

## Pengembangan LKPD Elektronik Berbasis HOTS Menggunakan Quizizz

Baihaki, Agni Danaryanti, dan Kamaliyah

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin, Indonesia  
kamaliy4h@ulm.ac.id

DOI: <https://doi.org/10.20527/jmscedu.v1i1.3352>

### Abstrak

Rendahnya kemampuan matematis peserta didik Indonesia dalam penilaian internasional disebabkan karena peserta didik belum terbiasa mengerjakan masalah berbasis *Higher Order Thinking Skills (HOTS)*. Salah satu cara mengatasi masalah tersebut ialah melalui pengembangan perangkat pembelajaran berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi atau HOTS. Mulai dicoba perubahan bentuk LKPD menjadi bentuk elektronik seiring dengan perkembangan teknologi, yang mana bisa dioperasikan dengan memakai *smartphone* maupun komputer. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD elektronik berbasis HOTS pada materi sistem persamaan linear dua variabel menggunakan *quizizz* yang memenuhi kriteria valid. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan model pengembangan 4D yang dibatasi hingga tiga tahapan yaitu *define, design, dan develop*. Pada tahap *develop* dilaksanakan uji validitas oleh tiga validator. Uji validitas terhadap pengembangan LKPD elektronik memperoleh nilai rata-rata semua aspek ( $Va$ ) sebesar 3,28 yang memenuhi kriteria valid. Dengan demikian, dihasilkan LKPD elektronik berbasis HOTS pada materi sistem persamaan linear dua variabel menggunakan *quizizz* yang valid.

**Kata Kunci:** HOTS; LKPD Elektronik; Quizizz; SPLDV

### Abstract

*The low mathematical ability of Indonesian students in international assessments is because students are not used to working on problems based on Higher Order Thinking Skills (HOTS). One way to overcome this is by developing learning tools based on higher-order thinking skills or HOTS in the form of student worksheets. Along with technological developments, the LKPD is converted into a digital form that can be run using a computer or smartphone. This study aimed to produce a valid electronic student worksheet based on HOTS to learn the linear equation system of two variables using quizizz. This research is with a 4D development model that is limited to only three stages, namely define, design, and develop. At the development stage, the validity was tested by three validators. The validity test of the developed electronic student worksheets obtained an average score of all aspects ( $Va$ ) of 3.28 with valid criteria. Therefore, a valid electronic student worksheet is produced based on HOTS to learn a linear equation system of two variables using quizizz.*

**Keywords:** HOTS; Electronic The Student Worksheets; Quizizz; SPLDV

**How to cite:** Baihaki, B., Danaryanti, A., & Kamaliyah, K. (2021). pengembangan LKPD elektronik berbasis HOTS menggunakan quizizz. *Journal of Mathematics, Science, and Computer Education (JMSCEdu)*, 1(1), 36-43.

## PENDAHULUAN

Peserta didik kelas IV yang mengikuti studi TIMSS tahun 2015 mendapatkan hasil yang cukup rendah dibandingkan dengan negara yang lain. Indonesia menempati peringkat 44 dengan skor rata-rata 397. Sedangkan negara yang mengikuti ada 49 negara dan skor rata-rata internasional adalah 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019). Keadaan ini sesuai pada hasil PISA di tahun 2018, dimana peserta didik yang mengikuti berumur 15 tahun. Indonesia mendapatkan skor 371 pada bidang membaca, skor 379 pada bidang matematika, dan skor 396 pada bidang sains. Pencapaian peringkat Indonesia pada PISA tahun 2018 berada di posisi 74 dari 79 negara (OECD, 2018). Kemampuan matematis peserta didik di Indonesia masih rendah ditunjukkan dari kondisi tersebut.

