

PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN MEDIA *LIVEWORKSHEET* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS MATERI PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR PADA PESERTA DIDIK KELAS VII MTS NURUL HUDA MALANG

Nurul Falahah Kurnia Putri¹, Sunismi², Ahmad Sufyan Zauri³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: 22001072019@unisma.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear di kelas VII MTs Nurul Huda Malang. Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif, dengan menggunakan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Subjek dalam penelitian ini adalah 15 peserta didik dari kelas VII MTs Nurul Huda Malang. Berdasarkan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan terdapat peningkatan dalam proses pembelajaran yang terjadi selama 2 siklus. Pada siklus I, hasil observasi kegiatan pendidik dan peserta didik mencapai 81.85% dengan kriteria “sangat baik” dan 76.35% dengan kriteria “baik”, tetapi tes akhir siklus I mencapai 43% dengan kriteria “rendah”. Wawancara menunjukkan 43% peserta didik memberikan respon positif terhadap model pembelajaran. Pada siklus II, hasil observasi kegiatan pendidik dan peserta didik mencapai 90.2% dengan kriteria “sangat baik” dan 86.3% dengan kriteria “sangat baik”, serta hasil tes akhir siklus II meningkat menjadi 71.42% dengan kriteria “baik”. Respon positif peserta didik terhadap model pembelajaran mencapai 85.71%. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear kelas VII MTs Nurul Huda Malang.

Kata kunci: model *Problem Based Learning* (*Problem Based Learning*), media *liveworksheet*, kemampuan pemecahan masalah matematis.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu disiplin yang sangat penting dalam pembelajaran, berkontribusi pada perkembangan sains dan teknologi, serta melatih peserta didik dalam berpikir logis dan kreatif. Meskipun memiliki banyak manfaat dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari, banyak peserta didik yang masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dan jarang diminati. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam metode pengajaran untuk meningkatkan minat dan pemahaman peserta didik terhadap matematika (Tasdik dkk., 2021:512). Karena pada dasarnya matematika itu sangat terikat dalam kehidupan sehari-hari, jadi sangat penting untuk memperbaiki sesuai dengan kondisi saat ini, namun diluar itu peserta didik masih merasa kesulitan dan nyatanya masih banyak peserta didik yang tidak

menyukai matematika karena dianggap sulit sehingga membuat peserta didik malas belajar matematika (Rohmailis, 2024:416).

Pembelajaran matematika merupakan salah satu pembelajaran yang penting untuk dikembangkan di dunia kerja apalagi di era global seperti saat ini (Tasdik dkk., 2021:510-521). Pembelajaran matematika memungkinkan peserta didik mampu memecahkan masalah, mahir berhitung, dan menerapkan konsep dasar matematika pada matematika itu sendiri dan mata pelajaran lain dalam kehidupan sehari-hari (Afsari dkk., 2021:190).

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan peserta didik untuk menggunakan aktivitas matematika dalam menyelesaikan permasalahan matematika dan bidang studi lainnya, serta permasalahan dalam kehidupan sehari-hari (Imannia dkk., 2022:337). Kusnadi dkk (2022:174,21) mendefinisikan bahwa pemecahan masalah adalah usaha mencari penjelasan dan jawaban setiap masalah yang dihadapi, pemecahan masalah merupakan sebuah kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Suryani dkk (2020:121) menyatakan bahwa banyak peserta didik di sekolah masih tergolong rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Hal ini terjadi pada peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang, faktor penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis yaitu peserta didik tidak terbiasa melakukan proses penyelesaian kemampuan pemecahan masalah matematis dengan baik dan benar, hal ini dibuktikan oleh hasil wawancara dengan pendidik matematika kelas VII MTs Nurul Huda Malang yang jarang memberikan soal terkait kemampuan pemecahan masalah matematis dan juga diperkuat oleh hasil pre-test yang sudah dilaksanakan oleh peneliti di kelas VII MTs Nurul Huda Malang hanya mencapai 25% dari 15 peserta didik yang memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis tinggi.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet*. Model *Problem Based Learning* didefinisikan sebagai rangkaian kegiatan belajar mengajar yang berpusat pada pemecahan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari karena model pembelajaran ini "berbasis" masalah yang sangat relevan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik, peserta didik memiliki pemahaman langsung tentang masalah yang dipelajari dan pengetahuan yang mereka peroleh tidak hanya bergantung pada pendidik (Handayani dkk., 2021:1350). Sedangkan media *liveworksheet* menurut Amalia dkk (2021:2913), adalah layanan gratis yang dibuat oleh Google yang membantu peserta didik belajar secara interaktif secara online dengan mengubah lembar kerja cetak menjadi lembar kerja yang dapat diakses secara online. Nurtanto dkk (2024:1489-1490) menyatakan bahwa media *liveworksheet* dalam pembelajaran memiliki beberapa kelebihan. *Liveworksheet* mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran karena sifatnya yang interaktif dan dinamis, membuat peserta didik lebih tertarik dan berpartisipasi. Berdasarkan pada konteks penelitian yang telah diuraikan, maka penelitian ini berfokus pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* materi persamaan dan pertidaksamaan linear pada peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Jenis penelitian ini memfokuskan pada kegiatan di kelas sehingga disebut sebagai Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini berlangsung di MTs Nurul Huda Malang pada kelas VII semester Ganjil tahun ajaran 2024/2025 dengan subjek penelitian sebanyak 15 peserta didik. Data yang digunakan dalam

