

## Pengembangan Lembar Kerja Siswa Matematika Berbantu Android Pada Materi Perbandingan

Dela Fadila<sup>1</sup>, Swaditya Rizki<sup>2\*</sup>, Rina Agustina<sup>3</sup>

<sup>1,2\*,3</sup>Universitas Muhammadiyah Metro, Indonesia

*\*Corresponding author: Departement of Mathematics Education, Muhammadiyah University of Metro, 34111, Lampung, Indonesia*

E-mail: [delafadila31@gmail.com](mailto:delafadila31@gmail.com)<sup>1</sup>  
[swadityarizki@ummetro.ac.id](mailto:swadityarizki@ummetro.ac.id)<sup>2\*</sup>  
[aasyiqun1212@gamil.com](mailto:aasyiqun1212@gamil.com)<sup>3</sup>

*Received 10 January 2023; Received in revised form 27 February 2023; Accepted 28 February 2023*

---

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII yang valid dan praktis. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Namun karena penelitian hanya terfokus pada pengembangan produk, penelitian ini tidak melakukan tahap Implementation, dan untuk tahap evaluation dilakukan disetiap tahapan. Penelitian ini dilakukan di MTs Muhammadiyah Purbolinggo. Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo. Objek penelitian adalah lembar kerja siswa matematika berbantu android materi perbandingan. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen angket wawancara dan instrumen angket uji validasi ahli materi, media serta angket uji coba kepraktisan peserta didik. Dari hasil uji validasi yang dilakukan oleh 4 validator ahli yaitu 2 ahli materi dan 2 ahli media serta uji coba kepraktisan yang dilakukan oleh 5 peserta didik, dapat disimpulkan bahwa lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII dinyatakan sangat valid dengan rata-rata persentase hasil uji kevalidan sebesar 88,56% dan sangat praktis dengan rata-rata persentase hasil uji kepraktisan sebesar 90,47%.

**Kata Kunci:** android; lembar kerja siswa ; pengembangan

### ABSTRACT

*The purpose of this study was to produce of android-assisted math student worksheets on valid and practical class VII comparison materials. This research and development uses ADDIE development models (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). However, because the research only focused on product development, this research did not carry out the implementation stage, and stage evaluation was carried out at each stage. This research was conducted at MTs Muhammadiyah Purbolinggo. The subject of the study was grade VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo. The object of research is an android-assisted mathematics student worksheet. Data collection techniques using interview questionnaires and validation test questionnaires of material experts, media and student practicality test questionnaires. From the results of the validation test conducted by 4 expert validators, namely 2 material experts and 2 media experts as well as practicality trials conducted by 5 students, it can be concluded that android-assisted mathematics student worksheets in class VII material are considered very valid and very practical, with an average percentage of validity test results of 88,56% and an average percentage of practical test results of 90,47%.*

**Keywords:** android; student worksheet; development

---

### Pendahuluan

Proses pembelajaran dilakukan oleh pendidik dan peserta didik. Dalam proses pembelajaran dapat mengembangkan dan membangun kemampuan

peserta didik. Menunjang jalannya proses pembelajaran, pendidik dapat mengembangkan salah satu bahan ajar yang sistematis dan dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Salah satu yang dibutuhkan yaitu lembar kerja siswa. LKS yang saat ini sudah banyak digunakan di sekolah-sekolah. Tetapi tidak semua siswa mau mengerjakan LKS tersebut, karena LKS yang saat ini beredar disekolahan kebanyakan sangat membosankan bagi siswa baik itu dari segi sajian materi ataupun tampilannya.

