

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pembelajaran Pada Abad 21

Perkembangan dunia pada abad 21 ditandai oleh pertumbuhan dan penerapan teknologi informasi serta komunikasi di setiap aspek kehidupan. Kehidupan pada abad 21 mendorong kita untuk mempunyai berbagai keterampilan, dan diharapkan bahwa pendidikan akan dapat membantu peserta didik untuk menerapkan keterampilan ini (Hamzah et al., 2023). Pembelajaran abad 21 merupakan pembelajaran yang dirancang untuk generasi abad 21 di mana perkembangan teknologi yang begitu pesat memengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pada proses pembelajaran, ciri abad 21 ditandai oleh keterkaitan dan integrasi yang semakin erat pada dunia ilmu pengetahuan, sehingga sinergi diantaranya terjadi semakin cepat (Mahasibi, 2024).

1. Keterampilan Pengetahuan Abad 21

Peserta didik pada abad 21 dituntut mempunyai keterampilan 4C yang terdiri atas keterampilan kreativitas (*Creativity*), berfikir kritis (*Critical Thinking*), berkomunikasi (*Communication*), dan Kerjasama (*Collaboration*) (Bialik et al., 2015).

a. Kemampuan Kreativitas (*Creativity*)

Kemampuan Kreativitas adalah proses untuk menghasilkan ide-ide baru yang kreatif, berguna serta mudah dipahami. Selain menghasilkan produk, kemampuan ini juga dapat digunakan selama proses memecahkan masalah. Peserta didik perlu dilatih untuk memperoleh pembelajaran berfikir kreatif, agar mereka mampu mengembangkan proses berfikir yang mendukung munculnya ide atau gagasan baru saat belajar (Hamzah et al., 2023).

b. Kemampuan Berfikir Kritis (*Critical Thinking*)

Keterampilan berpikir kritis (*Critical Thinking Skills*) adalah keterampilan berpikir yang digunakan untuk menyelesaikan masalah atau membuat keputusan terhadap permasalahan yang ditemukan.

Setiap orang membutuhkan keterampilan ini untuk memecahkan masalah serta mengambil keputusan saat menghadapi masalah dalam kehidupan nyata (Arnyana, 2025).

c. Kemampuan Berkomunikasi (*Communication*)

Proses penyampaian informasi, gagasan, emosi, serta keterampilan menggunakan simbol, kata-kata, gambar, grafis, atau angka dikenal sebagai keterampilan berkomunikasi. Definisi lain dari kemampuan berkomunikasi adalah keterampilan untuk menyampaikan pesan atau makna dari suatu informasi pada orang lain melalui kegiatan mendengar, mengamati, berbicara, bertanya, analisis dan mengevaluasi (Zubaidah, 2018).

d. Kemampuan Kerjasama (*Collaboration*)

Kemampuan kerjasama merupakan kemampuan peserta didik untuk bekerja sama pada suatu tim atau kelompok, bertukar ide untuk mencapai tujuan bersama, selain itu kemampuan kerjasama juga mengasah kemampuan peserta didik untuk mendengarkan serta menghargai opini orang lain. Kemampuan kerjasama juga menciptakan lingkungan dimana peserta didik belajar untuk menghargai perbedaan dan membangun solusi bersama atas masalah yang rumit (Abdurrahman et al., 2024).

B. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

1. Pengertian LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) merupakan bahan ajar berupa lembaran kegiatan yang akan dilakukan oleh peserta didik. Pada LKPD bukan hanya sekedar berisi panduan aktivitas, tetapi juga mencakup uraian pokok materi, tujuan kegiatan, alat dan bahan yang dibutuhkan, serta prosedur pelaksanaan. Selain itu, juga mencakup soal latihan, baik berupa pilihan objektif, melengkapi, jawaban singkat, uraian, dan jenis pertanyaan dan latihan lainnya; termasuk berbagai tugas yang terkait

dengan materi utama yang terdapat pada bahan ajar lainnya (buku teks) (Kosasih, 2021).