penelitian ini adalah data wawancara, observasi, catatan lapangan, dan hasil tes akhir siklus pemecahan masalah matematis peserta didik. Prosedur pengumpulan data penelitian menggunakan tes, observasi, dan wawancara. Instrumen yang digunakan adalah soal tes akhir siklus, lembar observasi, pedoman wawancara, dan catatan lapangan.

Analisis data tentang peningkatan proses pembelajaran dilakukan pada lembar observasi yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung. pada tahap ini yang bertindak sebagai observer adalah pendidik matematika kelas VII MTs Nurul Huda Malang dan teman sejawat dari peneliti. Kedua observer ini memiliki tugas untuk mengamati kegiatan pendidik dan peserta didik selama pembelajaran berlangsung. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Pada analisis data kualitatif data yang diperoleh adalah data observasi selama pembelajaran, data wawancara dan data catatan lapangan. Sedangkan untuk analisis data hasil kegiatan tes akhir siklus dilakukan dengan menggunakan analisis data kuantitatif. Analisis data kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik, dari siklus I ke siklus II.

Dalam penelitian ini teknik pengecekan keabsahan data yang digunakan adalah triangulasi. Triangulasi teknik digunakan dengan cara: (1) membandingkan data hasil observasi peserta didik dengan hasil wawancara, (2) membandingkan hasil tes akhir siklus dengan hasil wawancara, dan (3) membandingkan data hasil tes akhir siklus dengan hasil observasi peserta didik. Analisis data dilakukan secara interaktif melalui empat tahap yaitu tahap pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Indikator keberhasilan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) hasil observasi kegiatan pendidik dan peserta didik mencapai $\geq 75\%$, 2) hasil tes akhir siklus mencapai 70% peserta didik mendapatkan nilai tes $\geq 75\%$, 3) respon positif peserta didik $\geq 70\%$ terhadap model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheet*. Penelitian tindakan kelas dilakukan melalui tiga tahap: 1) perencanaan tindakan, 2) pelaksanaan tindakan, dan 3) penyusunan laporan.

HASIL

Dalam pelaksanaan penelitian selama 2 siklus dengan masing-masing siklus dilakukan 2 kali pertemuan, diperoleh data bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik mengalami peningkatan. Adapun hasil dalam penelitian ini akan dipaparkan sebagai berikut.

1. Tindakan pada Siklus I

Tindakan pada siklus I diawali dengan perencanaan, dimana dalam perencanaan ini menyusun modul ajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheet*, LKPD, serta instrumen penelitian yang meliputi lembar observasi kegiatan pendidik, lembar observasi kegiatan peserta didik, soal tes akhir siklus I, pedoman wawancara, serta catatan lapangan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan, yang setiap siklus dalam pelaksanaannya terdiri dari 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk menerapkan model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheet*. Pertemuan kedua adalah pelaksanaan tes akhir siklus.

