

# PENGEMBANGAN PERMAINAN *MONOMATH* PADA MATERI PERSAMAAN GARIS LURUS BAGI SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 10 SALATIGA

Muhammad Fajar Prasetyo<sup>1)</sup>

Erlina Prihatnani<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga - Indonesia 50711

Telp 0298-321212 ; E-mail : [202014056@student.uksw.edu](mailto:202014056@student.uksw.edu)

<sup>2)</sup>Universitas Kristen Satya Wacana Salatiga Jl. Diponegoro 52-60 Salatiga - Indonesia 50711

Telp 0298-321212 ; E-mail : [erlina.prihatnani@gmail.com](mailto:erlina.prihatnani@gmail.com)

**Abstrak:** Pembelajaran matematika perlu untuk menyajikan latihan soal secara menarik, salah satunya menggunakan permainan. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan Monopoli Matematika (*monomath*) yang valid, praktis dan efektif untuk proses latihan soal pada materi persamaan garis lurus. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari langkah *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Permainan *monomath* ini bertemakan nasionalis. *Monomath* telah dinyatakan valid dari aspek materi dan aspek media pembelajaran dengan persentase berturut-turut 89,5% dan 89,8% keduanya termasuk kategori sangat baik. *Monomath* telah diujicobakan kepada siswa kelas VIII C SMP Negeri 10 Salatiga dan menghasilkan indeks kepraktisan penggunaan sebesar 87,3%, masuk kategori praktis. Uji *pair t-test* dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  menghasilkan signifikan mendekati nol yang kurang dari 0,05 dengan rata-rata *post test* lebih tinggi daripada *pre test*. Berdasarkan ketiga hasil uji tersebut maka dapat disimpulkan bahwa media ini valid, praktis, dan efektif.

**Kata-kata kunci:** Permainan, *monomath*, persamaan garis lurus *research and development*, model ADDIE.

## PENDAHULUAN

Suherman (2003) menyatakan bahwa matematika adalah disiplin ilmu tentang tata cara berfikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif. Oleh karena itu mata pelajaran matematika perlu diberikan di setiap jenjang pendidikan termasuk di jenjang menengah. Tujuan diberikannya pembelajaran matematika pada pendidikan menengah pertama adalah untuk 1) mempersiapkan siswa agar mampu menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di

dunia yang terus berkembang melalui latihan bertindak atas dasar pemikiran logis, rasional, kritis, cermat, jujur, dan efektif, 2) mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari, dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Yuliati 2007: 2)

Dalam pembelajaran matematika untuk memperdalam kemampuan siswa dalam menguasai suatu materi, guru sering kali memberikan latihan soal. Beberapa guru

menggunakan metode drill. Roestiyah (1985: 130) mendefinisikan metode drill sebagai suatu kegiatan dalam melakukan hal yang sama secara berulang-ulang dan sungguh-sungguh dengan tujuan untuk memperkuat suatu asosiasi atau menyempurnakan suatu ketrampilan supaya menjadi permanen. Meskipun pemberian latihan soal dengan metode drill dapat semakin memperkuat ketrampilan siswa, namun drill soal juga berpeluang membuat siswa bosan. Djamarah dan Aswan Zain (1996: 109) menyatakan bahwa kadang-kadang latihan yang dilaksanakan secara berulang-ulang merupakan hal yang monoton dan mudah membosankan. Oleh karena itu perlu adanya suatu cara untuk menyajikan latihan soal secara menarik.

Salah satu cara yang dapat digunakan untuk menyajikan soal secara menarik adalah melalui permainan edukasi (Rahman, 2017). Permainan edukasi adalah media pembelajaran yang membuat anak bermain sambil belajar dimana anak merasa tidak terbebani dalam menguasai materi dan membuat siswa merasa senang dan nyaman dalam mengikuti pelajaran. Menurut Sadiman (1993:75), permainan adalah setiap kontes antara pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Adapun metode permainan dalam pembelajaran matematika oleh Adjie (2006: 83) sebagai sembarang alat atau aktivitas yang mempunyai satu atau lebih pemenang dimana seorang atau kelompok siswa saling “berhadapan” melakukan kegiatan bermain dengan menggunakan aturan-aturan tertentu

sehingga didapatkan seorang atau kelompok pemenang. Cahyaningrum (2015) menyatakan bahwa permainan edukasi membuat siswa merasa senang dan nyaman dalam mengikuti pelajaran. Sejalan dengan hal tersebut, Suwangsih (2006: 187) mendefinisikan bahwa permainan matematika adalah suatu kegiatan yang menggembirakan yang dapat menunjang tercapainya tujuan intruksional matematika yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Permainan matematika mengandung nilai-nilai matematika yang dapat meningkatkan keterampilan pemahaman konsep dan pemantapannya, pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan masih banyak lagi.