Salah satu jenis bahan ajar yang sering digunakan dalam proses pembelajaran matematika adalah lembar kegiatan siswa (LKS). Fannie & Rohati (2014: 100) menyatakan bahwa Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan materi ajar yang telah dikemas sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan mampu mempelajari materi ajar tersebut secara mandiri dan dalam lembar kerja siswa peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, tugas yang berkaitan dengan materi dan dapat menemukan petunjuk yang terstruktur untuk memahami materi yang diberikan. Berdasarkan pernyataan dari Fannie dan Rohati, lembar kerja siswa merupakan materi ajar yang telah terstruktur dengan isi berupa materi, ringkasan, tugas dan petunjuk untuk memahami materi yang diharapkan mampu dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Prasetyawan & Gunawan (2020: 915) menyatakan LKS merupakan bentuk usaha pendidik untuk membimbing peserta didik secara terstruktur, dimana kegiatannya memberikan daya tarik peserta didik untuk mempelajari matematika. Berdasarkan pernyataan dari Prasetyawan dan Gunawan, lembar kerja siswa merupakan perantara dari pendidik untuk peserta didik yang terstruktur dan memberi daya tarik.

Astuti & Sari (2017: 15) menyatakan bahwa LKS berisi langkah-langkah yang menuntun peserta didik untuk menemukan sesuatu, langkah-langkah tersebut tersusun secara sistematis dan beraturan sehingga peserta didik bekerja dengan benar dan beruntun sesuai yang diharapkan pendidik. Lembar kerja siswa merupakan alat komunikasi antara pendidik dengan peserta didik serta alat komunikasi antara peserta didik dengan peserta didik. Dengan adanya lembar kerja siswa proses pembelajaran tidak berpusat pada pendidik, dan peserta didik dapat bekerja dengan petunjuk yang telah ada sehingga menemukan sesuatu yang baru bagi mereka, dan mempunyai kesan yang baik terhadap materi yang disampaikan. Berdasarkan pernyataan dari Astuti dan Sari, lembar kerja siswa merupakan alat komunikasi antara pendidik dengan peserta didik atau peserta didik dengan peserta didik yang memiliki susunan secara sistematis dan beraturan, sehingga proses pembelajaran tidak hanya berpusat pada pendidik karena dalam lembar kerja siswa tersebut telah berisi petunjuk untuk menemukan sesuatu yang baru.

Namun penelitian-penelitian tersebut belum mengembangkan LKS berbantu android khususnya pada materi perbandingan padahal teknologi merupakan komponen penting untuk proses pembelajaran. Pengembangan dan penggunaan bahan ajar pembelajaran berbantu android dapat mempengaruhi proses pembelajaran dan memudahkan peserta didik dalam memahami matematika. Menurut Apsari & Rizki (2018) pengembangan bahan ajar matematika berbantu android menjadi satu pilihan yang menarik, karena dapat memudahkan peserta didik belajar secara mandiri, sistematis dan berulang-ulang hingga paham dimanapun dan kapanpun. Hal tersebut menjadi landasan sebagai

penelitian untuk mengembangkan lembar kerja siswa berbantu android, dimana lembar kerja siswa ini layak menjadi salah satu sumber belajar peserta didik.

Berdasarkan data di lapangan, sekarang ini sudah serba menggunakan android, dan kebanyakan peserta didik juga sudah punya bahkan sangat dekat dengan android, maka LKS berbantu android mejadi pilihan untuk dikembangkan supaya peserta didik lebih mudah memahami materi yang tersusun sistematis dan dapat pelajari kapanpun dan dimanapun. Sesuai dengan penelitian Indriyani, Vahlia & Rahmawati (2021) bahwa media pembelajaran android juga dapat mendukung proses pembelajaran matematika, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. LKS dalam pembelajaran matematika kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo yaitu LKS yang digunakan di MTs Muhammadiyah Purbolinggo kurang memenuhi kriteria bahan ajar yang baik. Dalam kegiatan belajar mengajar, biasanya pendidik menggunakan buku dan lembar kerja siswa. Kelebihan buku tersebut yaitu mencakup materi dan soal-soal yang sesuai dengan KI, KD, serta memiliki tingkat keterbacaan atau kemudahan bahasa yang sudah baik. Sedangkan untuk lembar kerja siswa kelebihanannya hanya lebih ringkas. Untuk kekurangannya yaitu sulit untuk dipahami karena materinya yang tidak runtut dan terlalu padat pada penjelasannya menjadikan buku kurang menarik. Sedangkan untuk kekurangan lembar kerja siswa hanya berbentuk pdf dan berwarna hitam putih jadi kurang menarik. Berdasarkan uraian permasalahan menunjukkan bahwa perlu mengembangkan sebuah lembar kerja siswa matematika berbantu android dengan materi dan bahasa yang mudah dipahami, sistematis, dan terdapat contoh-contoh soal ataupun soal. Dan yang memiliki banyak warna.

### Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* dan pengembangan akan dilakukan untuk mendapatkan produk yang valid. Produk yang akan dibuat telah memiliki kriteria yang ditetapkan. Pembuatan lembar kerja siswa harus secara sistematis, melalui berbagai uji coba yang sesuai dengan kaidah-kaidah yang baik. Penelitian dan pengembangan ini berpatokan pada model pengembangan ADDIE. Model ini terdapat 5 tahap, yaitu meliputi: *Analysis, Design, Develop, Implement, Evaluate*.

Pada tahap *Implement* hanya dilakukan dengan uji coba secara terbatas, karena tujuan penelitian hanya berfokus pada tahap pengembangan produk berupa lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan saja.

#### *Tahap Analisis (Analysis)*

Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan dalam pembelajaran matematika kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo dengan mewawancarai pendidik matematika kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo yaitu Sri Susanti dan mewawancarai perwakilan 3 dari 27 peserta didik kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo yang dilakukan pada awal pelaksanaan 01 Desember 2020 dan dilaksanakan sebanyak 4 kali.

#### *Tahap Desain (Design)*

Tahap desain merupakan tahapan merancang dan menyusun untuk membentuk sebuah produk berupa lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII.

*Tahap Pengembangan (Development)*

Dalam penelitian ini dilakukan tahap validasi ahli serta dilakukan uji coba terbatas untuk melihat kevalidan dan kepraktisan produk yang dihasilkan. Hal ini sejalan dengan Agustina & Vahlia (2016: 154) menyatakan pada tahap pengembangan merupakan tahap untuk menghasilkan produk pengembangan yang dilakukan melalui dua langkah, yaitu: penilaian ahli yang diikuti dengan revisi dan uji coba pengembangan. Tahap validasi dilakukan oleh 4 validator ahli dan uji kepraktisan yang dilakukan dengan 5 peserta didik kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo. Instrumen pengumpulan data yang digunakan ialah berupa lembar wawancara dan lembar angket validasi dan angket uji kepraktisan. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan dianalisis untuk mengetahui tingkat kevalidan dari produk yang dikembangkan dengan menggunakan analisis validasi produk, serta menggunakan analisis kepraktisan produk untuk melihat tingkat kepraktisannya. Teknik analisis data dilakukan untuk menghitung dan mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan produk yang telah dikembangkan. Uji kevalidan produk dilakukan oleh penilaian para ahli, sedangkan kepraktisan dilihat dari sebuah penilaian yang mengikut sertakan peserta didik dengan cara sebagai berikut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala Penilaian Angket Validasi Produk

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Valid	5
Valid	4
Cukup Valid	3
Tidak Valid	2
Sangat Tidak Valid	1

Hasil dari penilaian produk selanjutnya dianalisis dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Persentase = \frac{\sum skor\ yang\ diperoleh}{\sum Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Setelah itu, hasil persentase yang diperoleh dari analisis kevalidan produk di atas akan dikelompokkan dalam interpretasi skor dengan menggunakan skala interpretasi kelayakan, lalu dengan melihat kriteria interpretasi tersebut maka akan didapat sebuah kesimpulan kelayakan produk tersebut, dengan dikatakan layak apabila interpretasi >60%, adapun kriteria interpretasi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Interpretasi

