



GAME MONOPOLI DALAM PEMBELAJARAN MATERI PELUANG TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA SMK PGRI PONTIANAK

Riski Suwanto¹, Marhadi Saputro², Utin Desy Susiaty³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas MIPA dan Teknologi,
Universitas PGRI Pontianak, Jl. Ampera No.88 Pontianak

Email: riskisuwanto1@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan permainan Monopoli edukatif sebagai media pembelajaran materi peluang untuk siswa kelas XI di SMK PGRI Pontianak. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa siswa kelas XI di SMK PGRI Pontianak mengalami kesulitan memahami materi peluang yang mengandung pemahaman matematis dan memiliki motivasi belajar yang rendah. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti mengembangkan media permainan Monopoli edukatif yang telah divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi menunjukkan bahwa media permainan Monopoli edukatif layak digunakan dengan revisi kecil, dengan skor validitas media 93,67% dan validitas materi 96,67%, keduanya dikategorikan sangat valid. Uji coba dilakukan pada 14 siswa kelas XI di SMK PGRI Pontianak. Hasil uji coba menunjukkan bahwa media permainan Monopoli edukatif memiliki tingkat kepraktisan yang tinggi, dengan skor kepraktisan 97,085%, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematis siswa, dengan skor efektivitas 76,1%. Kesimpulan penelitian ini adalah pengembangan media permainan Monopoli edukatif pada materi peluang untuk siswa kelas XI di SMK PGRI Pontianak telah mencapai tingkat validitas, kepraktisan, dan efektivitas yang tinggi. Media permainan Monopoli edukatif ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif dan efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan pemahaman siswa terhadap materi peluang.

Kata Kunci: Game Education, Monopoli, Kemampuan Pemahaman Matematis.

Abstract

This research aims to develop an educational Monopoly game as a learning medium for probability materials for eleventh-grade students at SMK PGRI Pontianak. This research uses the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The analysis results show that eleventh-grade students at SMK PGRI Pontianak have difficulty understanding probability materials that contain mathematical understanding and have low learning motivation. Based on these results, the researcher developed an educational Monopoly game medium that was validated by material experts and media experts. The validation results show that the educational Monopoly game medium is feasible to use with minor revisions, with a media validity score of 93.67% and material validity of 96.67%, both categorized as highly valid. The trial was conducted on 14 eleventh-grade students at SMK PGRI Pontianak. The trial results show that the educational Monopoly game medium has a high level of practicality, with a practicality score of 97.085%, and is effective in improving students' mathematical understanding ability, with an effectiveness score of 76.1%. This research can be concluded that the development of the educational Monopoly game medium on probability materials for eleventh-grade students at SMK PGRI Pontianak has achieved a high level of validity, practicality, and effectiveness. This educational Monopoly game medium can be used as an innovative and effective learning medium to increase students' motivation to learn and understanding of probability materials.

Keywords: Game Education, Monopoly, Mathematical Comprehension Skills..

PENDAHULUAN

Matematika sering dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan oleh sebagian besar siswa, yang dapat menghambat proses belajar dan pemahaman terhadap konsep-konsep matematika, terutama pada materi peluang. Pemahaman mendalam terhadap konsep ini sangat diperlukan, dan oleh karena itu, diperlukan metode pembelajaran yang inovatif dan menarik. Berdasarkan penelitian (Hartono dkk, 2016) dalam (Fadli dkk, 2023), permainan edukatif tidak hanya memberikan hiburan tetapi juga dapat memfasilitasi pembelajaran mata pelajaran sekolah seperti matematika. Permainan edukatif dianggap sebagai salah satu cara yang efektif untuk menjadikan proses pembelajaran lebih menarik.