Tahap observasi dilakukan selama penerapan tindakan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet*. Kegiatan observasi ini dilakukan dengan dibantu oleh dua observer, pendidik mata pelajaran matematika sebagai observer I teman sejawat sebagai observer II. Pada siklus I hasil observasi kegiatan pendidik mencapai 81.85% dengan “sangat

baik”. Sedangkan hasil observasi kegiatan peserta didik mencapai 76.35% dengan kriteria “baik”. Hasil tes akhir siklus I mencapai 43% dengan kriteria “rendah”. Kemudian, pelaksanaan wawancara menunjukkan 43% peserta didik memberikan respon positif terhadap model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheet*. Adapun data pada tindakan siklus I dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Hasil Penelitian

No	Tindakan	Kriteria	Capaian Keberhasilan	Keterangan	Ketercapaian
1.	Hasil Tes Akhir Siklus I	$\geq 70 \%$	43%	Rendah	Belum Tercapai
2.	Kegiatan Pendidik	$\geq 75 \%$	81.85%	Sangat Baik	Tercapai
3.	Kegiatan Peserta Didik	$\geq 75 \%$	76.35%	Baik	Tercapai
4.	Hasil Wawancara	$\geq 70 \%$	43 %	Rendah	Belum Tercapai

Berdasarkan dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pada siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan oleh peneliti. Sehingga pembelajaran dalam siklus I ini dikatakan belum berhasil, maka perlu adanya perencanaan tindakan yang lebih efektif dan efisien pada siklus II. Sebelum melakukan tindakan siklus II perlu adanya perbaikan dari siklus sebelumnya, hal ini dapat dilihat dari kekurangan yang ada pada siklus I dan perbaikan apa yang perlu diperbaiki di siklus II. Maka kekurangan dan perbaikan tersebut dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Kekurangan dari Siklus I Dan Perbaikan yang Akan Dilakukan Pada Siklus II

No	Kekurangan	Perbaikan
1	Peserta didik masih kurang memahami langkah-langkah dalam menyelesaikan soal	Pendidik memberikan bimbingan lebih lanjut dalam memahami langkah-langkah penyelesaian soal, memberikan penjelasan lebih rinci serta menyediakan contoh-contoh soal tambahan agar peserta didik lebih mudah mengikuti tahapan penyelesaian dengan baik
2	Respon peserta didik yang masih kurang baik dalam penerapan model <i>Problem Based Learning</i> berbantuan media <i>liveworksheet</i>	Pendidik melakukan evaluasi terhadap peserta didik dalam menerapkan model <i>Problem Based Learning</i> dengan media <i>liveworksheet</i> , jika ditemukan hambatan maka pendidik melakukan penyesuaian dalam metode pengajaran atau media yang digunakan agar lebih sesuai dengan kebutuhan peserta didik
3	Persentase keberhasilan tes akhir siklus yang masih rendah	Memberikan contoh soal yang bertahap dari tahap rendah hingga tinggi untuk mengasah kemampuan peserta didik. Hal tersebut membantu peserta didik dalam memahami langkah penyelesaian yang bertahap.

Berdasarkan Tabel 2 perbaikan tersebut dapat diimplementasikan pada tindakan di siklus II. Sehingga diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar yang lebih baik di siklus II. Dengan demikian, peneliti melanjutkan pada siklus selanjutnya dengan tetap mempertahankan serta memperbaiki kekurangan yang terdapat pada tindakan siklus I.

2. Tindakan pada Siklus II

Tindakan pada siklus II diawali dengan perencanaan, dimana dalam perencanaan ini menyusun modul ajar dengan model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheet*, LKPD, serta instrumen penelitian yang meliputi lembar observasi kegiatan pendidik, lembar observasi kegiatan peserta didik, soal tes akhir siklus II, pedoman wawancara, serta catatan lapangan. Tahap selanjutnya adalah pelaksanaan, yang setiap siklus dalam pelaksanaannya terdiri dari 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama untuk menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheet*. Pertemuan kedua adalah pelaksanaan tes akhir siklus.

