

Pengembangan Media *Liveworksheets* Berbasis *Discovery learning* Terintegrasi Nilai Islam terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Lutfi Hidayah*, Hevy Risqi Maharani
Universitas Islam Sultan Agung, Semarang, Indonesia

*Corresponding Author: lutfihidayah@std.unissula.ac.id
Dikirim: 19-05-2025; Direvisi: 12-06-2025; Diterima: 14-06-2025

Abstrak: Rendahnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dipengaruhi oleh kurangnya motivasi untuk belajar dan sarana pembelajaran di sekolah yang tidak menarik. Riset ini dilakukan untuk mengembangkan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* dan untuk mengetahui apakah produk media tersebut praktis, valid, dan efektif. Penelitian ini menggunakan *Research and Development* (R&D) model ADDIE dengan instrumen lembar observasi pembelajaran, soal *pretest* dan *posttest*, angket validasi ahli dan angket respon guru serta siswa. Data dikumpulkan dari ahli media, ahli materi, pendidik, dan siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang. Media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* yang dikembangkan mendapatkan nilai validasi dari ahli media sebesar 95% termasuk dalam kategori sangat valid, dan ahli materi sebesar 91% termasuk dalam kategori sangat valid. Hasil uji kepraktisan produk menunjukkan hasil 93% dari angket respon guru dan 84% dari angket respon siswa, dengan nilai signifikansi 0.000 yang menunjukkan peningkatan yang signifikan. Uji *Sample Paired T-Test* menunjukkan nilai 0,6572, dengan standar peningkatan sedang. Jadi, kesimpulan yang dapat diambil yaitu bahwa produk media *liveworksheets* yang dibuat praktis, valid, serta efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Sebagai tindak lanjut, media tersebut bisa digunakan dalam pembelajaran matematika selanjutnya. Peneliti selanjutnya juga disarankan untuk mengembangkan media ini dengan materi dan jenjang pendidikan yang berbeda.

Kata Kunci: *Liveworksheets*; *Discovery Learning*; Nilai Islam; Berpikir Kreatif

Abstract: The low level of students' mathematical creative thinking ability is influenced by a lack of motivation to learn and unengaging learning tools at school. This research was conducted to develop *liveworksheets*-based media integrated with *discovery learning* and to determine whether the developed media is practical, valid, and effective. The study used the *Research and Development* (R&D) method with the ADDIE model and utilized instruments such as learning observation sheets, pretest and posttest questions, expert validation questionnaires, and teacher and student response questionnaires. Data were collected from media experts, material experts, teachers, and students of Class VII C at SMP Hasanuddin 10 Semarang. The *liveworksheets*-based media integrated with *discovery learning* received a media expert validation score of 95%, categorized as very valid, and a material expert validation score of 91%, also categorized as very valid. The practicality test results showed a score of 93% from the teacher response questionnaire and 84% from the student response questionnaire. The significance value of 0.000 indicates a significant improvement. The Paired Sample T-Test showed a value of 0.6572, indicating a moderate level of improvement. Therefore, it can be concluded that the developed *liveworksheets*-based media is practical, valid, and effective in enhancing students' mathematical creative thinking abilities. As a follow-up, this media can be used in future mathematics learning. Future researchers are also encouraged to develop this media using different materials and educational levels.

Keywords: *Liveworksheets*; *Discovery Learning*; Islamic Values; Creative Thinking

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah kunci strategis untuk menumbuhkan kualitas sumber daya manusia dan sebagai pilar utama kemajuan bangsa. Pendidikan bukan hanya berfokus pada keberhasilan akademik, melainkan juga membangun karakter dan keterampilan berpikir yang luar biasa. Kreativitas adalah keterampilan yang sangat dibutuhkan di abad ke-21 (Jaya et al., 2023). Selain itu, memasukkan teknologi ke dalam dunia pendidikan menjadi penting untuk menciptakan proses pembelajaran yang inovatif, adaptif, dan sesuai dengan kebutuhan zaman di era *society* 5.0 (Putri & Raharjo, 2024).

Matematika sangat penting untuk pengembangan pemikiran logis, analitis, dan kreatif (Afinudin et al, 2023). Namun, siswa seringkali memandang matematika seolah-olah sebagai sesuatu yang sulit dan membosankan. Sehingga, sebagian besar siswa kurang menyukai pelajaran ini (Kholil & Safianti, 2019). Salah satu tujuan utama pembelajaran matematika seharusnya adalah keterampilan berpikir kreatif karena banyak siswa kesulitan memahami konsep abstrak tanpa menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif dalam menyelesaikan masalah.

Hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Hasanuddin 10 Semarang menunjukkan bahwa kurangnya motivasi untuk belajar pada diri siswa dan mereka tidak memiliki kemampuan matematika yang baik. Guru menggunakan metode pembelajaran konvensional selama proses pembelajarannya, yaitu dengan menggunakan Power Point sebagai alat pendukung pembelajaran, dan siswa mendengarkan penjelasan tentang materi yang diajarkan oleh guru. Salah satu tantangan yang dihadapi guru adalah menyampaikan materi bentuk aljabar. Siswa belum mempelajari teknik operasi bilangan yang ada pada matematika, sehingga mereka kurang memahami materi. Karena siswa mungkin kesulitan memahami materi dan soal yang diberikan. Siswa SMP Hasanuddin 10 Semarang masih kurang dalam berpikir kreatif matematis.

Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis dapat dilakukan dengan pendekatan pembelajaran dan penggunaan media yang tepat harus diubah. Pendekatan belajar menemukan adalah alternatif yang baik karena memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses penemuan konsep melalui pengalaman belajar langsung dan eksplorasi (Solihat, 2021). Suherman & Vidákovich (2022) mengatakan bahwa penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis harus dirancang untuk meningkatkan elaborasi ide, fleksibilitas, dan orisinalitas selain mencerminkan konteks pembelajaran yang sebenarnya.

Media pembelajaran seperti *liveworksheets* dapat mendukung implementasi *discovery learning* secara efektif. *Liveworksheets* adalah salah satu media elektronik yang memiliki teks, gambar, animasi, dan video-video yang lebih baik untuk memastikan bahwa siswa tidak akan bosan dengan cepat (Khikmiah, 2021). Dalam pembelajaran matematika, penggunaan *liveworksheets* memungkinkan penyajian materi dalam bentuk yang lebih visual dan kontekstual, seperti animasi untuk konsep geometri atau simulasi interaktif untuk pemecahan masalah kontekstual, yang dapat meningkatkan pemahaman konsep sekaligus merangsang kreativitas siswa (Anggini et al., 2023). Melalui pendekatan *discovery learning*, siswa diajak untuk aktif mengamati, mengelompokkan, menyimpulkan, dan mengkomunikasikan hasil temuannya, sehingga dapat mendorong pengembangan kemampuan berpikir kreatif matematis, yang meliputi kelancaran, fleksibilitas, kebaruan, dan elaborasi dalam



menyelesaikan masalah matematika (Kholili et al., 2021). Dengan demikian, integrasi *liveworksheets* dalam *discovery learning* berpotensi menjadi solusi inovatif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Selain penguatan aspek kognitif, pendidikan juga harus memperhatikan dimensi afektif dan spiritual peserta didik. Jika nilai Islam dimasukkan ke dalam proses belajar mengajar matematika, itu dapat membentuk karakter siswa yang memiliki moralitas yang kuat dan kecerdasan intelektual yang tinggi (Fitrah & Kusnadi, 2022). Untuk meningkatkan kesadaran diri dan etika belajar siswa, prinsip seperti kejujuran, tanggung jawab, dan ketekunan dapat diterapkan secara kontekstual selama proses belajar. Jadi, menurut Triana et al. (2023) memasukkan nilai Islam pada pembelajaran matematika adalah penting untuk menghadapi tantangan di era *society 5.0*.

Berdasarkan latar belakang ini, tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* yang menggabungkan nilai-nilai Islam untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir matematis secara kreatif. Diharapkan dengan adanya pembuatan media ini, proses pembelajaran matematika akan menjadi lebih interaktif, menarik, dan bermakna, dan akan mampu membentuk pribadi siswa yang unggul secara kognitif dan karakter.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan metode *Research and Development* (RnD) dan model pengembangan ADDIE. Ini terdiri dari beberapa tahapan, termasuk (1) tahap analisis, di sini peneliti melakukan observasi atau pengamatan dan wawancara dengan guru dan siswa di SMP Hasanuddin 10 Semarang; (2) tahap desain atau perancangan produk, di mana peneliti membuat desain media, materi, soal kemampuan berpikir kreatif yang terdiri dari 4 indikator yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*, lembar validasi ahli yang terdiri dari aspek kelayakan isi, kelayakan tampilan, interaktivitas serta kelayakan bahasa, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, dan angket respon yang terdiri dari aspek tampilan media, kepraktisan penggunaan, *discovery learning*, integrasi nilai Islam, dan kemampuan berpikir kreatif matematis (3) tahap pengembangan, di mana aset produk yang dikembangkan disusun dan dimasukkan, dan produk divalidasi dengan bantuan 2 validator ahli media dan 2 validator ahli materi. Apabila ada revisi, peneliti memperbaiki sesuai dengan masukan dari validator. Setelah media dinyatakan valid dan layak, mereka dapat diujicobakan. (4) tahap implementasi dilakukan dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest* untuk mengevaluasi kelayakan dan efektivitas media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam yang telah dikembangkan. Uji coba terbatas dilaksanakan pada tanggal 16 Januari dan 6 Februari 2025 terhadap 20 siswa, yang bertujuan untuk menilai kelayakan awal produk. Selanjutnya, implementasi media kepada siswa dilaksanakan selama 3 kali pertemuan dengan durasi masing-masing 3×40 menit, yaitu pada tanggal 13, 15, dan 20 Februari 2025. Dalam desain ini, siswa diberikan *pretest* sebelum pembelajaran menggunakan media, dan *posttest* setelah pembelajaran selesai, untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kreatif



matematis siswa. (5) Tahap evaluasi, untuk mengevaluasi produk media *liveworksheets* berdasarkan dari hasil uji coba implementasi dan validator ahli.