<b>Kategori</b>	<b>Penilaian (%)</b>
Sangat Valid	$80 < P \leq 100$
Valid	$60 < P \leq 80$
Cukup Valid	$40 < P \leq 60$
Tidak Valid	$20 < P \leq 40$
Sangat Tidak Valid	$0 < P \leq 20$

Sumber Apsari dan Rizki (2018)

### *Tahap Evaluasi (Evaluation)*

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan analisis, desain dan pengembangan untuk kebutuhan perbaikan sebuah produk yang dikembangkan. Kemudian, evaluasi sebuah lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII diukur melalui angket uji validasi ahli dan angket uji coba kepraktisan peserta didik untuk mengetahui tingkat kevalidan maupun kepraktisan lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII.

### **Hasil dan Pembahasan**

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini ialah LKS matematika berbantu android pada materi kelas VII yang valid dan praktis. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE, menurut Branch (2009: 2) "ADDIE merupakan akronim dari (*Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate*)". Namun tahap *Implement* tidak dilakukan, karena tujuan penelitian ini hanya sebatas mengembangkan dan menghasilkan suatu produk yang valid dan praktis. Adapun hasil dari setiap prosesnya diuraikan berikut ini.

### *Tahap Analisis (Analysis)*

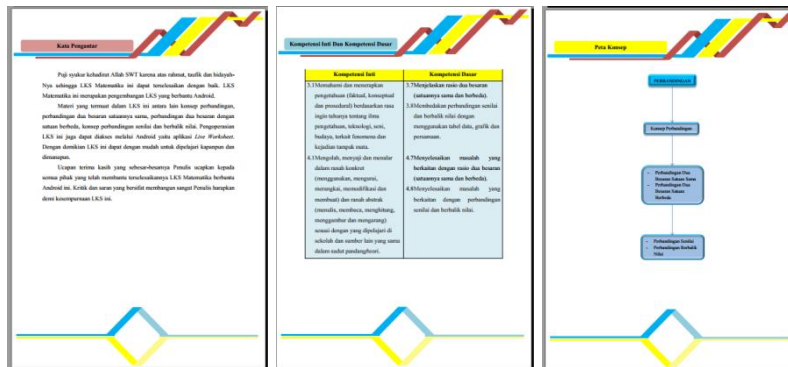
Pada tahap ini peneliti menganalisis kebutuhan dalam pembelajaran matematika kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo. (1) Tahap pertama yaitu analisis kebutuhan terhadap pendidik matematika di kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo dengan hasil sebagai berikut: dalam pembelajaran digunakan buku dari pemerintah dan lembar kerja siswa yang dibuat sendiri dengan mengacu dari buku pemerintah. Kedua bahan ajar tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Selain itu, pendidik juga mengatakan bahwasannya pada saat ini perlu menggunakan teknologi sebagai bagian dari pembelajaran. Seperti menggunakan teknologi android, agar lebih praktis untuk dibawa kemana-mana dan materinya akan lebih sistematis serta dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun. (2) Tahap kedua yaitu analisis kebutuhan yang dilakukan dengan mewawancarai perwakilan 3 dari 27 peserta didik di kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo dengan hasil sebagai berikut: matematika itu pelajaran yang sulit dan menyatakan bahwa yang digunakan dalam pembelajaran beripabuku dari pemerintah dan lembar kerja siswa. Untuk buku pemerintah dan lembar kerja siswa memiliki kelebihan dan kekurangan. Peserta didik mengatakan bahwa apabila LKS dengan berbantu android akan lebih menyenangkan karena mereka jadi bisa mempelajari materi darimana saja. Dan selama ini di sekolahnya belum pernah ada LKS yang berbantu dengan android.