Terdapat beberapa permainan edukasi yang telah digunakan dalam pembelajaran matematika diantaranya permainan monopoli. Permainan monopoli merupakan suatu permainan yang relatif digemari dan mudah dalam memainkannya. Suwanda (Wulandari dan Sukirno, 2012) menyatakan bahwa monopoli merupakan suatu permainan papan, dimana para pemain berkompetisi untuk mengumpulkan kekayaan melalui suatu sistem permainan dengan cara mengambil giliran untuk melemparkan dadu dan bergerak di petak yang tersedia pada papan permainan dengan mengikuti bilangan yang diperoleh dari lemparan dadu tadi beserta menjawab pertanyaan yang tersedia pada petak.

Monopoli adalah permainan yang ditujukan agar peserta monopoli nasional dapat mengetahui nama-nama negara di dunia internasional atau nama-nama kota di Indonesia. Rifa dan Eva (2012: 90) menyatakan

bahwa peserta juga dapat memahami cara mengelola uang lewat konsep untung rugi serta mengajarkan konsep tentang kejujuran dan mengetahui aturan dan dapat melaksanakannya dalam permainan. Monopoli biasanya dimainkan oleh 2-4 orang yang duduk mengelilingi papan monopoli dan masing-masing peserta memiliki bidak yang akan dijalankan berdasarkan jumlah mata dadu yang dilempar dan apabila jumlah mata dadunya sama, maka akan mendapatkan satu kesempatan lagi. Perjalanan bidak dimulai dari kotak start kemudian memutar dan kembali lagi ke start.

Terdapat beberapa penelitian yang menyimpulkan bahwa penerapan monopoli dapat meningkatkan hasil serta minat belajar siswa baik dalam mata pelajaran matematika maupun di mata pelajaran lain. Contoh penelitian monopoli pada pelajaran matematika diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Regina (2014) pada materi limas dan prisma kelas VIII SMP Khatolik Angelus Custos 1 Surabaya, Muhammad (2014) pada materi menjumlahkan dan mengurangkan berbagai bentuk pecahan kelas V SD Malang. Adapun penelitian monopoli pada mata pelajaran lain diantaranya penelitian Prasetyo (2016) pada mata pelajaran akuntansi sebagai media pengayaan pada materi jurnal penyesuaian perusahaan jasa, Kusdianingrum (2016) pada mata pelajaran IPA di SMP Jember, Yuono (2015) dalam permainan monopoli percaya diri pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wonoayu Surabaya, dan Herdiyanto (2016) dalam memperkenalkan olahraga anggar untuk atlet

kadet pemula, kadet, junior Yogyakarta . Keenam penelitian tersebut menyimpulkan bahwa monopoli membentuk dampak positif bagi siswa baik ditinjau dari hasil belajar maupun minat siswa. Dari penelitian-penelitian tersebut tampak bahwa belum ada yang mengembangkan permainan monopoli dalam pembelajaran matematika materi untuk persamaan garis lurus. Oleh karena, itu penelitian ini mengembangkan permainan monopoli yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika materi persamaan garis lurus.

Salah satu model pengembangan adalah Model ADDIE. Menurut Chaeruman (2008), model ini terdiri dari lima fase yaitu *Analysis*, *Design*, *Development*, *Implementation*, dan *Evaluation*. *Analysis*, tahap untuk menentukan masalah dan solusi yang tepat dan menentukan kompetensi siswa. *Desain*, tahap untuk menentukan kompetensi khusus, metode, bahan ajar, dan strategi pembelajaran. *Development*, tahap untuk memproduksi program dan bahan ajar yang akan digunakan dalam program pembelajaran. *Implementation*, tahap untuk melaksanakan program pembelajaran dengan menerapkan desain atau spesifikasi program pembelajaran dan yang terakhir adalah *Evaluation*, tahap evaluasi dilaksanakan dalam dua hal yaitu menilai hasil belajar siswa dan mengevaluasi media. Kelima fase tersebut perlu dilakukan secara sistemik dan sistematis (Benny A. Pribadi, 2011:125). Kelebihan dari model ADDIE yaitu: (1) memperhatikan perkembangan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor siswa, (2) bersifat konsisten dan

reliabel, (3) saling ketergantungan satu sama lain, sehingga tidak ada unsur-unsur yang terpisah dari sistem, dan (4) sederhana dan terstruktur dengan sistematis sehingga model desain ini akan mudah dipelajari oleh para pendidik (Setiadi, 2009).