Penelitian ini melibatkan 27 siswa kelas VII C di SMP Hasanuddin 10 di Semarang. Lembar observasi pembelajaran, soal *pretest* dan *posttest*, angket respon, serta lembar validasi ahli adalah instrumen penelitian yang digunakan. Dalam penelitian ini, metode analisis data termasuk mengevaluasi validitas, kepraktisan, dan efektivitas produk media *liveworksheets*. Hasil dari validasi ahli dijelaskan menggunakan kategori tingkat validitas berdasarkan skala Likert. Angket respon siswa dan guru dianalisis sebagai presentase dalam mengetahui kepraktisan media *liveworksheets* dalam proses pembelajaran. Analisis efektivitas dilakukan dengan memanfaatkan uji T dua sampel berpasangan (*paired sample t test*), dan uji *one sample t test* guna membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*. Selain itu analisis n-Gain digunakan dalam menilai peningkatan pemahaman setelah siswa menggunakan media *liveworksheets*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan data yang diperoleh pada tahap analisis ditemukan berbagai permasalahan yang ada di sekolah terkait rendahnya motivasi belajar siswa, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran yang inovatif, dan rendahnya kemampuan siswa dalam berpikir kreatif terutama dalam materi bentuk aljabar di kelas VII. Sebagai hasil dari pengumpulan data pada tahap analisis, peneliti menemukan bahwa ada beberapa masalah yang ada di sekolah. Masalah-masalah ini termasuk kurangnya motivasi siswa untuk belajar, kurangnya pemanfaatan sarana pembelajaran yang inovatif, dan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis yang masih rendah, terutama dengan materi bentuk aljabar kelas VII. Untuk menyelesaikan masalah ini, peneliti memutuskan untuk berinovasi membuat media pembelajaran *liveworksheets* berbasis *discovery learning* yang mengintegrasikan nilai Islam ke dalam kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Sehingga siswa dapat memenuhi kriteria ketuntasan individu dan klasikal.

Tahap pengembangan yang dilakukan peneliti memerlukan bantuan dari validator ahli materi dan media. Media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam dianggap valid atau layak untuk digunakan jika hasil validasinya mencapai $80\% \leq x \leq 100\%$. Sebelumnya terdapat saran atau komentar dari ahli media dan materi yang mengindikasikan perlu adanya perbaikan, maka media *liveworksheets* tersebut telah diperbaiki sebelum diimplementasikan kepada siswa. Hasil penilaian kevalidan produk media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* oleh ahli materi dan ahli media menunjukkan bahwa produk berada pada kategori valid dan layak digunakan. Hasil penilaian ini menjadi dasar dalam mengevaluasi tingkat validitas media yang dikembangkan sebelum digunakan dalam tahap implementasi kepada siswa.

Tabel 1. Hasil Angket Validasi Ahli Media

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata	Persentase
1	Bahasa	5	100%
2	Tampilan	4.6	93%
3	Interaktivitas	4.7	93%



4	Isi	4.7	94%
Presentase Kumulatif			95%

Tabel 2. Hasil Angket Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Rata-Rata	Persentase
1	Materi	4.5	91%
2	Bahasa	4.4	88%
3	Penyajian	4.7	93%
Presentase Kumulatif			91%

Tabel 1 dan Tabel 2 merupakan hasil uji kevalidan yang telah diselesaikan. Hasil uji kevalidan oleh ahli media memperoleh nilai 95%. Sedangkan hasil uji kevalidan ahli materi memperoleh 91%. Berdasarkan kriteria validitas yang ditetapkan, hasil validasi media tersebut menunjukkan bahwa media *liveworksheets* yang dikembangkan termasuk dalam kategori sangat valid karena berada pada interval $80\% \leq x < 100\%$, sehingga media tersebut layak untuk digunakan. Selain itu, para validator juga memberikan kritik dan rekomendasi terkait produk tersebut. Berikut kritik dan rekomendasi dari ahli media dan materi.

Tabel 3. Saran Validator Terhadap Produk

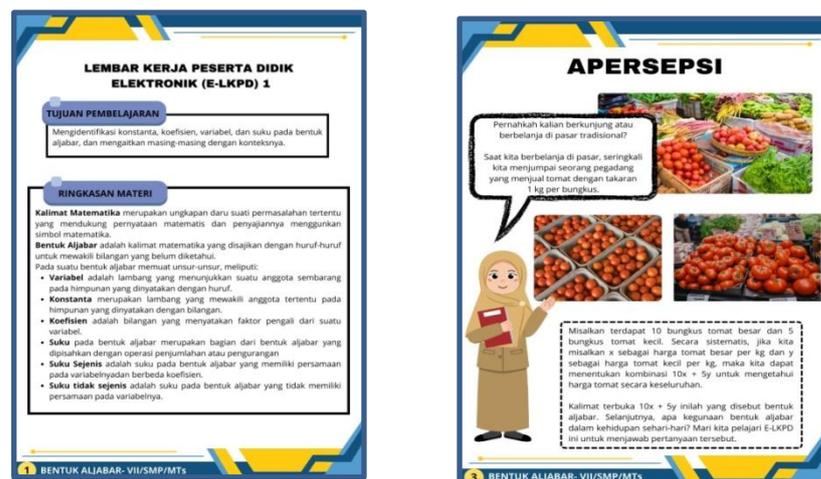
No	Validator	Kritik/Kekomodasi
1	Ahli Media	Sudah cukup bagus
2	Ahli Materi	Pengaitan dengan nilai-nilai Islam belum terlihat secara jelas.

