

***Fun with SPLDV: Multimedia Lectora Inspire* Menguatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa**

Eka Resti Wulan^{1*}, Iffatur Rofiqoh¹, Zulinda Nur Saidah¹, Diana Puspitasari¹

¹Program Studi Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Kediri

***Corresponding Author:** ekaresti.wulan@iainkediri.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received 14 Jul 2021

Revised 20 Oct 2021

Accepted 3 Nov 2021

Keywords:

Interactive Media,
Concept Understanding,
Linear Equation System
of Two Variable

ABSTRACT

This study aims to describe the process of developing interactive multimedia learning mathematics Lectora Inspire that satisfies criteria: valid, practical, and effective to reinforce the conceptual understanding of 8th graders of junior high school, especially on Linear Equation System in Two Variables (LESTV) topic. This research uses the Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation (ADDIE) model. The result of media and content expert validation showed an average score of 84% and 83.5%, respectively, such that it met the valid criteria and without revision. The result of the student questionnaire said that the media was good with scores of 79% and the average point of the test was 86.5 of 100. It showed that the student concept understanding was complete after using the media. The media need to be improved before it was used broader.

© 2021 The Author(s)

Published by JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)

This is an open access article under CC BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

How to cite:

Wulan, E. R., Rofiqoh, I., Saidah, Z. N., & Puspitasari, D. (2021). *Fun with SPLDV: Multimedia Lectora Inspire Menguatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika), 6(2), 83-98.

PENDAHULUAN

Integrasi teknologi digital dan pendidikan dalam pembelajaran memberikan dampak positif khususnya pada mata pelajaran matematika, dimana teknologi mampu meningkatkan hasil belajar dan efektivitas pembelajaran matematika. Teknologi juga dapat mengakomodasikan matematika ke dalam apa yang perlu dipelajari dan dibelajarkan (Putrawangsa & Hasanah, 2018). Namun, adanya perkembangan teknologi dalam mendukung kemudahan mendapatkan konten matematika ini bertolak belakang dengan masih adanya stigma bahwa siswa menganggap matematika merupakan suatu mata pelajaran yang sulit (Nursidik & Suri, 2018). Oleh karenanya, media pembelajaran menjadi salah satu wadah yang banyak digunakan untuk adaptasi budaya antara teknologi dan pendidikan untuk melawan stigma ini.

Media pembelajaran berperan sebagai sarana, metode, dan teknik yang dapat membuat

komunikasi serta interaksi guru dan siswa di kelas menjadi lebih efektif dan berperan sebagai penyampai informasi (Rahmayanti, 2020). Visualisasi media pembelajaran yang interaktif dapat digerakkan dan dioperasikan, memberi kesempatan kepada siswa dalam kemudahan eksplorasi dan observasi topik yang sedang dibelajarkan (Supriadi, 2015). Selain itu, visualisasi dapat disajikan secara jelas melalui kejadian kontekstual akan membuat siswa lebih tertarik dengan matematika serta memudahkannya dalam memahami konsep-konsep matematika yang dipelajari (Andini & Supriadi, 2018).

Pemahaman konsep penting dimiliki siswa karena berperan sebagai pondasi awal dalam proses pembelajaran sehingga dalam pembelajaran berikutnya siswa lebih mudah menghadapi tantangan yang ada. Di sisi lain, kurangnya pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika, dapat menyebabkan siswa mengalami kesulitan ketika menyelesaikan permasalahan matematika yang lebih rumit dan juga permasalahan sehari-hari. Salah satu indikator pemahaman konsep yaitu kemampuan siswa dalam menggunakan dan memilih prosedur tertentu dalam penyelesaian masalah (Sari, 2017). Penggunaan prosedur tanpa pemahaman juga menyebabkan siswa tidak mampu menemukan relasi antar konsep (Wulan & El Milla, 2020). Lebih jauh, hal ini juga mendasari pada kemampuan penentuan strategi dalam pemecahan masalah (Hoiriyah, 2019).

Matematika merupakan ilmu eksak hierarki yang terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari karena berisi penyelesaian setiap permasalahan. Ada bervariasi topik dalam matematika, salah satunya materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV), yang akan menjadi bahan kajian yang harus dikuasai siswa SMP Kelas VIII, dan topik yang erat kaitannya dengan masalah kehidupan sehari-hari. Misalnya, dalam perhitungan harga barang yang dibeli, di mana hanya diketahui jumlah total pembelian, tetapi bukan harga satuan barang yang dibeli (Abiyasa dkk., 2018; Maspupah & Purnama, 2020). Namun ternyata, beberapa penelitian menunjukkan rendahnya kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP, khususnya pada materi SPLDV serta pengaplikasiannya dalam soal cerita (Maspupah & Purnama, 2020; Suraji dkk., 2018; Zahra, 2019). Penelitian lain menyebutkan bahwa tidak sedikit siswa yang belum memahami konsep SPLDV dan tidak dapat merepresentasikan masalah dalam model matematika (Abiyasa dkk., 2018). Siswa juga masih kesulitan dalam menyajikan berbagai prosedur atau metode yang berbeda, serta memiliki hasil belajar yang rendah (Rasnawati dkk., 2019).

