

**LAPORAN
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT (PkM) DOSEN**



UNIVERSITAS TERBUKA

PROGRAM ABDIMAS DOSEN

**PEMBERDAYAAN GURU GURU DALAM PENGEMBANGAN PERANGKAT
PEMBELAJARAN DIGITAL DENGAN PENDEKATAN GAME INTERAKTIF
MATEMATIKA UNTUK MENINGKATKAN KETRAMPILAN PESERTA DIDIK
BERPIKIR KRITIS, KREATIF, KOMUNIKATIF, DAN KOLABORATIF**

Oleh:

**TRI DYAH PRASTITI /19580511986032001/0011055808
DWI SAMBADA, DRS.,M.PD/19621003198901001
SUPARTI/196106151986032001
ZULIANA YUDHA OLIVIA/530058453**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TERBUKA
2024**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
DAFTAR ISI	ii
BAB I: PENDAHULUAN	1
1.1 Analisis Situasi	1
1.2 Permasalahan Mitra	2
1.3 Solusi Permasalahan	3
1.4 Lokasi	4
1.5 Luaran	4
1.6 Metode	4
BAB II: SOLUSI TARGET DAN KELUARAN KEGIATAN	
2.1 Solusi	5
2.2 Target	5
2.3 Keluaran Kegiatan	6
BAB III: METODE KEGIATAN DAN TAHAPAN KEGIATAN	
3.1 : Tahap persiapan	7
3.2 : Tahap Pelaksanaan	7
3.3 : Tahap Evaluasi	14
BAB IV: HASIL KEGIATAN	
4.1 : Hasil	15
4.2 : Dokumentasi Kegiatan	15
4.3 : Pembahasan	16
BAB V: SIMPULAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH	
5.1 : Simpulan	18
5.2 : Ucapan Terima kasih	18
DAFTAR PUSTAKA	19

BAB I: PENDAHULUAN

1. Analisis Situasi

Guru dalam proses pembelajaran dituntut untuk menyesuaikan diri dengan kondisi peserta didik saat ini. Sebelum adanya COVID-19, guru mengajar secara konvensional dengan tidak menggunakan teknologi, maka ketika COVID 19, terpaksa harus menggunakan pembelajaran secara digital. Setelah kondisi normal Kembali, guru maupun siswa telah merasakan sisi positifnya dari melek IT. Dengan adanya kemajuan di bidang teknologi akan berdampak, dimana guru dimudahkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Matematika yang bersifat abstrak yang semula sulit dipahami peserta didik menjadi materi yang mudah dimengerti peserta didik.

Pendidikan Matematika mempunyai peran ganda selain mencerdaskan peserta didik, juga membentuk karakter dari peserta didik diantaranya kemampuan untuk berpikir kritis dan kreatif. Karakter berpikir kritis dan kreatif ini tidak muncul secara alamiah, tetapi perlu dibiasakan di sekolah hingga menjadi kebiasaan bagi peserta didik dalam menjalani kehidupan sehari-hari. (Siswono, TYE, 2016). Menurut Kurnia et al. (2019) keterampilan berpikir kreatif dapat diukur dengan beberapa indikator, yaitu *flexibility*, *fluency*, *originality* and *elaboration*. *Fluency* berhubungan pada keterampilan mengerti laporan yang terdapat disoal. *Flexibility* berhubungan pada keterampilan mewujudkan beragam gagasan serta memperolehnya melalui beragam pandangan. *Elaboration* berupa keterampilan guna mendominasi gagasan secara memberikan penjelasan mendetail maka mewujudkan gagasan yang unik. Dan *originality* berupa keterampilan guna mewujudkan inovasi gagasan yang unik. Untuk itu, siswa sejak SD bahkan pada tingkat sebelumnya perlu dikondisikan senang dengan belajar melalui perangkat pembelajaran sesuai tuntutan saat ini, yaitu perangkat pembelajaran digital berbasis game interaktif matematika.