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini akan mengembangkan permainan monopoli sebagai media pembelajaran matematika yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi persamaan garis lurus. Pada penelitian ini, permainan monopoli dikembangkan dengan menambahkan syarat pengerjaan soal untuk setiap transaksi yang akan dilakukan. Meskipun demikian media ini tidak mengabaikan cara bermain monopoli pada umumnya dan tetap mempertimbangkan pelatihan pengelolaan uang. Adanya monopoli ini diharapkan dapat membantu guru untuk menerapkan permainan dengan materi persamaan garis lurus yang dapat membantu siswa agar pembelajaran menjadi menarik dan menyenangkan selain itu monopoli ini dapat digunakan sebagai sumber belajar sekaligus bermain bagi siswa.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2012: 297). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran matematika pada materi Persamaan Garis Lurus untuk

siswa kelas VIII SMP. Penelitian pengembangan ini menggunakan model pengembangan ADDIE. Model pengembangan ADDIE meliputi lima tahap (Pribadi, 2011), yaitu tahap analisis (*Analysis*), tahap desain (*Design*), tahap pengembangan (*Development*), tahap implementasi (*Implementation*), serta tahap evaluasi (*Evaluation*). Model ADDIE menurut Mulyatiningsih (2012: 199-200) dapat digunakan untuk berbagai macam bentuk pengembangan produk seperti model, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, media dan bahan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa angket validasi ahli materi dan ahli media, angket kepraktisan untuk mengukur kepraktisan media dan tes untuk mengukur hasil belajar siswa dengan menggunakan produk media *monomath*. Data hasil validasi ahli materi dan media serta hasil uji kepraktisan berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif yang berupa kritik dan saran yang akan dijadikan sebagai pedoman untuk memperbaiki media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun data kuantitatif yang diperoleh dari penilaian ahli materi dan ahli media akan dianalisis secara deskriptif. Kriteria skor penilaian ahli menggunakan skala dengan 4 interval. Kriteria skor penilaian menggunakan skala yang terbagi 4 interval yaitu (1) tidak baik, (2) cukup baik, (3) baik dan (4) sangat baik dapat dilihat pada Tabel 1. Rumus yang digunakan dalam perhitungan untuk memperoleh persentase kelayakan adalah rumus (i). Setelah diperoleh

persentase kelayakan maka dilakukan kategorisasi berdasarkan ketentuan Tabel 1.

$$P(s) = \frac{S}{N} \times 100\% \quad \dots \quad (i)$$

Keterangan :

P(s) = persentase sub variabel

S = jumlah skor tiap sub variable

N = jumlah skor maksimum

**Tabel 1. Kriteria Pengkategorian Hasil Penilaian Media Pembelajaran**

| No | Interval                           | Kriteria    |
|----|------------------------------------|-------------|
| 1  | $83\% \leq \text{skor} \leq 100\%$ | Sangat Baik |
| 2  | $62\% \leq \text{skor} < 83\%$     | Baik        |
| 3  | $41\% \leq \text{skor} < 62\%$     | Cukup Baik  |
| 4  | $20\% \leq \text{skor} < 41\%$     | Tidak Baik  |

Hasil dari lembar pendapat siswa berupa data kualitatif akan dideskripsikan guna menggambarkan respon siswa setelah menggunakan media pembelajaran. Hasil dari *pretest* dan *posttest* digunakan sebagai data untuk menguji keefektifan. Uji yang dilakukan dengan uji *pair t test*. Sedangkan untuk mengetahui apakah media efektif maka diperlukan uji inferensial. Kedua data merupakan data yang saling berhubungan yang berasal dari 1 kelompok sampel maka uji yang dilakukan adalah uji beda rerata untuk data berkorelasi. Terdapat 2 jenis yaitu, uji *parametric* dengan *pair t-test* dan uji non *parametric* dengan *wilcoxon*. Oleh karena itu dilakukan Uji Normalitas data terlebih dahulu.

Hipotesis penelitian ini adalah terwujudnya permainan *monomath* yang valid, praktis, dan efektif. Permainan *monomath* dikatakan valid apabila hasil penilaian ahli materi dan media

minimal 62% (atau minimal masuk dalam kategori baik). Media ini termasuk praktis digunakan apabila hasil penilaian kepraktisan minimal 62% (atau masuk dalam kategori baik) dan dikatakan efektif apabila terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* siswa dimana nilai *posttest* lebih tinggi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses pengembangan media permainan *monomath* ini menghasilkan media yang valid, praktis dan efektif maka model pengembangan yang dipakai adalah model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*) yang terdiri dari tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, serta tahap evaluasi. Berikut ini uraian dari pelaksanaan masing-masing tahap.

### 1. Analyze (Analisis)

Tahap analisis yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi, mendefinisikan masalah, serta membuat rencana lanjutan dalam merancang media permainan monopoli matematika yang akan dikembangkan. Kegiatan dalam tahap ini terdiri dari analisis kebutuhan dan analisis kinerja. Hasil wawancara terhadap salah satu guru kelas VIII SMP Negeri 10 Salatiga yaitu Ibu Rikah, pada tanggal 7 Agustus 2017 menemukan fakta bahwa penyajian latihan soal masih sering menggunakan metode *drill* termasuk menyajikan soal dalam materi persamaan garis lurus. Jumlah soal yang biasa diberikan 5-10 soal, namun hanya beberapa yang dibahas di kelas selanjutnya dijadikan tugas rumah.