Tinjauan ini menunjukkan perlu dikembangkan suatu media pembelajaran yang interaktif sebagai sarana untuk menunjang pemahaman konsep matematika siswa. Salah satu

contoh aplikasi ICT direkomendasikan untuk mengembangkan media pembelajaran adalah *Lectora Inspire. Software* ini juga mendukung dalam pembuatan presentasi dan pemenuhan kebutuhan pembelajaran berbentuk *online* maupun *offline*. Media dapat dikembangkan dengan mudah dan cepat, karena fitur yang tersedia pada *Lectora Inspire* tidak memerlukan kode atau bahasa pemrograman yang rumit (Zuhri & Rizaleni, 2016). Selain itu, media ini dapat diekspor ke dalam bentuk *.exe* atau *single file executable* (Hima & Samidjo, 2019). Kelebihan lainnya terdapat *software* pendukung lain dari Trivantis seperti rekam layar, penambah aplikasi animasi, dan pembuat gambar (Mahmudah dkk., 2018). Aplikasi ini memungkinkan adanya optimalisasi keterlibatan seluruh indra siswa dengan adanya tampilan tak hanya teks namun gambaran multidimensi yang interaktif. Artinya, *Lectora Inspire* dapat digunakan untuk menciptakan media yang dilengkapi dengan animasi maupun gambar yang terkait materi sehingga menarik minat siswa untuk belajar (Simorangkir & Sembiring, 2018). Proses pembelajaran menggunakan media ini akan lebih menyenangkan dan bermakna sehingga dapat menunjang hasil belajar siswa (Mahmudah dkk., 2018).

Beberapa media telah dikembangkan dengan aplikasi *Lectora Inspire*. Salah satunya adalah MILEA yang terbukti meningkatkan hasil belajar sebanyak 68% pada materi bangun ruang (Hima & Samidjo, 2019). Selain itu, pada materi materi relasi dan fungsi dikembangkan media serupa dengan kriteria sangat layak digunakan dan menghadirkan respon positif dari siswa (Nursidik & Suri, 2018). Temuan lain menunjukkan bahwa 80% siswa berhasil menuntaskan materi permutasi dan kombinasi dengan multimedia serupa, berbagai pendekatan terkait kehidupan sehari-hari juga telah diintegrasikan dalam media *Lectora Inspire* dan berhasil meningkatkan prestasi belajar dan pemahaman konsep siswa (Albar dkk., 2017; Zuhri & Rizaleni, 2016).

Media pembelajaran dalam rangka memfasilitasi pemahaman konsep matematika siswa telah banyak dikembangkan dan menunjukkan hasil positif. Seperti media video pada persamaan garis lurus (Gusmania & Dari, 2018), media *Power Point* berbasis ICT (Rusmana, 2015), materi persegi dan persegi panjang berbasis *Flash* (Andini & Supriadi, 2018; Khuzaini & Sudarmaji, 2017; Setyowati dkk., 2020), *Geogebra* pada materi bangun ruang (Suryawan & Permana, 2020), *Articulate Studio* pada materi himpunan (Farida dkk., 2019), media *mobile apps* android pada materi fungsi (Basya dkk., 2019), dan secara khusus materi SPLDV masih berupa media *Vlog* (Prisa dkk., 2021). Namun, belum ada multimedia interaktif berbasis *Lectora Inspire* bertajuk menyenangkan bagi siswa dan dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV.

Berdasarkan rujukan paparan *Lectora Inspire* dan penelitian terdahulu, penting dikembangkan suatu multimedia *Lectora Inspire* bertema menyenangkan bagi siswa dan dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan terkait pemahaman konsep siswa pada materi SPLDV. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses merancang multimedia pembelajaran matematika interaktif bernama “*Fun with SPLDV*” yang layak, praktis, dan efektif dapat digunakan dalam menguatkan pemahaman konsep SPLDV siswa.

METODE PENELITIAN

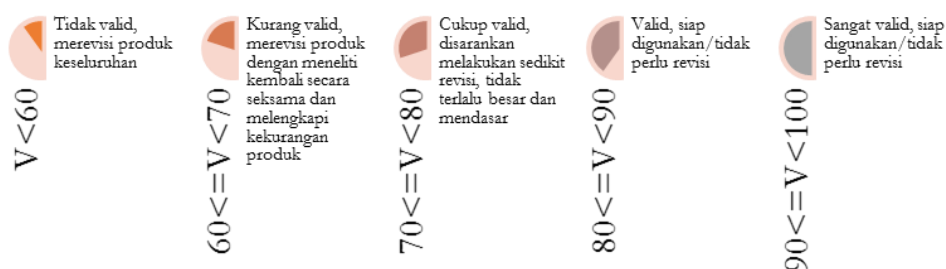
Penelitian dan pengembangan ini diadopsi dalam rangka menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifannya. Peneliti mengembangkan produk multimedia pembelajaran dengan *Lectora Inspire* dan dapat digunakan untuk menguatkan pemahaman konsep siswa pada topik SPLDV kelas VIII SMP dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation* (Albar dkk., 2017; Suryawan, 2019).

Uji coba dilaksanakan pada masa pembelajaran *daring* Semester Genap Tahun Akademik 2019/2020. Uji coba terbatas dilakukan pada skala kecil karena keterbatasan di masa pandemi COVID-19. Subjek coba pada penelitian ini terdiri dari 10 siswa SMP dan MTs di Kota Kediri yang sedang mengikuti pembelajaran *daring*. Instrumen penelitian berupa lembar validasi ahli media dan ahli materi, angket respon siswa, serta lima soal tes uraian terpisah dari media untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa. Analisis data kualitatif dilakukan dalam interpretasi kritik dan saran dari validator untuk evaluasi produk. Sedangkan analisis kuantitatif terdiri dari pengolahan data pada penilaian lembar validasi ahli, angket respon siswa, serta hasil tes pemahaman konsep siswa. Analisis dilakukan dengan analisis deksriptif dan dinyatakan dalam persentase.

