

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
AUGMENTED REALITY (AR) PADA MATERI KESEBANGUNAN
KELAS VII**

SKRIPSI



**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan**

**Oleh:
Eka Putri Mulya Ningrum
NIM 22310038**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

**PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BERBASIS
AUGMENTED REALITY (AR) PADA MATERI KESEBANGUNAN
KELAS VII**

SKRIPSI

Diajukan kepada
IKIP PGRI Bojonegoro
Untuk memenuhi salah satu persyaratan
Dalam menyelesaikan program Sarjana

OLEH:
EKA PUTRI MULYA NINGRUM
22310038

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
IKIP PGRI BOJONEGORO
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Augmented Reality* (AR) Pada Materi Kesebangunan Kelas VII** disusun oleh:

Nama : Eka Putri Mulya Ningrum

NIM : 22310038

Program Studi : Pendidikan Matematika

Untuk disetujui oleh dosen pembimbing skripsi dan diajukan ke tahap ujian skripsi.

Bojonegoro, 29 Juni 2026

Pembimbing I,

Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd.
NIDN. 0715079001

Pembimbing II,

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Augmented Reality* (AR) pada Materi Kesebangunan Kelas VII** disusun oleh:

Nama : Eka Putri Mulya Ningrum
NIM : 22310038
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan dalam sidang skripsi pada Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro, pada hari Jumat, tanggal 17 Juli 2026

Bojonegoro, 17 Juli 2026

Ketua,



Dr. Puput Suriyah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0725079001

Sekretaris,



Novi Mayasari, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0708118601

Penguji I,



Dr. Dwi Erna Novianti, S.Si., M.Pd.
NIDN. 0716118301

Penguji II,



Dr. Dian Ratna Puspananda., S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0728118702

Rektor,

Dr. Dra. Junarti, M.Pd.
NIDN. 0014016501

MOTTO

“Karena kamu manusia, ngebandingin diri itu wajar.

Tapi kalau kamu terus ngebandingin, kamu lupa Tuhan kasih kamu jalan yang beda bukan buat saingan, tapi buat jadi versi terbaik dari diri kamu.

Kamu ngga harus nyanyi kayak Diva, tapi kamu bisa nebak target dari 20 meter sambil ngitung sudut angin. That’s powerful to”

(aqeelacalista)

“Jika bukan karena Allah yang mampukan, aku mungkin sudah lama menyerah”

(QS. Al-Insyirah, 5-6)

PERSEMBAHAN

Puji Syukur alhamdulillah saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala Rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Saya menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Skripsi ini sebagai bentuk nyata dari perjuangan selama masa studi di IKIP PGRI Bojonegoro, karya ini secara khusus saya persembahkan kepada:

1. Cinta pertama dan penutanku, Almarhum Bapak Ham Sukar. Sosok yang paling kurindukan. Meskipun beliau tidak sempat menemani Langkah penulis hingga akhir, terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, serta segala bentuk tanggung jawab atas kehidupan yang layak. Walaupun berat sekali harus melewati kerasnya kehidupan tanpa didampingi sosok bapak, rasa rindu ini sering kali membuatku terjatuh. Semoga bapak bangga dengan usaha dan perjuanganku selama ini.
2. Pintu surgaku, Ibu Siti Murni Asih. Perempuan Tangguh yang bukan hanya melahirkan saya, tetapi juga menjadi tulang punggung keluarga dan menjadi dua peran sekaligus. Terima kasih atas setiap pengorbanan, semangat yang tak pernah Lelah, ridho yang tulus, dan doa yang selalu terlantun dalam setiap sujud ibu. Doa-doa ibu adalah nafas perjuangan saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga dengan selesainya skripsi ini dapat membuat bangga keluarga.
3. Kepada adik Perempuan saya, Velma Kirana Az-Zahra, yang selalu membuat penulis termotivasi untuk bisa terus belajar menjadi sosok kakak yang dapat memberikan pengaruh positif, dan menjadi contoh yang baik dalam bidang

akademik maupun non akademik, serta berusaha menjadi panutan dimasa yang akan datang kelak.