### *Tahap Desain (Design)*

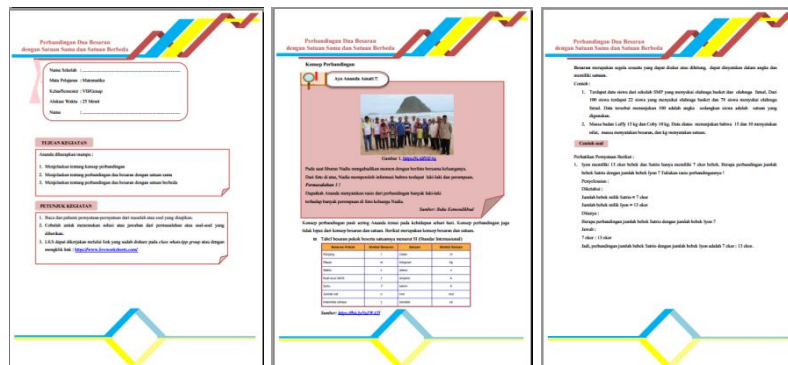
Tahap desain merupakan tahapan merancang dan menyusun untuk membentuk sebuah produk berupa lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII. Berikut merupakan gambar-gambar hasil dari perancangan dan penyusunan produk berupa lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII:



Gambar 3. Bagian Sampul Depan Dan Sampul Belakang LKS



Gambar 4. Bagian Kata Pengantar, KI & KD Dan Peta Konsep LKS



Gambar 5. Sampel Bagian Isi LKS



Gambar 6. Bagian Daftar Pustaka LKS



Gambar 7. LKS Dalam *Liveworksheet*

### *Tahap Pengembangan (Development)*

Pada tahap ini merupakan pemaparan mengenai hasil validasi ahli dan hasil uji coba kepraktisan. Adapun pemaparan dari kedua hal tersebut telah disajikan berikut ini:

#### 1. Hasil Validasi Produk

Data hasil validasi produk diperoleh dari pengisian angket validasi produk oleh dosen maupun guru yang sesuai bidangnya yaitu bidang materi dan media. Adapun data validator dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Validator

Validator	Ahli Materi	Ahli Media
1	Ira Vahlia, M.Pd.	Arif Hidayat, S.T., M.Kom.
2	Fasikha, S.Pd.	Sri Susanti, S.Pd.

**Pertama**, dilakukan validasi dengan ahli materi. Hasil penilaian yang diperoleh kemudian disusun dan dihitung berdasarkan kriteria kevalidan. Persentase hasil penilaian yang diperoleh disajikan dalam Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Materi

Validator	Skor dari Validator	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
1	53	70	75,71%	Valid
2	64	70	91,42%	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>117</b>	<b>140</b>	<b>83,56%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan Tabel 4, hasil penilaian validasi materi termasuk dalam kriteria valid dari validator 1 dengan persentase 75,71% dan kriteria sangat valid dari validator 2 dengan persentase 91,42%, sehingga dapat diperoleh rata-rata persentase dari kedua validator ahli materi sebesar 83,56% dengan kriteria sangat valid.

**Kedua**, dilakukan validasi dengan ahli media. Hasil penilaian yang diperoleh kemudian disusun dan dihitung berdasarkan kriteria kevalidan. Persentase hasil penilaian yang diperoleh disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media

Validator	Skor dari Validator	Skor Maksimal	Persentase	Keterangan
1	66	70	94,28%	Sangat Valid
2	65	70	92,85%	Sangat Valid
<b>Jumlah</b>	<b>131</b>	<b>140</b>	<b>93,56%</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan Tabel 5, hasil penilaian validasi media termasuk dalam kriteria valid dari validator 1 dengan persentase 94,28% dan kriteria sangat valid dari validator 2 dengan persentase 92,85%, sehingga dapat diperoleh rata-rata persentase dari kedua validator ahli materi sebesar 93,56% dengan kriteria sangat valid.