Guru-guru SD di Wilayah Surabaya, Lamongan dan Mojokerto pada dasarnya sudah menguasai teknologi, namun para guru belum mampu mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi. Oleh karena itu, tim pengabdian masyarakat memandang perlu untuk melakukan pelatihan dan pendampingan pengembangan perangkat pembelajaran digital dengan pendekatan game interaktif.

2. Permasalahan Mitra

Dari hasil analisis situasi yang dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang dialami sekolah-sekolah di Surabaya, Lamongan dan Mojokerto. Permasalahan tersebut, antara lain:

- Sekolah-sekolah di Surabaya, Lamongan dan Mojokerto merupakan sekolah-sekolah yang tidak tertinggal dalam perkembangan digital. Pada sisi pendidiknya, Guru-guru sudah melek IT, memiliki laptop, dan android. Hal ini nampak ketika pada masa pandemi Covid-19 dengan diterapkannya pembelajaran daring, guru-guru telah menggunakan Ms. Teams atau Zoom dan telah mendapatkan pelatihan dari Dinas Pendidikan Kota Surabaya, Lamongan dan Mojokerto Mojokerto. Kurikulum yang digunakan adalah K-13 dan dan kurikulum Merdeka, bahan ajar yang digunakan masih berupa bahan ajar cetak yaitu buku guru dan buku siswa dan bahan ajar dari penerbit yang lain.
- Dengan bersumber dari bahan ajar cetak maka bahan ajar digital berbasis game interaktif matematika belum familiar dan belum diaplikasikan dalam pembelajaran. Hal ini dikarenakan guru-guru belum memahami cara mengoperasikan, memanfaatkan, dan mengembangkan sebagai aplikasi untuk pembuatan bahan ajar digital.
- Aplikasi game interaktif matematika dapat digunakan untuk membuat, LKPD digital, bahan ajar digital, media pembelajaran digital, dan modul digital dan bahan ajar yang disusun lebih menarik, dapat memasukan gambar, video, atau animasi. Desain template dan fitur background, tombol, control, hyperlink, dan backsound. Dengan fitur yang ada maka pada saat membuat bahan ajar digital background lembaran halaman dapat dibuat menarik sehingga menumbuhkan minat belajar peserta didik, dapat ditempelkan link ke laman lainnya untuk mengakses materi, soal, dan pengetahuan pengayaan. Disamping itu dapat disisipkan suara sehingga pada saat membuka lembar halaman akan diikuti bunyi suara. Dengan model tersebut akan menarik dan menambah motivasi peserta didik dalam belajar.

3. Solusi Permasalahan

Pengembangan perangkat pembelajaran digital berbasis game interaktif matematika bisa dibuat bervariasi sesuai kreatifitas guru guru SD Surabaya, Lamongan dan Mojokerto. Tim Abdimas hanya memberdayakan melalui workshop, demonstrasi, dan pendampingan. Untk hasil sangat tergantung pada kreativitas peserta workshop . Beberapa aplikasi yang bisa digunakan adalah

a. Kuis Adaptif

Gunakan teknik pembelajaran mesin untuk menyusun kuis adaptif yang menilai pemahaman siswa tentang suatu konsep matematika. Kuis dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan dan kemampuan siswa, memberikan umpan balik yang lebih relevan. Dengan kuis menggunakan gawai dapat mengurangi penggunaan kertas yang berlebihan.

b. Pendekatan Berbasis Game:

Kembangkan permainan edukatif yang didukung oleh pembelajaran matematika , di mana pemain harus mengatasi tantangan terkait materi matematika. Ini dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan memberikan pemahaman yang lebih mendalam.

c. Kolaborasi Online:

Fasilitasi platform pembelajaran online yang memungkinkan siswa untuk berkolaborasi, berbagi informasi, dan mengembangkan solusi bersama terkait perubahan iklim.

d . Evaluasi Dampak Tindakan:

Manfaatkan pembelajaran matematika dengan perangkat digital berbasis game interatif, untuk mengevaluasi efektivitas berbagai tindakan mitigasi yang diambil oleh siswa. Ini membantu dalam menentukan langkah-langkah yang paling efektif dalam mengurangi dampak perubahan iklim.