Terdapat kelemahan dalam proses pemberian latihan soal yaitu respon siswa. Jika ada proses penilaian maka siswa antusias. Disisi lain, sulit bagi guru untuk menilai setiap proses latihan soal. Oleh karena itu guru sependapat jika proses latihan soal disajikan dalam bentuk permainan. Hal ini karena siswa cenderung menyukai pembelajaran dengan cara bermain. Dalam suatu permainan terdapat unsur kompetisi untuk memenangkan permainan. Tantangan ini yang membuat perlu adanya modifikasi suatu permainan. Beberapa monopoli yang sudah dikembangkan diantaranya media monopoli yang dikembangkan oleh Herdiyanto (2016). Media ini berbentuk monopoli olahraga anggar yang dapat dimainkan dimanapun dan kapanpun. Namun, media ini memiliki kelemahan yaitu dalam kemasan yang cenderung tidak awet. Selain itu terdapat pula media monopoli yang lain, yaitu media yang dikembangkan oleh Sartikaningrum (2013). Media ini tidak hanya tetap mempertahankan unsur permainan dan kompetisi namun juga dapat digunakan secara klasikal/kelompok. Akan tetapi media ini dapat digunakan untuk perorangan dan kelompok kecil saja. Oleh karena media yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah media yang akan digunakan sebagai sarana latihan soal Persamaan Garis Lurus dalam kelompok besar, maka diperlukan analisis terhadap materi ini.

Kurikulum yang diterapkan bagi siswa kelas VIII SMP N 10 Salatiga adalah KTSP. Terdapat Kompetensi dasar dan beberapa Indikator dalam materi persamaan garis lurus

(PGL), berikut adalah indikator yang terkandung dalam soal persamaan garis lurus pada monopoli matematika yaitu (1) menentukan gradien garis yang dilukis pada koordinat kartesius. (2) menentukan gradien garis dari suatu persamaan garis lurus. (3) menentukan gradien yang tegak lurus melalui dua titik koordinat. (4) menentukan persamaan garis jika diketahui sebuah titik dan gradiennya. (5) menentukan persamaan garis lurus yang melalui dua titik. (6) menentukan persamaan garis yang sejajar atau tegak lurus dengan garis lain. (7) menentukan persamaan persamaan garis dari garis lurus yang dilukiskan pada koordinat kartesius. (8) menggambar grafik persamaan garis lurus. Materi dengan cakupan yang sama juga terdapat pada kurikulum 2013 sehingga media ini nantinya dapat digunakan pada kurikulum 2013.

## **2. Design (Desain)**

Tahap desain merupakan tahap terpenting dalam pengembangan permainan *monomath*, pertama kali yang dilakukan adalah memodifikasi aturan permainan agar dapat digunakan di dalam kelas secara kelompok tapi tetap menuntut kemampuan individu siswa. Setelah memodifikasi aturan permainan selanjutnya merancang isi (informasi/materi dan soal) persamaan garis lurus yang sesuai KD dan indikator, menentukan desain monopoli yang akan dikembangkan sesuai materi, memberikan tema pada papan permainan monopoli dan menyusun perangkat pendukung permainan seperti kartu soal, kartu reward, kartu punishment, kartu sertifikat dan kartu

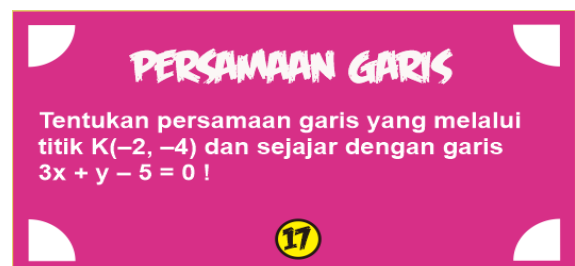
cinta indonesia. Setelah itu, konsep tersebut disusun dan dimasukkan ke dalam media permainan *monomath*. Permainan *monomath* dan kartu-kartu soal didesain menggunakan *software Corel Draw X7 Graphic*. Media papan dan kartu pada kartu permainan *monomath* didesain dengan perpaduan warna dan gambar yang serasi dan sesuai dengan karakteristik siswa. Adapun hasil dari tahap desain permainan *monomath* dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Papan Permainan Monomath

