

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika diajarkan di semua tingkatan pendidikan karena dianggap sebagai fondasi dari segala pengetahuan. Baik dalam konteks teknologi maupun aktivitas sehari-hari, kita senantiasa menggunakan angka dan konsep matematika.¹ Matematika adalah mata pelajaran yang ada di jenjang sekolah dan pendidikan tinggi. Matematika di sekolah terdapat pada jenjang pendidikan dasar yang meliputi sekolah dasar dan sekolah menengah pertama serta pada jenjang pendidikan menengah yang meliputi sekolah menengah atas dan sekolah menengah kejuruan.

Sekolah Menengah Pertama yang selanjutnya disingkat SMP adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan dasar sebagai lanjutan SD, MI, atau bentuk lain yang sederajat.² Pada jenjang SMP, peserta didik akan mempelajari berbagai mata pelajaran untuk mempersiapkan diri menuju jenjang pendidikan menengah. Mata pelajaran yang terdapat di SMP antara lain seperti pendidikan agama dan budi pekerti, pendidikan pancasila, bahasa Indonesia, matematika,

¹ Nanang Supriyadi, "Pengembangan Kemampuan Koneksi Matematis Melalui Buku Ajar Elektronik Interaktif (BAEI) Yang Terintegrasi Nilai-Nilai Keislaman," *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika* 6, No. 1, (2015): 63–73.

² Kemendikbud, "Penerimaan Peserta Didik Baru Pada Taman Kanak-Kanak, Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, Sekolah Menengah Umum, Dan Sekolah Menengah Kejuruan," *Permendikbud Ristek Nomor 1 Tahun 2021*, 2021, hal. 4.

ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, bahasa Inggris, infomatika, dan lain sebagainya.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang fondasi penting dalam membentuk peserta didik yang memiliki kemampuan analitis dan pemecahan masalah di jenjang SMP.³ Melalui pembelajaran matematika peserta didik belajar untuk menganalisis informasi yang kompleks dan dapat menyajikannya dalam bentuk yang lebih sederhana. Selain itu, peserta didik juga belajar secara logis, sistematis, dan kreatif dalam mencari solusi untuk memecahkan masalah. Penguasaan konsep yang baik merupakan salah satu kunci dalam memecahkan matematika.

Pembelajaran matematika di SMP seringkali dihadapkan pada permasalahan terkait kurangnya penguasaan konsep siswa terhadap materi yang diajarkan.⁴ Beberapa penyebab kurangnya penguasaan konsep matematika pada siswa SMP diantaranya adalah metode dan media pembelajaran yang kurang efektif, kurangnya latihan soal, hingga kesulitan dalam menghubungkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat diatasi dengan penggunaan metode pembelajaran yang lebih variatif dan menarik, pemberian soal-soal yang bervariasi, penggunaan media pembelajaran yang interaktif, serta pemberian kesempatan bagi siswa untuk berdiskusi dan saling membantu dalam memahami konsep. Matematika pada

³ Freddy Giawa, dkk., "Tinjauan Komprehensif Terhadap Perkembangan Pendidikan Matematika Siswa SMP: Analisis Melalui Pendekatan *Literature Review*," *Jurnal Ilmiah Widya Pustaka Pendidikan* 12, no. 2 (2024): 15–27.

⁴ Raras Kartika Sari, "Analisis Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama dan Solusi Alternatifnya," *Prismatika: Jurnal Pendidikan Dan Riset Matematika* 2, no. 1 (2019): 23–31.

tingkatan SMP mencakup beberapa materi. Materi yang diajarkan pada kelas VIII semester genap adalah relasi dan fungsi, persamaan garis lurus, dan statistika. Pembelajaran matematika di jenjang SMP tidak dapat terlepas dari kurikulum sebagai pedoman penyelenggaraannya. Saat ini, kurikulum yang digunakan oleh berbagai satuan pendidikan formal adalah kurikulum merdeka.

Dalam Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2024 mengenai kurikulum pada pendidikan anak usia dini, jenjang pendidikan dasar, dan jenjang pendidikan menengah disebutkan bahwa salah satu prinsip kurikulum merdeka adalah fleksibel, yaitu dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan kompetensi peserta didik, karakteristik satuan pendidikan, dan konteks lingkungan sosial budaya setempat.⁵ Salah satu bentuk pengembangan kompetensi peserta didik dapat dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan efektif agar dapat meningkatkan antusias belajar peserta didik. Peningkatan minat belajar ini dapat berpengaruh pada hasil belajar yang dilaksanakan melalui evaluasi pembelajaran.