Tahap observasi dilakukan selama penerapan tindakan model *Problem Based learning* dengan media *liveworksheet*. kegiatan observasi ini dilakukan dengan dibantu oleh dua observer, pendidik mata pelajaran matematika sebagai observer I, teman sejawat sebagai observer II. Pada siklus II hasil observasi kegiatan pendidik mencapai 90.2% dengan kriteria “sangat baik”. Sedangkan hasil observasi kegiatan peserta didik mencapai 86.3% dengan kriteria “sangat baik”. Hasil tes akhir siklus II mencapai 71.42% dengan kriteria “tinggi”. Kemudian, pelaksanaan wawancara menunjukkan 85.71% peserta didik memberikan respon positif terhadap model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet*. Adapun data pada tindakan siklus II dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3 Hasil Penelitian

No.	Tindakan	Kriteria	Capaian Keberhasilan	Keterangan	Ketercapaian
1.	Hasil Tes Akhir Siklus II	$\geq 70\%$	71.42%	Baik	Tercapai
2.	Kegiatan Pendidik	$\geq 75\%$	90.2%	Sangat Baik	Tercapai
3.	Kegiatan Peserta Didik	$\geq 75\%$	86.3%	Sangat Baik	Tercapai
4.	Hasil Wawancara	$> 70\%$	85.71%	Sangat Baik	Tercapai

Berdasarkan paparan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan media *liveworksheet* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear. Hal ini dapat dilihat dari kriteria keberhasilan pada tindakan di siklus II. Dengan demikian, siklus II dapat dihentikan dan tidak perlu untuk diadakan siklus selanjutnya.

PEMBAHASAN

Menurut Azkia dkk., (2024:525) salah satu solusi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dibutuhkan model pembelajaran yang dapat mengaktifkan peserta didik dalam menyelesaikan masalah yaitu dengan model PBL (*Problem Based Learning*). Supriatna dkk., (2023: 2174-2175) menyatakan bahwa untuk membangun fasilitas yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik yaitu dengan cara yang efektif salah satunya dengan mengembangkan media pembelajaran khususnya melalui platform berbasis web merupakan metode yang efisien. Hal ini juga didukung penelitian yang dilakukan oleh Purnomo (2022:124) menunjukkan bahwa melalui model pembelajaran berbasis masalah dengan berbantuan elektronik lembar kerja peserta didik (*liveworksheet*) dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar peserta didik.

Dalam penelitian ini, model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* diimplementasikan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang. Proses pembelajaran ini terdiri dari beberapa tahapan penting yang bertujuan untuk memperbaiki kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematis. Kegiatan pembelajaran ini terdapat beberapa kegiatan diantaranya kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Pada kegiatan awal berlangsung selama 10 menit dan melibatkan beberapa langkah awal seperti mengucapkan salam, berdo'a, mengecek kehadiran peserta didik, dan memberikan apersepsi serta menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan selanjutnya yaitu kegiatan inti. Pada kegiatan ini pendidik mulai menerapkan sintaks *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet*. Adapun sintaks *Problem Based Learning* dibagi menjadi beberapa fase; fase pertama peserta didik diorientasikan pada masalah, fase kedua peserta didik diorientasikan untuk belajar dalam hal ini media *liveworksheet* berperan sebagai lembar kerja peserta didik, fase ketiga memimpin penyelidikan individu dan kelompok, fase keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya, fase kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Dan kegiatan selanjutnya adalah kegiatan penutup, dimana pada kegiatan ini peserta didik bersama-sama menyimpulkan pembelajaran yang diperoleh dan diakhiri dengan do'a bersama serta salam penutup.

Menurut Rokhman (2024:92-93) dalam meningkatkan keinginan untuk belajar ketika menerapkan model *Problem Based Learning* yang dikombinasikan dengan media *liveworksheet*, peserta didik menjadi lebih terlibat dan termotivasi dalam belajar dengan adanya *liveworksheet*, model *Problem Based Learning* membantu peserta didik untuk lebih memahami mata pelajaran dengan menumbuhkan pemikiran kritis dan kreatif, rasa percaya diri dan semangat belajar peserta didik semakin meningkat dengan respon cepat dari *liveworksheet*. Pada penelitian ini hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis pada penerapan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* dapat dilihat pada hasil observasi kegiatan pendidik dimana pada siklus I persentase kegiatan pendidik mencapai 81.85% dan mengalami peningkatan pada siklus II dengan persentase mencapai 90.2%. Hasil observasi kegiatan peserta didik juga mengalami peningkatan dimana pada siklus I persentase yang diperoleh adalah 76.35% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu 86.3%. Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis juga dapat dilihat dari hasil tes akhir siklus I yaitu sebesar 43% dengan kriteria "rendah". Sedangkan hasil tes akhir siklus II sebesar 71.42% atau sebanyak 11 peserta didik mendapat nilai dengan kriteria "baik". Peningkatan tes akhir siklus sebesar 28.42%. Hal ini diperkuat dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Putra (2024:1074,21) yang menyatakan bahwa Pembelajaran model (*Problem Based Learning*) dengan penggunaan media *liveworksheet* dapat membantu peserta didik dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis, oleh karena itu model pembelajaran ini diterapkan sebagai metode pengajaran untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika di kelas.

