

PENGEMBANGAN MEDIA BMP (*BLIND MATH PICK*) UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Mazia Khilwa Imani¹, Vira Maya Maghfiroh², Ani Afifah³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Pedagogi dan Psikologi, Universitas
PGRI Wiranegara

Email: maziainani@gmail.com¹, mayavira2712@gmail.com², fifa.ani@gmail.com³

ABSTRACT

Learning media is an important factor in the success of the learning process. The use of learning media in the Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) material is very important because SPtLDV is usually used to determine the maximum and minimum estimates for the sale or purchase of goods or services. The aim of this research is to determine the feasibility and effectiveness of the BMP (Blind Math Pick) media in teaching mathematics material on the Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) for class X at SMAN 4 Pasuruan and SMK PGRI 2 Pasuruan. With learning media, learning objectives can be conveyed better. This research uses a 4D model which consists of 4 stages define, design, develop and disseminate. This research instrument and media have been validated by expert validators. There are 3 research trials, namely group trials (2 groups), group trials (4-5 groups), and group trials (7-8 groups). Based on the results of the research conducted, the results obtained were that the percentage of the feasibility of the BMP (Blind Math Pick) learning media in terms of language was 83.33% (feasible), in terms of material 92.33% (very feasible), and in terms of media 88.33% (very worthy). The effectiveness of the BMP (Blind Math Pick) learning media is measured in terms of process, namely in group trials (2 groups) 84% (effective), group trials (4-5 groups) 90% (very effective), and group trials (7-8 groups) 89% (very effective). The attractiveness of the BMP (Blind Math Pick) learning media was measured using a student questionnaire with a percentage of group trials (2 groups) 80% (interest), group trials (4-5 groups) 98% (very interesting), and group trials (7-8 groups) 90% (very interesting).

Keywords: Learning Media, BMP (Blind Math Pick), 4D Development Model

ABSTRAK

Media pembelajaran merupakan salah satu faktor penting dalam keberhasilan proses pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran pada materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) sangat penting karena SPtLDV biasanya digunakan dalam menentukan estimasi maksimum dan minimum dari penjualan maupun pembelian suatu barang atau jasa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan dan efektifitas media BMP (*Blind Math Pick*) dalam pembelajaran matematika materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan. Dengan media pembelajaran tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan lebih baik. Penelitian ini menggunakan model 4D yang terdiri dari 4 tahapan *define, design, development* dan *dessiminate*. Instrumen dan media penelitian ini telah divalidasi oleh validator ahli. Terdapat 3 uji coba penelitian yaitu uji coba uji coba kelompok (2 kelompok), uji coba kelompok (4-5 kelompok), dan uji coba kelompok (7-8 kelompok). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, diperoleh hasil bahwa persentase kelayakan media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*) dilihat dari segi bahasa adalah 83,33% (layak), segi materi 92,33% (sangat layak), dan segi media 88,33% (sangat layak). Efektivitas media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*) diukur dari segi proses yaitu pada uji coba kelompok (2 kelompok) 84% (efektif), uji coba kelompok (4-5 kelompok) 90% (sangat efektif), dan uji coba kelompok (7-8 kelompok) 89% (sangat efektif). Kemenarikan media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*) diukur menggunakan angket siswa dengan persentase uji coba kelompok (2 kelompok) 80% (menarik), uji coba kelompok (4-5 kelompok) 98% (sangat menarik), dan uji coba kelompok (7-8 kelompok) 90% (sangat menarik).

Kata Kunci: Media Pembelajaran, BMP (*Blind Math Pick*), Model Pengembangan 4D

PENDAHULUAN

Pemanfaatan media pembelajaran matematika menjadi landasan krusial dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran, khususnya di bidang mata pelajaran matematika. Saat ini, penerapan media pembelajaran telah meresap di semua tingkat pendidikan, memberikan kontribusi yang signifikan bagi para pendidik dalam menyampaikan materi dengan lebih optimal. Lebih dari sekadar mendukung pengajaran guru, penggunaan media juga memberikan keuntungan besar bagi para siswa dalam memahami materi, terutama yang cenderung sulit diserap tanpa dukungan visual. Jenis media yang diterapkan semakin beragam, mencerminkan evolusi dari media cetak di periode sebelumnya, bertransformasi menjadi media audiovisual, dan selanjutnya berkembang menjadi multimedia yang sesuai dengan perkembangan zaman dan pola pikir siswa.