Berdasarkan hasil pengamatan awal peneliti yang dilaksanakan pada Oktober 2024 di SMPN 2 Kademangan, Blitar kelas VIII I, peserta didik kurang antusias untuk mengikuti kegiatan evaluasi pembelajaran matematika pada materi persamaan linear satu variabel dengan model konvensional. Peserta didik tidak mengikuti instruksi dengan baik yang diberikan oleh guru

⁵ Kemendikbud, "Kurikulum Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah," *Permendikbud Ristek Nomor 12 Tahun 2024*, 2024, 1–26.

pada saat mengerjakan soal yang ada di papan tulis. Dari 32 siswa yang hadir, hanya 70% yang aktif dan fokus mengikuti pembelajaran. Para peserta didik yang lain kurang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran di kelas.

Selanjutnya, hasil pengamatan kedua yang dilakukan peneliti pada November 2024 di SMPN 2 Kademangan, Blitar kelas VIII I menunjukkan perubahan antusias belajar. Pada observasi kedua ini, pembelajaran berlangsung dengan menggunakan media pembelajaran berbasis *game* edukasi *Wordwall*. Dari 31 siswa yang hadir di kelas seluruhnya aktif mengikuti kegiatan evaluasi bersama dengan bantuan *Wordwall*. Pengamatan kedua ini menunjukkan bahwa penggunaan media evaluasi pembelajaran menambah antusias belajar para peserta didik.

Perkembangan teknologi yang terjadi dengan cepat dan pesat dalam kehidupan saat ini merupakan fenomena yang tak terelakkan. Dampak dari kemajuan teknologi tersebut dirasakan di berbagai sektor, termasuk di bidang pendidikan yang mengalami transformasi yang signifikan.⁶ Kemajuan teknologi dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, contohnya dengan menggunakannya sebagai alat untuk menyampaikan materi dan evaluasi pembelajaran di dalam kelas. Dalam dunia pendidikan, terdapat kemajuan baru yang dikenal sebagai konsep *m-learning (mobile learning)*, yang merupakan hasil dari perkembangan teknologi. *M-learning* memanfaatkan perangkat *mobile* yang dianggap dapat memberikan kemudahan bagi siswa karena dapat

⁶ Budi Agus Riswandi dan Farah Fauziah Hanum, "Peningkatan Kualitas Siswa Terampil IPTEK Dengan Edukasi Komputer Bagi Siswa SD di Dusun Wonolelo," *Jurnal Inovasi Dan Kewirausahaan* 2, no. 2 (2013): 94–98.

dibawa ke mana-mana dan digunakan secara fleksibel sebagai alat pembelajaran.⁷ *M-learning* bertujuan meningkatkan keseluruhan sistem pembelajaran dan menggunakan berbagai perangkat mobile seperti PDA, *smartphone*, laptop, dan tablet PC.⁸ Saat ini, beberapa lembaga pendidikan menggunakan *M-learning* sebagai penunjang proses pembelajaran. Guru dapat menggunakan *google classroom*, *ebook* interaktif, dan berbagai *platform* pembelajaran *online* untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar.

Salah satu perangkat *mobile* yang dapat dikembangkan sebagai media evaluasi pembelajaran *m-learning* dan dapat dengan mudah dibawa adalah *smartphone*. *Smartphone* bekerja berdasarkan sistem operasi antara lain Android, iOS, Windows Phone, dll. Hampir setiap siswa di zaman yang ‘melek’ teknologi seperti sekarang ini memiliki *smartphone*.⁹ Namun pada kenyataannya, penggunaan *smartphone*, oleh siswa belum dimaksimalkan untuk menunjang pembelajaran. Siswa yang menggunakan *smartphone* untuk mengakses aplikasi pembelajaran matematika pada perangkatnya masih sangat jarang ditemui. Sebagian besar siswa menggunakan *smartphone* mereka untuk mengikuti *trend* dunia maya di media sosial serta mengakses aplikasi hiburan, seperti musik, kamera, *games* dan lain sebagainya.

⁷ Nurwahyuningsih, Ibrahim dan Ishartiwi, “Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis Android Mata Pelajaran IPA Untuk Siswa SMP,” *Jurnal Refleksi Edukatika* 8, no. 1 (2017): 81–88.