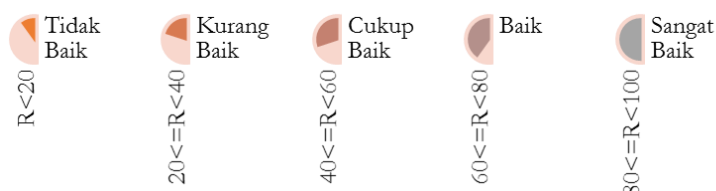
Pengujian validitas media oleh dua validator yang kompeten di bidang media dan dua validator pada konten materi. Validator kemudian diminta untuk memberikan penilaian dan saran terhadap konten multimedia interaktif yang dikembangkan sebagai ukuran kelayakan media sebelum diujicobakan pada subjek coba. Tingkat kelayakan dan kepraktisan produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan diidentifikasi oleh tingkat persentase. Semakin tinggi nilai persentase dari data yang dianalisis, maka semakin baik kelayakan dan kepraktisan produk multimedia yang dikembangkan. Kriteria uji validasi media pembelajaran matematika berbasis *Lectora Inspire* ditunjukkan pada Gambar 1. Kriteria uji kepraktisan yang ditunjukkan

melalui respon siswa terhadap multimedia yang dikembangkan disajikan pada Gambar 2.

Untuk mengetahui apakah media mampu menguatkan pemahaman konsep matematika siswa ditentukan secara deskriptif dari rata-rata hasil belajar siswa, dimana dalam penelitian ini diperoleh dari rata-rata hasil tes pemahaman konsep matematika dari subjek ujicoba. Penggunaan multimedia untuk belajar siswa dapat dikatakan efektif apabila hasil belajar rata-rata siswa mencapai nilai 80 (Zamroni, 2015).



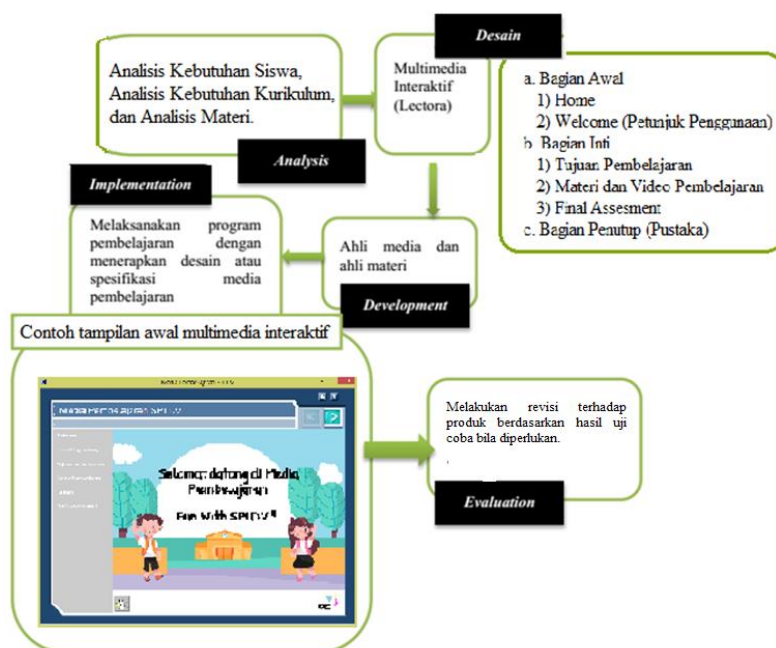
Gambar 1. Kriteria Validitas Media (V) (Sunismi & Fathani, 2016)



Gambar 2. Kriteria Respon Siswa (R) (Azizah dkk., 2021)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Multimedia berbasis *Lectora Inspire* pada penelitian ini dikembangkan dengan Model ADDIE melalui tahapan pada Gambar 3.



Gambar 3. Tahapan Pengembangan Multimedia Interaktif ADDIE (Albar dkk., 2017; Suryawan, 2019)

Sebelum produk dirancang, pada tahap analisis dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan dalam pembelajaran, sehingga multimedia yang dikembangkan dapat menjadi solusi. Multimedia diberi nama “*Fun with SPLDV*” dengan memperhatikan hasil analisis media pembelajaran, perlu suatu media interaktif dengan animasi dan suara yang mampu menyajikan konteks untuk konsep SPLDV dengan tema ceria dan menarik bagi peserta didik untuk belajar. Selengkapnya tahap analisis yang dilakukan dapat dirangkum pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Kebutuhan Produk

Identifikasi	Kebutuhan	Solusi
Analisis kurikulum	Kurikulum yang diberlakukan di SMP dan MTs Kota Kediri adalah Kurikulum 2013 revisi dengan karakteristik pembelajaran mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran dan guru sebagai fasilitator (Dokumen Kemdikbud, 2014)	Mengembangkan suatu media pembelajaran yang interaktif dan menarik sehingga mendukung siswa untuk aktif dalam pembelajaran.
Analisis media pembelajaran	Berdasarkan hasil wawancara dengan guru pengampu mata pelajaran, dipaparkan bahwa media pembelajaran matematika yang ada di sekolah masih terbatas pada buku cetak. Media berupa buku cetak cenderung kurang efektif karena tampilan yang kurang menarik, kaku, dan tidak menyediakan konteks menyenangkan serta sulit dipahami oleh beberapa peserta didik. Media lainnya hanya sebatas <i>power point</i> dan belum ada pada materi SPLDV.	Mengembangkan sebuah media pembelajaran yang materinya dikemas dalam bentuk video animasi berkonteks menyenangkan dengan tampilan dan musik yang ceria dan menarik sehingga meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar matematika.
Karakteristik Peserta didik	Guru matematika menyampaikan, sebagian besar peserta didik memperoleh nilai yang rendah pada ulangan harian, ujian akhir semester disebabkan oleh kurangnya pemahaman siswa dalam memahami konsep matematika.	Mengembangkan sarana penyampaian pesan yang mudah digunakan dan mampu menghadirkan konsep nyata matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa diperlukan, sehingga diharapkan dapat mendukung pemahaman konsep matematika siswa.