Media pembelajaran merujuk pada berbagai alat atau bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk menyampaikan informasi secara lebih bermakna dan interaktif. Dengan demikian, media pembelajaran berperan penting dalam membantu peserta didik memahami konten pelajaran dengan lebih baik (Warsita, 2010). Media pembelajaran melibatkan beragam jenis alat dan bahan yang dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Jenis-jenis media pembelajaran yang umum digunakan meliputi buku dan materi cetak, media audiovisual, media gambar, media interaktif, dan media realitas virtual (Dwi, 2023). Peran media pembelajaran menjadi krusial dalam meningkatkan efektivitas proses pembelajaran dan memiliki potensi besar untuk merangsang daya ingat siswa. Dengan menyajikan informasi melalui metode yang berbeda, seperti gambar atau audio, media pembelajaran tidak hanya memperkaya pengalaman belajar, tetapi juga memfasilitasi pemahaman yang lebih baik (Khairally, 2023).

Di samping itu, media pembelajaran turut mendorong terbentuknya pembelajaran kolaboratif, di mana siswa dapat bekerja bersama dalam tim untuk berkolaborasi dalam memahami dan menerapkan materi pelajaran. Pendekatan ini tidak hanya membangun keterampilan sosial siswa, tetapi juga mempromosikan pertukaran ide dan pemecahan masalah bersama (Ii, 2015). Media pembelajaran terus mengalami perkembangan seiring dengan kemajuan teknologi, terutama melalui pemanfaatan inovasi seperti virtual reality dan teknologi digital dalam proses pembelajaran. Penyelarasan media pembelajaran dengan perkembangan teknologi ini memberikan dimensi baru pada pengalaman belajar, menghadirkan metode pembelajaran yang lebih interaktif dan terlibat.

Penggunaan media pembelajaran dalam proses pembelajaran selama ini masih belum mencapai tingkat optimal, terutama di beberapa daerah. Kendala tersebut dapat disebabkan oleh kurangnya pemahaman mengenai potensi dan manfaat media pembelajaran, terutama di kalangan pendidik. Selain itu, keterbatasan sumber daya finansial juga menjadi hambatan signifikan, mengingat biaya implementasi media pembelajaran seringkali cukup tinggi (Ulfah et al., 2016). Untuk mengatasi kendala tersebut, solusi yang dapat diambil adalah memanfaatkan benda-benda di lingkungan sekitar sebagai media pembelajaran. Melalui hasil observasi pada siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan, diketahui bahwa banyak guru yang masih terbatas pada metode ceramah dan memanfaatkan papan tulis sebagai satu-satunya media penyampaian materi.

Pendidikan yang bersifat monoton seperti ini dapat merugikan siswa, mematikan kreativitas mereka, dan membuat mereka merasa jenuh, sehingga hasil belajar menjadi tidak optimal. Oleh karena itu, upaya untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan benda-benda sekitar sebagai media pembelajaran dapat menjadi solusi alternatif yang memadai. Dengan demikian, diharapkan pembelajaran dapat menjadi lebih menarik, interaktif, dan dapat merangsang kreativitas siswa. Dalam perspektif konstruktivis Piaget dalam (HERUMAN, PD, 2008) menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses aktif di mana siswa membangun pemahaman mereka sendiri melalui pengalaman dan refleksi. Meskipun tidak menyebutkan media pembelajaran secara khusus, prinsip-prinsip konstruktivisme menekankan pentingnya interaksi langsung dengan materi pembelajaran dan pengalaman nyata untuk memfasilitasi pemahaman yang lebih baik. Untuk itu, menggunakan media pembelajaran secara bijak dapat membantu memfasilitasi proses konstruktivis dalam pembelajaran.