4. Sahabat-sahabat seperjuangan, yaitu teman-teman Pendidikan Matematika yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu-persatu, yang selalu hadir di setiap langkah, baik dalam suka maupun duka, memberikan semangat yang luar biasa.
5. Terakhir, penulis mengucapkan terima kasih untuk satu orang yang selama ini diam-diam berjuang tanpa henti, penulis sendiri, Eka Putri Mulya Ningrum. Terima kasih telah bertahan dan terus berjalan melewati segala tantangan yang semesta hadirkan. Tetap belajar menerima dan mensyukuri, walaupun terkadang yang didapatkan tidak sesuai harapan yang dinanti. Semoga Langkah kaki kecil itu selalu kuat, dikelilingi orang-orang hebat, dan satu persatu mimpi-mimpi itu akan terjawab.

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Eka Putri Mulya Ningrum
NIM : 22320038
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Demi menjunjung tinggi integritas, akademik, dengan tulus dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun, saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Augmented Reality*
(AR) pada Materi Kesebangunan Kelas VII**

Merupakan hasil karya asli saya sendiri dan semua sumber informasi yang digunakan telah saya cantumkan dengan jelas dalam daftar referensi berdasarkan kode etik ilmiah. Saya menyadari bahwa apabila ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan terkait dengan keaslian karya ini, **saya secara pribadi** bersedia menerima konsekuensi sesuai dengan peraturan yang berlaku dan siap menanggung sanksi hukum.

Bojonegoro, 06 Juli 2026




Eka Putri Mulya Ningrum
22310038

ABSTRAK

Ningrum, E. P. M., 2026. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Augmented Reality* (AR) pada Materi Kesebangunan Kelas VII, Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro, Pembimbing I Ibu Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd., Pembimbing II Ibu Dr. Dra. Junarti, M.Pd.

Kata Kunci: LKPD, *Augmented Reality*, kesebangunan, ADDIE, pembelajaran matematika

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengetahui tingkat kevalidan, kepraktisan, serta keefektifan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Augmented Reality* (AR) pada materi kesebangunan kelas VII. Penelitian menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang meliputi tahap *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Subjek penelitian terdiri atas siswa kelas VII MTs Asy-Syakur yang mengikuti uji coba skala kecil dan skala besar. Instrumen penelitian meliputi lembar validasi ahli materi, lembar validasi ahli media, angket respons siswa, serta tes *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis menggunakan indeks validitas Aiken's V, persentase respons siswa, dan uji N-Gain. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis AR memperoleh indeks validitas sebesar 0,77 dari ahli materi dengan kategori valid dan 0,94 dari ahli media dengan kategori sangat valid. Respons siswa mencapai 86,46% pada uji coba skala kecil dan 86,83% pada uji coba skala besar dengan kategori sangat layak. Hasil uji N-Gain sebesar 0,60 menunjukkan kategori sedang dengan tingkat efektivitas 59,93% dan 60,19% yang termasuk kategori cukup efektif. Dengan demikian, LKPD berbasis *Augmented Reality* pada materi kesebangunan dinyatakan valid, sangat layak, dan cukup efektif digunakan untuk mendukung pembelajaran matematika yang lebih interaktif dan menarik.

ABSTRACT

Ningrum, E. P. M., 2026. Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis *Augmented Reality* (AR) pada Materi Kesebangunan Kelas VII, Pendidikan Matematika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, IKIP PGRI Bojonegoro, Pembimbing I Ibu Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd., Pembimbing II Ibu Dr. Dra. Junarti, M.Pd.