Tahapan serupa dipaparkan oleh peneliti terdahulu dalam proses pembelajaran masih minim pemanfaatan fasilitas lain seperti proyektor, wifi, dan laboratorium komputer, serta belum terpenuhinya standar KKM pada pelajaran matematika (Nursidik & Suri, 2018). Temuan yang sama terkait media *power point* yang sering digunakan oleh guru dalam pembelajaran matematika, namun belum semua materi terpenuhi media pembelajarannya (Andini & Supriadi, 2018). Sedangkan media buku menjadi media yang sering digunakan sesuai dengan kajian sebelumnya (Azizah dkk., 2021; Suryawan & Permana, 2020).

Pada tahap *design* (merancang), hasil analisis diperoleh data bahwa dibutuhkan solusi berupa multimedia interaktif untuk menguatkan pemahaman konsep matematika siswa, dalam penelitian ini dikembangkan multimedia interaktif berbasis *Lectora Inspire*. Perancangan

media diawali dengan kajian materi, *flowchart*, dan rancangan awal media, serta perancangan instrumen penelitian baik tes dan nontes.

Kajian materi dilakukan agar pengembangan media sesuai dengan kurikulum dan dapat diterima oleh peserta didik. Fokus pengembangan media adalah untuk siswa SMP/MTs sederajat khususnya kelas VIII semester 1, dengan materi pada Kompetensi Dasar 3.5 dan 4.5 pada topik SPLDV. Kemudian, disusunlah materi yang menyajikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik yang dikemas dalam bentuk video animasi. Video pertama berisi makna SPLDV, video kedua penyelesaian dengan metode grafik, video ketiga penyelesaian dengan metode eliminasi, video keempat penyelesaian dengan metode eliminasi, video kelima penyelesaian dengan metode campuran, dan diakhiri dengan video keenam tentang menyimpulkan sesuai konteks permasalahan. Pada menu evaluasi juga terdapat 5 soal pilihan ganda tentang SPLDV sebagai tolak ukur pemahaman konsep dan sarana latihan peserta didik.

Desain media diawali dengan pembuatan *storyboard* yang berisi tentang rancangan kronologi (jalan cerita) media secara garis besar. Pada *storyboard* dipaparkan algoritma melalui diagram *flowchart*, serta disusun prototipe media. Pada tahap ini juga ditentukan spesifikasi media yang akan dikembangkan berupa program aplikasi berekstensi *.exe* yang dapat dijalankan di perangkat komputer dengan spesifikasi minimal pentium IV, memori 128 Mb, dan monitor beresolusi minimal 1024 x 768. Dengan format aplikasi yang berekstensi *.exe*, media ini cukup fleksibel karena dapat didistribusikan melalui *cloud*, *Compact Disk* (CD), *Flashdisk* ataupun media penyimpanan lain.

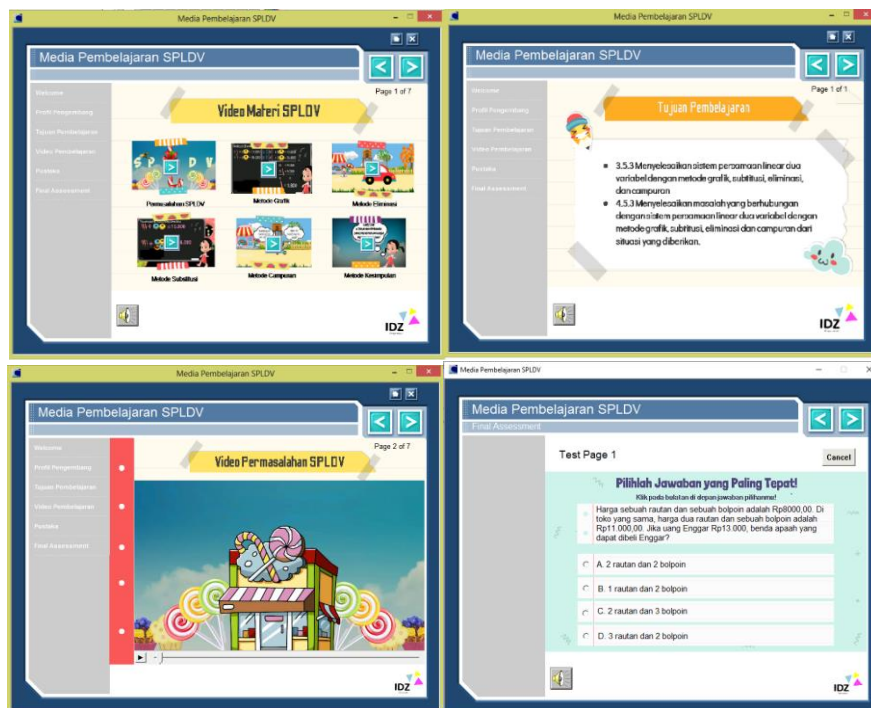
Tahapan perencanaan yang dilakukan seperti peneliti sebelumnya, yakni melakukan pemilihan *software* berupa *Lectora Inspire*, membuat *storyboard* atau kerangka dari media pembelajaran, rancangan awal media, dan penyusunan soal kuis. Multimedia juga dihasilkan dalam bentuk *single executable file* (Mahmudah dkk., 2018).