Dengan pertimbangan tersebut, peneliti telah mengembangkan sebuah media pembelajaran yang bertujuan membantu siswa dalam memahami materi pembelajaran secara

efektif dan menyenangkan. Media pembelajaran ini didesain untuk memberikan gambaran konkret tentang cara menyelesaikan materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) melalui pendekatan permainan, yaitu dengan menggunakan BMP (*Blind Math Pick*). Blind Math Pick (BMP) muncul sebagai inovasi permainan matematika yang menarik, menggabungkan unsur tantangan dan kerjasama dalam pembelajaran. Dalam permainan ini, siswa secara sengaja ditutupi matanya dengan menggunakan scarf, menciptakan suasana unik di mana mereka harus mengandalkan insting untuk memilih soal matematika secara acak. Proses seleksi dilakukan dengan menggulung soal tersebut dan menempatkannya ke dalam sedotan, yang selanjutnya ditempatkan di dalam gelas. Menariknya, setiap gelas memiliki bobot soal dan tingkat kesulitan yang berbeda (mudah, sedang, susah).

Permainan ini dirancang untuk dilakukan dalam format kelompok, dimana setiap kelompok memiliki satu anggota yang bertanggung jawab mengambil soal. Sementara itu, anggota lain dalam kelompok berperan sebagai pembimbing, memberikan arahan kepada anggota yang sedang berusaha maju. Pelaksanaan permainan dilakukan secara serentak di setiap kelompok, menciptakan situasi di mana siswa yang bertugas mengambil soal harus berhadapan dengan arahan bingung dari rekan-rekannya yang berada di belakang. Dengan menggabungkan elemen ketidakpastian, kerjasama kelompok, dan kesulitan soal, BMP tidak hanya menantang keterampilan matematika siswa tetapi juga mengembangkan keterampilan interpersonal dan kemampuan beradaptasi dalam mengatasi situasi yang penuh teka-teki. Pendekatan inovatif ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat keterlibatan siswa dalam pembelajaran matematika, menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan dan bermakna.

Permainan BMP (*Blind Math Pick*) ini berguna sebagai media pembelajaran Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) pada siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan. Pengembangan media dalam penelitian ini berjudul, Pengembangan Media BMP (*Blind Math Pick*) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Pendekatan penelitian yang diadopsi dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Penelitian ini fokus pada pengembangan media pembelajaran "*Blind Math Pick*" sebagai alat pembelajaran untuk materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) dalam mata pelajaran matematika. Metode

pengembangan yang digunakan sesuai dengan model pembelajaran 4D, yang dipilih karena keunggulannya sebagai landasan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran, termasuk di dalamnya media pembelajaran. Model pembelajaran 4D dikenal karena memberikan kerangka kerja yang detail dan sistematis, mencakup tahapan pengembangan perangkat pembelajaran, mulai dari perencanaan hingga tahap pelaksanaan secara terinci.

Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Penelitian ini mengadopsi prosedur penelitian dan pengembangan dengan mengikuti model pembelajaran 4D yang dikembangkan oleh (Lawhon, 1976). Model pembelajaran 4D, yang menjadi landasan penelitian ini, mengusung empat tahapan utama yang memandu proses pengembangan media pembelajaran. Tahapan pertama adalah "*Define*" (pendefinisian), yang melibatkan identifikasi kebutuhan, perumusan masalah, serta penetapan tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui pengembangan media pembelajaran. Selanjutnya, tahap "*Design*" (perancangan) mencakup perencanaan detail mengenai struktur, konten, dan penggunaan media dalam pembelajaran. Pada tahap "*Development*" (pengembangan), dilakukan implementasi dan pembuatan media pembelajaran berdasarkan konsep dan rencana yang telah dirancang sebelumnya. Terakhir, tahap "*Disseminate*" (penyebarluasan) melibatkan distribusi, promosi, dan evaluasi hasil media pembelajaran kepada audiens yang dituju. Dengan mengikuti model ini, penelitian ini mengarah pada proses pengembangan media pembelajaran yang sistematis dan efektif untuk mendukung pembelajaran siswa.

