

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Di zaman digital seperti sekarang, teknologi berperan sebagai pendukung utama perubahan dalam dunia pendidikan. Kehadirannya merombak cara guru mengajar dan siswa belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih personal, interaktif, dan menyesuaikan dengan gaya belajar tiap individu (Ranissa et al., 2024). Perkembangan teknologi yang pesat tidak hanya memengaruhi kehidupan sehari-hari, tetapi juga pendidikan, karena ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang, saling mendukung, dan mempercepat satu sama lain (Putri, 2023).

Teknologi membuka peluang bagi guru untuk berkreasi dalam menyusun materi pembelajaran yang lebih menarik. Salah satu contohnya adalah platform digital bernama *Live Worksheets*, yang memungkinkan guru membuat lembar kerja interaktif. Siswa bisa mengerjakan tugas secara online dengan fitur-fitur menarik, mulai dari drag-and-drop, pilihan ganda, hingga konten multimedia. Selain mempermudah guru dalam melakukan evaluasi otomatis (Rangkuti & Jalal, 2025), *Live Worksheets* menggabungkan teks, gambar, animasi, dan video sehingga siswa tidak cepat bosan saat belajar (Khikmiyah, 2021). Khususnya untuk mata pelajaran seperti matematika, lembar kerja interaktif ini mampu membuat pembelajaran konsep bangun datar menjadi lebih menarik dan mudah dipahami. Lebih dari itu, penggunaan LKPD interaktif berbasis *Live Worksheets* meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam setiap proses pembelajaran (Siregar et al., 2025). Dengan demikian, teknologi bukan hanya alat bantu, tetapi menjadi jembatan untuk menciptakan pendidikan yang inovatif dan menyenangkan.

Matematika memiliki karakteristik yang berbeda dan lebih kompleks dibandingkan mata pelajaran lain. Keberhasilan belajar matematika menuntut keterampilan berpikir kritis, karena kemampuan ini dapat membantu siswa mengurangi kesalahan saat menyelesaikan masalah (Kurniawati & Ekayanti, 2024). Agar proses pembelajaran lebih efektif, siswa memerlukan media pendukung yang memudahkan pemahaman konsep. Penelitian ini bertujuan

menghadirkan media pembelajaran matematika untuk Sekolah Dasar, yang selain mempermudah siswa memahami materi juga membantu guru menyampaikan pelajaran dengan lebih optimal (Julyananda et al., 2022).

Berdasarkan observasi di kelas V SDN Mojolangu 1 Malang pada 29 September 2025, guru masih mengandalkan buku pegangan resmi dari Kemendikbud dan bahan ajar berbasis gambar. Siswa menyalin gambar yang ditunjukkan guru satu per satu di papan tulis. Sayangnya, bahan ajar digital belum digunakan untuk materi bangun datar, sehingga keterlibatan siswa terbatas. Penelitian ini kemudian fokus mengembangkan media pembelajaran yang membuat materi bangun datar lebih mudah dipahami dan meningkatkan partisipasi siswa dalam kelas.

Hasil wawancara dengan guru kelas V menunjukkan bahwa penggunaan benda di sekitar kelas sebagai contoh bangun datar tidak selalu efektif. Sebagian siswa kesulitan membedakan bentuk yang mirip, misalnya berbagai jenis segitiga (*right triangle, equilateral, isosceles, scalene, obtuse*), persegi, persegi panjang, jajargenjang, trapesium (*isosceles, right*), belah ketupat, dan layang-layang. Materi bangun datar tetap penting karena menjadi dasar bagi pembelajaran bangun ruang di kelas VI.

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) terbukti berperan besar dalam meningkatkan pemahaman siswa. Selain meningkatkan motivasi belajar, penggunaan *LKPD* juga meningkatkan hasil belajar secara signifikan, mempermudah interaksi guru-siswa, dan membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan (Sihombing et al., 2024). Dengan dukungan teknologi yang sudah memadai di SDN Mojolangu 1 Malang, inovasi media pembelajaran dapat menghadirkan pengalaman belajar matematika yang lebih menarik dan memacu semangat siswa.