Media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam telah mendapat saran dan komentar, sehingga langkah selanjutnya diperbaiki oleh peneliti berdasarkan saran. Adapun perbaikan dari validasi ahli adalah sebagai berikut.

a. Ahli media

Validator media tidak memberikan komentar perbaikan, sehingga bagian media pada *liveworksheets* berbasis *discovery learning* dapat diimplementasikan tanpa melakukan perbaikan sebelumnya.

b. Ahli materi



Gambar 1. Produk Sebelum Direvisi



Gambar 2. Produk Setelah Direvisi

Pada gambar 1 nilai-nilai Islam yang belum terlihat secara jelas, validator ahli materi menyarankan untuk memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam media *liveworksheets* tersebut. Pada akhirnya, peneliti melakukan perubahan sesuai gambar 2 dengan menambahkan doa sebelum belajar pada awal lembar E-LKPD dan membuat hubungan antara materi yang diajarkan dalam bentuk aljabar dengan nilai-nilai Islam yang ada pada lembar apersepsi E-LKPD 1 dan 3, dan pada lembar *stimulation* E-LKPD 2. Lembar motivasi juga menjelaskan bagaimana nilai Islam diintegrasikan ke dalam media *liveworksheets* berbasis *discovery learning*.



Gambar 3. QR Code Produk Media Liveworksheets

Hasil uji kepraktisan tidak hanya dilihat dari perubahan kemampuan siswa dalam satu kelas, tetapi juga hasil kepuasan dari setiap siswa perlu diketahui oleh peneliti. Sehingga, setelah melakukan tiga kali pertemuan pembelajaran siswa diberikan angket respon siswa agar mengetahui hasil kepuasan masing-masing siswa terhadap produk yang dikembangkan. Selain itu, peneliti juga memberikan angket respon kepada guru matematika di kelas VII. Tujuannya adalah mengetahui bagaimana tanggapan guru terkait media *liveworksheets* yang dikembangkan. Berikut hasil uji respon guru dan siswa.

Tabel 4. Hasil Angket respon Siswa

Aspek	Rata-rata Skor	Presentase
Tampilan Media <i>Liveworksheets</i>	4.24	85%
Kepraktisan Penggunaan	4.19	84%
<i>Discovery learning</i>	4.26	85%



Integrasi Nilai Islam	4.1	82%
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	4.31	86%
Presentase Kumulatif		84%

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru

Aspek	Rata-rata Skor	Persentase
Kesesuaian dengan Kurikulum	5	100%
Tampilan dan Desain Media	4.8	95%
<i>Discovery learning</i>	4.5	90%
Integrasi Nilai Islam	4.3	85%
Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	4.8	95%
Presentase Kumulatif		93%

Hasil analisis uji kepraktisan ditunjukkan dalam Tabel 4 dan 5. Uji kepraktisan berdasarkan penilaian angket respon siswa dengan persentase kumulatif 84% dan angket respon guru dengan persentase kumulatif 93%. Apabila dilihat dari interval uji kepraktisan, presentase angket respon siswa dan guru tersebut tergolong pada interval $80 < y \leq 100$, sehingga memiliki kategori kepraktisan “Sangat Praktis”.

Hasil uji keefektifan produk media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam diperoleh dari penilaian soal *pretest* dan *posttest* sebelum dan sesudah belajar menggunakan produk yang dikembangkan. Hasil ini didasarkan pada uji yang dilakukan oleh 27 siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 di Semarang selama proses uji produk. Uji ketuntasan klasikal dan individual serta uji n-Gain digunakan untuk menilai keefektifan. Berikut merupakan hasil uji keefektifan produk media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam.

Tabel 6. Hasil Uji *One Sample Statistics*

One-Sample Statistics				
	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Posttest	27	86.1111	9.85675	1.89693

Tabel 7. Hasil Uji *One Sample Test*

Test Value = 75						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	5.857	26	.000	11.11111	7.2119	15.0103

Nilai *sig* (2 – tailed = 0,000) diperoleh dari uji *one sample test*, yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak berdasarkan hipotesis bahwa Prob./Sog./P-Value $< \alpha$, maka H_0 ditolak. Tidak dapat dibenarkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang pada tahun pelajaran 2024/2025, yang diajarkan materi matematika dalam bentuk aljabar melalui media pembelajaran *discovery* berbasis nilai Islam, dan kemampuan berpikir kreatif matematis mereka adalah sebesar 75. Tabel *One Sample Statistics* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* sebesar 86,1, jauh lebih besar dari KKTP mata pelajaran matematika di SMP Hasanuddin 10 Semarang tahun 2024/2025, yaitu 75. Ini menunjukkan bahwa nilai *posttest* menunjukkan bahwa siswa telah memenuhi Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) setelah belajar menggunakan media *liveworksheets* yang dikembangkan oleh peneliti.



Tabel 8. Hasil Uji Proporsi

	Category	N	Observed Prop.	Test Prop.	Exact Sig. (2-tailed)
POSTTEST	Group 1	<= 75	4	.15	.50
	Group 2	> 75	23	.85	
	Total		27	1.00	

Tabel 8 menunjukkan hasil uji proporsi dengan Exact Sig (2-tailed) sebesar $0.000 < 0.005$ dengan taraf signifikansi 5% sehingga dinyatakan menolak H_0 . Pada tabel diatas juga menunjukkan hasil ketuntasan klasikal siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang tahun pelajaran 2024/2025 pada kemampuan berpikir kreatif matematis dengan pembelajaran matematika materi bentuk aljabar adalah 85%.