⁸ Irwanto, “Penggunaan *Smartphone* Dalam Pembelajaran Kimia SMA,” *Holistik: Journal or Islamic Social Sciences* 2, no. 1 (2017): 81–87.

⁹ Gufron Amirullah dan Restu Hardinata, “Pengembangan *Mobile Learning* Bagi Pembelajaran,” *JKKP (Jurnal Kesejahteraan Keluarga Dan Pendidikan)* 4, no. 2 (2017): 97–101.

Penggunaan media pembelajaran berbentuk *game* dapat menciptakan proses pembelajaran yang menarik bagi siswa bisa dilakukan. Salah satu cara untuk meningkatkan minat siswa dalam menghabiskan waktu belajar adalah melalui *game*.¹⁰ *Game* digunakan sebagai sarana pembelajaran untuk mengajak siswa menghabiskan waktu dengan cara yang bermanfaat. Dalam *game*, aturan-aturan tertentu berlaku yang menghasilkan pemenang dan kalah. Peran *game* membantu siswa fokus dan mengembangkan sikap sportif serta kemampuan memecahkan masalah karena dalam *game*, mereka dihadapkan pada tantangan yang perlu diselesaikan dengan cepat dan tepat. Jika *game* tersebut dirancang dengan tujuan pembelajaran tertentu, maka *game* tersebut dapat menjadi sumber belajar yang efektif.¹¹ Peserta didik dapat mengasah kemampuan kognitif menggunakan *game* edukasi. Pada *game* edukasi terdapat fitur *skoring* sehingga peserta didik dapat langsung mengetahui sejauh mana kemampuan mereka dalam menyelesaikan masalah terkait materi yang sedang dipelajari.

Salah satu *game* edukasi yang sedang ramai digunakan oleh berbagai kalangan adalah *Wordwall*. Platform pembelajaran interaktif ini telah terbukti efektif dalam meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa terhadap matematika. Dengan menawarkan berbagai permainan edukatif yang menarik dan interaktif, *Wordwall* tidak hanya membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan, tetapi juga membantu siswa untuk membangun pemahaman yang lebih dalam terhadap konsep-konsep matematika yang kompleks. Selain

¹⁰ Nia Ayu Sriwahyuni dan Mardono, "Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Ekonomi Kelas X IIS SMA Laboratorium Universitas Negeri Malang," *Jurnal Pendidikan Ekonomi (Economic Education Journal)* 9, no. 2 (2016): 133–42.

¹¹ *Ibid.*

itu, *Wordwall* juga memfasilitasi interaksi antara siswa dan guru, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.¹² *Wordwall* bersifat fleksibel karena dapat dioperasikan di *smartphone* dan laptop. Selain itu, *Wordwall* juga dapat dioperasikan secara *online* maupun *offline*.

Keunggulan *game* edukasi *Wordwall* diantaranya adalah menyediakan berbagai template kuis dalam bentuk game yang dapat disesuaikan dengan berbagai mata pelajaran, termasuk matematika. Dengan adanya pilihan yang beragam, siswa tidak hanya merasa terhibur, tetapi juga tertantang untuk menyelesaikan kuis-kuis tersebut. Hal ini secara tidak langsung dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep-konsep yang sulit dengan lebih mudah.¹³ Aplikasi *Wordwall* menawarkan fleksibilitas dalam membuat kuis dengan menyediakan berbagai template yang menarik, seperti pilihan ganda, teka-teki silang, *spinner*, dan *matching game*. Hal ini memungkinkan guru untuk menciptakan kuis sebagai alat evaluasi harian untuk memantau pemahaman siswa secara berkala, maupun sebagai alat evaluasi semesteran untuk mengukur pencapaian belajar siswa secara keseluruhan.

Penelitian terdahulu mengenai *game* edukasi *Wordwall* dilakukan oleh Fadhillah. Ia mengatakan bahwa penggunaan media *Wordwall* dapat meningkatkan semangat peserta didik serta dapat meningkatkan hasil

¹² Lina Ferlina dan Nuzulira Janeusse Fratiwi, "Edugame *Wordwall*: Sebuah Media Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar," *Walada: Journal of Primary Education* 3, no. 2 (2024): 73–88, <https://doi.org/10.61798/wjpe.v3i2.126>.