Keywords: *LKPD, Augmented Reality, Similarity, ADDIE, Mathematics Learning*

*This study aims to develop and determine the validity, practicality, and effectiveness of an Augmented Reality (AR)-based Student Worksheet (LKPD) on similarity material for seventh-grade students. The research employed the Research and Development (R&D) method using the ADDIE development model, which consists of the Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation stages. The research subjects were seventh-grade students of MTs Asy-Syakur who participated in both small-scale and large-scale trials. The research instruments included material expert validation sheets, media expert validation sheets, student response questionnaires, and pretest and posttest assessments. The data were analyzed using Aiken's *V* validity index, student response percentages, and the N-Gain test. The results showed that the AR-based LKPD obtained a validity index of 0.77 from material experts, categorized as valid, and 0.94 from media experts, categorized as highly valid. Student responses reached 86.46% in the small-scale trial and 86.83% in the large-scale trial, indicating that the product was highly feasible. The N-Gain score of 0.60 was categorized as moderate, with effectiveness levels of 59.93% and 60.19%, which fall into the fairly effective category. Therefore, the Augmented Reality-based LKPD on similarity material is considered valid, highly feasible, and sufficiently effective to support a more interactive and engaging mathematics learning process.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi yang berjudul **“Pengembangan LKPD Berbasis Augmented Reality (AR) Pada Materi Kesebangunan Kelas VII”**. Proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam melanjutkan bab IV dan V pada tugas akhir program studi Pendidikan Matematika di IKIP PGRI Bojonegoro.

Penelitian ini diangkat dari kebutuhan akan inovasi terhadap media pembelajaran matematika untuk memudahkan proses pembelajaran. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan media pembelajaran matematika.

Dalam penyusunan proposal ini, penulis telah mendapat bimbingan, dukungan, dan motivasi dari beberapa pihak. Dengan penuh rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Dra. Junarti, M.Pd. selaku Rektor serta dosen pembimbing II, yang telah memberikan waktu, arahan, dan saran yang sangat berarti selama proses penyusunan proposal skripsi ini.
2. Anis Umi Khoirotunnisa', M.Pd., selaku dosen pembimbing I, yang telah memberikan arahan, saran, bimbingan, serta dukungan selama penyusunan proposal skripsi ini.
3. Bapak dan ibu dosen pendidikan matematika yang telah memberikan banyak ilmu selama melaksanakan studi di IKIP PGRI Bojonegoro ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, baik dalam isi maupun sistematika penulisan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk memperbaiki penelitian ini di masa mendatang.

Bojonegoro, 27 Desember 2025

Eka Putri Mulya Ningrum

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN	vi
PERNYATAAN KEASLIAN	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian	5
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis	6
E. Spesifikasi Produk.....	6
F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA TEORETIS, DAN KERANGKA BERPIKIR.....	8
A. Kajian Pustaka.....	8
B. Kerangka Teoritis	13
1. Penelitian Pengembangan	13
2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	18
3. <i>Augmented Reality</i>	20
4. Materi Kesebangunan.....	22
C. Kerangka Berpikir.....	28
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN.....	33