Sejalan dengan hal tersebut, penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa kemajuan teknologi memungkinkan guru mengembangkan kreativitas dalam membuat *LKPD* berbasis digital menggunakan *Live Worksheets* (Sopiana, 2023). *Live Worksheets* tidak hanya membantu siswa menyelesaikan soal, tetapi juga menghadirkan pengalaman belajar interaktif. Platform ini mendukung berbagai fitur multimedia seperti gambar, audio, video *YouTube*, *PowerPoint*, dan link

eksternal, bahkan mendukung kegiatan *listening* dan *speaking*, sehingga pembelajaran menjadi lebih variatif dan menyenangkan.

Penelitian terdahulu menekankan materi bangun datar pada LKPD hanya digunakan sebagai media interaktif berisi latihan soal berfokus pada kepraktisan media pembelajaran. Respon guru sangat positif, namun keterampilan siswa dalam memahami konsep bangun datar masih terbatas. Penelitian ini menghadirkan perbedaan dengan mengintegrasikan model pembelajaran PBL ke dalam *Live Worksheets* mencakup materi pembelajaran, LKPD, dan soal evaluasi. Bahan ajar yang memuat lima sintak dalam PBL ini mempermudah siswa menghitung keliling dan luas bangun datar, meningkatkan pemahaman, dan mendorong keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran.

Berdasarkan uraian kondisi lapang maka pengembangan *Live Worksheet* matematika berbasis *Problem Based Learning* pada bangun ruang ini sangat diperlukan untuk membantu guru menyampaikan materi pembelajaran. Pengembangan bahan ajar ini diharapkan bisa memberikan manfaat yang lebih luas dan menaikkan keterampilan siswa.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari uraian latar belakang, bisa dirumuskan masalah yaitu “Bagaimana pengembangan *Live worksheet* matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi bangun datar untuk kelas 5 SD?”

C. Tujuan Penelitian & Pengembangan

Tujuan penelitian yaitu mengembangkan *Live worksheet* matematika berbasis *Problem Based Learning* pada materi bangun datar untuk kelas V SD.

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

1. Konten

Penelitian pengembangan media *Live worksheet* matematika berbasis *Problem Based learning* ini disesuaikan dengan capaian pembelajaran pada Pendidikan Sekolah Dasar kurikulum Merdeka, fase C kelas V, materi bangun datar.

Tabel 1. 1 Capaian Pembelajaran Matematika

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran
Menentukan keliling dan luas berbagai bentuk bangun datar (segitiga, segiempat, dan segi banyak) serta gabungannya; menghitung durasi waktu dan mengukur besar sudut pada bangun datar atau yang dibentuk dari dua garis berpotongan.	Peserta didik mampu memecahkan masalah keliling dan luas bangun datar.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat membedakan konsep keliling dan luas bangun datar pada soal cerita.(C2) 2. Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar dalam kehidupan sehari-hari (C4) 3. Peserta didik dapat mengevaluasi hasil perhitungan keliling dan luas bangun datar dalam kehidupan sehari-hari.(C5)

2. Konstruksi

- a) Produk yang di kembangkan berupa LKPD interaktif pada aplikasi *Live Worksheet* pembelajaran matematika materi bangun datar kelas V.
- b) *Live worksheet* berbentuk aplikasi yang bisa di akses melalui laptop atau handphone.
- c) *Live worksheet* pada halaman ke-1 :
 - 1) Terdapat cover Lembar Kegiatan Peserta Didik matematika bangun datar fase C kelas 5
 - 2) Logo Universitas Muhammadiyah Malang dan identitas penyusun.
- d) *Live worksheet* pada halaman ke-2 :
 - 1) Terdapat tujuan pembelajaran dan indikator pencapaian tujuan pembelajaran
- e) *Live worksheet* pada halaman ke-3 :
 - 1) Lembar Kegiatan Peserta didik yang pertama terdapat nama anggota kelompok dan kelas bisa di isi dan di ketik di dalam text box.

- 2) Kegiatan berupa mengisi rumus keliling dan luas sesuai gambar bangun datar yang di sajikan, lalu siswa menuliskan pada text box yang di sediakan.
- f) *Live worksheet* pada halaman ke-4 ;
 - 1) Lembar Kegiatan Peserta Didik yang kedua terdapat nama anggota kelompok dan kelas yang bisa di isi di dalam text box.
 - 2) Kegiatan berupa membaca soal cerita dan menghitung luas dan keliling bangun datar.
 - 3) Jawaban dapat di ketik pada teks box yang sudah di sediakan.
- g) Warna yang di gunakan menggunakan warna cerah cream dan pink dan penambahan gambar animasi bangun datar agar siswa lebih tertarik dan menyenangkan.
- h) Ukuran produk pada *Live worksheet* yaitu A4 atau 21 x 29,7 cm.
- i) Pembuatan produk pada aplikasi *Live worksheet* berbantuan dari aplikasi yaitu Canva.