Penerapan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* telah menunjukkan hasil jawaban atau respon peserta didik yang baik atau menyenangkan, berdasarkan hasil wawancara dengan peserta didik (subjek penelitian) mendapatkan persentase 85,71% peserta didik yang menyatakan senang dan puas dengan model *Problem Based Learning* yang sudah dipilih oleh peneliti. Peserta didik merasa senang dengan apa yang dilakukan oleh pendidik dalam menciptakan suasana kelas yang nyaman untuk kegiatan

belajar. Hal ini membuat jawaban atau respon peserta didik menjadi lebih baik, oleh karena itu model PBL ini layak untuk terus dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran. Hal tersebut juga dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan oleh Khikmiyah (2021:10) bahwa ada tiga peserta didik dari masing-masing kategori kemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah yang berpartisipasi dalam wawancara mengenai respon mereka terhadap penerapan media *liveworksheet* berbasis model *Problem Based Learning*. Berdasarkan hasil wawancara, setiap peserta didik menyatakan bahwa menggunakan LKPD online adalah hal yang baru bagi mereka sehingga mereka sangat tertarik untuk mengikuti pembelajaran, selanjutnya dua anak menyatakan bahwa penggunaan LKPD ini dapat meningkatkan motivasi mereka untuk belajar matematika. Hasil penelitian ini didukung pula oleh kesimpulan penelitian yang dilakukan oleh Sahadah (2024:590) bahwa dengan nilai rata-rata 97%, respon peserta didik secara keseluruhan dikategorikan sangat efektif, hal ini menunjukkan bahwa kebanyakan peserta didik memberikan respon yang baik terhadap LKPD berbasis *liveworksheet*, respon positif tersebut menunjukkan bahwa mereka merasa puas dan bersemangat untuk mengikuti seluruh kegiatan pembelajaran yang ada di dalam LKPD, hal ini disebabkan karena LKPD berbasis *liveworksheet* menampilkan langkah-langkah model *Problem Based Learning* dan memberikan permasalahan yang nyata sehingga minat belajar peserta didik meningkat dan memfasilitasi peserta didik untuk menyelesaikan masalah.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* dilaksanakan dengan sintaks: (1) peserta didik diorientasikan pada masalah, (2) peserta didik diorganisasikan untuk belajar, (3) memimpin penyelidikan individu dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Kegiatan pendidik pada siklus I mencapai 81.85% dengan kriteria “sangat baik” sedangkan pada siklus II mencapai 90.2% dengan kriteria “sangat baik”. Peningkatan kegiatan pendidik juga diiringi oleh peningkatan kegiatan peserta didik. Kegiatan peserta didik pada saat penerapan tindakan siklus I mencapai 76.35% dengan kriteria “baik” sedangkan pada siklus II mencapai 86.3% dengan kriteria “sangat baik”. Adanya peningkatan kegiatan pendidik dan peserta didik menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* diterapkan dengan baik.
2. Hasil peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear setelah dilaksanakan penerapan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* dapat dilihat dari hasil tes akhir siklus. Pada siklus I, mencapai persentase 43% dengan kriteria “rendah”. Sedangkan pada siklus II, mencapai persentase 71.42% dengan kriteria “baik”. Peningkatan hasil tes akhir siklus mencapai 28.42%.
3. Respon peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang terhadap penerapan *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear didapatkan dari hasil wawancara. Pada siklus I, 6 dari 14 peserta didik memberikan respon yang positif model dan media pembelajaran. Pada siklus II, 12 dari 14 peserta didik atau 85.71% peserta didik memberikan respon yang positif terhadap model pembelajaran yang diterapkan. Dengan demikian, dapat disimpulkan model *Problem Based Learning* dengan media *liveworksheet* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis materi persamaan dan pertidaksamaan linear pada peserta didik kelas VII MTs Nurul Huda Malang.