¹³ Nurul Maulia Agusti dan Aslam Aslam, "Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (2022): 5794–5800, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3053>.

belajar peserta didik.¹⁴ Sejalan dengan itu Hidayah dan Eka mengatakan bahwa hasil penelitian menunjukkan rata-rata belajar siswa pada pembelajaran siklus I sebesar 73 dengan ketuntasan klasikal 60%, dan hasil observasi pembelajaran yaitu sebesar 74%. Hasil pada siklus II menunjukkan nilai rata-rata hasil belajar sebesar 87 dengan nilai ketuntasan klasikal sebesar 86,7%, dan hasil observasi pembelajaran berjumlah 87%. Sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media berbasis *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan pemecahan masalah siswa, yang ditunjukkan dengan adanya kenaikan nilai rata-rata dan hasil observasi dari siklus ke siklus dalam pembelajaran.¹⁵

Pada penelitian yang dilakukan oleh Agusti dan Aslam menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada kelas yang diberikan perlakuan aplikasi *wordwall*, didapat pada pengujian hipotesis dengan uji-t menunjukkan bahwa $t(\text{hitung}) > t(\text{tabel})$ dengan harga $3,203 > 2,039$ pada $\alpha = 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 disetujui, yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran aplikasi *Wordwall* secara statistik berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar.¹⁶ Ketiga penelitian terdahulu di atas menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *m-learning* khususnya *Wordwall* dapat meningkatkan hasil

¹⁴ Luthfi Fadhillah, "Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Hukum Dan Peradilan di Indonesia," *Pijar : Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan dan Pembelajaran* 2, no. 1 (2022): 22–28, <https://doi.org/10.56393/pijar.v2i1.1127>.

¹⁵ Zulfa Istighfaril Hidayah dan Karma Iswata Eka, "Peningkatan Prestasi Belajar Dan Pemecahan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Media *Wordwall*," *Jurnal Basicedu* 8, no. 3 (2024): 1996–2007, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.7538>.

¹⁶ Agusti dan Aslam, "Efektivitas Media..." hal. 5794

belajar siswa pada materi hukum di jenjang SMK dan materi IPA di jenjang SD.¹⁷

Pada penelitian yang dilakukan oleh Febriani menyebutkan bahwa *game* edukasi berbantuan *RPG Maker Mv* materi bangun datar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Kayan Hilir tergolong valid, sangat praktis, dan efektif untuk digunakan.¹⁸ Selain itu penelitian oleh Septia menyebutkan bahwa media pembelajaran matematika berupa permainan monopoli matematika yang terintegrasi islami valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.¹⁹ Penelitian oleh Cahyani menyebutkan bahwa media pembelajaran *flipbook* matematika materi bangun datar kelas IV sekolah dasar dinyatakan valid, praktis, dan efektif untuk digunakan.²⁰ Penelitian lain oleh Zuliati menyebutkan bahan ajar berbasis aplikasi *android* berbantuan *3D Pageflip Professional* valid serta bisa diaplikasikan dalam proses pembelajaran di sekolah.²¹

¹⁷ Fadhillah, “Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Hukum Dan Peradilan Di Indonesia”; Hidayah dan Eka, “Peningkatan Prestasi Belajar Dan Pemecahan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Media *Wordwall*”; Agusti dan Aslam, “Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar.”

¹⁸ Skolatika Weni Febriani, dkk, “Game Edukasi Matematika Berbantuan *RPG Maker Mv* Materi Bangun Datar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis,” *Teorema: Teori dan Riset Matematika* 8, no. 1 (2023): 172–180.

¹⁹ Tika Septia, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Bernuansa Islami Pada Materi Aljabar,” *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika* 3, no. November 2023 (2023): 469–478.

²⁰ Winda Dwi Cahyani, dkk, “Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar,” *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)* 11, no. 2 (2023): 488–499.

²¹ Sulis Dwi Zuliati, dkk, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Android Berbantuan *3D Pageflip Professional* Pada Materi Transformasi Geometri,” *Mathema Journal* 6, no. 2 (2024): 437–450.