Penyebab kemampuan matematis peserta didik rendah dalam penilaian internasional diakibatkan peserta didik tidak terbiasa menyelesaikan permasalahan berbasis HOTS (Alhassora, Abu, & Abdullah, 2017). Menurut Jupri dan Drijvers (2016) peserta didik di Indonesia masih kesusahan untuk mengidentifikasi suatu kekeliruan yang terdapat dalam persamaan matematika, menyelesaikan masalah yang berbentuk cerita, serta kesulitan menyusun pemodelan matematika. Hal tersebut juga dialami peserta didik SMPN 2 Simpang Empat di Kabupaten Banjar khususnya kelas VIII. Bersumber dari hasil wawancara bersama seorang guru kelas VIII, peserta didik masih kesusahan dalam membuat pemodelan matematika serta mengerjakan permasalahan yang diberi pada materi SPLDV.

Guru diminta agar melakukan inovasi pada kegiatan pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut. Adanya upaya dan sarana yang mendukung mampu menunjang peserta didik dalam mencapai keterampilan berpikir tingkat tinggi. Terdapat 2 kompetensi yang wajib dipunyai guru pada kompetensi pedagogik yang disebutkan didalam Permendiknas No. 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru, yaitu dapat melakukan pengembangan komponen rancangan pembelajaran serta dapat melakukan pengembangan indikator dan instrumen penilaian. Karenanya, guru diharuskan mempunyai kreativitas pada proses belajar mengajar yang mampu menyediakan fasilitas untuk peserta didik guna belajar secara aktif serta mandiri. Cara untuk mengatasinya ialah salah satunya melalui pengembangan perangkat pembelajaran berbasis HOTS berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) sehingga bisa membantu peningkatan keterampilan berpikir peserta didik. Hal ini selaras dengan penelitian oleh Purwasi dan Fitiyana (2020), untuk mengetahui keterampilan tingkat tinggi peserta didik melalui kegiatan belajar matematika dengan dibantu LKPD berbasis HOTS. Hasil yang dicapai dari penelitiannya adalah pada peserta didik terjadi peningkatan keterampilan berpikir tingkat tinggi sesudah diterapkan LKPD berbasis HOTS dalam pembelajaran matematika.

LKPD adalah salah satu perangkat pembelajaran yang sangat diperlukan pada saat memberi tugas dalam pembelajaran sesuai dengan pelajaran yang disampaikan. Pembelajaran akan terasa lebih mudah apabila dilengkapi dengan LKPD sebagai sumber belajar yang disusun secara khusus. Langkah-langkah yang tersusun secara sistematis pada LKPD dapat menunjang peserta didik saat menuntaskan permasalahan berkenaan dengan pelajaran yang tengah mereka pelajari (Musfiqi & Jailani, 2014). Supaya terbiasa berpikir kreatif serta kritis untuk menyelesaikan suatu masalah peserta didik dilatih dengan menggunakan LKPD.

LKPD terdiri dari lembaran-lembaran yang biasa disebut dengan halaman serta identik dengan bentuk segi empat (Usra & Nofrion, 2018). Mulai dicoba perubahan bentuk LKPD menjadi bentuk elektronik seiring dengan perkembangan teknologi, yang mana bisa dioperasikan dengan memakai smartphone maupun komputer. Salah satu pemanfaatan kemajuan teknologi adalah adanya kuis interaktif. Hal tersebut sejalan dengan penjelasan oleh Centauri (2019) yaitu kuis interaktif adalah sebuah aplikasi yang digunakan untuk

memberikan materi berupa soal atau pertanyaan yang digunakan oleh peserta didik dalam meningkatkan pengetahuannya mengenai materi yang sudah disampaikan (Kinanti & Subagio, 2020). Kuis interaktif tergolong dalam media pembelajaran berbasis komputer atau smartphone karena pada penerapannya kuis interaktif membutuhkan komputer atau smartphone. Salah satu kuis interaktif yang tergolong dalam media pembelajaran berbasis komputer yaitu aplikasi Quizizz.