Tahap *Development* (pengembangan) dilakukan peneliti melalui eksekusi hasil *design* berupa media dan dilakukan validasi pada ahli media dan ahli materi. Lalu dilakukan revisi hingga diperoleh produk akhir. Dalam penelitian ini digunakan *Software Lectora Inspire* 18.1.2. Komponen dari multimedia tampak pada Gambar 4 (bagian awal: halaman pembuka/*home*, halaman petunjuk penggunaan, dan profil pengembang), Gambar 5 (bagian inti: tujuan pembelajaran, materi dan video pembelajaran, dan soal latihan), dan Gambar 6 (bagian akhir: pustaka). Komponen tersebut diharapkan mampu menguatkan siswa untuk belajar secara aktif dari hal-hal abstrak yang dikonkretkan dan hal-hal kompleks yang disederhanakan

melalui representasi yang disajikan oleh media (Suryawan, 2019).



Gambar 4. Tampilan Bagian Awal



Gambar 5. Tampilan Bagian Inti



Gambar 6. Tampilan Bagian Akhir

Materi direpresentasikan dalam bentuk video interaktif dengan konteks jual beli di dunia nyata, meliputi enam menu yaitu permasalahan SPLDV, penyelesaian dengan metode grafik, penyelesaian dengan metode substitusi, penyelesaian dengan metode eliminasi, penyelesaian dengan metode campuran, dan video kesimpulan. Pada setiap aktivitas berisi suatu cerita animasi agar siswa dapat belajar dari konteks yang menyenangkan sesuai dengan nama media, yaitu “*Fun with SPLDV*”. Seperti pada video permasalahan SPLDV berisi cerita animasi tentang kisah Doni yang bertemu Dea dan Om Fajar di tengah perjalanannya ketika membeli makanan kesukaan. Bagian ini mengenalkan kepada siswa apa makna tersirat dari konsep SPLDV seperti pada Gambar 7.

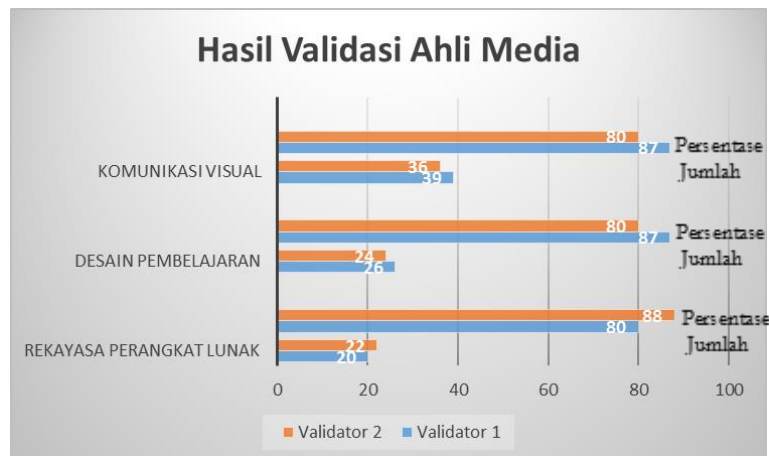


Gambar 7. Tampilan Cerita Animasi Pada Permasalahan SPLDV

Selanjutnya, soal latihan berupa 5 soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban. Setiap menjawab benar maupun salah siswa mendapatkan umpan balik sehingga dapat digunakan sebagai media belajar mandiri siswa. Artinya, media pembelajaran ini memberikan keleluasaan kepada siswa untuk mengoperasikan, mengatur, dan menciptakan suasana belajar yang kreatif dan menyenangkan (Simorangkir & Sembiring, 2018). Cara kreatif dalam belajar dapat mendukung berkembangnya pemahaman konsep siswa. Siswa juga mendapatkan fitur interaktif untuk belajar mandiri maupun belajar di kelas untuk menemukan konsep dari SPLDV melalui komponen yang disediakan. Hal ini senada dengan paparan bahwa media pembelajaran berbasis *Lectora Inspire* dapat digunakan oleh guru mendampingi proses belajar di kelas maupun belajar mandiri dan percobaan berulang kali demi dapat mengeksplorasi konsep yang disajikan (Suryawan, 2019).

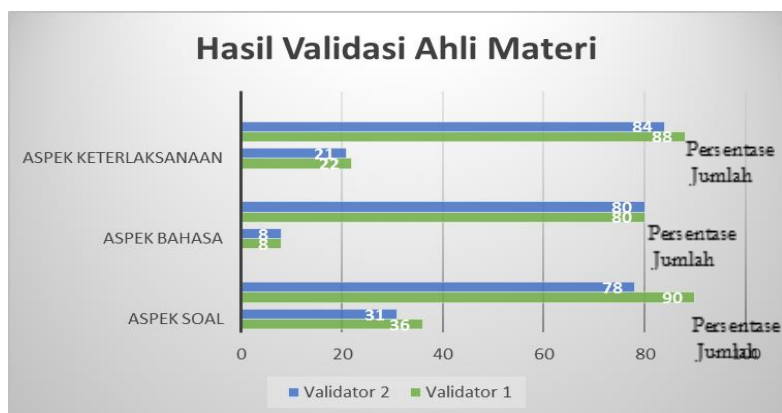
Berikutnya dilakukan validasi pada dua ahli media tampak hasilnya pada Gambar 8, terhadap ketiga aspek yang dinilai yaitu rekayasa perangkat lunak, desain pembelajaran, dan komunikasi visual. Hasil evaluasi dengan kriteria ini diperoleh rata-rata persentase evaluasi

Validator 1 dan Validator 2 pada masing-masing aspek lebih besar dari 83% dan memenuhi kriteria valid. Oleh karenanya dapat disimpulkan bahwa media dengan *Fun with SPLDV* merupakan media yang cocok untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Senada dengan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif berdasarkan ahli media dengan kriteria sangat layak dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran (Rofiqoh dkk., 2020).