Tabel 9. Hasil Uji Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower		Upper			
Pair 1	Pretest - Posttest	-29.861	16.475	3.171	-36.378	-23.343	-9.418	26	.000

Berdasarkan tabel *paired samples test*, diperoleh nilai *sig* (2 – tailed = 0,000) karena nilai tersebut $< 0,05$, berdasarkan kriteria pengujian, jadi hipotesis H_0 ditolak. Oleh karena itu, hasil nilai *pretest* dan nilai *posttest* terdapat perbedaan. Ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang tahun pelajaran 2024/2025 dalam berpikir kreatif dan pembelajaran matematika materi bentuk aljabar menjadi lebih baik dan meningkat setelah menggunakan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* yang mengintegrasikan nilai Islam.

Tabel 10. Hasil Uji N-Gain

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain Score	27	.00	1.00	.6572	.24281
NGain Percent	27	.00	100.00	65.7214	24.28066
Valid N (listwise)	27				

Hasil penilaian soal *pretest* dan soal *posttest* digunakan untuk melakukan analisis uji n-Gain. Uji N-Gain ini dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang tahun pelajaran 2024/2025 mengalami peningkatan setelah menggunakan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam ditinjau dari kemampuan siswa dalam berpikir kreatif. Hasil uji N-Gain menghasilkan nilai mean sebesar 0,6572. Berdasarkan kriteria uji N-Gain termasuk dalam kategori sedang karena terdapat pada interval $0,3 < g \leq 0,7$. Sebagai hasilnya, uji n-Gain menunjukkan bahwa siswa kelas VII C di SMP Hasanuddin 10 di Semarang pada tahun pelajaran 2024/2025 mengalami peningkatan dalam kemampuan berpikir kreatif matematis mereka dengan kategori tingkat sedang. Hasilnya menunjukkan bahwa, ketika mereka menggunakan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* yang mengintegrasikan nilai Islam untuk belajar matematika, kemampuan mereka untuk berpikir kreatif meningkat. Pembelajaran ini dilakukan dengan cukup efektif sesuai dengan standar kriteria n-Gain



PEMBAHASAN

Kevalidan Pengembangan Media *Liveworksheets* Berbasis *Discovery Learning*

Teknologi pendidikan matematika adalah salah satu inovasi yang menghasilkan desain pembelajaran yang menarik (Mardiana & Hisnan, 2024). Diharapkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis akan ditingkatkan dengan pembelajaran yang menarik ini. Sehingga, peneliti melakukan pengembangan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam agar memudahkan siswa dalam mempelajari materi bentuk aljabar. Pada tahap *analyze*, peneliti menemukan salah satu permasalahan tentang kemampuan siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang yang masih kurang dalam berpikir kreatif matematis. Sehingga, peneliti mengembangkan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam.

Media *liveworksheets* yang dibuat tidak hanya terbatas pada materi, tetapi juga mencakup video pembelajaran, latihan soal, dan integrasi nilai Islam. Menurut Andriani et al.(2024), media E-LKPD yang dilengkapi dengan lembar kerja langsung didesain untuk memungkinkan pembelajaran yang lebih aktif dan menarik bagi siswa. Hal ini menunjukkan bahwa Siswa tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga berpartisipasi secara aktif dalam proses mendapatkan informasi dalam memecahkan persoalan terkait dengan materi yang diberikan dalam bentuk aljabar. Sehingga mereka dapat menggunakan kemampuan berpikir kreatif matematisnya.

Peneliti ingin lebih memudahkan siswa mempelajari materi matematika, sehingga peneliti mempunyai ide untuk menambahkan suatu model pembelajaran yang dapat digunakan selama pembelajaran oleh siswa sehingga memudahkan siswa untuk memecahkan permasalahan matematika. Peneliti mengembangkan media *liveworksheets* dengan menambahkan model pembelajaran berbasis penemuan yaitu *discovery learning*, dengan memanfaatkan model *discovery learning* yang menunjang multimedia pembelajaran dapat membantu dalam membangun pengetahuan siswa (Laknasa et al., 2021). Pembelajaran pada media *liveworksheets* diatur dengan seruntut mungkin berdasarkan tahapan-tahapan dari model *discovery learning*. Pada bagian awal, disajikan penjelasan mengenai sintaks yang sudah ada dalam model *discovery learning*. Penjelasan tersebut bertujuan untuk memudahkan pengguna media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam bisa lebih memahami alur dalam menyelesaikan permasalahan yang ada didalamnya.

Proses pengembangan produk media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* mencapai hasil yang telah diharapkan oleh peneliti. Karakteristik khusus yang dimiliki oleh media *liveworksheets* ini visualnya dengan menggunakan tokoh dengan karakter Islami dan juga materi yang ada didalamnya dikaitkan dengan integrasi nilai Islam, nilai-nilai Islam ini dijadikan sebagai dasar dalam meningkatkan karakter siswa (Fitrah & Kusnadi, 2022). Soal yang termuat didalamnya menggunakan tahapan dalam *discovery learning* dan juga terdapat latihan soal yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kreatif.

Peneliti membuat desain dan isi e-lkpd menggunakan aplikasi Canva yang saat ini banyak dimanfaatkan (Syahrir et al., 2023), dengan waktu kurang lebih 1 bulan, dan selanjutnya desain pdf dari Canva dibuat menjadi e-lkpd interaktif dengan menggunakan *website liveworksheets*. Kemudian, *softfile* dari media *liveworksheets* dibagikan kepada validator melalui *QR Code* agar dapat diakses untuk divalidasi.