Tujuan permainan monopoli pada umumnya adalah untuk menguasai semua petak di atas papan melalui pembelian, penyewaan dan pertukaran properti dalam sistem ekonomi yang disederhanakan. Tujuan ini tetap dipertahankan dalam permainan *monomath* ini. Namun dalam konsep permainan *monomath* ini, terdapat peraturan yang belum ada dalam monopoli pada umumnya, yaitu memberikan pertanyaan yang harus dijawab oleh siswa yang mendapat giliran akan tetapi pertanyaan tersebut harus dibahas bersama kelompok terlebih dahulu sebelum proses beli, sewa dan

jual. Hal ini diberikan dengan tujuan siswa dapat berlatih mengerjakan soal. Selain itu, Persamaan Garis Lurus terdiri dari 8 sub materi sehingga sub materi tersebut menjadi bahan pertimbangan penentuan banyaknya jumlah soal. Papan *monomath* dengan tema Nasionalis dengan ukuran 45cm kali 45cm dikemas seperti permainan papan catur. Tampilan dari *monomath* ini berupa petak petak penginapan yang terdiri dari nama-nama pahlawan yang terdapat poin-poin untuk disewakan, petak start, petak bebas parkir, petak kartu *reward*, petak *punishment*, petak masuk penjara, dan petak cinta Indonesia. Petak cinta Indonesia sengaja didesain untuk membuat media pembelajaran menjadi lebih menarik sekaligus menjadi sarana untuk menumbuhkan rasa nasionalisme pada jiwa siswa.



Gambar 2. Kartu Soal Permainan

Desain kartu soal atau lembar soal disesuaikan dengan warna lintasan yang telah dibuat. Jumlah sub materi dari persamaan garis lurus dibagi menjadi tiga kelompok yaitu Indikator 1 dan 4 terdapat pada soal warna merah, indikator 2, 6, dan 7 terdapat pada soal warna merah muda, serta indikator 3, 5 dan 8 terdapat pada soal warna hijau. Ketiga kelompok sub materi tersebut memiliki warna yang sesuai dengan petaknya.

Desain kartu *Reward* dan *Punishment* juga disesuaikan dengan warna petak keduanya

dalam lintasan. Jumlah satu set kartu *Reward* dan *Punishment* masing-masing 15 kartu. Kartu *Reward* berisi tentang kartu yang memberi perintah yang menguntungkan bagi pemain dan kartu *Punishment* yang berisi tentang kartu yang memberi perintah yang merugikan bagi pemain. Bentuk kartu dapat dilihat pada Gambar 3 dan 4.



Gambar 3. Kartu *Reward*



Gambar 4. Kartu *Punishment*

Selain itu, juga didesain kartu “Cinta Indonesia”. Kartu ini didesain dengan background merah putih yang melambangkan dari bendera Indonesia. Satu set kartu cinta Indonesia ini berisi 15 kartu, yang mempunyai pertanyaan-pertanyaan tentang Indonesia, seperti sebutkan nama-nama suku, danau, candi, tarian di Indonesia. Kartu ini juga dapat menambah atau mengurangi poin tergantung jawaban pemain, jika benar maka mendapat 2 poin, jika salah dikurangi 2 poin. Bentuk kartu dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kartu Cinta Indonesia

Desain kartu sertifikat tanah sedikit berbeda dengan kartu lain, karena kartu sertifikat tanah ini menjelaskan tentang rincian harga beli tanah penginapan, harga beli rumah, harga beli hotel, maupun harga sewa untuk tamu yang datang. Daftar poin ini juga dipilih dengan bilangan yang sederhana untuk mempermudah pemain dalam bertransaksi. Selain itu dalam kartu ini terdapat beberapa tokoh pahlawan Indonesia yang mempunyai peran besar bagi kemerdekaan Indonesia. Hal ini sangat bagus untuk memberi wawasan bagi pemain yang dimainkan khususnya oleh siswa kelas VIII SMP agar pemain juga dapat mengetahui ataupun mengingat kembali nama-nama pahlawan yang ada di Indonesia. Berikut bentuk kartu sertifikat tanah beserta rinciannya yang dapat dilihat pada Gambar 6.

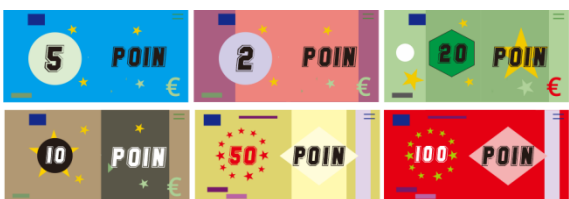
| KARTU HAK MILIK   |                  | B |
|---|------------------|---|
| KOMPLEK PENGINAPAN  |                  |   |
|  | <b>BUNG TOMO</b> |   |
| <b>Harga Beli</b>   |                  |   |
| Harga Tanah   | 20POIN           |   |
| Satu  | 30POIN           |   |
| Satu  | 40POIN           |   |
| <b>Harga Sewa</b>   |                  |   |
| Sewa Tanah  | 5 POIN           |   |
| Satu  | 10POIN           |   |
| Dua   | 15POIN           |   |
| Satu  | 30POIN           |   |