Quizizz ialah web online yang dapat membantu peserta didik mengecek kemajuan serta pengetahuan pada pembelajaran mereka (Rahayu & Purnawarman, 2019). Quizizz menyediakan beberapa fasilitas diantaranya membuat kuis dimana materi soal dan tingkat kesukarannya dapat disesuaikan dengan kemampuan peserta didik. Pada quizizz guru dapat mengetahui sejauh mana kemampuan dan pengetahuan peserta didik, karena guru dapat mengontrol dan mengetahui tingkat pengetahuan dan kemampuan peserta didik pada setiap pertanyaan.

Oleh sebab itu, dalam upaya meningkatkan kemampuan peserta didik dibutuhkan LKPD yang sudah dikembangkan semaksimal mungkin dengan media interaktif berbantuan aplikasi quizizz. Penelitian ini memiliki tujuan menghasilkan LKPD elektronik berbasis HOTS pada materi SPLDV menggunakan quizizz yang memenuhi kriteria valid.

HOTS atau dikenal juga dengan istilah Higher Order Thinking Skill merupakan salah satu topik yang hangat di dunia Pendidikan. Ditengarai bahwa dengan dimilikinya ketrampilan HOTS, maka siswa akan mampu untuk bisa ikut bersaing di dunia global di abad 21 (Harjono, Makhrus, Savalas, & Rasmi, 2019). Sistem Persamaan Linear Dua Variabel dipilih karena materi ini dapat di jumpai di banyak aspek kehidupan sehari-hari sehingga dapat menunjang pembelajaran HOTS (Febriano, Sugiatno, & Suratman, 2019).

## METODE

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Proses pengembangan yang dilaksanakan peneliti menerapkan model pengembangan 4D dari Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Tahap pengembangan model 4D terbagi menjadi 4 tahapan yaitu *define*, *design*, *develop*, dan *disseminate* (Al-Tabany, 2014). Namun pelaksanaan pengembangan oleh peneliti terbatas hingga tahap *develop* saja yang mana dilakukan penilaian oleh validator, tidak diujicobakan dan tidak dilakukan penyebaran produk dikarenakan adanya keterbatasan waktu. Validator dipilih dari ahli dan praktisi di bidang Pendidikan Matematika.

Pada tahap *define* meliputi kegiatan analisis awal-akhir, analisis tugas, analisis konsep, serta spesifikasi tujuan pembelajaran. Tahapan ini dilaksanakan guna mendefinisikan dan menetapkan persyaratan LKPD elektronik yang dikembangkan. Pada tahap *design* meliputi kegiatan penyusunan instrumen, pemilihan media, pemilihan format serta perancangan awal LKPD elektronik. Tahap ini bertujuan untuk menyusun rancangan dari LKPD elektronik yang dikembangkan. Pada tahapan *develop* dilakukan melalui dua langkah yaitu merevisi rancangan awal LKPD, digunakan untuk merevisi LKPD *draft I* menjadi *draft II* dan melakukan uji penilaian validator yang bertujuan untuk merevisi LKPD *draft II* menjadi produk akhir. Pada tahap ini, peneliti mengkonsultasikan LKPD elektronik yang dikembangkan kepada dosen pembimbing sehingga didapatkan saran-saran yang selanjutnya digunakan untuk merevisi LKPD elektronik *draft I* menjadi *draft II*.

Data yang peneliti peroleh pada pengembangan LKPD elektronik ini ialah berupa data kuantitatif dan kualitatif. Kedua jenis data digunakan agar data bisa saling melengkapi dan memperkaya pembahasan dan *insight* yang didapatkan dari riset ini. Saran dan masukan validator pada lembar validasi merupakan data kualitatif, sedangkan data kuantitatif ialah

berasal dari skor pada lembar validasi. Keseluruhan data tersebut digunakan untuk menilai dan merevisi produk yang dikembangkan berupa LKPD elektronik sehingga menghasilkan LKPD elektronik yang valid.