Hasil validasi ahli media *liveworksheets* yang berbasis *discovery learning* dan terintegrasi dengan nilai Islam memperoleh kategori sangat valid sesuai dengan hasil tabel 1, ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan memenuhi syarat teknis mulai dari penggunaan huruf serta bahasa yang tepat, desain yang relevan, dan membantu siswa menggunakan produk media *liveworksheets* dengan mudah. Hasil menunjukkan bahwa media *liveworksheets* yang dibuat peneliti dapat diimplementasikan menurut ahli media, seperti yang ditunjukkan dalam bagian hasil. Hal ini sejalan dengan hasil validasi dari penelitian (Sarriyani et al., 2023) bahwa *worksheets* berbasis *discovery learning* termasuk dalam kriteria sangat layak dan cocok digunakan dalam tahap implementasi.

Kelayakan materi, kelayakan bahasa, dan kelayakan penyajian adalah tiga komponen yang termasuk dalam lembar validasi ahli materi yang sesuai pada tabel 2. Untuk mencapai tujuan meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diharapkan, ketiga komponen ini disusun berdasarkan capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP) yang relevan. hal itu juga disesuaikan dengan model pembelajaran penemuan yang menggabungkan nilai Islam. Media *liveworksheets* yang dibuat peneliti sangat layak untuk digunakan menurut ahli materi, seperti yang ditunjukkan dalam hasil. Hal ini sejalan dengan temuan validasi dari penelitian sebelumnya (Ismaniar et al., 2024) yang menemukan bahwa isi media pembelajaran layak untuk memenuhi tujuan pembelajaran, pencapaian pembelajaran, dan kurikulum yang sesuai.

Kepraktisan Media *Liveworksheets* Berbasis *Discovery Learning*

Evaluasi tingkat kepraktisan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning*, data yang digunakan dari hasil dari angket respon guru dan siswa. Guru matematika di kelas VII melakukan pengisian angket respon, dan 27 siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang melakukan pengisian angket respon, setelah pembelajaran menggunakan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* yang mengintegrasikan nilai Islam.

Hasil angket respon guru terdiri dari lima aspek: kesesuaian dengan kurikulum, tampilan dan desain media, *discovery learning*, integrasi nilai Islam, dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Rata-rata skor untuk kelima aspek ini adalah 4,7, dengan persentase 93%. Hal ini menunjukkan bahwa tampilan atau desain media *liveworksheets* sangat praktis dinilai mampu menarik minat. Pada aspek kesesuaian dengan kurikulum merujuk pada kesesuaian dengan tujuan pembelajaran dan relevansi media terhadap pembelajaran matematika. Siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan jika isi kontennya sesuai. Aspek tampilan dan desain media mencakup estetika dan keteraturan desain media *liveworksheets*, kemudahan akses dan penggunaan media. Aspek *discovery learning* yang memberikan kesesuaian antara media *liveworksheets* dengan prinsip *discovery learning*. Aspek integrasi nilai Islam yang memberikan hubungan antara materi matematika dengan nilai-nilai Islam yang relevan sehingga dapat mendukung pembentukan karakter siswa. Dan bagian dari kemampuan berpikir kreatif matematis melalui pembuatan media yang dapat meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kreatif, yang sangat bermanfaat bagi siswa. Dari kelima indikator tersebut, maka diperoleh rata-rata skor angket respon guru tersebut ke dalam interval $80 < y \leq 100$ yang artinya memiliki kriteria kepraktisan sangat praktis. Ini berkaitan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ismaniar et al. (2024) yang meneliti



pengembangan *e-worksheets* berbasis *discovery learning* yang menggunakan lembar kerja langsung untuk meningkatkan pemahaman konsep, yang dalam penelitiannya menghasilkan tingkat kepraktisan sebesar 90,28% dengan kategori “Sangat Praktis”.

Angket yang diberikan kepada siswa terdiri dari lima aspek: tampilan media, kepraktisan penggunaan media, pembelajaran penemuan, integrasi nilai Islam, dan kemampuan berpikir kreatif matematis. Pada aspek tampilan media yang memperoleh skor rata-rata 4,24. Kemudian untuk aspek kepraktisan penggunaan media memperoleh skor rata-rata 4,19. Aspek *discovery learning* yang memperoleh skor rata-rata 4,26. Aspek integrasi nilai Islam memperoleh skor rata-rata 4,1. Dan aspek kemampuan berpikir kreatif matematis yang memperoleh skor rata-rata 4,31. Isi tampilan yang menarik akan membuat siswa mejadi antusias dalam menggunakan media *liveworksheets* saat belajar, dan penyajian materi disesuaikan dengan integrasi nilai Islam agar memudahkan siswa dalam menghubungkan antara nilai-nilai Islam dengan materi yang diajarkan sehingga membuat pembelajaran menjadi bermakna. Hasil respon siswa dalam satu kelas menunjukkan produk media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam termasuk dalam kategori sangat praktis sehingga layak digunakan dalam pengajaran di kelas. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Safitri et al., 2020) dengan media LKPD berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai-nilai Islam memberikan antusias siswa dalam belajar dan mempermudah mendapatkan pembelajaran yang bermakna.