Gambar 6. Kartu Sertifikat Tanah

Selain itu dalam permainan monopoli biasanya memakai uang mainan dalam

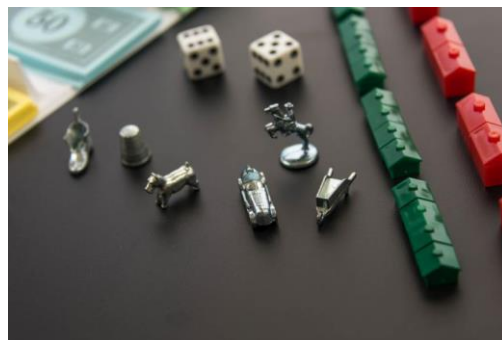


permainan monopoli, namun permainan *monomath* tidak menggunakan nominal yang sama dengan monopoli. Poin-poin dibuat lebih sederhana. Penyederhanaan jenis poin dari *monomath* bertujuan agar mempermudah perhitungan sehingga siswa bisa fokus pada pengerjaan soal matematika tanpa kesulitan melakukan perhitungan poin.. Ada beberapa jenis poin yang dibuat dalam permainan ini yaitu, 2 poin, 5 poin, 10 poin, 20 poin, 50 poin dan 100 poin. Selain itu keenam jenis poin tersebut sengaja didesain dengan memilih warna sangat berbeda, warna pada poin ini lebih mencolok dengan tujuan agar mempermudah siswa untuk melakukan transaksi dalam permainan *monomath*. Bentuk poin *monomath* dapat dilihat pada Gambar 7.



**Gambar 7.** Poin Permainan *Monomath*

Dalam permainan *monomath* juga dilengkapi dengan peralatan-peralatan seperti dadu, bidak, rumah dan hotel. Dadu digunakan untuk mengundi langkah bagi pemain yang mendapat giliran, Bidak menjadi alat mewakili pemain untuk melangkah didalam permainan *monomath*. Rumah berwarna hijau dan hotel berwarna merah digunakan untuk memberi tanda pada petak yang sudah dimiliki pemain jika pemain ingin mendirikan bangunan tersebut . Peralatan dadu, bidak, rumah dan hotel yang di dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8.** Dadu, Bidak, Rumah dan Hotel

### 3. *Development* (Pengembangan)

*Development* (pengembangan) merupakan tahap yang bertujuan untuk menghasilkan produk berupa sebuah permainan monopoli matematika sebagai media pengayaan pada materi persamaan garis lurus. Dimana kelayakan media yang dikembangkan dapat diukur dengan cara melakukan validasi. Validasi media ini terdiri dari validasi ahli materi dan validasi ahli media, untuk validator ahli materi pada media ini ialah 2 guru dan 1 dosen. Sebagai validator (1) Dra. Rikah, (2) Endang Budiastuti S.Pd , dan (3) Tri Nova Hasti Yunianta S.Pd., M.Pd. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Validasi Ahli Materi**

| Aspek Penilaian             | Persentase (%) | Kategori    |
|-----------------------------|----------------|-------------|
| Tampilan Media              | 85,3 %         | Sangat Baik |
| Aturan Permainan            | 85,9 %         | Sangat Baik |
| Pembuatan                   | 94,4 %         | Sangat Baik |
| Penggunaan dan Pemeliharaan | 87,5 %         | Sangat Baik |
| Pengemasan                  | 94,4 %         | Sangat Baik |
| Kebermanfaatan              | 91,6 %         | Sangat Baik |
| <b>Rata-rata</b>            | <b>89,8 %</b>  | Sangat Baik |

Secara keseluruhan dari hasil validasi ahli materi didapatkan salah satu sub dari aspek penilaian kontruksi yaitu media dapat digunakan untuk latihan soal yang dinilai sangat baik dari ketiga validator, serta sub dari aspek yang lain dinilai sangat baik oleh kedua

validator dan dinilai baik oleh satu validator. Pada hasil validasi oleh ahli materi maka dapat disimpulkan bahwa media termasuk kategori sangat baik.

Adapun untuk validasi ahli media, untuk validator ialah 2 guru dan 1 dosen. Sebagai validator (1) Dra. Rikah , (2) Endang Budiastuti S.Pd, dan (3) Marcus Subagya M.Pd. Hasil penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

**Tabel 3. Validasi Ahli Media**

| Aspek Penilaian      | Persentase (%) | Kategori           |
|----------------------|----------------|--------------------|
| Pembuatan            | 80,3%          | Baik               |
| Persiapan Penggunaan | 86,6%          | Sangat Baik        |
| Penggunaan           | 95,%           | Sangat Baik        |
| <b>Rata-Rata</b>     | <b>87,3%</b>   | <b>Sangat Baik</b> |

Secara keseluruhan dari hasil validasi ahli media didapatkan beberapa sub dari aspek penilaian tampilan yang dinilai sangat baik oleh ketiga validator yaitu media memiliki komponen yang lengkap, perpaduan warna dalam media serasi, ukuran produk sesuai, ukuran dan jenis font yang digunakan pada kartu soal sesuai dan untuk sub dari aspek lainnya yang dinilai sangat baik oleh kedua validator dan dinilai baik dari satu validator.