Dengan mengintegrasikan teknologi pembelajaran digital berbasis game interaktif matematika dalam media pembelajaran, guru dapat menciptakan pengalaman

pembelajaran yang lebih menarik, adaptif, dan relevan membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif

4. Lokasi:

Lokasi Pengabdian adalah sekolah sekolah diwilayah Surabaya, Lamongan dan Mojokerto dengan radius maksimal 200 km dari UT Surabaya

5. Luaran:

Luaran dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat Dosen ini adalah: 1) produk perangkat pembelajaran digital dengan pendekatan game interaktif; 2) manghasilkan publikasi ilmiah dalam proceeding conference, journal nasional Pengabdian Masyarakat, serta HAKI untuk perangkat pembelajaran dengan pendekatan game online dalam membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif

6. Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Pada tahap persiapan, tim abdimas melakukan koordinasi awal dan wawancara dengan mitra-mitra yaitu Guru-guru SD di Wilayah Surabaya, Lamongan dan Mojokerto, menyusun materi pelatihan, dan membuat angket yang digunakan untuk mengetahui kepuasan guru setelah mengikuti workshop dan pendampingan. Tahap pelaksanaan terdiri dari 3 kegiatan inti, yaitu workshop, demonstrasi, dan pendampingan. Pada tahap evaluasi tim abdimas meminta peserta untuk mengisi angket kepuasan.

BAB II: SOLUSI TARGET DAN KELUARAN KEGIATAN

2.1. Solusi

Sebagai solusi agar siswa mudah menguasai matematika yang abstrak, di sisi lain adanya kemajuan di bidang teknologi, maka akan berdampak pada guru yaitu memudahkan dalam proses pembelajaran di sekolah. Matematika yang materi abstrak yang semula sulit dipahami peserta didik menjadi materi yang mudah dimengerti peserta didik, dengan penggunaan perangkat pembelajaran yang berbantuan media pembelajaran digital. Karena itu sebagai solusi bagi guru guru yang belum menguasai pembuatan perangkat pembelajaran berbasis digital, maka tim abdimas perlu memberdayakan guru guru tersebut dengan dilakukan pelatihan dan pendampingan.

Penggunaan media digital *Game* interaktif matematika dalam pembelajaran matematika saat ini menjadi penting karena penggunaan media digital membuat siswa terlibat aktif untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menarik kesimpulan dari materi yang disajikan. Di dalam media digital *Game* interaktif matematika juga terdapat petunjuk dan langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa, sehingga kegiatan tersebut dapat membangun pola pikir siswa untuk mencari solusi dari suatu masalah matematika. Lebih lanjut, di era digital ini media digital merupakan suatu kebutuhan karena bisa memudahkan siswa dalam mengakses dan mempelajari materi. Sejalan dengan itu, (Suryaningsih & Nurlita, 2021) mengatakan bahwa media digital membuat proses pembelajaran lebih efisien dari segi waktu dan tempat.

2.2 Luaran /Produk

2.2.1. Luaran Wajib

- a. Artikel pengabdian kepada masyarakat yang di publikasikan ke dalam Jurnal Abdimas
- b. Modul tentang pembuatan LKPD berbasis digital
- c. Laporan akhir hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diupload melalui website simas LPPM UT.