A. Pendekatan Penelitian	33
B. Prosedur Penelitian	35
1. <i>Analyze</i> (Analisis)	35
2. <i>Design</i> (Desain).....	37
3. <i>Develop</i> (Pengembangan)	39
4. <i>Implement</i> (Implementasi)	39
5. <i>Evaluate</i> (Evaluasi)	40
C. Data, Sumber Data, dan Subjek Penelitian	40
1. Data	40
2. Sumber Data.....	41
3. Subjek Penelitian.....	42
D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data	42
E. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	47
1. Uji Validasi.....	47
2. Uji Reliabilitas	50
F. Teknik Analisis Data	52
1. Analisis Kevalidan Media.....	53
2. Analisis Kepraktisan	54
3. Analisis Keefektifan.....	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	56
A. Hasil Penelitian	56
1. <i>Analyze</i> (Analisis)	56
2. <i>Design</i> (Desain).....	58
3. <i>Develop</i> (Pengembangan)	59
4. <i>Implementation</i> (Implementasi)	73
5. <i>Evaluate</i> (Evaluasi)	83
B. Pembahasan.....	84
BAB V PENUTUP.....	91
A. Kesimpulan	91
B. Saran	93
1. Saran Pemanfaatan.....	93
2. Saran Diseminasi.....	94
3. Saran Pengembangan Lebih Lanjut	94
DAFTAR RUJUKAN	95
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Saat Ini dan Penelitian Sebelumnya	11
Tabel 3.1 Kisi-kisi dan Pedoman Wawancara	43
Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Ahli Materi	44
Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Ahli Media	44
Tabel 3. 4 Kisi-kisi Angket Respon Siswa	45
Tabel 3. 5 Kisi-kisi soal Pretest dan Posttest	46
Tabel 3. 6 Kisi – Kisi Lembar Validasi Instrumen Tes	47
Tabel 3. 7 Kriteria Aiken's V	49
Tabel 3. 8 kriteria Reliabilitas Instrumen Tes	51
Tabel 3. 9 Kriteria Tingkat kesukaran Instrumen Tes	52
Tabel 3. 10 Kriteria Skala Likert Kevalidan Media	53
Tabel 3. 11 Kriteria Aiken's V	54
Tabel 3. 12 Kriteria Pencapaian Uji Kepraktisan Media	54
Tabel 3. 13 Kategori N-Gain	55
Tabel 3. 14 Tafsiran Efektifitas N-Gain score	55
Tabel 4. 1 Hasil Validasi Instrumen Tes	70
Tabel 4. 2 Rata-rata Total Penilaian Validator Instrumen Tes	70
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Ahli Materi	71
Tabel 4. 4 Skor Rata-rata Total Penilaian Ahli Materi	71
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media	72
Tabel 4. 6 Skor Rata-rata Penilaian Ahli Media	73
Tabel 4. 7 Kegiatan Uji Coba Media Skala Kecil	74
Tabel 4. 8 Hasil Uji Coba Skala Kecil	75
Tabel 4. 9 Kegiatan Uji Coba Media Skala Besar	76
Tabel 4. 10 Hasil Uji Coba Skala Besar	76
Tabel 4. 11 Daftar Nilai Pretest pada Uji Coba Skala Kecil	78
Tabel 4. 12 Hasil Nilai Posttest pada Uji Coba Skala Kecil	78
Tabel 4. 13 Uji N-Gain pada Uji Coba Skala Kecil	79

Tabel 4. 14 Kategori Keefektifan Media pada Uji Coba Skala Kecil	79
Tabel 4. 15 Daftar Nilai Pretest pada Uji Coba Skala Besar	79
Tabel 4. 16 Daftar Nilai Posttest pada Uji Coba Skala Besar	80
Tabel 4. 17 Hasil N-Gain Skor pada Uji Coba Skala Besar	81
Tabel 4. 18 Tafsiran Keefektifan N-Gain pada Uji Coba Skala Besar ...	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Dua Bangun Segiempat.....	23
Gambar 2. 2 Segiempat ABCD~EFGH	24
Gambar 2. 3 Korespondensi	24
Gambar 2. 4 Dua Segitiga	25
Gambar 2. 5 Teorema Dasar Kesebangunan	25
Gambar 2. 6 $\triangle ABF$ dan $\triangle ADE$	26
Gambar 2. 7 $\triangle ABF \sim \triangle ADE$	26
Gambar 2. 8 Dua Segitiga Sebangun	26
Gambar 2. 9 Dua Segitiga $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$	27
Gambar 2. 10 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$	27
Gambar 2. 11 $\triangle ABC$ dan $\triangle DEF$	27
Gambar 2. 12 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$	28
Gambar 2. 13 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$	28
Gambar 2. 14 Kerangka Berpikir	31
Gambar 3. 1 Skema ADDIE	34
Gambar 4. 1 Cover	60
Gambar 4. 2 Kata Pengantar dan Daftar Isi	61
Gambar 4. 3 Panduan Pembelajaran dan Doa Sebelum Belajar	62
Gambar 4. 4 CP dan TP, Petunjuk LKPD dan Langkah Kegiatan	62
Gambar 4. 5 Isi Augmented Reality	63
Gambar 4. 6 Bagian Inti LKPD	64
Gambar 4. 7 Profil pengembang dan Sertifikat HKI	66
Gambar 4. 8 Sampul Belakang LKPD	67