1. *Define* (Pendefinisian)

Define, sebagai tahap pertama dalam model pembelajaran 4D, memuat lima langkah penting yang menjadi landasan untuk pengembangan media pembelajaran. Kelima langkah tersebut adalah:

a. Front End Analysis

Tahapan pertama dalam penelitian ini melibatkan diagnosis terkait pembelajaran di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan. Dalam tahap ini, dilakukan wawancara dengan guru mata pelajaran Matematika untuk memahami pelaksanaan pembelajaran dan media yang digunakan selama proses pengajaran. Hasil wawancara menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran selama ini belum optimal, dengan guru cenderung mengandalkan buku pegangan sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi kepada siswa. Informasi yang diperoleh dari wawancara ini memberikan gambaran karakteristik siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan, serta menjadi dasar untuk melanjutkan tahap-tahap berikutnya dalam pengembangan media pembelajaran.

b. *Learner Analysis*

Dalam tahap ini, peneliti memanfaatkan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dalam proses pengajaran, meskipun penelitian ini berfokus pada pengembangan media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*) yang kemudian diuji kelayakan dan keefektifannya. Melalui wawancara dan observasi awal, terungkap bahwa siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan belum terbiasa dengan penggunaan media pembelajaran yang menarik, hanya mengandalkan buku sebagai pegangan utama selama proses pembelajaran. Kondisi ini menyebabkan siswa merasa bosan dengan pendekatan belajar yang hanya berfokus pada pengerjaan soal-soal dari buku.

c. *Task Analysis*

Tahap *Task Analysis* merupakan fase di mana dilakukan analisis terhadap tugas-tugas pokok yang harus dipahami oleh siswa agar dapat mencapai kompetensi minimal yang diharapkan setelah pembelajaran. Pada tahap ini, fokusnya adalah penyusunan indikator pembelajaran pada mata pelajaran matematika, khususnya materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV), untuk siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan.

d. *Concept Analysis*

Tahap *Concept Analysis* (Analisis Konsep) merupakan kegiatan kritis dalam menganalisis konsep yang akan diajarkan kepada siswa, dengan tujuan mencapai kompetensi minimal yang diharapkan. Dalam tahap ini, dilakukan analisis mendalam terhadap konsep-konsep kunci yang akan disampaikan kepada siswa, serta penyusunan langkah-langkah yang akan diimplementasikan dalam pembelajaran. Dengan mengidentifikasi kekurangan dalam media pembelajaran sebelumnya melalui analisis konsep, peneliti dapat menghasilkan perbaikan dan penyesuaian yang diperlukan agar materi pembelajaran dapat disampaikan dengan lebih efektif. Oleh karena itu, tahap *Concept Analysis* menjadi langkah kritis dalam menyempurnakan media pembelajaran sehingga sesuai dengan kebutuhan dan pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang diajarkan.

e. *Specifying Instructional Objectives*

Pada tahap ini, dilakukan identifikasi tujuan pembelajaran yang diharapkan dicapai oleh siswa pada akhir pembelajaran mengenai materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV). Tujuan pembelajaran menjadi penanda keberhasilan pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi dilakukan berdasarkan sejauh mana tujuan tersebut tercapai.

Jika tujuan pembelajaran tercapai, ini menunjukkan efektivitas pembelajaran, dan sebaliknya, jika tujuan tidak tercapai, perlu dilakukan evaluasi dan penyesuaian dalam metode atau media pembelajaran agar proses pembelajaran menjadi lebih efektif. Dengan memahami tujuan pembelajaran, peneliti dapat menilai sejauh mana siswa telah memahami dan menguasai materi SPtLDV yang diajarkan.

2. Design (Perancangan)

Pada tahap sebelumnya, telah ditetapkan materi, indikator pembelajaran, dan tujuan pembelajaran yang akan diimplementasikan dalam proses pembelajaran. Tahap *design* dimulai dengan kegiatan awal, yaitu menetapkan media pembelajaran yang akan digunakan. Media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*) harus dipilih dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran serta materi yang akan diajarkan. Setelah itu, dilakukan penyusunan strategi pembelajaran dan teknik penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa.