Keefektifan Media Liveworksheets Berbasis Discovery Learning

Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dari 27 siswa di kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang, dilakukan analisis keefektifan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* terintegrasi nilai Islam. Tiga uji yang digunakan untuk mengevaluasi keefetifan: ketuntasan individual, ketuntasan klasikal, dan uji N-Gain. Berdasarkan hasil uji *one sample t-test* pada tabel 7 dan 8, rata-rata nilai *posttest* siswa mencapai 86,11 dengan signifikansi 0,000, yang menunjukkan bahwa secara individual siswa telah melampaui Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) sebesar 75(Mohamad et al., 2024). Peningkatan ini mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan efektif dalam memfasilitasi pemahaman konsep bentuk aljabar secara mendalam. Hal ini sejalan dengan temuan Etviana et al. (2024) yang menyatakan bahwa media interaktif berbasis *discovery learning* mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa dalam pembelajaran. Integrasi nilai Islam juga mendukung pembentukan sikap positif dan motivasi belajar siswa(Dahirin & Rusmin, 2024).

Dari segi ketuntasan klasikal, hasil uji proporsi pada tabel 8 menunjukkan bahwa hasil ketuntasan klasikal siswa kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang pada kemampuan berpikir kreatif matematis pada pembelajaran matematika materi bentuk aljabar adalah 85%. Artinya, ada lebih dari 75% siswa yang memenuhi kriteria ketuntasan klasikal. Hasil Uji *Sampel Paired T-test* pada tabel 9 mengidentifikasi perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* (56,25) dan nilai *posttest* (86,11), dengan nilai signifikansi 0,000. Ini menunjukkan bahwa media dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan matematis siswa untuk berpikir kreatif (Rochmadani et al., 2024). Siswa tidak hanya melihat konten dengan lebih baik, tetapi media ini juga mendorong mereka untuk berpikir kritis dan menerapkan prinsip Islam dalam kehidupan mereka (Dewi & Agustika, 2022). Dengan mayoritas siswa mencapai KKTP, ketuntasan klasikal pun berhasil dicapai, menunjukkan



bahwa media ini efektif dalam memenuhi kebutuhan belajar siswa secara menyeluruh.

Analisis uji n-Gain sesuai dengan tabel 10 menunjukkan rata-rata skor 0,6572 yang termasuk dalam kategori sedang ($0,3 < g \leq 0,7$) (Sevtia et al., 2022). Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis discovery learning yang terintegrasi nilai Islam dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa secara signifikan ditingkatkan dengan penggunaan media berbasis *discovery learning* yang mengintegrasikan nilai Islam. Hasil penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Sarriyani et al. (2023) dan Azizah et al. (2024) dengan menunjukkan bahwa media lembar kerja hidup berbasis *discovery learning* dapat meningkatkan keterlibatan kognitif siswa dan hasil belajar mereka.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media *liveworksheets* berbasis *discovery learning* yang menggabungkan nilai Islam dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa. Hasil validasi dari dua validator ahli media dan ahli materi menunjukkan tingkat kevalidan masing-masing sebesar 95% dan 91%, yang termasuk dalam kriteria sangat valid. Meskipun demikian, produk tetap memerlukan perbaikan berdasarkan saran dari para validator sebelum diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas VII C SMP Hasanuddin 10 Semarang tahun pelajaran 2024/2025. Dari aspek kepraktisan, media ini memperoleh skor sebesar 93% berdasarkan respon guru dan 84% berdasarkan respon siswa, yang dikategorikan “Sangat Praktis”. Adapun dari aspek keefektifan, penggunaan media ini dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis, ditunjukkan dengan peningkatan rata-rata nilai dari 56,25 (*pretest*) menjadi 86,11 (*posttest*), serta perolehan nilai n-Gain sebesar 0,6572 yang masuk dalam kriteria peningkatan sedang. Dengan demikian, media *Liveworksheets* berbasis *Discovery Learning* terintegrasi nilai Islam tergolong sangat praktis dan valid, serta cukup efektif untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Namun, masih diperlukan pengembangan lebih lanjut, khususnya dalam penguatan integrasi nilai Islam, perluasan cakupan materi, serta pengembangan kemampuan siswa yang lebih beragam, tidak terbatas pada kemampuan berpikir kreatif matematis semata.

DAFTAR PUSTAKA

- Afinudin, Junarti, & Zuhriah, F. (2023). Tingkat Kecemasan Siswa SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) terhadap Kemampuan Literasi Matematik pada Materi Aritmatika Sosial. *Seminar Nasioanl FPMIPA 2023 IKIP PGRI Bojonegoro*, (23), 119–125.
- Andriani, D., dkk. (2024). Pengaruh Media LKPD Interaktif Berbasis Liveworksheet terhadap Motivasi dan Hasil belajar Bahasa Inggris Siswa Kelas VII MTs Nurul Huda. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 16(2), 79–86.
- Anggini, P. D., Ruswana, A. M., & Solihah, S. (2023). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berbantuan Mediapembelajaran Interaktif. *Prosiding Galuh Mathematics National Conference (GAMMA NC) 2023*, 3(I), 104–110.