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	100
Lampiran 2 Surat Keterangan Selesai Penelitian	101
Lampiran 3 Surat Pencatatan Ciptaan	102
Lampiran 4 Lembar Pedoman Wawancara	104
Lampiran 5 Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator I.....	107
Lampiran 6 Lembar Validasi Instrumen Tes oleh Validator II	111
Lampiran 7 Lembar Validasi Ahli Materi oleh Validator I.....	114
Lampiran 8 Lembar Validasi Ahli Materi oleh Validator II	117
Lampiran 9 Lembar Validasi Ahli Media oleh Validator I	120
Lampiran 10 Lembar Validasi Ahli Media oleh Validator II.....	123
Lampiran 11 Lembar Angket Siswa.....	125
Lampiran 12 Modul Ajar / RPP	127
Lampiran 13 Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	131
Lampiran 14 Pedoman Penskoran Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	136
Lampiran 15 Hasil Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	144
Lampiran 16 Hasil Uji Reliabilitas	147
Lampiran 17 Hasil Uji Tingkat kesukaran	150
Lampiran 18 Dokumentasi.....	152
Lampiran 19 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing I.....	153
Lampiran 20 Kartu Bimbingan Skripsi Dosen Pembimbing II.....	155
Lampiran 20 Surat Keterangan Selesai Bimbingan.....	155

BAB I

PENDAHULIAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran fundamental dalam pendidikan yang berperan penting dalam mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis siswa (NCTM, 2000). Namun, matematika seringkali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan abstrak, terutama pada materi geometri seperti kesebangunan. Materi kesebangunan di kelas VII memerlukan kemampuan visualisasi dan pemahaman konsep ruang yang baik, sehingga banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami hubungan antara bangun-bangun geometri yang sebangun (Ulandari et al., 2019).

Kesebangunan merupakan salah satu materi penting dalam geometri yang mempelajari tentang perbandingan ukuran antara dua bangun yang memiliki bentuk sama tetapi ukuran berbeda. Pemahaman konsep kesebangunan menjadi dasar bagi materi matematika lanjutan seperti trigonometri, teorema Pythagoras, dan transformasi geometri (Clements & Battista, 1992). Namun, pembelajaran kesebangunan yang masih bersifat konvensional dengan mengandalkan gambar dua dimensi pada buku teks membuat siswa kesulitan dalam menggambarkan konsep abstrak menjadi representasi konkret.

Permasalahan tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa Indonesia, khususnya pada materi geometri, masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil *Programme for International Student Assessment* (PISA)

tahun 2022, literasi matematika siswa Indonesia berada pada peringkat 66 dari 81 negara dengan skor rata-rata 366, jauh di bawah rata-rata OECD yang mencapai 472 (OECD, 2023). Hasil Asesmen Nasional tahun 2023 juga menunjukkan bahwa hanya 29,3% siswa SMP yang mencapai kompetensi minimal pada aspek geometri dan pengukuran (Kemendikbudristek, 2023). Lebih khusus lagi, penelitian yang dilakukan oleh Hidayat dan Sariningsih (2018) menemukan bahwa 67% siswa kelas VII mengalami kesulitan dalam memahami konsep kesebangunan, dengan kesalahan terbanyak pada visualisasi bangun geometri (45%) dan penerapan konsep perbandingan (38%) (Hidayat & sariningsih, 2018). Kondisi ini sejalan dengan temuan bahwa “tidak semua tujuan pembelajaran matematika dalam kelas dapat tercapai, dan kesulitan pemecahan masalah siswa sering terletak pada soal cerita matematika” (Setiyanik dkk, 2019)