3. Development (Pengembangan)

Setelah mendapatkan desain awal media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*), langkah selanjutnya adalah melakukan validasi oleh ahli. Validasi ini melibatkan tiga aspek, yaitu validasi ahli bahasa, validasi ahli media, dan validasi ahli materi. Hasil dari validasi oleh ahli ini akan memberikan masukan yang berharga untuk meningkatkan kualitas desain awal. Revisi berdasarkan masukan ahli tersebut akan membentuk desain yang lebih matang dan sesuai dengan standar kualitas yang diharapkan.

Setelah revisi berdasarkan validasi ahli, desain yang telah diperbaiki kemudian diujicobakan pada dua kelompok siswa, dengan masing-masing kelompok beranggotakan 4-5 siswa. Uji coba ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi kekurangan atau perbaikan lebih lanjut pada media pembelajaran. Jika terdapat kekurangan, dilakukan revisi produk awal untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitasnya.

Selanjutnya, dilakukan uji coba kelompok kecil dengan jumlah kelompok berkisar antara 4-5 kelompok. Uji coba ini dimaksudkan untuk memastikan efektivitas dan keterbacaan media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*) setelah revisi. Jika dalam uji coba kelompok ini masih ditemukan kekurangan, maka dilakukan revisi produk. Jika tidak ada revisi yang diperlukan, media pembelajaran BMP (*Blind Math Pick*) dianggap sebagai produk akhir yang siap digunakan dalam proses pembelajaran.

4. Disseminate (Penyebarluasan)

Menurut (Al-Tabany, 2014) tahap ini merupakan tahap penggunaan media yang telah dibuat dan dikembangkan pada skala yang lebih luas, seperti di kelas lain, di sekolah lain, atau oleh guru lain. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menguji efektivitas penggunaan media dalam proses kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, peneliti memilih sekolah lain dengan tingkatan kelas yang sama untuk tahap diseminasi.

Instrumen Pengumpulan Data

(Miftahul et al., n.d.) menjelaskan bahwa instrumen merupakan alat bantu atau fasilitas yang digunakan dalam mengumpulkan data secara cermat, lengkap, dan sistematis sehingga memudahkan pengolahan data dengan hasil yang lebih baik. Dalam konteks penelitian ini, peneliti memilih beberapa instrumen yang sesuai dengan kebutuhan pengumpulan data. Instrumen-instrumen yang digunakan meliputi angket, observasi, dan dokumentasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil pengembangan penelitian media BMP (Blind Math Pick) ini mengikuti model 4D yang terdiri dari empat tahapan utama, yaitu pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (development), dan diseminasi/penyebaran (disseminate). Berikut adalah penjabaran hasil pengembangan media pembelajaran dengan model 4D:

1. Define (Pendefinisian)

Media BMP (*Blind Math Pick*) ini belum pernah digunakan oleh guru kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan sehingga peneliti memilih untuk mengembangkan media BMP (*Blind Math Pick*). Siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan dengan rata-rata usia 15 tahun ke atas. Pandangan Piaget dalam (Abdurakhman & Rusli, 1936) perkembangan kognitif pada usia 12 tahun ke atas, yang masuk dalam tahap *formal-operational*, memberikan wawasan yang penting dalam konteks pembelajaran. Pada tahap ini, anak dianggap sudah mampu berpikir abstrak dan logis dengan menggunakan pola pikir "kemungkinan". Piaget juga menekankan pentingnya penyeimbangan (*equilibrasi*) dalam perkembangan kognitif. *Equilibrasi* merupakan keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi, di mana anak dapat menyatukan pengalaman luar dengan struktur kognitif internalnya. Proses perkembangan intelektual berlangsung dari *disequilibrium* menuju *equilibrium* melalui asimilasi dan akomodasi.

2. *Design* (Perancangan)

Tahap *design* dimulai dengan pembuatan sketsa produk media pembelajaran yang akan diimplementasikan di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan. Sketsa tersebut diajukan kepada dosen pengampu "Matematika Dasar" untuk persetujuan. Dalam pertimbangannya, dosen menyarankan agar media yang dikembangkan memiliki ketahanan penggunaan dalam jangka waktu yang lama. Persetujuan dan saran dari dosen pengampu menjadi dasar untuk melanjutkan pengembangan media pembelajaran dengan memastikan kualitas dan daya tahan yang optimal.