2.2.2. Luaran Tambahan

Materi kegiatan pengabdian masyarakat dan dokumentasi pelaksanaan kegiatan yang diwujudkan dalam bentuk kumpulan foto, rekaman video, atau bentuk fisik lain

2.3 Target Capaian

Target capaian dari kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan Tim pelaksana dan mitra adalah:

- a. Artikel Abdimas yang yang diseminarkan dan dipublish di jurnal abdimas atau prosiding seminar nasional (Senmaster)
- b. Laporan akhir kegiatan PkM yang dicetak dan diserahkan ke LPPM UT
- c. Laporan keuangan pertanggungjawaban atas semua pengeluaran PkM

BAB III: METODE KEGIATAN DAN TAHAPAN KEGIATAN

Kegiatan pengabdian ini terdiri dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi.

3.1 Tahap persiapan:

Tim abdimas melakukan koordinasi dengan mitra untuk melakukan pertemuan. Kemudian, tim abdimas melakukan wawancara untuk mengetahui masalah dan kebutuhan sekolah. Setelah wawancara, diketahui bahwa guru-guru belum bisa membuat perangkat pembelajaran digital dengan pendekatan game interaktif matematika untuk meningkatkan ketrampilan peserta didik berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif.

Selanjutnya, tim abdimas memberikan solusi untuk melakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan membuat perangkat pembelajaran digital dengan pendekatan game interaktif matematika untuk meningkatkan ketrampilan peserta didik berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Tim abdimas membuat grup WhatsApp yang digunakan untuk berkomunikasi dengan guru-guru. Pada tahap ini, disepakati bahwa kegiatan pelatihan dan pendampingan dilaksanakan pada 28 Juli 2024. Selanjutnya, tim abdimas menyusun materi pelatihan dan angket untuk mengetahui kepuasan guru setelah mengikuti pelatihan dan pendampingan. Pada tahap ini, tim juga menginfokan peserta agar menyiapkan materi yang akan dibuat perangkat pembelajarannya untuk digunakan saat pelaksanaan, kuota internet, dan musik apabila ingin menggunakan *background* pada bahan ajar digital.

3.2 Tahap pelaksanaan :

Tahap pelaksanaan terdiri dari 3 kegiatan inti, yaitu demonstrasi, workshop, dan pendampingan. Workshop dilakukan dengan mengacu pada materi pelatihan yang sudah disusun. Proses diskusi dan pendampingan dilakukan bersamaan dengan workshop. Saat tim abdimas memberikan demonstrasi, setiap peserta mengikuti dengan menggunakan file materi yang telah disiapkan masing-masing peserta. Para peserta antusias dalam membuat bahan ajar digital. Ketika mengalami kesulitan, para peserta aktif bertanya. Kemudian, tim abdimas memberi pendampingan untuk membantu peserta yang kesulitan tersebut. Setiap peserta mendapat kesempatan untuk didampingi. Kegiatan ini berlangsung sekitar 4 jam sampai akhirnya seluruh peserta berhasil membuat bahan ajar digital.

3.2.1 Pembuatan *Game* interaktif matematika

Dalam pembuatan *Game* interaktif matematika dalam hal ini misalnya memakai materi lingkaran, supaya materi yang disampaikan menjadi lebih menarik perhatian siswa sehingga siswa lebih mudah memahaminya. Dengan menggunakan game anak akan lebih antusias dalam belajar mudah mengerti apa yang disampaikan oleh guru sehingga tujuan pembelajarannya bisa tercapai dengan baik.

Pendekatan pembelajaran yang memakai elemen di dalam game atau video yang bertujuan untuk memotivasi peserta didik dalam kegiatan pembelajaran supaya lebih enjoy dan mampu menangkap hal yang menarik minat dan dapat menginspirasi peserta didik untuk terus melakukan pembelajaran.