Salah satu permainan yang dapat digunakan adalah monopoli, sebuah permainan papan strategi yang populer dan memiliki elemen yang terkait dengan konsep peluang. Dalam permainan ini, pemain harus membuat keputusan berdasarkan peluang tertentu, seperti kemungkinan mendapatkan properti tertentu atau harus membayar pajak dan denda. Dengan demikian, monopoli dapat menjadi alat yang efektif untuk pembelajaran materi peluang. Menurut (Arsyad, 2002) dalam (Magdalena, 2024) media adalah alat yang digunakan untuk mengkomunikasikan atau menyebarkan pesan-pesan pendidikan. Media pembelajaran meliputi instrumen yang digunakan untuk menyampaikan materi, seperti buku, tape recorder, film, dan lain-lain. Media pembelajaran seperti permainan edukatif mendorong siswa untuk lebih terlibat dalam proses belajar dan meningkatkan keterampilan mereka. Contoh permainan edukatif lainnya termasuk Coretan dan Sudoku, yang juga memiliki manfaat dalam pelatihan keterampilan motorik, konsentrasi, dan pemahaman konsep.

Pemahaman matematika yang komprehensif sangat penting dalam pendidikan matematika. Pemahaman matematis menunjukkan sejauh mana siswa memiliki pengetahuan tentang topik tertentu dan kemahiran mereka dalam menggunakan teknik untuk memecahkan masalah (Saputra, 2022). Menurut Nuraeni dkk (2018),

indikator pemahaman matematika siswa meliputi kemampuan mengulang ide yang diberikan, mengkategorikan objek berdasarkan atribut tertentu, menggunakan proses yang ditentukan, dan menerapkan konsep dalam konteks pemecahan masalah.

Rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa sering kali disebabkan oleh kurangnya kemampuan siswa dalam menyatakan ulang dan mengaplikasikan suatu konsep. Hal ini mengakibatkan minat siswa untuk mempelajari matematika menjadi berkurang (Supriatna & Afriansyah, 2018). Observasi awal di kelas X SMKS PGRI Pontianak menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan guru, termasuk dalam memahami konsep matematika dan menyampaikan ide untuk menemukan solusi. Partisipasi siswa dalam pembelajaran matematika terhambat oleh kurangnya pemahaman matematis yang disebabkan oleh model pembelajaran ceramah yang monoton. Selain itu, keterbatasan sarana dan prasarana pembelajaran juga berkontribusi terhadap rendahnya hasil belajar siswa. Mayoritas siswa tidak memahami materi tetapi enggan meminta klarifikasi, sehingga kesulitan dalam menjawab pertanyaan yang diberikan. Hal ini didukung oleh wawancara dengan Ibu Siti Humairah Ulfa Azhari, S.Pd,Gr, yang menunjukkan bahwa rata-rata nilai pelajaran matematika siswa kelas X hanya mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 75, serta materi peluang diakui sebagai salah satu materi yang cukup sulit dipahami siswa.

Hasil pra-riset menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa masih kurang, dengan 78% dari 14 siswa tidak mencapai KKM 75. Siswa kesulitan dalam menyatakan kembali konsep, menerapkan algoritma dalam pemecahan masalah, serta mengklasifikasikan objek berdasarkan ciri-ciri tertentu. Terbatasnya pemahaman siswa terhadap informasi dalam soal menyebabkan mereka kesulitan dalam menyelesaikan pertanyaan. Siswa juga menunjukkan kesulitan dalam mengidentifikasi properti operasional untuk melakukan perhitungan yang akurat.

Hal ini mengindikasikan bahwa siswa masih kurang terampil dalam pemahaman matematis.

Salah satu strategi untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa adalah melalui penggunaan media pendidikan. (Asyhar, 2011) dalam (Fitrihandayani, 2017) mengelompokkan media pembelajaran menjadi empat komponen, yaitu media visual, audio, audio visual, dan multimedia. Di antara berbagai bentuk media, media pembelajaran visual menjadi pilihan yang patut diperhatikan. Media visual dibagi menjadi dua bentuk: gambar statis dan gambar bergerak, termasuk alat peraga.