Alat yang memiliki fungsi untuk mengumpulkan suatu data dalam penelitian disebut dengan instrumen penelitian. Peneliti menggunakan lembar validasi sebagai instrumen penelitian. Uji validasi dilakukan oleh validator untuk memberi nilai dan memberi masukan serta saran terhadap LKPD elektronik yang dikembangkan. Uji validasi memiliki tujuan memvalidasi produk agar tahu kelayakan LKPD elektronik yang dikembangkan.

Analisis data dilaksanakan guna mendapatkan pemahaman konkrit tentang kesuksesan LKPD elektronik yang telah dikembangkan. Bahan yang digunakan sebagai pertimbangan untuk memperbaiki LKPD elektronik yang dikembangkan adalah berasal dari hasil analisis yang didapat. Hasil validasi berkenaan dengan LKPD elektronik yang telah dianalisis menjadi gambaran kelayakan suatu produk. Menurut Hobri (Rupaidah & Danaryanti, 2013) teknis untuk analisis data lembar validasi melalui tahapan-tahapan sebagai berikut.

- (1) Data penilaian direkap dari setiap validator yang mengisi lembar validasi.
- (2) Menentukan rata-rata nilai setiap indikator:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

$V_{ji}$  = data penilaian validator ke- $j$  pada indikator ke- $i$ .

$n$  = banyak validator

- (3) Menentukan nilai rata-rata tiap aspek:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ij}}{m}$$

$A_i$  = nilai rata-rata aspek ke- $i$

$m$  = banyak indikator pada aspek ke- $i$

$I_{ij}$  = rata-rata untuk aspek ke- $i$  indikator ke- $j$ .

- (4) Menentukan nilai rata-rata total seluruh aspek:

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

$Va$  = nilai rata-rata total seluruh aspek

$n$  = banyak aspek

$A_i$  = nilai rata-rata pada aspek ke- $i$

- (5) Nilai rata-rata total ( $Va$ ) yang didapat merujuk pada tingkat kevalidan yang tersaji pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Kriteria Tingkat Validasi

No	Rata-rata Penilaian Validator	Kriteria
1	$Va = 4$	Sangat Valid
2	$3 \leq Va < 4$	Valid
3	$2 \leq Va < 3$	Kurang Valid
4	$1 \leq Va < 2$	Tidak Valid

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti ini menghasilkan LKPD elektronik berbasis HOTS menggunakan quizizz pada materi SPLDV. Metode penelitian pengembangan model 4D oleh Thiagarajan, Semmel dan Semmel, menjadi dasar dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan LKPD elektronik ini, dimana pengembangannya hanya dilaksanakan hingga tiga tahapan yaitu *define*, *design*, dan *develop*. Hasil dari

pengembangan LKPD elektronik ini memperoleh kategori yang valid. Kriteria validitas ditinjau berdasarkan penilaian yang diberikan oleh validator. Validitas konten tidak diuji dalam penelitian ini sebab tidak dimungkinkannya dilaksanakn pengujian karena kondisi pembelajaran di sekolah yang tidak kondusif dikarenakan Pembatasan Sosial berskala Besar di kala Pandemi Covid-19.

### **Tahap *Define***

#### **1) Analisis Awal-Akhir**

Peneliti mengumpulkan informasi pada tahap ini yakni informasi berupa permasalahan yang dialami dalam pembelajaran, sehingga peneliti dapat mengembangkan produk yang sesuai untuk mengatasi masalah tersebut. Permasalahan peserta didik di Indonesia salah satunya adalah kemampuan matematis yang rendah dalam evaluasi internasional, dikarenakan peserta didik belum terbiasa menyelesaikan permasalahan berbasis HOTS. Menurut Jupri dan Drijvers (2016) peserta didik di Indonesia masih kesusahan untuk mengidentifikasi suatu kekeliruan yang terdapat dalam persamaan matematika, menyelesaikan masalah yang berbentuk cerita, serta kesulitan menyusun pemodelan matematika.