Game interaktif matematika materi lingkaran, ini menggunakan aplikasi AS (*Augmented Storyline*) yang dibuat oleh tim peneliti abdimas untuk lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VI Sekolah Dasar yang diberi nama *game* interaktif matematika. *Game* interaktif matematika ini dibuat untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dalam berpikir kritis khususnya pada mata pelajaran matematika materi lingkaran. *Game* interaktif matematika merupakan game yang berbentuk aplikasi yang dapat di unduh pada HP peserta didik dan dapat dimainkan melalui HP. Dalam *game* interaktif matematika materi lingkaran ini terdapat 4 tampilan yang digunakan untuk memulai suatu permainan antara lain:

1) Halaman Intro

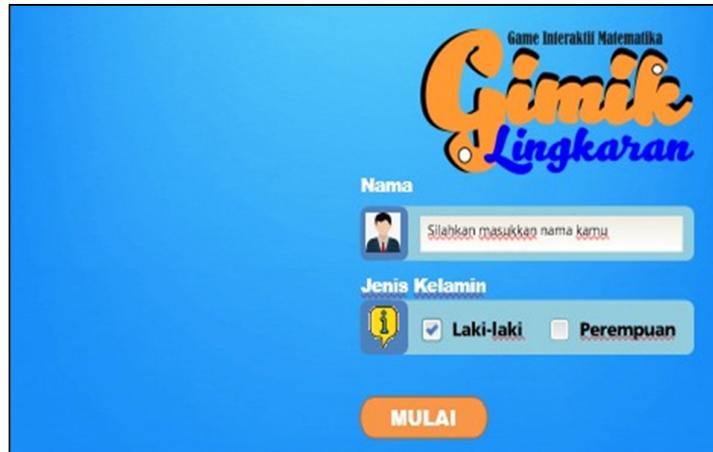
Pada halaman intro ini merupakan tampilan awal dari *game* interaktif matematika. Dalam halaman intro terdapat logo kampus Universitas Terbuka yang menandakan permainan *game* interaktif matematika materi lingkaran ini akan menuju ke halaman berikutnya.



Gambar 2.1 Halaman Intro

2). Halaman Mulai

Selanjutnya pada halaman mulai terdapat beberapa komponen yakni nama pengguna game sebelum memulai dan jenis kelamin, dan tanda mulai artinya jika kita menekan tombol ini menandakan *game* interaktif matematika akan segera dimulai.



Gambar 2.2 Halaman Mulai

3) Halaman Menu

Pada halaman menu terdapat 6 komponen diantaranya:



Gambar 2.3 Halaman menu

- Home

Pada halaman *home* merupakan tampilan awal dari *game* interaktif matematika, dengan menekan tombol home maka pengguna/pemain akan di alihkan ke halaman menu.



Gambar 2.4 Halaman Home

- Tanda Silang

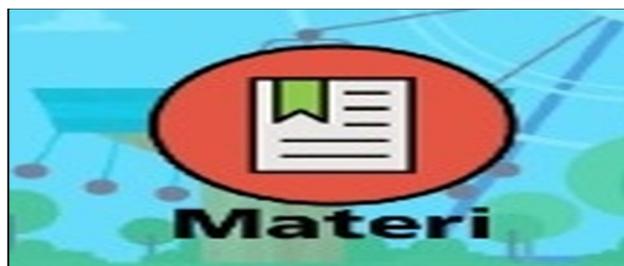
Pada halaman silang menandakan jika pemain atau pengguna *game* interaktif matematika lingkaran ini akan menyudahi permainan.



Gambar 2. 5 tanda silang

- Materi

Pada materi terdapat beberapa komponen



Gambar 2.6 Halaman materi

- Game

Pada halaman *game* akan disuguhkan tentang permainan yang akan dimainkan oleh peserta didik yang berhubungan dengan lingkaran. permainan ini sangat menarik sehingga anak akan tertarik untuk belajar