Karena tidak ada media pembelajaran yang digunakan di SMKS PGRI Pontianak, penggunaan monopoli sebagai media pembelajaran dapat menjadi solusi yang efektif untuk meningkatkan pembelajaran matematika. Dengan memanfaatkan monopoli sebagai alat pembelajaran, siswa dapat terlibat dalam pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan, memungkinkan mereka untuk memahami konsep matematika, terutama dalam materi peluang, dengan lebih baik. Monopoli, yang diciptakan oleh Elizabeth Magie pada tahun 1903, merupakan permainan papan yang menyenangkan dan mudah dimainkan. Penelitian (Khoirunnisa dkk, 2015) dalam (Kurniawati, E. 2021).menunjukkan bahwa monopoli dapat menarik perhatian siswa dan meningkatkan pemahaman materi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan monopoli sebagai alat pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman matematis siswa, dengan harapan dapat mencapai hasil yang optimal dalam pembelajaran.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Model ADDIE dipilih karena memungkinkan pengembangan produk secara sistematis dan terukur, mulai dari analisis kebutuhan

hingga evaluasi produk akhir. Subjek dalam penelitian ini yaitu 1) ahli materi 3 orang, 2) ahli media 3 orang 3) guru dan siswa SMK PGRI Pontianak. Adapun tahapan prosedur penelitian ini sebagai berikut:

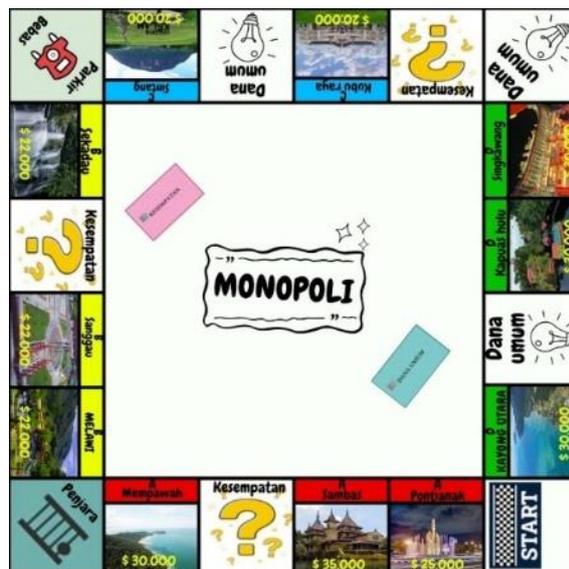
Pengembangan media pembelajaran ini melalui lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Tahap analisis menelaah media pembelajaran yang ada dan mengevaluasi ketersediaan media untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan media yang efektif. Tahap desain merancang media berdasarkan analisis kebutuhan, meliputi perencanaan materi, pemilihan jenis media, dan perancangan tampilan. Tahap pengembangan mewujudkan media pembelajaran yang dirancang, lalu divalidasi oleh 3 ahli materi dan 3 ahli media. Setelah dinyatakan layak, media diimplementasikan di SMK PGRI Pontianak dan dievaluasi efektivitasnya dalam proses belajar mengajar. Evaluasi akhir menggunakan analisis data untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari tahap-tahap penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan dapat dijelaskan sebagai berikut: Pertama, penelitian ini diawali dengan melakukan analisis kebutuhan, kurikulum, dan karakteristik siswa di SMK PGRI Pontianak untuk mengembangkan media pembelajaran matematika yang inovatif. Analisis ini mengidentifikasi kebutuhan spesifik siswa, guru, dan sekolah, serta menelaah kurikulum 2013 kelas XI sebagai acuan utama. Analisis menunjukkan kurangnya efektivitas media konvensional dalam memotivasi siswa, sehingga penelitian ini mengembangkan media permainan edukasi untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman. Analisis kurikulum difokuskan pada kompetensi dasar dan indikator pencapaian pembelajaran untuk memastikan keselarasan media dengan tujuan pembelajaran.