Bersumber dari hasil wawancara dengan seorang guru SMPN 2 Simpang Empat Kabupaten Banjar di kelas VIII, peserta didik peserta didik masih kesusahan dalam membuat pemodelan matematika serta mengerjakan permasalahan yang diberi pada materi SPLDV. Tidak hanya sampai disitu, guru juga jarang memakai LKPD saat pembelajaran, lebih sering menuliskan di papan tulis. LKPD yang digunakan guru tidak melibatkan proses berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Cara untuk mengatasi masalah tersebut salah satunya dengan melakukan pengembangan LKPD yang dirancang untuk melatih HOTS yang bisa membuat peserta didik terbantu melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi. Seiring perkembangan teknologi, dicoba perubahan pada bentuk LKPD menjadi digital. Dipilihlah LKPD yang dikembangkan berupa LKPD elektronik berbasis HOTS pada materi SPLDV.

#### **2) Analisis Tugas**

Kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi menjadi sumber dalam menyusun analisis tugas. Keterampilan yang diperlukan ialah memahami konsep PLDV serta melakukan perhitungan untuk penyelesaian permasalahan SPLDV menggunakan metode grafik, substitusi maupun eliminasi. Materi SPLDV yang dikembangkan terdiri atas empat aktivitas yakni (1) memahami konsep PLDV, (2) menyelesaikan SPLDV menggunakan metode grafik, (3) menyelesaikan SPLDV menggunakan metode substitusi, dan (4) menyelesaikan SPLDV menggunakan metode eliminasi.

#### **3) Analisis Konsep**

Mengidentifikasi, merincikan serta menyusun dengan teratur materi yang sesuai dilaksanakan pada tahap analisis konsep ini. Materi yang disampaikan kepada peserta didik SMP Semester 1 di kelas VIII salah satunya adalah SPLDV. SPLDV ialah suatu sistem yang terdiri dari dua persamaan linear yang mempunyai dua variabel dengan penyelesaian yang sama. Materi yang akan dikaji pada pengembangan LKPD elektronik ini adalah memahami konsep PLDV dan penyelesaian SPLDV menggunakan metode grafik, substitusi dan eliminasi.

#### **4) Spesifikasi Tujuan Pembelajaran**

Tujuan pada LKPD disusun berdasarkan analisis dari tahap sebelumnya serta indikator pencapaian kompetensi dan kompetensi dasar. Format ABCD digunakan sebagai rumusan tujuan pembelajaran, yakni Audiens, Behavior, Conditions, dan Degree.

### **Tahap *Design***

#### **1) Penyusunan Instrumen**

Pada tahap penyusunan instrumen, peneliti menyusun instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar validasi dengan penilaian yang terdiri atas empat aspek yaitu (1) format, (2) kelayakan isi, (3) kelayakan bahasa, dan (4) HOTS. Tingkat kevalidan LKPD elektronik yang dikembangkan ditentukan menggunakan penilaian tersebut.

2) Pemilihan Media

Pada pengembangan LKPD elektronik ini, dipilih media pembelajaran elektronik berupa aplikasi quizizz dalam penyajian LKPD. Hal ini dikarenakan quizizz cukup mudah diakses oleh peserta didik melalui komputer maupun smartphone. Quizizz juga menyediakan beberapa fasilitas diantaranya membuat pertanyaan yang nantinya digunakan peserta didik untuk meningkatkan pengetahuannya serta guru dapat mengetahui tingkat pengetahuan dan kemampuan peserta didik pada tiap pertanyaan. Penyajian LKPD dengan quizizz tersebut diharapkan bisa membantu dan mempermudah peserta didik dalam meningkatkan kemampuannya.

3) Pemilihan Format

LKPD elektronik yang dikembangkan memuat komponen-komponen yang meliputi (1) sampul depan (cover), (2) indikator pencapaian kompetensi dan kompetensi dasar, (3) petunjuk, (4) kegiatan 1, dan (5) kegiatan 2.