LKPD merupakan sumber belajar dalam bentuk lembaran yang berisi tugas, panduan penyelesaian, serta evaluasi pembelajaran yang perlu dikerjakan oleh peserta didik sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai (Pawestri & Zulfiati, 2020).

LKPD merupakan lembaran-lembaran kertas yang mengandung uraian tugas yang harus diselesaikan oleh peserta didik, langkah kerja serta materi pembelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik (Manurung et al., 2021).

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat diambil kesimpulan, pengertian LKPD adalah suatu sumber belajar yang berisi ringkasan materi, contoh soal, petunjuk pengerjaan soal, serta soal-soal latihan yang dikembangkan oleh pendidik untuk dikerjakan oleh peserta didik guna mempermudah kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung.

2. Manfaat LKPD

(Arsyad dalam Kosasih, 2021) menyebutkan bahwa manfaat LKPD sebagai berikut:

- a. Memperjelas penyajian materi serta informasi agar proses pembelajaran menjadi mudah dan mampu meningkatkan hasil belajar.
- b. Membangun motivasi peserta didik dengan memusatkan perhatian mereka agar dapat belajar secara mandiri sesuai minat serta kemampuan yang dimiliki
- c. Pemanfaatan media dapat menjadi solusi saat mengalami kendala pada indra, ruang, dan waktu
- d. Peserta didik akan memperoleh pengalaman yang serupa terkait suatu kejadian, sehingga memungkinkan terjalinnya interaksi langsung dengan lingkungan sekitarnya.

(Mahmudah dalam Manurung et al., 2021) mengemukakan beberapa manfaat LKPD sebagai berikut:

- a. Menciptakan peserta didik yang aktif pada proses pembelajaran
- b. Membantu peserta didik mengembangkan konsep
- c. Mengajarkan peserta didik untuk mengidentifikasi serta meningkatkan keterampilan proses
- d. Menjadi panduan bagi pendidik dan peserta didik selama menjalani proses pembelajaran
- e. Membantu peserta didik memperoleh catatan tentang materi yang dipelajari melalui kegiatan belajar
- f. Membantu peserta didik untuk menambah informasi tentang konsep yang dipelajari melalui kegiatan belajar sistematis

3. Langkah-Langkah Penyusunan LKPD

Berdasarkan Depdiknas, langkah-langkah yang perlu dilakukan saat menulis LKPD yakni:

- a. Analisis kurikulum, dilakukan untuk menentukan materi-materi yang akan membutuhkan bahan ajar LKPD.
- b. Menyusun peta kebutuhan LKPD, untuk mengetahui jumlah serta susunan LKPD yang perlu dituliskan. Susunan LKPD tersebut sangat krusial untuk menentukan prioritas penulisan
- c. Menentukan judul/sub judul LKPD, harus sesuai dengan Kompetensi Dasar/ Indikator pembelajaran yang terdapat pada RPP
- d. Melakukan tahapan penulisan LKPD, mencakup serangkaian tahapan berikut:
 - 1) Menentukan Indikator Pembelajaran dan Kompetensi Dasar
 - 2) Menyusun pokok materi berdasarkan Kompetensi Dasar dan indikatornya
 - 3) Mengembangkan berbagai aktivitas yang sesuai dengan indikator yang telah ditentukan secara rinci, terstruktur dan bervariasi, dapat

mencakup aktivitas untuk perkembangan kognitif, psikomotorik, serta perkembangan afeksi

- 4) Menyusun alat penilaian tes formatif guna menilai pemahaman peserta didik mengenai semua submateri/Kompetensi Dasar. (N.Syakrina dalam Kosasih, 2021).

4. Unsur-Unsur LKPD

(Asmaranti & Pratama, n.d.)Terdapat enam unsur utama dalam LKPD, yaitu:

- a) Judul;
- b) Petunjuk belajar;
- c) Kompetensi dasar atau materi pokok;
- d) Informasi pendukung;
- e) Tugas atau langkah kerja;
- f) Penilaian.