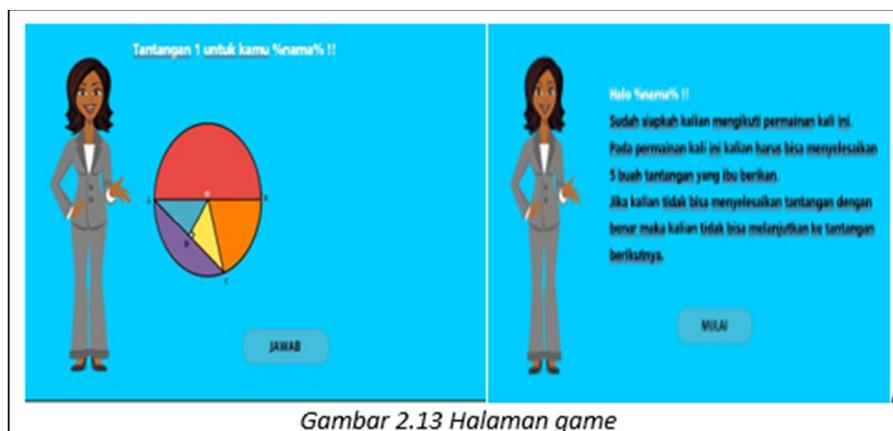
tentang perkalian dan secara tidak langsung akan mengarahkan mereka untuk berpikir kritis.



Gambar 2.7 Halaman menu

Berikut beberapa contoh dari *game* interaktif matematika ini yang bisa dimainkan oleh peserta didik untuk merangsang mereka dalam berpikir kritis.

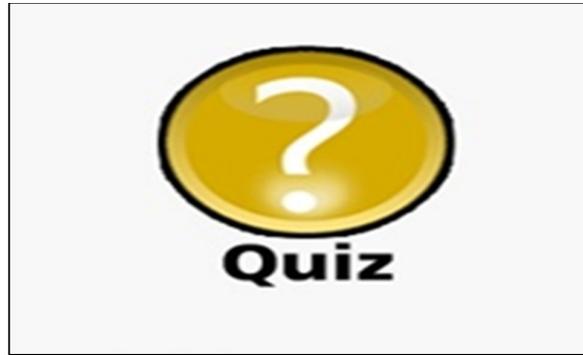
Tantangan ke 1 peserta didik akan disuguhkan dengan gambar lingkaran dan ada tombol mulai yang artinya *game* akan dimulai jika peserta didik mengklik bagian – bagian lingkaran tersebut akan muncul pertanyaan yang berhubungan dengan lingkaran dan jika jawaban benar akan muncul tanda centang dan jika jawabannya salah maka akan muncul penjelasan mengapa jawabannya salah.



Gambar 2.13 Halaman game

4. Quiz.

Pada halaman quiz ini anak akan disuguhkan beberapa pertanyaan yang berhubungan dengan lingkaran



Gambar 2.14 Halaman menu

Berikut adalah beberapa contoh latihan soal yang ditampilkan pada quiz yang terdapat pada permainan GIMAT ini. Tampilan soalnya mengarah pada keliling dan luas lingkaran yang dapat mengembangkan siswa untuk berpikir kritis.



Gambar 2.15 Halaman quiz

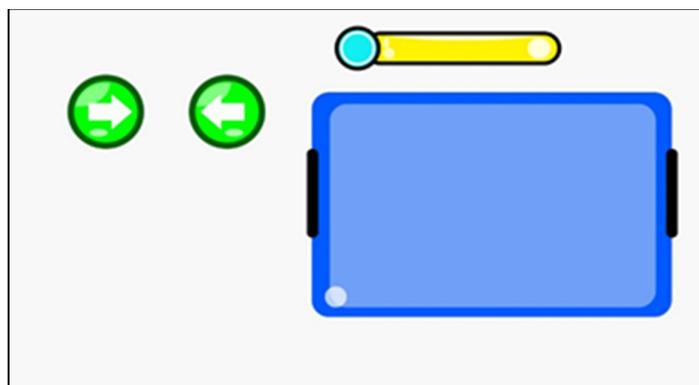
6) Pengembang

Pada halaman ini adalah pengembang yakni guru yang mengembangkan permainan *Gimat* ini. Jika peserta didik ingin mengetahui tentang orang yang membuat permainan ini bisa langsung mengklik pengembang.



a) Tombol papan

Pada tombol papan ini digunakan untuk menulis materi atau soal yang akan digunakan dalam *Gimat*. Pada tombol papan terdapat arah panah kanan dan kiri yang menandakan pemain akan kembali atau menuju ke laman berikutnya.