Gambar 8. Hasil Validasi Ahli Media

Berdasarkan Gambar 9, diperoleh hasil bahwa dari aspek soal, bahasa, dan keterlaksanaan Validator 1 dan Validator 2 dengan skor rata-rata di atas 80%, Oleh karenanya dapat disimpulkan bahwa media *Fun with SPLDV* memenuhi kriteria kelayakan media untuk diterapkan sebagai media pembelajaran. Hasil validasi ini tidak berbeda secara signifikan dengan hasil validasi penelitian sebelumnya, menyatakan bahwa produk yang dikembangkan dalam penelitian Azizah untuk aspek pembelajaran dengan skor 3,88 berkategori baik dan aspek materi dengan skor 4,00 juga berkategori baik (Azizah dkk., 2021).



Gambar 9. Hasil Validasi Ahli Materi

Tahap *Implementation* (Implementasi)

Setelah produk divalidasi dan direvisi, dilaksanakan uji coba skala kecil secara daring pada 10 siswa kelas VIII SMP dan MTs di Kota Kediri secara *daring*. Subjek uji coba berasal dari SMPN 4 Kota Kediri, SMPN 7 Kota Kediri, SMPN 8 Kota Kediri, MTsN 1 Kota Kediri, dan MTsN 2 Kota Kediri. Kepraktisan produk dilihat melalui respon siswa yang terukur dari lembar kuisioner yang berisi 20 pernyataan dengan skala penilaian 1-5. Berdasarkan hasil analisa angket dari 10 subjek uji coba diperoleh hasil bahwa media memperoleh skor total 949 dari skor maksimal 1200 sehingga diperoleh hasil persentase skor kepraktisan sebesar 79% dalam kriteria baik. Meski saat uji coba media ini disediakan langsung oleh peneliti, namun media ini dapat disebarluaskan dengan mudah melalui penyimpanan *online* dan diunduh oleh calon pengguna. Selain itu, dengan format file media *.exe* pengguna tidak perlu melakukan instalasi pada komputer dan dapat langsung dioperasikan cukup dengan dua kali klik. Tampilan berbagai *button* pada menu yang tersedia juga menyediakan aspek interaktif bagi siswa. Multimedia interaktif mampu mengkonkretkan konsep serta dapat dibuka ulang saat dibutuhkan. Selain itu, video dan animasi yang disajikan menjadi nilai hiburan tersendiri bagi pengguna, sehingga mereka merasa tertarik dan materi dapat dipahami oleh siswa (Basya dkk., 2019; Setyowati dkk., 2020). Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran *Fun with SPLDV* memperoleh respon baik dari siswa.

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru, dirasakan kemudahan dalam pengoperasian produk, tidak membutuhkan alat dan bahan yang sulit untuk dicari, pemasangan media tergolong mudah, serta media telah mencakup gambar, musik, video, dan interaktif pada proses pembelajaran yang dilaksanakan secara daring. Multimedia "*Fun with SPLDV*" dapat dikatakan merupakan media yang praktis untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Belajar dengan menggunakan media interaktif memungkinkan siswa untuk menyelesaikan masalah permasalahan di kehidupan sehari-hari lebih banyak daripada yang dilakukan pada pembelajaran biasa di kelas. Interaksi siswa antar siswa dan interaksi siswa dengan media lebih menunjukkan kenyataan tentang bagaimana siswa mampu menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan matematika. Tentunya ini sangat diperlukan agar pembelajaran yang dilakukan guru mampu mendukung siswa ketika siswa berada di luar lingkungan sekolah, seperti lingkungan masyarakat dan tempat kerja (Supriadi, 2015).

Setelah subjek menggunakan media yang dikembangkan kemudian menyelesaikan tes terpisah dari media berupa 5 butir soal berbentuk uraian untuk mengukur pemahaman konsep matematika siswa pada materi SPLDV. Hasil dari pengerjaan soal tersebut diperoleh

total skor 865 dari 10 siswa atau diperoleh skor rata-rata 86,5. Dari hasil uji coba, media dapat dikatakan dapat menguatkan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil serupa juga diperoleh pada penelitian terdahulu, bahwa media pembelajaran efektif dalam menunjang proses pembelajaran dan hasil belajar siswa dengan persentase ketuntasan klasikal sebesar 74% (Mahmudah dkk., 2018).

Keberhasilan ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan media yang fleksibel dan berpusat pada siswa dapat meningkatkan hasil belajar. Media pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar yang cocok dalam mengaktifkan kemampuan berpikir siswa di era disrupsi (Suryawan, 2019). Keefektifan media dilihat dari kemampuan pemahaman konsep matematis ditunjukkan dengan struktur media ini sudah mengacu indikator pemahaman konsep yaitu 1) siswa mampu menyatakan konsep dengan kata-katanya sendiri, dimana indikator ini disediakan pada media bagian “Permasalahan SPLDV”, 2) siswa mampu memberikan contoh dan bukan contoh, dimana indikator ini muncul saat siswa membuat pemodelan matematika di setiap video penyelesaian SPLDV, 3) menggunakan konsep yang benar di berbagai situasi, muncul dalam media pembelajaran pada menu video metode penyelesaian SPLDV dan menu evaluasi yang digunakan untuk siswa secara mandiri dilatih dalam mengaplikasikan konsep untuk menyelesaikan masalah. Media pembelajaran ini layak untuk dapat digunakan baik sebagai media yang berdiri sendiri maupun tambahan untuk memfasilitasi siswa dalam pemahaman konsep, baik di dalam maupun di luar kelas.