Kedua, adalah tahap *desain* (perancangan) media permainan edukasi Monopoli diawali dengan analisis masalah pembelajaran untuk menyesuaikan desain permainan. Setelah itu, prototipe permainan dibuat dan divalidasi oleh ahli (guru atau pakar pendidikan) untuk revisi dan peningkatan efektivitas. Pengembangan selanjutnya meliputi integrasi materi peluang dari buku paket matematika kelas XI SMK Kurikulum 2013 revisi 2017 ke dalam alur permainan, pengadaan sumber daya (Canva, banner, dadu, kertas A4), pembuatan media (papan permainan dan kartu pertanyaan), dan penyusunan instrumen penelitian (RPP, silabus, angket, soal, tabel penilaian, kunci jawaban, grid penilaian), semuanya divalidasi oleh ahli.

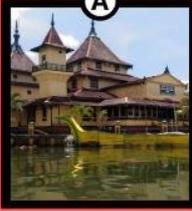
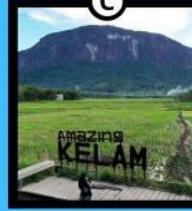
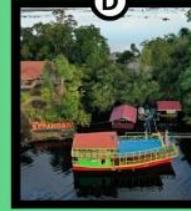
Tahap *Development* (pengembangan) meliputi pembuatan media permainan edukasi Monopoli. Desain yang telah direvisi diwujudkan dengan menggunakan Canva untuk mendesain media yang kemudian dicetak pada banner berukuran 0,9 meter persegi. Kartu pertanyaan juga dirancang dan dicetak pada kertas yang dipotong sesuai ukuran untuk memudahkan penggunaan dalam pembelajaran. Berikut merupakan gambaran secara garis besar hasil dari pengembangan media:



Gambar 1. Tampilan Modifikasi Game Monopoli Pada Materi Peluang

DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	KESEMPATAN Pergi ke start game	KESEMPATAN Denda dari bank \$20.000	KESEMPATAN Pergi ke sekolah	KESEMPATAN Pergi ke dalam penjara
DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	KESEMPATAN Pergi ke parkir bebas	KESEMPATAN Pergi ke sekolah	KESEMPATAN Pergi ke sekolah	KESEMPATAN Denda \$50.000 jika melewati soal tesbut dengan salah. Sebaiknya dari kelas di tempat tersebut jangan menyalahgunakan kartu ini.
DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	KESEMPATAN Pergi ke sekolah	KESEMPATAN Pergi ke sekolah	KESEMPATAN Pergi ke sekolah	KESEMPATAN Pergi ke sekolah
DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	DANA UMUM Membantu orang miskin Rp.100.000 atau siswa miskin Rp.50.000 Kartu ini harus di balik	KESEMPATAN Mundur 2 langkah	KESEMPATAN Mundur 2 langkah	KESEMPATAN Mundur 4 langkah jika tidak menjawab pertanyaan berikut. Sebaiknya dari kelas di tempat tersebut jangan menyalahgunakan kartu ini.	KESEMPATAN Mundur 4 langkah jika tidak menjawab pertanyaan berikut. Sebaiknya dari kelas di tempat tersebut jangan menyalahgunakan kartu ini.