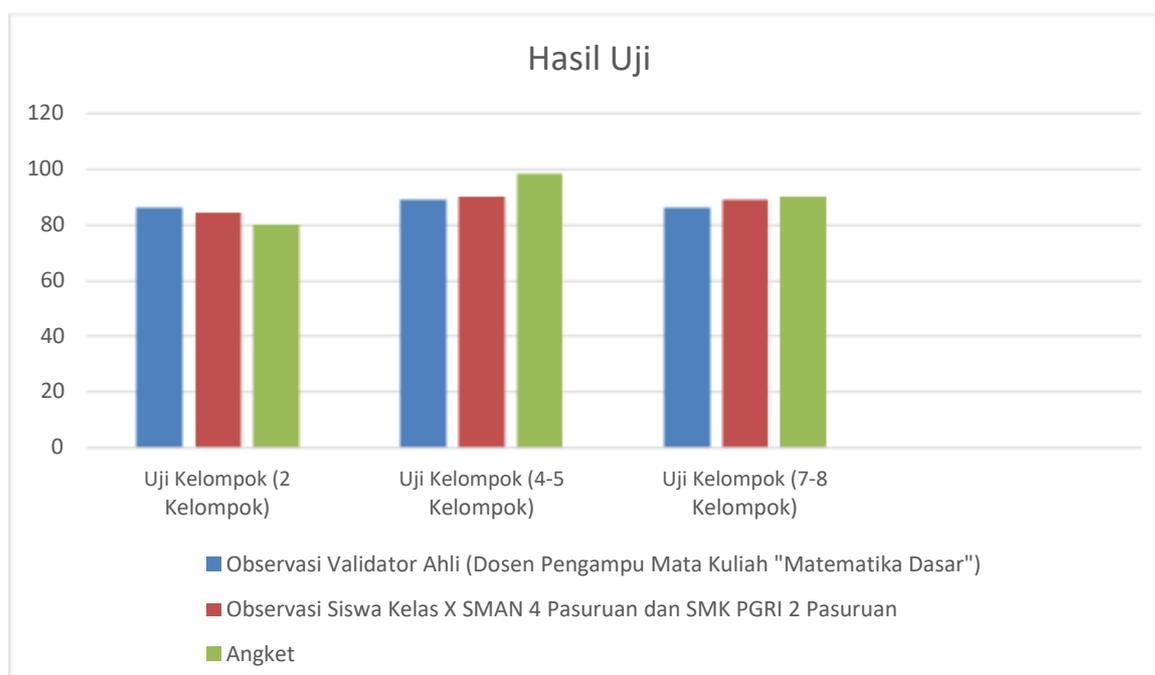
Media tersebut dibuat dengan cara menggulung kertas yang berisi soal-soal latihan. Kertas yang telah digulung kemudian dimasukkan ke dalam sebuah sedotan. Proses berlanjut dengan meletakkan sedotan tersebut ke dalam gelas bekas. Dalam setiap kelompok, salah satu siswa akan mengenakan scarf untuk menutupi matanya. Siswa ini kemudian mengambil gulungan kertas secara acak dari salah satu dari tiga gelas yang berbeda. Masing-masing gelas memiliki bobot soal dan penilaian yang berbeda. Siswa yang telah mengambil soal akan dibimbing oleh teman sekelompoknya. Proses ini dilakukan secara serentak untuk memperumit tugas dan menciptakan situasi yang membingungkan bagi siswa yang mengambil soal di depan.

3. *Development* (Pengembangan)

Tahap selanjutnya adalah pengembangan desain awal media BMP (*Blind Math Pick*) dengan melakukan validasi desain. Validasi dilakukan melalui tanggapan ahli bahasa terhadap tata bahasa prosedur penggunaan media BMP, tanggapan ahli materi terhadap kesesuaian materi dengan produk pengembangan media BMP, dan tanggapan ahli media pembelajaran terhadap produk pengembangan media BMP. Validasi ini bertujuan untuk memastikan keberlanjutan pengembangan media sesuai dengan aspek-aspek kualitas yang diinginkan. Validasi media yang terdiri dari validasi bahasa, validasi materi dan validasi media pada produk BMP (*Blind Math Pick*) yang dilakukan oleh ahli validator untuk mengetahui kelayakan, keefektifan, serta saran/tanggapan dari media pengembangan yang telah dibuat dan kemudian dilakukan perbaikan jika mendapat saran dari tim ahli validator. Dari hasil analisis data yang terkumpul dapat dijadikan pertimbangan untuk melakukan revisi pada produk pengembangan media BMP (*Blind Math Pick*).