Pada tahap *evaluation* (Evaluasi), produk yang telah diujicobakan lalu dianalisa dan dikaji lagi letak kekurangannya. Kekurangan media ini adalah media bisa dibuka melalui komputer namun belum bisa dioperasikan melalui *mobile apps* android, sehingga terjadi kemungkinan hambatan berupa fasilitas yang kurang memadai, serta stabilitas volume musik latar yang masih kurang. Evaluasi ini kemudian dijadikan peneliti sebagai perbaikan untuk pengembangan produk yang layak pakai dan lebih sempurna. Oleh karenanya, perlu ditindaklanjuti konversi media yang dikembangkan ke dalam aplikasi berbasis android agar dapat lebih fleksibel. Hasil dari tahap evaluasi pada penelitian sebelumnya, *review* media yang berkaitan dengan penilaian ahli, antara lain penambahan soal praktik, pengurangan materi yang dibahas, dan perbaikan citra sampul agar tidak membingungkan pengguna (Argarini & Sulistyorini, 2018).

SIMPULAN DAN SARAN

Media pembelajaran “*Fun with SPLDV*” berbasis *Lectora Inspire* mencapai kriteria layak dengan skor penilaian 83,5% dari ahli media dan 84% dari ahli materi. Berdasarkan uji coba diperoleh respon siswa sebesar 79% dan hasil rata-rata skor tes pemahaman siswa sebesar 86,5. Media ini berisi cerita animasi yang disajikan lebih menarik sehingga siswa dapat memperoleh rasa senang ketika belajar menggunakan media “*Fun with SPLDV*”. Oleh karenanya media dapat dikatakan valid, praktis, dan efektif dapat digunakan untuk menguatkan pemahaman konsep matematika siswa dan sudah sesuai dengan tujuan penelitian.

Rekomendasi yang bisa diberikan peneliti terkait proses pengembangan media meliputi pengecekan kembali perangkat yang akan digunakan untuk uji coba termasuk kesiapan siswa dan perlunya *back up* data pada setiap proses tahapan pengembangan untuk mengantisipasi data rusak sehingga dapat diduplikasi kembali. Untuk memperoleh gambaran uji coba yang lebih dalam dan detail, perlu dilakukan pengujian dengan pada skala besar mengingat keterbatasan jumlah siswa yang menjadi subjek coba. Untuk penelitian lebih lanjut, dapat dikaitkan indikator pemahaman konsep pada setiap komponen media pembelajaran dengan tahapan yang lebih operasional. Selain itu, eksperimen lanjutan menggunakan media ini juga diperlukan agar hasil penelitian dapat digeneralisasi pada konteks yang lebih luas. Masalah kemampuan matematika lain seperti kemampuan literasi atau kemampuan berpikir kreatif juga berpotensi untuk diselesaikan dengan media berbasis *Lectora Inspire* dan diperlukan studi yang lebih lanjut.

DAFTAR RUJUKAN

- Abiyasa, P. K., Yulianto, Y. R. D., & Pratini, H. S. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP pada Materi SPLDV dengan Ilustrasi Kegiatan Jual-Beli Pakaian Adat. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia: Perspektif Matematika dari Budaya Indonesia*, 9 Oktober 2017. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sarjanawiyata Taman Siswa
- Albar, D. A., Buchori, A., & Murtianto, Y. H. (2017). Pengembangan Multimedia Interaktif dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Ditinjau dari Pemahaman Konsep Siswa. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 2(2), 221–230. doi: 10.30651/must.v2i2.843
- Andini, D., & Supriadi, N. (2018). Media Animasi Menggunakan Macromedia Flash Berbasis Pemahaman Konsep Pokok Bahasan Persegi dan Persegi Panjang. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 149–145. doi: 10.24042/djm.v1i2.2278