4) Perancangan Awal

Pada tahapan perancangan awal peneliti menuliskan rancangan pertama dari LKPD elektronik yang dikembangkan dengan menggunakan quizizz. Pada tahap rancangan ini dilakukan pembuatan desain cover LKPD elektronik menggunakan corel draw. Hasil dari rancangan awal ini berupa cover LKPD elektronik dengan latar belakang berwarna hitam. Cover juga dilengkapi dengan Gambar kartun, desain cover LKPD elektronik.

**Tahap Develop**

Pada tahap pengembangan, LKPD elektronik yang dihasilkan berdasarkan rancangan awal dinamakan LKPD *draft* I. Setelah itu peneliti mengkonsultasikan LKPD *draft* I dengan dosen pembimbing agar mendapatkan saran serta masukan. Setelah memperoleh masukan dan saran dari dosen pembimbing, LKPD *draft* I direvisi sehingga menghasilkan LKPD *draft* II. Selanjutnya LKPD elektronik *draft* II diserahkan kepada validator bersamaan dengan lembar validasi sehingga mendapat hasil dari uji validitas dengan beberapa revisi untuk memperoleh produk akhir yang valid.

Hasil uji validitas diperoleh dari lembar validasi LKPD berupa penilaian oleh satu guru di MTsN 2 Kota Banjarmasin dan dua dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat. Validator melakukan penilaian pada setiap aspek yang dinilai dengan cara memberi tanda check list untuk rentang nilai yang diberikan, disertai dengan catatan pada poin-poin yang perlu diperbaiki beserta saran dan masukan. Hasil analisis lembar validasi dari ketiga validator tersaji dalam Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Hasil Analisis Lembar Validasi

No.	Aspek	$A_i$	$Va$
1	Format	3,60	
2	Kelayakan Isi	3,33	3,28
3	Kelayakan Bahasa	3,18	
4	HOTS	3,00	

Berdasarkan uji validitas pada Tabel 2, LKPD elektronik berbasis HOTS menggunakan quizizz yang dikembangkan mendapatkan nilai rata-rata 3,28 untuk seluruh aspek ( $Va$ ) dengan kategori yang valid. Sehingga LKPD elektronik yang dikembangkan dapat digunakan untuk menunjang pembelajaran. Hal ini berarti pengembangan LKPD elektronik berbasis HOTS dengan menggunakan quizizz pada materi SPLDV bisa

diterapkan pada kegiatan pembelajaran untuk melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi peserta didik.

Perihal di atas selaras dengan penelitian oleh Nisa (2018) yang melakukan pengembangan LKPD berbasis HOTS untuk SMP Kelas VII. Pada penelitian tersebut dihasilkan LKPD berbasis HOTS yang valid pada bahasan perbandingan yang bisa menolong peserta didik untuk melatih dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Penelitian lainnya yang sejalan ialah penelitian oleh Sugiharto (2017) yang mengembangkan LKS matematika elektronik untuk peserta didik SMP dengan Pendekatan Discovery Learning. Pada pengembangan tersebut menghasilkan LKS matematika elektronik yang memiliki kriteria sangat layak pada materi peluang dan dapat digunakan dalam pembelajaran.

Meskipun demikian, dalam LKPD elektronik berbasis HOTS menggunakan quizizz pada materi SVLDV yang dikembangkan peneliti ini mempunyai beberapa kelebihan dan kekurangan. kelebihan pada LKPD elektronik yang dikembangkan ini adalah (1) Peserta didik mendapatkan pengetahuan baru dari LKPD elektronik yang dikembangkan, sehingga mereka dapat berpikir kreatif dan aktif, (2) peserta didik akan terbantu dalam mengasah keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan (3) LKPD elektronik yang dikembangkan bersifat interaktif karena guru maupun peserta didik dapat berinteraksi dengan fitur pada quizizz. Adapun kekurangan pada LKPD elektronik yang dikembangkan ini adalah tidak dilakukannya uji coba kepada peserta didik sehingga belum diketahui efektivitasnya.