- Azizah, F., Meilina, S. A., & Susilo, E. (2024). PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika Studi Literatur Review: Pengembangan E-LKPD Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel berbasis Challenge Based Learning dengan Berbantuan Liveworksheets untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa. *Prisma*, 7, 648–654. <https://proceeding.unnes.ac.id/prisma>
- Dahirin, & Rusmin. (2024). Integrasi Nilai-Nilai Keislaman pada Peserta Didik Melalui Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Dirasah*, 7(2), 762–771. <http://dx.doi.org/10.55403/hikmah.v13i1.718>
- Dewi, N. P. D. M., & Agustika, G. N. S. (2022). E-LKPD Interaktif berbasis Etnomatematika Jejahitan Bali pada Materi Bangun Datar Kelas IV SD. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 10(1), 94–104. <https://doi.org/10.23887/jjpgsd.v10i1.45350>
- Etviana, R., Utami, Y.H., & Triwahyudiato. (2024). Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Multimedia Interaktif untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS pada Siswa Kelas IV SD. *Seminar Nasional PPG UNIKAMA*, 1(2), 1–23.
- Fitrah, M., & Kusnadi, D. (2022). Integration of Islamic Values in Teaching Mathematics as a Form of Strengthening Students' Character. *Jurnal Eduscience*, 9(1), 152–167.
- Ismaniar, H., Sumarni, S., & Riyadi, M. (2024). Development of E-Worksheet Based on Discovery Learning Using Liveworksheets to Improve Concept Understanding Ability. *Jurnal Inovasi Pembelajaran Matematika: PowerMathEdu*, 3(2), 177–192. <https://doi.org/10.31980/pme.v3i2.1472>
- Jaya, H., Hambali, M., & Fakhurrozi, F. (2023). Transformasi Pendidikan: Peran Pendidikan Berkelanjutan Dalam Menghadapi Tantangan Abad Ke-21. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 2416–2422.
- Khikmiyah, F. (2021). Implementasi Web Live Worksheet Berbasis Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.30605/pedagogy.v6i1.1193>
- Kholil, M., & Zulfiani, S. (2020). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Matematika Siswa Madrasah Ibtidaiyah Da'watul Falah Kecamatan Tegaldlimo Kabupaten Banyuwangi. *EDUCARE: Journal of Primary Education*, 1(2), 151–168. <https://doi.org/10.31537/laplace.v2i2.246>
- Kholili, A., Shoffa, S., & Soemantri, S. (2021). Pembelajaran Matematika Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa: Kajian Meta Analisis. *JPMI: Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4(6), 1441–1452. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v4i6.1441-1452>
- Laknasa, D. P. A., Abdullah, A. W., Pauweni, K. A. Y., Usman, K., & Kaluku, A. (2021). Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Multimedia Interaktif Dengan Model Discovery Learning. *Euler: Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(2), 103–108. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i2.11100>
- Mardiana, T., & Hajron, K. H. (2024). Efektivitas Teknologi Pendidikan dalam Pembelajaran Matematika: A systematic Literature Review. *Jurnal Ilmiah*



- EduTic : Pendidikan Dan Informatika*, 10(2), 102–116.
<https://doi.org/https://doi.org/10.21107/edutic.v10i2.22242>
- Mohamad, N., Panigoro, M., Gani, I. P., Mahmud, M., Damiti, F., Tambengi, W. M., & Kasim, M. (2024). Penggunaan Media Video Pembelajaran Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPS Terpadu Kelas VII A di SMP Negeri 2 Kota Gorontalo. *Journal Of Economic And Business Education*, 2(3), 372–387.
- Putri, M., & Raharjo, M. (2024). Pengembangan E-LKPD Berbasis Website Liveworksheets dengan Model Discovery Learning pada Pembelajaran IPAS di Sekolah Dasar. *SITTAH: Journal of Primary Education*, 5(1), 17–32.
<https://doi.org/10.30762/sittah.v5i1.2653>
- Rochmadani, P. R., Ekosusilo, M., & Siwi, D. A. (2024). Penerapan Media Counting Box untuk Meningkatkan Hasil dan Keaktifan Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 13–26.
<https://doi.org/10.18592/jpm.v11i1.10972>
- Safitri, W., Hanifah, & Rusdi. (2020). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan Menggunakan Model Discovery Learning yang Terintegrasi Nilai-Nilai Islam pada Materi Lingkaran di Kelas VIII SMP Negeri 12 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 4(1), 123–135.
- Sarriyani, S., Sukroyanti, B. A., & Habibi, H. (2023). Pengembangan Worksheet Berbasis Discovery Learning pada Materi Fisika Kelas XI untuk Mengetahui Peningkatan Hasil Belajar. *Empiricism Journal*, 4(1), 84–91.
<https://doi.org/10.36312/ej.v4i1.1279>
- Sevtia, A. F., Taufik, M., & Doyan, A. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Google Sites untuk Meningkatkan Kemampuan Penguasaan Konsep dan Berpikir Kritis Peserta Didik SMA. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(3), 1167–1173. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i3.743>
- Sohilait, E. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa. *Riemann: Research of Mathematics and Mathematics Education*, 3(1), 35–41.
<https://doi.org/10.38114/riemann.v3i1.108>
- Suherman, S., & Vidákovich, T. (2022). Assessment of Mathematical Creative Thinking: A Systematic Review. *Thinking Skills and Creativity*, 44(January).
<https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101019>
- Syahrir, A. P., Zahirah, S. P., & Salamah, U. (2023). Pemanfaatan Aplikasi Desain Grafis Canva dalam Pembelajaran Multimedia di SMA Negeri 1 Taman. *Prosiding Seminar Nasional*, 1, 732–742.
- Triana, A. Y., Supono, A., & Aini, A. N. (2023). Integrating Islamic Values on Math Learning in Welcoming the Society 5.0: How It Works? (Vol. 1). *Atlantis Press SARL*. https://doi.org/10.2991/978-2-38476-044-2_19