E. Pentingnya Penelitian & Pengembangan

Penelitian ini menyoroti pengembangan *Live Worksheet* untuk pelajaran matematika, khususnya materi tentang bangun datar bagi siswa kelas V. Media pembelajaran ini dibuat dengan tujuan meningkatkan motivasi serta mendorong keterlibatan aktif siswa, sehingga proses belajar menjadi lebih efisien dan hasil belajarnya lebih optimal. Dengan memanfaatkan teknologi terkini dan fitur interaktif, *Live Worksheet* membantu guru menyampaikan materi dengan cara yang lebih menarik dan mudah dipahami, sekaligus mempermudah siswa menangkap konsep secara praktis dan mendalam. Media ini juga mendukung penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*, yang menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah. Pendekatan seperti ini sangat relevan di era digital saat ini, di mana kemampuan analisis dan kreativitas siswa menjadi kunci untuk menghadapi tantangan pembelajaran yang semakin kompleks.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian & Pengembangan

1. Asumsi

- a) Guru menggunakan kurikulum merdeka dalam pembelajaran matematika.
- b) Guru dapat memanfaatkan media digital dan teknologi pada proses pembelajaran matematika.
- c) Peserta didik bisa menghitung angka dengan benar dan sudah mengenal bangun datar.
- d) Peserta didik dapat menggunakan teknologi dalam pembelajaran matematika.

2. Keterbatasan

- a) Penggunaan aplikasi *Live worksheet* ini dapat di akses hanya menggunakan internet pada perangkat computer,laptop,atau HP.
- b) Pengembangan *Live worksheet* hanya di uji coba pada kelas V SDN Mojolangu 1 Malang.
- c) Fokus penelitian ini terbatas hanya pada materi bangun datar untuk menentukan keliling dan luasnya, belum mencakup seluruh aspek matematika atau topik lain.

G. Definisi Operasional

1. *Liveworksheet*

Live Worksheet adalah platform digital gratis dari Google yang dirancang untuk memudahkan guru menghadirkan pengalaman belajar modern. Dengan aplikasi ini, lembar kerja tradisional baik dalam format *document*, *PDF*, *JPG*, atau *PNG* dapat diubah menjadi latihan online yang interaktif dan langsung menilai jawaban siswa. Hal ini memungkinkan peserta didik belajar dari mana saja, mengerjakan tugas secara daring, dan menerima umpan balik otomatis, sehingga proses belajar menjadi lebih praktis dan menyenangkan (Firtsanianta & Khofifah, 2022).

2. *Problem Based Learning*

Problem Based Learning adalah metode belajar yang menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran, di mana mereka diajak menyelesaikan masalah nyata dengan mengaitkan pengalaman sehari-hari. Strategi ini tidak

hanya mendorong berpikir kritis dan analitis, tetapi juga meningkatkan kemampuan bekerja sama melalui kegiatan kelompok yang terstruktur. Dengan *PBL*, setiap siswa memiliki kesempatan untuk mengasah kemampuan intelektualnya secara maksimal, menjadikannya inovasi efektif dalam pendidikan modern (Mayasari et al., 2022).

3. Matematika

Matematika adalah disiplin ilmu yang menekankan kebenaran objektif dan memiliki peran penting dalam melatih kemampuan berpikir kritis serta memecahkan masalah. Penguasaan konsep dasar matematika—mulai dari bilangan, operasi aritmetika, geometri, aljabar, hingga statistika—sangat diperlukan agar siswa mampu menghadapi tantangan belajar dengan percaya diri dan efektif (Safari & Nurhida, 2024).

4. Bangun Datar

Bangun datar adalah bentuk geometri dua dimensi yang memiliki panjang dan lebar, tetapi tidak memiliki tinggi atau ketebalan. Bangun datar biasanya dibatasi oleh garis-garis lurus atau lengkung dan memiliki luas serta keliling yang dapat dihitung dengan rumus tertentu. Contoh bangun datar yang umum antara lain persegi, persegi panjang, segitiga, lingkaran, dan trapesium, yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam pembelajaran matematika dasar (Unaenah et al., 2020).