Salah satu upaya yang dapat ditempuh untuk menjawab tantangan tersebut adalah melalui pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang lebih interaktif dan mendukung pembelajaran bermakna. LKPD sebenarnya berperan penting dalam membantu siswa belajar mandiri dan aktif (Prastowo, 2015). Namun, sebagian besar LKPD matematika yang digunakan di sekolah masih bersifat konvensional, hanya menyajikan ringkasan materi dan latihan soal tanpa interaktivitas yang memadai. Astuti dan Wutsqa (2017) bahkan menemukan bahwa 72% LKPD yang digunakan belum mampu memberi pengalaman belajar yang bermakna. Perkembangan teknologi kemudian membuka peluang pemanfaatan *Augmented Reality* (AR) untuk meningkatkan kualitas LKPD berbasis *Augmented Reality* (AR) memungkinkan

penggabungan objek virtual 3D ke dalam lingkungan nyata secara real-time sehingga visualisasi konsep menjadi lebih konkret dan menarik (Azuma, 1997). Meta-analisis Garzón dan Acevedo (2019) terhadap 61 studi juga menunjukkan bahwa penggunaan AR dalam pembelajaran matematika memberikan effect size 0,68, yang mengindikasikan peningkatan hasil belajar siswa pada kategori sedang.

Pengembangan LKPD berbasis *Augmented Reality* (AR) menjadi inovasi penting dalam pembelajaran matematika, terutama pada materi kesebangunan. AR membantu siswa memahami konsep abstrak secara lebih konkret dan interaktif, sehingga meningkatkan motivasi dan pemahaman mereka (Nurvitasari & Sulisworo, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa LKPD berbasis AR yang dikembangkan dengan model problem-based learning valid, praktis, dan efektif dalam mendukung pemecahan masalah, termasuk pada materi bangun ruang sisi datar yang berkaitan dengan kesebangunan (Ulfah, 2024). Selain itu, LKPD berbasis AR juga terbukti meningkatkan hasil belajar siswa dengan tingkat validitas produk yang sangat baik (Syaputri, 2024). Secara umum, media pembelajaran digital seperti AR dinilai mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis serta memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif (Afifah, 2024). Pendekatan pembelajaran yang realistis turut memperkuat kognisi epistemik siswa (Adiyah, 2023), sementara LKPD berbasis discovery learning juga terbukti sangat valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis (Wahyuni, 2024). Temuan lainnya menunjukkan bahwa LKPD berbasis AR maupun permainan edukatif memperoleh validitas dan kepraktisan yang sangat

tinggi (Wulandari, 2025). Kajian sistematik turut menegaskan bahwa media AR efektif meningkatkan hasil belajar, motivasi, dan kemampuan representasi matematis siswa di berbagai jenjang pendidikan (Sari et al., 2025).

Meskipun demikian, LKPD yang digunakan di sekolah hingga kini masih didominasi oleh bentuk konvensional. Sebagian besar LKPD hanya memuat ringkasan materi dan latihan soal tanpa unsur interaktif, sehingga belum mampu membantu siswa memahami konsep secara konkret, khususnya pada materi geometri seperti kesebangunan. Di sisi lain, penelitian terkait AR lebih banyak difokuskan pada pengembangan aplikasi AR sebagai media belajar mandiri, bukan pada pemanfaatannya dalam LKPD sebagai panduan kegiatan pembelajaran yang terstruktur. Studi yang secara khusus mengintegrasikan AR untuk memperkuat pemahaman konsep kesebangunan juga masih terbatas, termasuk penelitian yang meninjau kepraktisan serta efektivitas jangka panjang LKPD AR dalam pembelajaran matematika (Syahputri, 2024). Dengan demikian, perlu dikembangkan LKPD berbasis AR yang tidak hanya memenuhi aspek validitas, tetapi juga praktis dan efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi kesebangunan secara menyeluruh.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mengembangkan LKPD berbasis *Augmented Reality* pada materi kesebangunan kelas VII yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini diharapkan berkontribusi dalam peningkatan kualitas pembelajaran matematika melalui pemanfaatan teknologi modern, memberikan kontribusi berupa produk inovatif yang dapat memfasilitasi pembelajaran kesebangunan secara lebih