## SIMPULAN

Hasil pengembangan LKPD elektronik berbasis HOTS menggunakan quizizz yang dilakukan, menghasilkan LKPD elektronik berbasis HOTS pada materi SPLDV yang memenuhi kriteria valid. Proses yang dilakukan dalam pengembangan ini menerapkan model pengembangan 4D, dimana dilaksanakan terbatas hingga tiga tahapan yakni define, design, dan develop. Tingkat skor kevalidan LKPD elektronik berbasis HOTS pada materi SPLDV menggunakan quizizz yang diperoleh adalah sebesar 3,28 yang berada pada kriteria valid. Dengan demikian, terpenuhi kriteria valid untuk LKPD elektronik berbasis HOTS yang dikembangkan.

Berdasarkan dari hasil penelitian, LKPD elektronik berbasis HOTS menggunakan quizizz pada materi SPLDV memberikan beberapa hal penting untuk diperhatikan. Pengembangan LKPD elektronik ini hendaknya dapat diujicobakan kepada kelompok besar maupun kelompok kecil agar diperoleh kualitas LKPD elektronik lebih baik lagi. Selain itu, agar bisa membantu peserta didik lebih aktif pada kegiatan pembelajaran hendaknya dikembangkan untuk materi lain pengembangan LKPD elektronik ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain model pembelajaran inovatif, progresif, dan kontekstual*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Alhassora, N. S. A., Abu, M. S., & Abdullah, A. H. (2017). Inculcating higher-order thinking skills in mathematics: Why is it so hard. *Man in India*, 97(13), 51–62.
- Febriano, R., Sugiatno, S., & Suratman, D. (2019). Kemampuan berpikir kritis matematis dikaji dari students belief dalam materi spldv di smp. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(5).
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). No Title. *TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study)*. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 562–569.
- Harjono, A., Makhrus, M., Savalas, L. R. T., & Rasmi, D. A. C. (2019). Pelatihan pengembangan perangkat pembelajaran ipa untuk mendukung kesiapan guru sebagai

- role model keterampilan abad 21. *Jurnal Pendidikan Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(3).
- Jupri, A., & Drijvers, P. (2016). Student difficulties in mathematizing word problems in algebra. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 12(9), 2481–2502.
- Kinanti, M. D., & SUBAGIO, M. (2020). Pengembangan lkpd bahasa inggris berbantu aplikasi quizizz kelas iv sekolah dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 8(3), 539–548.
- Musfiqi, S., & Jailani. (2014). Pengembangan bahan ajar matematika yang berorientasi pada karakter dan higher order thinking skill (HOTS). *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 45–59.
- Nisa, N. K. (2018). *Pengembangan lembar kerja peserta didik berbasis higher order thinking skill (HOTS) smp kelas vii. Skripsi*. UIN Raden Intan Lampung.
- O.E.C.D. (2018). *Programme for International Student Assessment (PISA) Result From PISA 2018*. Retrieved from <https://www.oecd.org>
- Purwani, T., Arvianti, I., & Karyanti, T. (2020). The Model of Harmonization of Multiculturalism Society at Magelang Regency. ... *International Conference on the ...*. Retrieved from <https://www.atlantis-press.com/proceedings/ticash-19/125940636>
- Rahayu, I. S. D., & Purnawarman, P. (2019). The use of Quizizz in improving students' grammar understanding through self-assessment. *In Eleventh Conference on Applied Linguistics (CONAPLIN 2018)*. Atlantis Press., 102–106.
- Rupaidah, A., & Danaryanti, A. (2013). Pengembangan lks dengan pendekatan realistik pada materi sistem persamaan linear dua variabel. *EDU-MAT Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 10–17.
- Sugiharto, T. (2017). *Pengembangan lembar kerja siswa matematika elektronik dengan pendekatan discovery learning untuk siswa smp*.
- Usra, R. H., & Nofrion. (2018). Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) berbasis web pada pembelajaran geografi di sman 2 padang. *Jurnal Buana*, 2(1), 238–249.