai tempat di kelas III SD N 3 Sebatu menunjukkan hasil yang sangat positif. Tingkat ketercapaian target kegiatan di lapangan mencapai target, dengan indikator keberhasilan meliputi peningkatan partisipasi aktif siswa, peningkatan pemahaman konsep bilangan cacah dan nilai tempat, serta peningkatan motivasi belajar matematika. Kesesuaian antara masalah pembelajaran konvensional yang dihadapi dengan metode PBL berbasis media kuis yang diterapkan terbukti sangat tepat. Model pembelajaran ini berhasil mengubah pembelajaran yang semula teacher-centered menjadi student-centered, di mana siswa menjadi pusat pembelajaran dan guru berperan sebagai fasilitator. Penggunaan masalah kontekstual membantu siswa memahami relevansi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Konsekuensi baik dari implementasi tersebut mencakup penguatan kemampuan analisis kritis peserta didik, perbaikan keterampilan memecahkan persoalan, serta peningkatan skill kerjasama dalam kerja tim. Media kuis interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan engagement siswa dan memfasilitasi evaluasi pembelajaran secara real-time. Manfaat jangka panjang dari kegiatan ini adalah terciptanya model pembelajaran inovatif yang dapat direplikasi di kelas-kelas lain dan sekolah-sekolah lain. Model ini juga dapat menjadi referensi bagi guru-guru lain dalam mengintegrasikan teknologi dalam pembelajaran matematika sekolah dasar. Rekomendasi untuk kegiatan pengabdian masyarakat berikutnya adalah perlu dilakukan pelatihan yang lebih intensif bagi guru-guru dalam merancang masalah Problem Based Learning yang kontekstual dan pengembangan media kuis yang lebih variatif. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk mengukur efektivitas model ini dalam jangka panjang dan pada materi matematika lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alyadani, S., Sofyan, D., & Nurlaela, E. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Quizizz Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Sekolah Dasar*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10(1), 2191–2204.
- Anderson, J., & Smith, K. (2023). *Digital integration in elementary mathematics: A comparative study of PBL effectiveness*. Journal of Educational Technology Research, 45(3), 178-195.



- Dewanto, A., & Sari, L. (2024). *Kontekstualisasi pembelajaran matematika melalui media digital di sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, 12(2), 89-104.
- Fitriani, R., & Rahmawati, D. (2024). *Efektivitas Media Kuis Digital dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar: Studi Meta-Analisis terhadap Hasil Belajar dan Motivasi Siswa*. Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika, 6(2), 145–162.
- Hartono, B., & Wijaya, S. (2024). *Gamifikasi dalam pembelajaran matematika: Analisis dampak terhadap motivasi siswa*. Educational Technology Journal, 8(1), 45-62.
- Herawan, K. D. (2023). *Tahapan Belajar Orang Bali Dalam Gending Rare Ketut Garing*. Dharma Sastra: Jurnal Penelitian Bahasa dan Sastra Daerah. Vol. 3 No. 1. April 2023. Hal 20-31.
<https://pdfs.semanticscholar.org/8f74/ccd5d1d6ff6cc4d4042f7bda21910c396e17.pdf>
- Herawan, K. D. (2024). *Pelaksanaan Asessmen Diagnostik Non-Kognitif Dalam Rangka Mememetakan Kebutuhan Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Bahasa Bali Kelas X Tsm Smk Pgri 6 Denpasar Tahun Ajaran 2023/2024*. Kalangwan Jurnal Pendidikan Agama, Bahasa dan Sastra, 14(1), 11-21.
- Kusumawati, D., Rahman, A., & Putra, I. (2023). *Analisis kesulitan siswa dalam memahami konsep nilai tempat bilangan cacah*. Jurnal Penelitian Pendidikan Dasar, 15(3), 234-248.
- Lider, G. (2022). *Penerapan model pembelajaran problem based learning berbantuan aplikasi quizizz untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas VI semester 1 SD Negeri 5 Sangsit*. Indonesian Journal of Educational Development (IJED), 3(1), 189–198.
- Munika, R. D., Marsitin, R., & Sesanti, N. R. (2021). *E-LKPD berbasis problem based learning disertai kuis interaktif matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis*. Jurnal Tadris Matematika, 4(2), 201–214.
- Martinez, C., Johnson, R., & Lee, S. (2024). *Long-term retention in technology-enhanced problem-based learning environments*. International Journal of STEM Education, 11(1), 1- 18.
- Nurhayati, S., & Fauzi, M. (2023). *Diferensiasi pembelajaran matematika berbasis data analytics*. Jurnal Inovasi Pendidikan, 9(2), 156-170.
- Pradiani, N. P. W. Y., Musaddat, S., & Lestari, E. I. (2025). *Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Kuis Interaktif (Wordwall) Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Kelas VI SD Negeri 29 Cakranegara*. Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan, 10(1), 619–624.
- Puspitasari, I. A., Azainil, A., & Basir, A. (2022). *Penggunaan media pembelajaran dalam model pembelajaran problem based learning pada mata pelajaran matematika*. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika, Universitas Mulawarman, 2, 75–92.
- Permana, R., Sari, D., & Wibowo, A. (2024). *Efektivitas gamifikasi dalam meningkatkan motivasi belajar matematika siswa sekolah dasar*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 16(1), 78-93.
- Ramadhani, F., & Putri, N. (2024). *Identifikasi miskonsepsi siswa pada materi bilangan cacah dan strategi remediasinya*. Jurnal Pendidikan Matematika Sekolah Dasar, 7(2), 112-125.
- Safitri, A., & Nurlaela, L. (2023). *Media pembelajaran digital dalam konteks pendidikan abad 21*. Jurnal Media Pembelajaran, 11(3), 67-82.
- Santoso, H., & Pratiwi, E. (2024). *Challenges and opportunities in implementing technology-based learning in rural elementary schools*. Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 52(2), 189-205.



- Suryani, M., & Dewi, R. (2023). *Pengembangan keterampilan abad 21 melalui problem-based learning di sekolah dasar*. Jurnal Pendidikan Dasar, 14(1), 23-38.
- Samara, N. S., Mutmainna, M., Ardilla, A., Suleha, S., & Nursakiah, N. (2024). *Penerapan Model Problem Based Learning dan Pemanfaatan Media Wordwall untuk Meningkatkan Keaktifan Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas III SD Negeri Pao-Pao*. Cokroaminoto Journal of Primary Education, 7(2), 758–771.
- Sefriana, S. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Kuis Interaktif Untuk Meningkatkan Minat Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas V Sdn Parang Tambung 1 Makassar*. Didaktik: Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang, 10(3), 241–249.
- Sriwijayanti, R. P., & Wardana, L. A. (2025). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Kuis Interaktif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas IV SD Negeri Jatiurip 1*. NUSRA: Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan, 6(2), 332–341.
- Widianto, P., & Sari, K. (2024). *Konstruktivisme dalam pembelajaran matematika: Teori dan implementasi*. Jurnal Filsafat Pendidikan, 8(2), 201-216.
- Zalukhu, A. F., Mendrofa, N. K., Harefa, A. O., & Zega, Y. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem based learning Berbantuan Paper mode Quizizz terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA Negeri 1 Lotu*. JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA, 4(3), 474–485.