Saran

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan penelitian, peneliti berharap penelitian ini digunakan sebagai ide untuk mengasah kemampuan pemecahan masalah matematis, karena pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti sangat mempengaruhi perubahan terhadap pembelajaran di kelas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Rektor Universitas Islam Malang, Dekan FKIP Universitas Islam Malang, Dosen Pembimbing Skripsi, kedua orang tua, saudara, dan teman-teman jurusan pendidikan matematika kelas A, serta pihak-pihak yang ikut serta membantu dalam menyusun artikel ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Afsari, S., Safitri, I., Harahap, S. K., & Munthe, L. S. (2021). Systematic Literature Review: Efektivitas Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Pada Pembelajaran Matematika. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 1(3), 189–197. <https://doi.org/10.51577/ijipublication.v1i3.117>
- Amalia, A. D., & Lestyanto, L. M. (2021). LKS Berbasis Saintifik Berbantuan Live Worksheets untuk Memahamkan Konsep Matematis pada Aritmetika Sosial. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2911–2933. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.822>
- Azkia, N. A., Setiadi, D., Wahab Jufri, A., & Sukarso, A. (2024). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Liveworksheet Terhadap Kemampuan Computational Thinking Siswa. *Journal of Classroom Action Research*, 6(3), 524–530. <http://jppipa.unram.ac.id/index.php/jcar/index>
- Handayani, P., Matematika, F., Alam, P., & Surabaya, U. N. (2024). PENGEMBANGAN E-LKPD INTERAKTIF PERUBAHAN LINGKUNGAN BERBASIS PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MELATIH KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK The Development Problem-Based Learning Based Environmental Change Interactive e-LKPD to Train Students ' Critical . 13(3), 582–593.
- Dwita Imannia, Jumroh, & Destiniar. (2022). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Program Linear. *Inomatika*, 4(1), 19–30. <https://doi.org/10.35438/inomatika.v4i1.279>
- Handayani, A., & Koeswanti, H. D. (2021). Meta-Analisis Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1349–1355. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i3.924>
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>
- Kusnadi, R. M., & Mardiani, D. (2022). Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah menengah pertama negeri 3 tarogong kidul dalam masalah statistika. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 1(2), 173–182. <https://doi.org/10.31980/powermathedu.v1i2.2229>
- Rokhman., Meningkatkan, U., & Belajar, M. (n.d.). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING DENGAN MEDIA BANTU LIVEWORKSHEET UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR Fatkhurokhman 1) *, M. Shaefur Rokhman 2) , Baeti

- Zumaro 3) 1. 86–93.
- Nurtanto, Y., & Suneki, S. (2024). Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berbasis Software Liveworksheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, 10(2), 1479–1493.
- Prasetya Adika Putra. (2024). Penerapan Model PBL Berbantuan Liveworksheet Untuk meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Non-Rutin Materi Statistika kelas XI F-4 Di SMAN 13 Semarang. *Prosiding Webinar Penguatan Calon Guru Profesional*, 1071–1075.
- Purnomo, Hidayati, Y. M., & Samsiyah, S. (2022). Penerapan Model Problem-Based Learning Berbasis Liveworksheet Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *Educatif Journal of Education Research*, 4(3), 119–125. <https://doi.org/10.36654/educatif.v4i3.211>
- Rohmailis, R. (2024). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Ruang Menggunakan Metode Mind Map pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 8(1), 415–427. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i1.7181>
- Supriatna, T., Ramdani, R. A., & Nurjaman, A. (2023). Pengembangan lembar kerja peserta didik menggunakan model problem based learning berbantuan liveworksheets pada materi aritmatika sosial. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(6), 2173–2182. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v6i6.19438>
- Suryani, M., Jufri, L. H., & Putri, T. A. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 119–130. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.605>
- Tasdik, R. N., & Amelia, R. (2021). Kendala Siswa SMK dalam Pembelajaran Daring Matematika di Situasi Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 510–521. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.536>