## 2. Hasil Uji Coba Kepraktisan

Produk yang sudah divalidasi kemudian diuji cobakan terhadap kelompok kecil yang dipilih secara acak dengan jumlah 5 peserta didik kelas VII B MTs Muhammadiyah Purbolinggo. Hal ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Sari et al. (2021: 82) uji coba kepraktisan yang dilakukan melalui uji coba kelompok kecil dengan jumlah siswa (responden) sebanyak 5 orang siswa". Cara pemilihan 5 responden dengan cara acak seperti yang dikatakan oleh Riyanto & Hatmawan (2020: 16) pengambilan sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata dalam populasi tersebut. Berikut data yang diperoleh berdasarkan angket respon peserta didik disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Data Uji Coba Kepraktisan

Responden	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	Jumlah
<b>Jumlah Skor pada Angket</b>	<b>84</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>98</b>	<b>475</b>
<b>Persentase (%)</b>	<b>80,00%</b>	<b>94,28%</b>	<b>95,23%</b>	<b>89,52%</b>	<b>93,33%</b>	<b>90,47%</b>

Berdasarkan Tabel 6, hasil dari rata-rata kelima responden adalah 90,47% berada pada kategori sangat praktis sehingga layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

## Tahap Evaluasi (Evaluation)

Tahap evaluasi dilakukan pada setiap tahapan analisis, desain dan pengembangan untuk kebutuhan perbaikan sebuah produk yang dikembangkan. Berikut tahap evaluasi pada setiap tahapan adalah berdasarkan analisis hasil pra survey pendidik dan peserta didik MTs Muhammadiyah Purbolinggo membutuhkan LKS berbantu android dalam pembelajaran matematika. Oleh karena itu, pada tahap desain peneliti merancang LKS matematika berbantu android sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan pada saat pra survey. Selanjutnya

pada tahap pengembangan peneliti membuat rancangan LKS matematika berbantu android menjadi sebuah LKS yang telah melalui uji kevalidan dan kepraktisan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan ini, diperoleh lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII dengan melalui beberapa tahap dari model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) dan telah dilakukan uji kevalidan serta uji kepraktisan dengan hasil rata-rata persentase hasil uji kevalidan sebesar 88,56%, serta memperoleh rata-rata persentase hasil uji kepraktisan sebesar 90,47%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa LKS matematika berbantu android sangat valid dan sangat praktis untuk digunakan.

Produk hasil penelitian dan pengembangan ini memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan tersebut antara lain ialah produk yang disajikan berupa LKS dalam aplikasi *liveworksheet* yang mana pada LKS yang berbantu android itu sangat praktis dan mudah digunakan oleh peserta didik dimanapun dan kapanpun melalui *smartphone* mereka masing-masing, selain itu juga dapat menghemat biaya untuk mencetak serta penyimpanan di *smartphone* mereka dan dalam LKS ini materi tidak disajikan secara langsung tetapi peserta didik dapat secara aktif mencari dan memperoleh melalui soal dan Tanya jawab. LKS dalam aplikasi *liveworksheet* ini juga dinyatakan praktis karena di dalamnya menampilkan penjelasan dengan gambar yang cukup menarik serta mudah dipahami. Hal tersebut sejalan dengan Khikmiah (2021) menyatakan bahwa LKPD dalam aplikasi *liveworksheet* didefinisikan sebagai alat pembelajaran yang dirancang secara online berisi materi dan langkah kerja yang sistematis dan menarik serta peserta didik dapat mengerjakan LKPD secara online dan mengirimkan langsung kepada pendidik, hal tersebut sangatlah praktis untuk digunakan. Sedangkan untuk kekurangan dari produk ini adalah harus selalu terhubung dengan internet atau online untuk dapat mengerjakan atau mengakses lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII ini dan soal-soal yang tertuang pada lembar kerja siswa cenderung monoton.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Fitriani et al. (2021: 48) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi *liveworksheet* masuk kategori valid, hal ini terlihat dari penilaian validator dengan hasil rata-rata yang diberikan validator sebesar 85% dan masuk kategori sangat valid. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Fitriani et al. (2021: 48) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi *liveworksheet* masuk kategori praktis, hal ini terlihat dari penilaian responden dengan hasil rata-rata yang diberikan sebesar 82% dan masuk kategori sangat praktis. Hal tersebut memiliki arti lembar kerja siswa sudah siap untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Sejalan dengan Zahroh & Yuliani (2021: 615) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan aplikasi *liveworksheet* dengan kategori sangat valid dan sangat praktis yang berarti layak untuk digunakan. Oleh karena itu penelitian ini menghasilkan lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII yang valid dan praktis, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

## Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan ini diperoleh lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII dengan melalui beberapa tahap dari model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Berdasarkan hasil penilaian validasi dari ahli materi dan ahli media terhadap lembar kerja siswa berbantu android pada materi perbandingan kelas VII diperoleh rata-rata persentase sebesar 88,56% yang termasuk dalam kategori sangat valid. Dan berdasarkan penilaian peserta didik dalam uji kepraktisan telah didapat rata-rata persentase kepraktisan sebesar 90,47% yang dinyatakan sangat praktis. Oleh karena itu penelitian ini menghasilkan lembar kerja siswa matematika berbantu android pada materi perbandingan kelas VII yang valid dan praktis, sehingga layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memiliki beberapa saran yaitu (1) diharapkan dapat dilakukan pengembangan materi pada LKS, misal ditambahkan materi secara lebih rinci karena pada LKS hanya menjelaskan tentang materi perbandingan yang sederhana. (2) diharapkan dilakukannya penambahan contoh soal dan latihan soal karena pada LKS contoh soal dan latihan soal belum banyak. (3) Produk LKS diharapkan kedepannya dapat melanjutkan ke tahap uji efektifitas yaitu uji kelompok besar dan mengkaji lebih dalam tentang komentar atau saran yang diberikan peserta didik.

## Referensi

- Agustina, R., & Vahlia, I. (2016). Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Masalah Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi Program Studi Pendidikan Matematika. *AKSIOMA Journal of Mathematics Education*, 5(2), 152–160.
- Apsari, P. N., & Rizki, S. (2018). Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Pada Materi Program Linear. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 7(1), 161–170.
- Astuti, & Sari, N. (2017). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas X SMA. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 13–24.
- Branch, R. M. (2009). Approach, Instructional Design: The ADDIE. In *Department of Educational Psychology and Instructional Technology University of Georgia* (Vol. 53, Issue 9).
- Fannie, R. D., & Rohati. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA. *Jurnal Sainmatika*, 8(1), 96–109.
- Fitriani, N., Hidayah, I. S., & Nurfauziah, P. (2021). Live Worksheet Realistic Mathematics Education Berbantuan Geogebra: Meningkatkan Abstraksi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 5(1), 37–50.
- Indriyani, E., Vahlia, I. & Rahmawati, Y. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis Android Menggunakan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME). *EMTEKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 1-10.

- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning Dalam Pembelajaran. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12.
- Prasetyawan, E., & Gunawan, H. I. (2020). Pengembangan LKS Matematika Saintifik SMP Kelas VIII Berbasis Multiple Intelligences Gardner. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 914–925.
- Riyanto, S., & Hatmawan, A. A. (2020). *Metode Riset Penelitian Kuantitatif Penelitian Di Bidang Manajemen, Teknik, Pendidikan Dan Eksperimen*. Deepublish.
- Sari, E. R., Es, Y. R., & Vahlia, I. (2021). Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Android Dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Materi Koordinat Kartesius. *EMTEKA : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 74–85.
- Zahroh, D. A., & Yuliani. (2021). Pengembangan e-LKPD Berbasis Literasi Sains Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan. *BioEdu - Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi*, 10(3), 605–616.