Gambar 2.17 tombol papan

(a) Proses Pengembangan *game* interaktif matematika materi lingkaran

Game interaktif matematika merupakan sebuah *game* atau permainan matematika yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *AS (Articulate Storyline)*. *Game* interaktif matematika ini dibuat oleh peneliti yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas VI Sekolah Dasar. *Game* interaktif matematika (*Gimat*) merupakan sebuah *game* interaktif berupa aplikasi yang dapat dimainkan oleh peserta didik di HP nya. Langkah pertama yang harus dilakukan oleh peserta didik sebelum memulai untuk menggunakan *game* interaktif matematika (*Gimat*) adalah mendownload *game* interaktif matematika (*Gimat*) ini pada HP mereka, selanjutnya peserta didik bisa langsung untuk memulai permainannya

Tangkapan layar sebagian halaman bahan ajar digital yang berhasil dibuat oleh peserta ditunjukkan oleh link <https://kelasmedia.github.io/gamematematika.github.io/>

3.3 Tahap evaluasi

Setelah semua peserta berhasil membuat bahan ajar digital, tim meminta peserta untuk mengisi angket kepuasan. Angket tersebut berupa *Google Form* yang dibagikan melalui grup WhatsApp. Berdasarkan angket tersebut diketahui bahwa seluruh peserta menyatakan bahwa kegiatan ini bermanfaat, sebagian besar merasa terbantu oleh pendampingan dari tim abdimas, sebagian besar yakin bisa membuat bahan ajar digital sendiri untuk selanjutnya, dan sebagian besar merasa puas dengan petihan dan pedampingan yang diberikan tim abdimas. Angket kepuasan bisa diakses melalui link <https://forms.gle/qpCLGVf96jUhMhCEA> tim abdimas meminta peserta untuk mengisi angket kepuasan.

BAB IV: HASIL KEGIATAN

4.1 . Hasil

Kegiatan pelatihan dan pendampingan “Pemberdayaan Guru Dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Digital Dengan Pendekatan Game Interaktif Matematika Untuk Meningkatkan Ketrampilan Peserta Didik Berpikir Kritis, Kreatif, Komunikatif, Dan Kolaboratif” dilaksanakan secara luring pada 28 Juli 2024. Kegiatan ini diikuti oleh 55 orang guru SD Wilayah Surabaya, Lamongan dan Mojokerto.

Produk dari kegiatan ini bisa dilihat dari beberapa link berikut ini:

1. <https://kelasmedia.github.io/gamematematika.github.io/>
2. https://www.canva.com/design/DAFMcx71smg/2GhVuhsrda54w-70dstcOQ/edit?utm_content=DAFMcx71smg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

4.2. Dokumentasi Kegiatan



Gambar 1.



Gambar 2: Monev oleh Petugas LPPM UT Pusat

B. Pembahasan

Seluruh peserta yang awalnya tidak bisa membuat bahan ajar berbasis digital, namun setelah dilakukan pelatihan dan pendampingan, akhirnya berhasil membuat bahan ajar digital. Hasil pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Sugandi (Sugandi, 2022) juga menunjukkan adanya sikap positif dari para peserta *workshop* terhadap pembuatan bahan ajar digital, misal menggunakan aplikasi Kvisoft, di mana tingkat kebermanfaatan mempunyai nilai rata-rata sebesar 90% dan kesukaan pada materi yang disajikan 87%. Begitu pula pelatihan dan pendampingan pembuatan E-LKPD menggunakan aplikasi JotForm yang dilakukan (Ghufron dkk., 2022) juga berhasil meningkatkan kompetensi digital para guru SD di Magetan. Kemudian, pelatihan pembuatan LKPD digital oleh Harti dkk (Harti dkk., 2022) pun berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan pembuatan LKPD digital para guru Ekonomi SMA di Kabupaten Lamongan.