Ketiga validator menyatakan bahwa media termasuk dalam kategori sangat baik. Oleh karena itu, dapat disimpulkan media *monomath* valid untuk digunakan sebagai sarana latihan soal untuk materi Persamaan Garis Lurus.

#### **4. Implementation (Implementasi)**

Media ini telah diujicobakan kepada siswa kelas VIIC kelas di SMP Negeri 10 Salatiga selama 3 pertemuan dan masing-masing 2 jam

pelajaran. Pada saat penerapan permainan *monomath* tidak terdapat kendala-kendala yang muncul saat proses permainan dilaksanakan, karena siswa pernah bermain monopoli pada umumnya sehingga proses penerapan permainan *monomath* dapat berjalan dengan baik.

Sehubungan dengan hal tersebut maka dilakukanlah penilaian kepraktisan dari pelaksanaan permainan *monomath* oleh validator. Uji kepraktisan ini dilakukan oleh 2 guru dan 1 dosen yaitu (1) Dra. Rikah , (2) Endang Budiastuti S.Pd, dan (3) Marcus Subagya M.Pd. Rekapitulasi hasil uji kepraktisan dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

**Tabel 4. Validasi Uji Kepraktisan**

| Aspek Penilaian  | Persentase (%) | Kategori           |
|------------------|----------------|--------------------|
| Aspek Materi     | 87,5%          | Sangat Baik        |
| Aspek Konstruksi | 91,6%          | Sangat Baik        |
| <b>Rata-rata</b> | <b>89,5%</b>   | <b>Sangat Baik</b> |

Secara keseluruhan dari hasil uji kepraktisan media didapatkan salah satu dari sub penggunaan yaitu sub pembuatan dinilai baik oleh validator. Selanjutnya sub aspek persiapan penggunaan dan penggunaan dinilai sangat baik oleh validator. Berdasarkan hasil uji kepraktisan oleh validator maka dapat disimpulkan bahwa media termasuk kategori sangat baik serta media ini dapat dikatakan praktis.

### 5. Evaluation (Evaluasi).

Media ini diujicobakan kepada siswa yang telah mendapatkan materi Persamaan Garis Lurus. Sebelum media ini diberikan, siswa terlebih dahulu diberikan tes. Tes ini bertujuan untuk mendapatkan data *pretest* sebelum diberikan perlakuan. Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk menggunakan media. Adapun setelah mendapat perlakuan siswa kembali diberikan tes yang bertujuan untuk mendapatkan data *posttest*. Tes yang diberikan terdiri dari 8 soal uraian yang meliputi 8 sub materi dari Persamaan Garis Lurus. Soal *pretest* dan *posttest* memiliki kesamaan dalam tingkat keragaman dan kesulitan soal. Hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Hasil Pretest dan Posttest**

|          | Nilai |     | Rata-Rata | Std. Deviation |
|----------|-------|-----|-----------|----------------|
|          | Max   | Min |           |                |
| Pretest  | 70    | 10  | 33.84     | 14.6           |
| Posttest | 100   | 15  | 59.00     | 22.2           |

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai maksimal dan minimum *post test* lebih tinggi daripada *pretest*. Terjadi peningkatan yang awalnya hasil rata-rata *pre test* belum mencapai kriteria ketuntasan minimal menjadi pada *post test* yang akhirnya mencapai standar ketuntasan minimum. Terdapat peningkatan pula, siswa dalam kategori sedang yang meningkat pada siswa dalam kategori sangat tinggi.

Guna mengetahui apakah media efektif digunakan untuk sarana latihan soal materi Persamaan Garis Lurus pada jenjang SMP maka diperlukan uji inferensial. Hasil dari

*pretest* dan *posttest* diolah menggunakan SPSS dengan tahap awal berupa Uji Normalitas data terlebih dahulu yang hasilnya dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6. Hasil Uji Normalitas**

|          | Tests of Normality              |    |       |              |    |      |
|----------|---------------------------------|----|-------|--------------|----|------|
|          | Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup> |    |       | Shapiro-Wilk |    |      |
|          | Statistic                       | df | Sig.  | Statistic    | Df | Sig. |
| Pretest  | .097                            | 26 | .200* | .960         | 26 | .401 |
| Posttest | .106                            | 26 | .200* | .974         | 26 | .741 |