C. Matematika Realistik

Matematika realistik dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal (Fatimah, 2017).

Matematika realistik merupakan suatu pembelajaran dengan memberikan masalah yang sesuai dengan pengalaman dan tingkat pengetahuan siswa (Sulastri et al., 2017).

Matematika realistik diawali dengan masalah kontekstual “dunia nyata”, sehingga memungkinkan siswa menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung (Hermawan, Rony).

Matematika realistik menggunakan konteks dunia nyata sebagai topik pembelajarannya. Maka matematika realistik harus mempunyai keterkaitan

dengan situasi yang nyata, yang mudah untuk dipahami dan dibayangkan oleh siswa, sehingga mudah dibayangkan oleh siswa (Adiani, Papi.,2022).

Berdasarkan uraian mengenai matematika realistik diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika realistik merupakan suatu pendekatan yang menggunakan masalah nyata dalam proses pembelajarannya.

D. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

1. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Menurut (Jamaluddin et al., 2022) Pemecahan masalah adalah aktivitas berpikir yang dianggap sebagai upaya untuk menyelesaikan pertanyaan atau masalah yang dianggap sulit dan perlu diselesaikan untuk mencapai tujuan tertentu.

Kemampuan pemecahan masalah matematis mencakup kemampuan dalam memahami pemecahan masalah, dan mampu menafsirkan solusinya dengan memilih strategi yang akan digunakan dengan tepat, sehingga penempatan kegiatan pemecahan masalah merupakan proses pembelajaran matematis (Putri et al., 2020).

Pemecahan masalah merupakan suatu proses yang melibatkan langkah-langkah tertentu untuk memecahkan atau menyelesaikan suatu permasalahan yang bertujuan untuk mencapai hasil yang diharapkan. Pada matematika, yang dikatakan sebagai masalah umumnya merujuk pada soal-soal tidak rutin yang memerlukan kemampuan dalam penalaran, berpikir kreatif serta berpikir kritis untuk menemukan solusinya (Anggraeni & Herdiman, 2018).

Berdasarkan beberapa penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa kemampuan pemecahan matematis merupakan kemampuan yang dimiliki oleh individu dalam memahami serta menyelesaikan atau memecahkan masalah yang relevan dengan matematika.

2. Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis

Berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP, 2006), Indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yakni:

- a. Kemampuan memahami masalah
- b. Kemampuan membuat model matematika
- c. Kemampuan menyelesaikan masalah
- d. Kemampuan menafsirkan solusi

E. Penelitian Yang Relevan

1. (Karuniawati, 2024) “Pengembangan LKPD Berbasis Kontekstual Dengan Nilai-Nilai Keislaman Untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa”

Penelitian yang telah dilakukan oleh Asih karuniawati memperoleh hasil bahwa LKPD telah melewati proses validasi oleh ahli materi dengan rata-rata sebesar 80% berada pada kategori layak, validasi ahli media dengan rata-rata sebesar 88% sangat layak, dan validasi ahli agama dengan rata-rata sebesar 92% dengan ketegori sangat layak. Hasil pengembangan LKPD berada pada kategori sangat menarik dengan nilai 92,4% berdasarkan respon siswa setelah menggunakan LKPD. Lalu, berdasarkan rata-rata *N-gain Score* sebesar 0,82 maka LKPD yang dikembangkan oleh Asih Karuniawati mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa.

Penelitian yang telah dilakukan Asih Karuniawati merupakan penelitian pengembangan LKPD yang dimana penelitian ini sama seperti penelitian yang peneliti lakukan. Pada penelitian Asih Karuniawati berbasis kontekstual dengan nuansa keislaman sedangkan yang peneliti kembangkan berbasis matematika realistik hal ini hampir sama namun berbeda.