Secara keseluruhan, tujuan dari kegiatan pengabdian ini tercapai, yaitu meningkatkan kemampuan guru dalam mengembangkan “Perangkat Pembelajaran Digital dengan

Pendekatan Game Interaktif Matematika untuk Meningkatkan Keterampilan Peserta Didik Berpikir Kritis, Kreatif, Komunikatif, dan Kolaboratif“ . Namun, untuk mengukur sejauh apa perangkat pembelajaran tersebut mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif, salah satu produk peserta pelatihan yang telah dibuat diterapkan di kelas dan telah di monev oleh petugas dari UT Pusat. Lebih lanjut, untuk meningkatkan kualitas dari perangkat pembelajaran yang dibuat, terdapat beberapa tahap yang perlu dilakukan, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) (El Tsani & Dewi, 2023; Fitri & Pahlevi, 2020; Rahayu dkk., 2021).

Bab V: SIMPULAN

5.1. : Simpulan

Guru-guru Sekolah Dasar (SD) yang ada di Wilayah Surabaya, Lamongan dan Mojokerto pada dasarnya sudah banyak yang melek teknologi, namun guru-guru tersebut belum bisa mengembangkan bahan ajar berbasis teknologi. Lebih lanjut, pembelajaran matematika di sekolah-sekolah tersebut belum sepenuhnya mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif. Setelah dilakukan pelatihan dan pendampingan pembuatan bahan ajar digital dengan pendekatan game interaktif matematika, guru-guru berhasil dalam membuat bahan ajar digital yang selanjutnya dapat digunakan sebagai pelengkap buku ajar untuk kebutuhan pengembangan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif para siswa. Namun, perlu dilakukan studi lebih lanjut untuk mengetahui apakah bahan ajar tersebut bisa secara signifikan mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, komunikatif, dan kolaboratif para siswa.

5.2 : Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Terbuka melalui LPPM UT dan Kepala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Surabaya, Lamongan, Mojokerto selaku Mitra yang telah memfasilitasi kegiatan Abdimas ini

DAFTAR PUSTAKA

- El Tsani, S. D. S., & Dewi, R. M. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Menggunakan Aplikasi Kvisoft Flipbook Maker pada Mata Pelajaran Ekonomi. *Edunomic: Jurnal Ilmiah Pendidikan Ekonomi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan*, 11(2), 113–124. <https://doi.org/10.33603/ejpe.v11i2.10>
- Harti, H., Sakti, N. C., Sudarwanto, T., Saino, S., Pratama, D. P. A., & Habibah, I. A. N. (2022). PELATIHAN PEMBUATAN LKPD EKONOMI BERBASIS APLIKASI DIGITAL PADA GURU-GURU SMA DI KABUPATEN LAMONGAN. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(4), 2169. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v6i4.11089>
- Kurnia, G., Dahliyanti, A., Ridhosari, B., Rahman, A., Madrinovella, I., Megatsari, M.A., & Basid, R.A., 2019. Buku ajar berpikir solusi kreatif (Creative problem solving). Salemba Teknika.
- Siswono, T. Y. E. 2016. Berpikir kritis dan berpikir kreatif sebagai fokus pembelajaran matematika. In *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika* (Vol. 5, No. 1, pp. 11-26).
- Sugandi, A. I. (2022). Workshop Pembuatan Lkpd Dengan Flipbook Berbasis Kurikulum Prototype. *Abdimas Siliwangi*, 5(2), 314–328
- Suryaningsih, S., & Nurlita, R. (2021). Pentingnya Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik (E-LKPD) Inovatif dalam Proses Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(7), 1256–1268. <https://doi.org/10.36418/japendi.v2i7.233>