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas yang digunakan adalah *Shapiro-Wilk*, hal itu dikarenakan jumlah sampel sebanyak 26 (kurang dari 30). Pada table 6 tampak bahwa nilai signifikan dari nilai *pre test* sebesar 0.401 dan signifikansi nilai *post test* 0,741. Kedua nilai signifikan lebih dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa masing- masing data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Oleh karena itu digunakan uji *paired t test* guna mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan nilai antara *pretest* dan *posttest*. Hasil uji *paired t test* dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Hasil Uji Paired Sample T test**

|                    | Paired Samples Test |   |                |   |         |               |    |
|--------------------|---------------------|---|----------------|---|---------|---------------|----|
|                    | Paired Differences  |   |                |   |         |               |    |
|                    | Mean                | n | Std. Deviation | 95% Confidence Interval of the Difference |         | Sig. (2-tail) | df |
|                    |                     |   |                | Lower                                     | Upper   |               |    |
| Pretest - Posttest |                     |   |                | 22.085                                    | 4.31623 |               |    |

Tertulis nilai signifikansi .000, artinya nilai signifikansi mendekati nol yang kurang dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rerata yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selisih nilai *pretest* dan *posttest* -25.15385 menunjukkan bahwa nilai *posttest* lebih tinggi dibandingkan nilai *pretest*. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran ini efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan siswa SMP Negeri 10 Salatiga dalam materi Persamaan Garis Lurus.

Selain analisis terhadap hasil belajar siswa, penelitian ini juga mengukur dan menganalisis pendapat siswa terhadap permainan *monomath*. Rekapitulasi data ini disajikan pada tabel 8.

**Tabel 8. Rekapitulasi Pendapat Siswa terhadap Media**

| Indikator  | Keterangan (%) |        |       |        |               |
|--|----------------|--------|-------|--------|---------------|
|  | Sangat Kurang  | Kurang | Cukup | Setuju | Sangat Setuju |
| Aturan jelas   | 0              | 0      | 15.38 | 34.61  | 50            |
| Media mudah digunakan                                  | 0              | 3.84   | 19.23 | 42.30  | 34.61         |
| Media asyik dimainkan                                  | 0              | 0      | 11.53 | 34.61  | 53.84         |
| Media ini dapat digunakan untuk belajar sambil bermain | 0              | 0      | 23.07 | 26.92  | 50            |
| Media bermanfaat                                       | 0              | 0      | 7.69  | 23.07  | 69.23         |

Berdasarkan data tersebut, tampak bahwa lebih dari 50% siswa setuju bahwa media asyik untuk dimainkan dan bermanfaat bagi siswa. Meski siswa 42,30 % setuju dan 34,61% sangat setuju bahwa media mudah digunakan, namun masih terdapat siswa yang kurang setuju akan hal ini, siswa tersebut merupakan siswa dengan kemampuan hitung matematika yang lemah sehingga siswa tersebut tidak hanya kesulitan untuk mengerjakan soal namun juga kesulitan dalam perhitungan saat transaksi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil ketiga uji tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa permainan *monomath* valid, praktis, dan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai sarana latihan soal untuk materi Persamaan Garis Lurus pada jenjang SMP.

## SARAN

Saran dalam penelitian ini, bagi guru matematika yang mengajarkan materi ini dapat menggunakan media ini. Selain itu diharapkan media ini dapat menginspirasi guru ataupun peneliti lain untuk berinovasi mengembangkan media pembelajaran lain khususnya media yang dapat digunakan sebagai sarana latihan soal.

## DAFTAR PUSTAKA

Christianto Yuono (2015). *Pengembangan media permainan monopoli percaya diri pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Wonodayu*. Universitas Negeri Surabaya.

Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar*

- Mengajar* (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 1996), 109.
- Eko Dwi Prasetyo (2016). *Pengembangan Permainan Monola (Monopoli Berjendela) Akuntansi Sebagian Media Pengayaan Pad Materi Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa*. Universitas Negeri Surabaya
- Nendy Ramadhani Kusdianingrum (2016). *Pengembangan media educational game "monopoli fisika asik (mosik)" pada mata pelajaran IPA di SMP*. Universitas Jember
- Rahman, Arief Aulia. 2017. *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP N 3 Langsa*. MAJU : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika. 4(1), 26-37.
- Regina Widi Dewanti (2014). *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Turnaments (TGT) Dengan Permainan Monopoli Pada Materi Prisma Dan Limas Kelas VIII SMP Katolik Angelius Cutos 1 Surabaya*
- Roestiyah N K ,*Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta : Bina Aksara, 1985), hlm. 130.
- Sadiman. (1993). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Shalahuddin, *Metodologi Pengajaran Agama* (Surabaya: Bina Ilmu, 1987), 100.
- Suherman, dkk. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA.
- Thoriqurrofi' Faiz Muhammad (2014). *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Materi Menjumlahkan Dan Mengurangkan Berbagai Bentuk Pecahan Kelas V SD*. Universitas Muhammadiyah Malan
- Utomo. (2016). *Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Persamaan Kuadrat Menggunakan Adobe Flash Cs6*. Salatiga : UKS