Pada penelitian Asih Karuniawati mempunyai perbedaan dengan penelitian yang peneliti lakukan yaitu pada penelitian Asih Karuniawati

kemampuan yang diteliti yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis sedangkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis.

2. (Cahya & Siregar, 2023) “Pengembangan LKPD Berbasis PBL Bernuansa Etnomatematika untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP”

Hasil penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Nilam Cahya dan Budi yaitu produk yang dikembangkan telah valid oleh ahli materi dan media dengan kategori sangat layak (SL), dan nilai kepraktisannya yaitu rentang 76%-100%. Dengan menggunakan LKPD yang dikembangkan, peserta didik mengalami peningkatan rata-rata senilai 36,47, yang semula 52,44 meningkat menjadi 88,91. Serta perolehan *N-Gain* senilai 0,78 dengan kelompok tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh Nilam Cahya dan Budi memiliki kesamaan dengan penelitian yang peneliti lakukan, yakni sama-sama memiliki tujuan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik.

Pada penelitian pengembangan yang dilakukan oleh Nilam Cahya dan Budi berbasis Problem Based Learning (PBL) bernuansa etnomatematika, sedangkan pada penelitian ini berbasis matematika realistik, hal ini sangatlah berbeda.

3. (Rodiawati et al., 2023) “Pengembangan Lkpd Berbasis *Scientific Approach* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah”

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Heni Rodiawati dkk mendapatkan hasil bahwa pengembangan LKPD berbasis *Scientific Approach* dinyatakan valid serta praktis. Hasil uji efektivitas membuktikan bahwa LKPD mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dengan rata-rata *N-Gain* sebesar 0,70. Sehingga LKPD yang dikembangkan oleh Heni Rodiawati dkk sangat layak untuk diimplementasikan pada pembelajaran matematika.

Penelitian yang telah dilaksanakan oleh Heni Rodiawati dkk menggunakan pendekatan *Scientific Approach* sedangkan pada penelitian pengembangan ini menggunakan pendekatan matematika realistik.

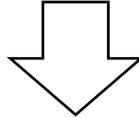
F. Kerangka Teoritik

Pada beberapa sekolah masih banyak yang menggunakan buku paket yang tebal dalam proses pembelajarannya. Pada proses pembelajarannya juga, hanya menggunakan metode ceramah dan penugasan. Kondisi ini menyebabkan peserta didik menjadi lebih cepat merasa bosan saat belajar, sehingga kemampuan pemecahan masalah matematis yang peserta didik miliki masih rendah. Diperlukan media pembelajaran yang mampu menarik perhatian peserta didik serta dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis yang peserta didik miliki. Salah satu media pembelajaran yang dinilai dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah adalah Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Dengan LKPD, proses pembelajaran akan lebih efektif karena peserta didik akan lebih aktif selama proses pembelajaran. LKPD juga dapat memberikan kemudahan dalam memahami materi pembelajaran. LKPD berbasis matematika realistik dapat memberikan solusi peserta didik untuk memecahkan masalah mengenai materi matematika yang berhubungan dengan kehidupan nyata.

Maka dari itu, dibutuhkan media pembelajaran berupa LKPD berbasis matematika realistik untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik. Berikut merupakan kerangka teoritik dalam penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis matematika Realistik guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik:

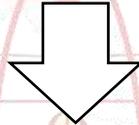
Masalah di Lapangan

1. Bahan ajar yang digunakan di sekolah hanya buku paket
2. Model pembelajaran yang digunakan ceramah
3. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik



Solusi Permasalahan

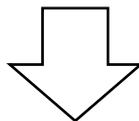
Pembelajaran matematika dengan LKPD berbasis matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.



Validasi Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Matematika Realistik Oleh Validator Ahli Materi dan Media



Implementasi LKPD berbasis matematika realistik untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis.



Hasil yang Diharapkan:

Lembar Kerja Peserta Didik berbasis Matematika Realistik Dapat Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Peserta Didik