Penelitian terdahulu di atas menyebutkan bahwa pengembangan media pembelajaran dapat menunjang proses belajar mengajar.²² Namun, setiap media pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Misalnya pada *game RPG Maker Mv* pengguna dapat berinteraksi dengan bahasa yang mudah namun tidak dapat dijalankan di *device* lain (dengan sistem operasi yang menjadi standar)²³ *Game* monopoli dapat meningkatkan kekompakan kelompok dan individu namun membutuhkan waktu yang lama.²⁴ *Flipbook* dapat memuat suara, grafik, gambar, animasi dan film, sehingga informasi yang disajikan lebih banyak dari pada buku konvensional namun penggunaannya hanya dapat dilakukan di sekolah yang memiliki fasilitas yang memadai dan keterampilan guru dan siswa yang baik di bidang TIK.²⁵ *3D Page Flip Profesional* dapat menampilkan ilustrasi multimedia namun proses konversi berjalan lambat.²⁶

²² Fadhillah, "Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Hukum Dan Peradilan Di Indonesia"; Hidayah dan Eka, "Peningkatan Prestasi Belajar Dan Pemecahan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Media *Wordwall*"; Agusti dan Aslam, "Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar"; Anik Vega Vitianingsih, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini," *Inform : Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi Dan Komunikasi* 1, no. 1 (2017), <https://doi.org/10.25139/inform.v1i1.220>; Septia, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Matematika Bernuansa Islami Pada Materi Aljabar"; Cahyani, dkk, "Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar"; Zuliati, dkk, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Android Berbantuan *3D Pageflip Professional* Pada Materi Transformasi Geometri."

²³ Shieldy Alfinggar dan Agung Prasetya, "Pengembangan Game Edukasi Menggunakan *RPG Maker Mv* Pada Materi Tata Surya Di Mts Darul Hikmah," *JOEICT (Jurnal of Education and Information Communication Technology)* 5, no. 2 (2021): 40–48.

²⁴ Muhammad Ilham, dkk, "Pengembangan Media Permainan Monopoli Pada Pembelajaran Apresiasi Sastra Pantun Kelas 5 SD," *Jurnal Pendidikan Dan Konseling* 4, no. 5 (2022): 5054–5062.

²⁵ Annisa Salsabila, dkk, "Pengembangan Bahan Ajar E-Book Menggunakan *Flipbook* Pada Subtema Daerah Tempat Tinggalku," *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri* 9, no. 4 (2023): 2305–17.

²⁶ Gilang Pratiwi Aji, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *3D Page Flip Profesional* Pada Mata Pelajaran PAI Materi Adab Berakiaian Kelas X DI SMAN 1 Banjit Kabupaten Way Kanan" (Lampung, Skripsi tidak diterbitkan, 2019). hal. 22–23

Game edukasi *wordwall* memiliki kelebihan diantaranya yaitu terdapat berbagai pilihan template kuis yang dikemas dalam bentuk permainan dapat membuat proses belajar lebih interaktif. Hal ini secara efektif dapat meningkatkan minat belajar siswa.²⁷ *Wordwall* berbasis web sehingga dapat dioperasikan di beberapa *device* seperti *smartphone*, tablet, dan laptop. *Game* edukasi ini memiliki fitur *timer* sehingga dapat membatasi durasi pengoperasiannya. Kekurangan *wordwall* adalah tidak dapat memuat materi pembelajaran, hanya dapat dioperasikan untuk evaluasi pembelajaran.

Dari beberapa kelebihan dan kekurangan media pembelajaran di atas, peneliti memilih *Wordwall* sebagai media pembelajaran yang akan dikembangkan di SMPN 2 Kademanagan, Blitar. Hal ini dikarenakan *wordwall* memiliki permainan-permainan menarik sehingga dapat meningkatkan antusias dan interaksi peserta didik. *Wordwall* dapat menjadi salah satu solusi atas permasalahan yang terjadi pada pembelajaran matematika di SMPN 2 Kademangan, Blitar. Salah satu materi matematika di SMP adalah relasi dan fungsi. Materi ini sering dianggap sulit dan membosankan oleh peserta didik karena proses pembelajaran di sekolah kurang interaktif dan cenderung satu arah. Selain itu, penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik dan relevan dengan dunia digital juga menjadi faktor penyebab rendahnya motivasi dan hasil belajar peserta didik. Teori konstruktivisme menekankan bahwa siswa belajar lebih efektif saat aktif dalam proses pembelajaran.²⁸

²⁷ Agusti dan Aslam, "Efektivitas Media..." hal. 5796

²⁸ Marwia Tamrin, dkk, "Teori Belajar Konstruktivisme Vygotsky Dalam Pembelajaran Matematika," *Sigma (Suara Intelektual Gaya Matematika)* 3, no. 1 (2011): 40–47.