konkret dan interaktif, serta memberikan alternatif solusi untuk meningkatkan pemahaman konsep geometri siswa di era digital.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, peneliti dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tahapan dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis *Augmented Reality* pada materi kesebangunan kelas VII?
2. Bagaimana kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan penggunaan lembar kerja peserta didik berbasis *Augmented Reality* pada kesebangunan kelas VII?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disampaikan, peneliti menetapkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan tahapan pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Augmented Reality* pada materi kesebangunan kelas VII.
2. Untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan lembar kerja peserta didik berbasis *Augmented Reality* pada materi kesebangunan kelas VII.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik yang berbasis *Augmented Reality* mencakup secara teoritis dan praktis sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini berguna untuk menambah wawasan peserta didik, pembaca dan juga peneliti mengenai lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Augmented Reality* khusus nya pada materi kesebangunan yang dapat memberikan manfaat pada proses pembelajaran.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Menyediakan lembar kerja peserta didik sebagai alternatif dalam memecahkan masalah dalam keterbatasan memahami konsep dan visualisasi materi.

b. Bagi Guru

Meningkatkan variasi pembelajaran dengan memanfaatkan media pembelajaran melalui lembar kerja peserta didik untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

c. Bagi Sekolah

Memperbaiki kualitas dan minat belajar siswa dengan media pembelajaran inovatif yang memadukan teknologi sehingga, menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

E. Spesifikasi Produk

Produk tersebut dihasilkan berupa LKPD berbasis *Augmented Reality*. Adapun spesifikasi produknya berikut ini:

1. Produk yang dihasilkan berupa LKPD berbasis *Augmented Reality* guna membantu pembelajaran matematika yang sudah dirancang dengan menarik melalui aplikasi canva dan juga aplikasi *assemblr edu* dengan berbentuk buku (cetak).

2. LKPD ini memuat materi kesebangunan kelas VII serta aktivitas belajar yang dirancang untuk membantu siswa memahami konsep melalui latihan dan tugas berbasis *Augmented Reality*.
3. Aplikasi *Assemblr Edu* yang digunakan sebagai *platform* untuk menghasilkan tampilan *Augmented Reality* yang diakses melalui barcode pada LKPD.
4. Untuk menscan barcode yang dapat diakses di gadget secara online yang terdapat di LKPD menggunakan aplikasi *assmblr edu*.

F. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Adapun asumsi dari penelitian pengembangan ini adalah:

Pengembangan LKPD berbasis *Augmented Reality* pada pembelajaran Matematika yang didesain seoptimal mungkin, pembelajaran ini membuat pembelajaran dikelas menjadi bermakna sehingga dapat menciptanya siswa giat belajar.
2. Berikut adalah keterbatasan penelitian ini:
 - a. Penelitian hanya dilakukan di MTs Asy-Syakur karena terbatasnya waktu yang dimiliki oleh peneliti, dengan memanfaatkan LKPD berbasis *Augmented Reality* pada mapel Matematika materi kesebangunan kelas VII.
 - b. Penelitian ini dilakukan pada semester genap kelas VII di MTs Asy-Syakur.
 - c. Siswa kelas VII yakni subjek penelitian yang dipilih peneliti.