- Argarini, D. F., & Sulistyorini, Y. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Prezi Pada Matakuliah Analisis Vektor. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 209–222. doi: 10.22236/KALAMATIKA.vol3no2.2018pp209-222
- Azizah, I. N., Amri, M. K., Ikashaum, F., & Mispani, M. (2021). Pengembangan Modul Kalkulus dengan Pemanfaatan Software Geogebra. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 6(1), 13–23. doi: 10.15642/jrpm.2021.6.1.13-23
- Basya, Y. F., Rifa'i, A. F., & Arfinanti, N. (2019). Pengembangan mobile apps android sebagai media pembelajaran matematika berbasis pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi pemahaman konsep. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(1), 1–9. doi: 0.14421/jppm.2019.011-01
- Farida, F., Suherman, S., & Zulfikar, S. (2019). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Himpunan Melalui Pembelajaran Matematika dengan Media Articulate Studio'13. *JSHP: Jurnal Sosial Humaniora Dan Pendidikan*, 3(1), 20–28. doi: 10.32487/jsHP.v3i1.536
- Gusmania, Y., & Dari, T. W. (2018). Efektivitas penggunaan media pembelajaran berbasis video terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *PYTHAGORAS: Journal of the Mathematics Education Study Program*, 7(1), 61–67. doi: 10.33373/pythagoras.v7i1.1196
- Hima, L. R., & Samidjo. (2019). Pengembangan MILEA (Media Pembelajaran Interaktif Matematika Menggunakan Software Lectora Inspire) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Proceeding of Biology Education*, 3(1), 134–139. doi: 10.21009/pbe.3-1.16
- Hoiriyah, D. (2019). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 7(01), 123–136. doi: 10.24952/logaritma.v7i01.1669
- Khuzaini, N., & Sudarmaji, B. (2017). Pengembangan Multimedia Pembelajaran Menggunakan Adobe Flash CS3 untuk Memfasilitasi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika pada Siswa Kelas VIIIB MTs Assalafiyah Mlangi. *PYTHAGORAS: Journal of the Mathematics Education Study Program*, 6(1). doi: 10.33373/pythagoras.v6i1.621
- Mahmudah, R., Ahyar, S., & Rasidi, A. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika dengan menggunakan Software Lectora Inspire pada Materi Perbandingan untuk Siswa Kelas VII SMP. *Journal of Honai Math*, 1(1), 47–55. doi: 10.30862/jhm.v1i1.769
- Maspupah, A., & Purnama, A. (2020). Analisis Kesulitan Siswa MTs Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Cerita Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) Ditinjau dari Perbedaan Gender. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 237–246.
- Nursidik, H., & Suri, I. R. A. (2018). Media pembelajaran interaktif berbantu software Lectora Inspire. *Desimal: Jurnal Matematika*, 1(2), 237–244. doi: 10.31004/cendekia.v4i1.193

- Prisa, I. N., Suratman, D., & Nursangaji, A. (2021). Penggunaan Media Vlog (Video Blog) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman Konsep SPLDV Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 10(1). Retrieved from <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jdpdp/article/view/43926>
- Putrawangsa, S., & Hasanah, U. (2018). Integrasi teknologi digital dalam pembelajaran di era industri 4.0. *Jurnal Tatsqif*, 16(1), 42–54. doi: 10.20414/jtq.v16i1.203
- Rahmayanti, D. (2020). Pengembangan media pembelajaran pengolahan dan penyajian makanan Indonesia menggunakan aplikasi Lectora Inspire. *Journal Evaluation in Education (JEE)*, 1(2), 60–67. doi: 10.37251/jee.v1i2.44
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMK pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177. doi: 10.31004/cendekia.v3i1.87
- Rofiqoh, I., Puspitasari, D., & Nursaidah, Z. (2020). Pengembangan Game Math Space Adventure Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Pecahan di Sekolah Dasar. *Lentera Srinijaya : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 2, 41–54. doi:10.36706/jls.v2i1.11445
- Rusmana, I. M. (2015). Efektifitas Penggunaan Media ICT dalam Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(3). Retrieved from <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/102/97>
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. *Jurnal Gantang*, 2(1), 41–50. doi: 10.31629/jg.v2i1.60
- Setyowati, E., Hidayati, I. S., & Hermawan, T. (2020). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Pemahaman Konsep Dalam Pembelajaran Matematika Di MTs Darul Ulum Muhammadiyah Galur. *Intersections*, 5(2), 26–37. doi: 10.47200/intersections.v5i2.553
- Simorangkir, F. M. A., & Sembiring, R. K. B. (2018). Peningkatan Kemampuan Number Sense Siswa Melalui Media Pembelajaran Matematika Berbantuan Software Lectora Inspire. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 29–35. doi: 10.30743/mes.v4i1.866
- Sunismi, S., & Fathani, A. H. (2016). Uji Validasi E-Module Matakuliah Kalkulus I untuk Mengoptimalkan Student Centered Learning dan Individual Learning Mahasiswa S-1. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 1(2), 174–191. doi: 10.15642/jrpm.2016.1.2.174-191
- Supriadi, N. (2015). Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs). *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 99–110. doi: 10.24042/ajpm.v6i2.20
- Suraji, S., Maimunah, M., & Saragih, S. (2018). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa smp pada materi

- sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). *Suska Journal of Mathematics Education*, 4(1), 9–16. doi: 10.24014/sjme.v4i1.5057
- Suryawan, I. P. P. (2019). Rancang Bangun Dan Implementasi Media Pembelajaran Matematika Berbasis Lectora inspire Dengan Pendekatan Saintifik. *Jurnal Santiagi Pendidikan (JSP)*, 9(2), 177–188. doi: 10.36733/jsp.v9i2.399
- Suryawan, I. P. P., & Permana, D. (2020). Media Pembelajaran Online Berbasis Geogebra sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika. *Prisma*, 9(1), 108–117.
- Wulan, E. R., & El Milla, Y. I. (2020). Examples and Non-examples as a Road to Understanding the Concept of Function. *Eduma: Mathematics Education Learning and Teaching*, 9(2), 90–99. doi: 10.24235/eduma.v9i2.7368
- Zahra, S. J. A. (2019). Analisis kesalahan siswa dalam pemahaman konsep menyelesaikan soal cerita spldv dengan tahapan newman. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(2), 87–94. doi: 10.22460/jpmi.v2i2.p87-94
- Zamroni, M. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Flash Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Elastisitas Kelas XI SMA N 1 Sukorejo*. Disertasi tidak dipublikasikan. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Zuhri, M. S., & Rizaleni, E. A. (2016). Pengembangan media Lectora Inspire dengan pendekatan kontekstual pada Siswa SMA kelas X. *PYTHAGORAS: Journal of the Mathematics Education Study Program*, 5(2). doi: 10.33373/pythagoras.v5i2.463