Penggunaan *m-learning* untuk mendukung proses pembelajaran di SMPN 2 Kademanagan, Blitar masih terbatas. Solusi yang dapat diterapkan adalah dengan mengembangkan *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang mampu menjadikan proses belajar menjadi lebih menarik dan efektif. Salah satu *game* edukasi yang dapat dipilih adalah *Wordwall*. *Wordwall* memiliki berbagai macam template *game* yang dapat dijadikan sebagai media evaluasi peserta didik. *Wordwall* juga dapat diakses melalui *smartphone* dan laptop secara *offline* dan *online*.

Peneliti mencoba melakukan penyelesaian masalah hasil belajar matematika yang terjadi di SMPN 2 Kademangan dengan menggunakan *game* edukasi *Wordwall*. Pembelajaran matematika materi relasi dan fungsi akan dikemas dengan *Wordwall* sebagai bahan evaluasinya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan uraian tersebut maka disusunlah sebuah konsep penelitian dengan judul “*Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Mobile Learning melalui Game Edukasi Wordwall pada Materi Relasi dan Fungsi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai mana berikut:

1. Bagaimana kevalidan media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *Wordwall* pada materi relasi dan fungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

2. Bagaimana kepraktisan media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *Wordwall* pada materi relasi dan fungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
3. Bagaimana keefektifan media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *Wordwall* pada materi relasi dan fungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan secara umum untuk menghasilkan produk berupa *game* edukasi *Wordwall* sebagai evaluasi materi relasi dan fungsi pada mata pelajaran matematika kelas VIII I SMPN 2 Kademangan, Blitar. Dengan menggunakan media tersebut diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Adapun tujuan khusus penelitian dan pengembangan ini adalah:

1. Untuk mengetahui kevalidan media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *wordwall* pada materi relasi dan fungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Untuk mengetahui kepraktisan media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *wordwall* pada materi relasi dan fungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.
3. Untuk mengetahui keefektifan media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *wordwall* pada materi relasi dan fungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Hasil produk yang dikembangkan pada penelitian pengembangan ini berupa media pembelajaran matematika yang menggunakan konsep *mobile learning* berupa *game* edukasi dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* disajikan dalam bentuk *website Wordwall* yang memuat latihan soal materi relasi dan fungsi.
2. Media evaluasi pembelajaran dapat diakses secara *online* maupun *offline* menggunakan *smartphone* peserta didik.
3. Media evaluasi pembelajaran ini dibuat untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII SMPN 2 Kademangan, Blitar pada materi relasi dan fungsi.

E. Kegunaan Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *Wordwall* ini diharapkan dapat memberikan kegunaan:

1. Bagi Peneliti
Memberikan wawasan dan pengalaman baru bagi peneliti pada saat melalui tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian dan pengembangan media evaluasi pembelajaran *Wordwall*.

2. Bagi Guru

Produk penelitian diharapkan dapat menjadi salah satu media pembelajaran yang dapat menunjang peningkatan antusias dan hasil siswa dalam proses belajar.

3. Bagi Peserta Didik

Penelitian diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa serta dapat memberikan pengalaman pembelajaran matematika yang diversifikasi.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi Penelitian dan Pengembangan

Pengembangan media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *Wordwall* pada materi relasi berfungsi untuk meningkatkan hasil belajar siswa memiliki beberapa asumsi pengembangan, yaitu:

Asumsi dari penelitian ini adalah penggunaan *game* edukasi *Wordwall* pada materi relasi dan fungsi ini dapat menjadi salah satu media pembelajaran di kelas serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII I SMPN 2 Kademanagan, Blitar. *Game* ini bersifat fleksibel sehingga siswa dapat membuka dan menggunakannya di mana pun dan kapan pun. Dengan adanya *game* edukasi ini diharapkan dapat menaikkan antusias peserta didik dalam mempelajari materi relasi dan fungsi sehingga mereka dapat menggunakan *smartphon*nya sebagai media belajar. Selain itu, guru

juga merasa lebih efisien dalam melaksanakan penilaian karena tidak memerlukan media kertas.

2. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Game edukasi *Wordwall* yang dikembangkan oleh peneliti hanya terbatas pada evaluasi dan tidak dapat memuat materi relasi dan fungsi pada kelas VIII.