Ahli	Hasil Validasi Ahli	Kriteria
Bahasa	83,33%	Valid
Materi Pembelajaran	92,33%	Sangat Valid
Media Pembelajaran	88,33%	Sangat Valid

Uji coba ini dilakukan setelah tahap validasi dan perbaikan desain telah dilakukan. Uji coba dilakukan terhadap 2 kelompok dengan jumlah siswa 4-5 orang setiap kelompoknya. Selanjutnya dilakukan uji coba kelompok kecil dimana jumlah kelompok berkisar antara 4-5 kelompok. Kemudian yang terakhir dilakukan oleh kelompok besar dimana dilakukan oleh 7-8 kelompok pada kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan. Siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan diminta untuk mengisi angket respon terhadap media BMP (*Blind Math Pick*) yang disajikan oleh peneliti dan pengembang. Sementara itu, selama pembelajaran, tiga observer memberikan penilaian terhadap proses pengajaran guru (peneliti) dan aktivitas siswa di dalam kelas. Setelah sesi pembelajaran menggunakan media BMP selesai, peneliti dan pengembang merekap lembar observasi dari ketiga observer dan hasil respon siswa. Hasil hitungan oleh peneliti akan dijabarkan sebagai berikut:



4. Disseminate (Penyebarluasan)

Tahap terakhir dalam model 4D adalah penyebaran. Setelah melewati beberapa tahapan dalam pengembangan produk, pada tahap ini, media yang telah dibuat oleh peneliti dan pengembang akan disebarluaskan ke sekolah lain. Hal ini sejalan dengan (Al-Tabany, 2014), yang menyatakan bahwa tahap penyebaran merupakan fase penggunaan media yang telah dibuat dan dikembangkan pada skala yang lebih luas. Misalnya, digunakan di kelas lain, di sekolah lain, dan oleh guru lain. Tujuan utama tahap ini adalah menguji efektivitas penggunaan media dalam proses kegiatan belajar mengajar. Oleh karena itu, peneliti memilih menggunakan sekolah lain dengan tingkatan kelas yang sama, yaitu SMAN 3 Pasuruan, sebagai bagian dari tahap diseminasi.

Pengembangan Media BMP (*Blind Math Pick*)

Media BMP (*Blind Math Pick*) telah mendapatkan persetujuan dari tim ahli dan meraih tanggapan positif dari responden. Keberadaan media ini memberikan kontribusi positif dalam memfasilitasi interaksi antara guru dan siswa. Melalui penggunaan media BMP (*Blind Math Pick*), siswa dapat dengan lebih mudah memahami materi pembelajaran. Penggunaan permainan edukatif membantu siswa terlibat aktif dalam pembelajaran, terutama pada saat mempelajari materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV), sebagaimana terlihat dari hasil observasi.

Selain itu, media BMP (*Blind Math Pick*) juga terbukti efektif dalam membangkitkan keaktifan siswa di dalam kelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media ini tidak hanya disetujui secara teknis oleh ahli dan siswa, tetapi juga memiliki dampak positif terhadap proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman materi, dan merangsang partisipasi siswa di dalam kelas.

Hasil Produk Permainan BMP (*Blind Math Pick*) pada Materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV)

Media BMP (*Blind Math Pick*) yang dibuat untuk siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 Pasuruan ini dibuat dengan cara menggulung kertas yang berisi soal-soal latihan. Kertas yang telah digulung kemudian dimasukkan ke dalam sebuah sedotan. Proses berlanjut dengan meletakkan sedotan tersebut ke dalam gelas bekas. Dalam setiap kelompok, salah satu siswa akan mengenakan scarf untuk menutupi matanya. Siswa ini kemudian mengambil gulungan kertas secara acak dari salah satu dari tiga gelas yang berbeda. Masing-masing gelas memiliki bobot soal dan penilaian yang berbeda. Siswa yang telah mengambil soal akan dibimbing oleh teman sekelompoknya. Proses ini dilakukan secara serentak untuk memperumit tugas dan menciptakan situasi yang membingungkan bagi siswa yang mengambil soal di depan.



KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini mengadopsi model pengembangan Thiagarajan sebagai kerangka prosedur penelitian. Fokus penelitian ini adalah pengembangan perangkat pembelajaran, khususnya media pembelajaran. Pada tahap pengembangan (*development*), peneliti melakukan validasi bahasa, validasi materi, dan validasi media. Sementara pada tahap uji coba, penelitian dilakukan melalui tiga tahap uji dalam kelompok untuk menilai kelayakan dan efektivitas media pembelajaran "*Blind Math Pick*" (BMP) pada pembelajaran matematika kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 dengan materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV). Proses pengembangan ini menghasilkan produk berupa permainan BMP sebagai media pembelajaran yang terbukti layak digunakan untuk siswa kelas X di SMAN 4 Pasuruan dan SMK PGRI 2 dalam mempelajari materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV).

Saran

Permainan "*Blind Math Pick*" (BMP) dirancang sebagai alat untuk mengukur pemahaman materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV) melalui inklusi latihan-latihan soal dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran langsung. Permainan ini berfungsi sebagai penghubung antara materi pembelajaran dan pemberian umpan balik kepada siswa, memungkinkan guru untuk terus memberikan penjelasan dan bimbingan terkait SPtLDV. BMP, sebagai media pembelajaran matematika, dapat diintegrasikan dalam berbagai metode pembelajaran. Adapun hasil penelitian ini memberikan harapan agar produk BMP dapat dikembangkan lebih lanjut, khususnya dalam bentuk *game online*, guna memperluas cakupan pemanfaatan dan efektivitasnya dalam mendukung proses pembelajaran materi Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel (SPtLDV).

DAFTAR PUSTAKA

Abdurakhman, O., & Rusli, R. K. (1936). *Teori Belajar dan Pembelajaran*.

Al-Tabany, T. I. B. (2014). *Mendesain Model Pembelajaran: Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*.

https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=S_rJDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR4&dq=Mendesain+Model+Pembelajaran+Inovatif,+Progresif,+dan+Kontekstual&ots=ZkraPKgEHH&sig=1vwfa_Z0nv1kgHoKWEL7KBxDbN8&redir_esc=y#v=onepage&q=Me

- ndesain Model Pembelajaran Inovatif%2C Progresif%2C dan Kontekstual&f=false
- Dwi,A. (2023). *Media Pembelajaran dan Jenis-Jenisnya*.
<https://fkip.umsu.ac.id/2023/08/19/media-pembelajaran-dan-jenis-jenisnya/>
- HERUMAN, PD, M. (2008). *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. PT Remaja Rosdakarya.
- Ii, B. A. B. (2015). Penggunaan Media Pembelajaran menurut Association of Education and Communication Technology. *Media Pembelajaran*, 4(1), 12–32.
- Khairally, E. T. (2023). *Media Pembelajaran: Pengertian, Manfaat, Macam-macam dan Contohnya*. DetikEdu. <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6849217/media-pembelajaran-pengertian-manfaat-macam-macam-dan-contohnya>
- Lawhon, D. (1976). Instructional development for training teachers of exceptional children: A sourcebook. *Journal of School Psychology*, 14(1), 75. [https://doi.org/10.1016/0022-4405\(76\)90066-2](https://doi.org/10.1016/0022-4405(76)90066-2)
- Miftahul, N., Nim, J., & Secara, P. (n.d.). *Variabel dan skala pengukuran statistik*. 1–8. Ulfah, T. A., Wahyuni, E. A., & Nurtamam, M. E. (2016). *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PERMAINAN SATUAN PANJANG*. 955–961.
- Warsita, B. (2010). Media Pembeajaran dan Macamnya. *Media Pembelajaran*, 4–42.