G. Penelitian Terdahulu

Pada tahap berikut ini disajikan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini supaya dapat diketahui persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini. Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang peneliti lakukan:

1. Luthfi Fadhillah dalam artikelnya yang berjudul “Penggunaan Aplikasi *Wordwall* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Hukum dan Peradilan di Indonesia” mengungkapkan hasil penelitiannya bahwa siswa mengalami peningkatan hasil belajar secara konsisten pada dua siklus bila dibandingkan dengan hasil belajar pada saat studi pendahuluan. Kriteria kesuksesan dapat dilihat dari hasil implementasi tindakan di dua siklus. Dari data yang diperoleh melalui observasi, ditemukan bahwa penggunaan media *Wordwall* dapat meningkatkan semangat peserta didik serta dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik..²⁹

²⁹ Fadhillah, “Penggunaan Aplikasi *Wordwall* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Sistem Hukum Dan Peradilan Di Indonesia.”, hal. 22

2. Zulfa Istighfaril Hidayah dan Karma Iswata Eka dalam artikelnya yang berjudul “Peningkatan Prestasi Belajar dan Pemecahan Masalah Siswa pada Mata Pelajaran IPA melalui Media *Wordwall*” mengungkapkan bahwa penggunaan media berbasis *Wordwall* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan pemecahan masalah siswa, yang ditunjukkan dengan adanya kenaikan nilai rata-rata dan hasil observasi dari siklus ke siklus dalam pembelajaran. Hal ini membuktikan penggunaan *Wordwall* sebagai alat penilaian pemahaman materi yang berpengaruh terhadap hasil prestasi belajar dan kemampuan pemecahan masalah siswa telah terbukti efektif.³⁰
3. Nurul Maulia Agusti dan Aslam dalam artikelnya yang berjudul “Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar IPA” menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan pada kelas yang diberikan perlakuan aplikasi *wordwall*, didapat pada pengujian hipotesis dengan uji-t menunjukkan bahwa $t(\text{hitung}) > t(\text{tabel})$ dengan harga $3,203 > 2,039$ pada $\alpha = 0,05$. Sehingga H_0 ditolak dan H_1 disetujui, yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran aplikasi *wordwall* secara statistik berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa sekolah dasar.³¹
4. Skolatika Weni Febriani dan Sandie Yudi Darma dalam artikelnya yang berjudul “*Game* Edukasi Matematika Berbantuan *RPG Maker Mv* Materi

³⁰ Hidayah dan Eka, “Peningkatan Prestasi Belajar Dan Pemecahan Masalah Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Melalui Media *Wordwall*.”, hal. 1997

³¹ Agusti dan Aslam, “Efektivitas Media Pembelajaran Aplikasi *Wordwall* Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar.”, hal. 5794

Bangun Datar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” menunjukkan bahwa *game* edukasi berbantuan *RPG Maker Mv* materi bangun datar terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 6 Kayan Hilir tergolong valid, sangat praktis, dan efektif untuk digunakan.³²

5. Muhammad Ilham, Liza Murniviyanti, dan Mega Prasrihamni dalam artikelnya yang berjudul ”Pengembangan Media Permainan Monopoli Pada Pembelajaran Apresiasi Sastra Pantun Kelas 5 SD” menunjukkan bahwa amedia permainan monopoli pada pembelajaran apresiasi sastra pantun di kelas 5 ini valid, praktis dan efektif untuk digunakan dan dikembangkan pada saat kegiatan belajar mengajar di kelas pada peserta didik kelas 5 SDN 5 Mendo Barat.³³
6. Winda Dwi Cahyani, Nyiyau Fahriza Fuadiah, dan Nora Sumilasari dalam artikelnya yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Flipbook* Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar Winda” menunjukkan bahwa media pembelajaran flipbook matematika materi bangun datar yang dikembangkan dapat digunakan dalam proses pembelajaran matematika materi bangun datar³⁴
7. Sulis Dwi Zuliati1, Susiswo, dan Abd. Qohar dalam penelitian artikelnya yang berjudul “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Android

³² Febriani, dkk, “Game Edukasi Matematika Berbantuan *RPG Maker Mv* Materi Bangun Datar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.”, hal. 172

³³ Ilham, dkk, “Pengembangan Media Permainan Monopoli Pada Pembelajaran Apresiasi Sastra Pantun Kelas 5 SD.”, hal. 5054

³⁴ Cahyani, Fuadiah, and Sumilasari, “Pengembangan Media Pembelajaran Flipbook Matematika Materi Bangun Datar Kelas IV Sekolah Dasar.”, hal. 488

Berbantuan *3D Pageflip Professional* Pada Materi Transformasi Geometri” menunjukkan bahwa bahan ajar berbasis aplikasi android berbantuan *3D Pageflip Professional* bisa diaplikasikan dalam proses pembelajaran di sekolah.³⁵

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat dilihat bahwa penelitian terdahulu memiliki konteks yang sama terhadap pengembangan media pembelajaran melalui *mobile learning*. Penelitian tersebut menjadi acuan peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* edukasi *Wordwall*. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang terdapat pada media yang digunakan, basis pengembangan dan materi pelajaran.

H. Definisi Operasional

1. Media pembelajaran adalah segala macam alat atau sumber yang digunakan dalam pembelajaran untuk membantu mengkomunikasikan informasi, konsep, atau keterampilan kepada peserta didik. Jenisnya bisa beragam, termasuk bahan cetak, audio, visual, atau multimedia yang dirancang khusus untuk memfasilitasi proses belajar-mengajar
2. *Mobile learning* adalah pendekatan pembelajaran yang menggunakan teknologi *mobile*, seperti *smartphone*, tablet, laptop, atau perangkat seluler lainnya, untuk memberikan akses ke media pembelajaran di mana pun dan kapan pun

³⁵ Zuliati, Susiswo, and Qohar, “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Aplikasi Android Berbantuan *3D Pageflip Professional* Pada Materi Transformasi Geometri.”, hal. 448

3. *Game* edukasi adalah permainan yang dibuat dengan maksud untuk mengajar atau mendidik tentang suatu konsep, keterampilan, atau pengetahuan tertentu kepada pemainnya
4. Relasi adalah hubungan antara dua himpunan yang mengaitkan antara unsur-unsur di himpunan pertama dengan unsur-unsur di himpunan kedua
5. Fungsi adalah keterkaitan yang memetakan setiap unsur dari himpunan awal (*domain*) ke satu unsur tunggal di himpunan hasil (*kodomain*)
6. Hasil belajar adalah pencapaian atau kemampuan yang dimiliki individu setelah mengikuti suatu proses pembelajaran atau pelatihan.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika penulisan ini terbagi menjadi tiga yaitu bagian awal, bagian utama dan bagian akhir. Berikut ini sistematika penulisannya:

1. Bagian awal

Bagian awal penulisan penelitian ini meliputi sampul/cover depan, halaman judul, halaman persetujuan pembimbing, dan daftar isi.

2. Bagian isi

BAB I: Pendahuluan diawali dengan latar belakang mengenai media evaluasi pembelajaran berbasis *mobile learning* melalui *game* edukasi *Wordwall* pada materi relasi dan fungsi kelas VIII. Selanjutnya, pada bab ini memuat rumusan masalah, tujuan penelitian dan pengembangan, spesifikasi produk, kegunaan penelitian dan

pengembangan, asumsi dan keterbatasan penelitian dan pengembangan, penelitian terdahulu, definisi operasional, dan sistematika pembahasan.

BAB II: Kajian Pustaka berisi deskripsi teori yang digunakan yaitu mengenai pengembangan, media pembelajaran. *mobile learning*, *game* edukasi, *Wordwall*, relasi, dan fungsi. serta kerangka berpikir.

BAB III: Metode Penelitian memuat jenis penelitian, model penelitian dan pengembangan, prosedur penelitian dan pengembangan, uji coba (desain uji coba, subjek uji coba, dan jenis data), instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV: Hasil Pengembangan dan Pembahasan memuat penyajian hasil pengembangan berdasarkan 5 tahap pengembangan ADDIE (*Analisis*, *Design*, *Development*, *Implementation* dan *Evaluation*) dan pembahasan yang disertai beberapa pendapat penelitian terdahulu.

BAB V: Kesimpulan dan Saran memuat kajian produk yang telah direvisi sesuai dengan rumusan masalah dan saran untuk beberapa pihak yang berkaitan dengan penelitian ini.

4. Bagian akhir

Bagian akhir penulisan penelitian dan pengembangan ini terdiri dari rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.