Gambar 2. Tampilan Kartu Dana Umum dan Kartu Kesempatan

SAMBAS A 	SEKADAU B 	SINTANG C 	KAPUAS HULU D 
KARTU HAK MILIK KOMPLEK A SAMBAS Harga sewa Harga tanah \$ 3.500 1 Rumah \$ 72.500 2 Rumah \$ 90.000 3 Rumah \$ 110.000 4 Rumah \$ 130.000 Hotel \$ 150.000 Memiliki 1 komplek tanah Harga sewa 2X lipat Harga 1 Rumah \$ 20.000 Harga 1 Hotel \$ 100.000 Harga Hipotik \$ 17.500 Kalau tanah di hipotikkan Kartu ini harus di balik	KARTU HAK MILIK KOMPLEK B SEKADAU Harga sewa Harga tanah \$ 2.000 1 Rumah \$ 10.000 2 Rumah \$ 30.000 3 Rumah \$ 75.000 4 Rumah \$ 92.500 Hotel \$ 100.000 Memiliki 1 komplek tanah Harga sewa 2X lipat Harga 1 Rumah \$ 15.000 Harga 1 Hotel \$ 75.000 Harga Hipotik \$ 12.000 Kalau tanah di hipotikkan Kartu ini harus di balik	KARTU HAK MILIK KOMPLEK C SINTANG Harga sewa Harga tanah \$ 1.600 1 Rumah \$ 8.000 2 Rumah \$ 22.000 3 Rumah \$ 60.000 4 Rumah \$ 80.000 Hotel \$ 100.000 Memiliki 1 komplek tanah Harga sewa 2X lipat Harga 1 Rumah \$ 30.000 Harga 1 Hotel \$ 50.000 Harga Hipotik \$ 10.000 Kalau tanah di hipotikkan Kartu ini harus di balik	KARTU HAK MILIK KOMPLEK D KAPUAS HULU Harga sewa Harga tanah \$ 2.500 1 Rumah \$ 15.000 2 Rumah \$ 35.000 3 Rumah \$ 50.000 4 Rumah \$ 120.000 Hotel \$ 127.000 Memiliki 1 komplek tanah Harga sewa 2X lipat Harga 1 Rumah \$ 20.000 Harga 1 Hotel \$ 100.000 Harga Hipotik \$ 15.000 Kalau tanah di hipotikkan Kartu ini harus di balik

Gambar 3 Tampilan Kartu Properti

Produk yang telah dikembangkan ini divalidasi oleh validator (ahli/pakar). Validasi ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi dengan mengisi lembar validasi media dan materi, selain itu instrumen penelitian berupa angket respon juga divalidasi yaitu dengan mengisi lembar validasi angket respon guru dan siswa oleh validator.

Implementation (Implementasi), setelah peneliti menyelesaikan tahap validasi media permainan edukasi Monopoli, dan media dinyatakan valid dan telah dilakukan penyesuaian yang diperlukan sesuai dengan rekomendasi validator, maka

produk tersebut siap diujicobakan sebagai media pembelajaran untuk menilai kepraktisannya. Uji coba dilakukan pada sampel sebanyak 14 murid. Tahap implementasi bertujuan untuk menguji kepraktisan produk yang dikembangkan dengan mengaplikasikannya pada subjek penelitian. Menurut Branch (2009), elemen mendasar dari strategi implementasi terdiri dari rencana pembelajar dan rencana fasilitator. Pendidik berkewajiban untuk mengelola kurikulum pendidikan secara efektif agar dapat mengkomunikasikan teknik pelaksanaannya dengan baik. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMK PGRI Pontianak, berjumlah 14 orang. Uji coba dilakukan pada tanggal 25 Oktober, dan dilanjutkan dengan post-test pada tanggal 31 oktober 2024. Setelah post-test selesai, guru dan siswa mengisi angket untuk memberikan tanggapan mereka terhadap media pembelajaran permainan edukasi Monopoli yang dihasilkan.

Tahap evaluasi menilai kelayakan media permainan edukasi Monopoli, mempertimbangkan rekomendasi dan saran dari mentor dan validator untuk meningkatkan daya tariknya. Evaluasi ini mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media, berdasarkan saran dan masukan terkait implementasinya. Kevalidan Monopoli sebagai media pembelajaran materi peluang dinilai dari hasil validasi materi oleh validator dan media dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Hasil Penilaian Ahli Media dan Materi

Instrumen Penelitian	Validator			Rata-Rata Persentase Total Skor	Kriteria
	I	II	III		
Media	85%	96%	100%	93,67%	Sangat Valid
Materi	94%	96%	100%	96,67%	Sangat Valid
Total				95,17%	Sangat Valid

Hasil validasi menunjukkan bahwa media permainan edukasi Monopoli mendapatkan skor rata-rata yang tinggi, yaitu 93,67% untuk validasi media dan 96,67% untuk validasi materi, dengan rata-rata Persentase total 95,17% pada kategori sangat valid.

Adapun kegiatan pelaksanaan penggunaan media monopoli modifikasi dalam materi peluang untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis siswa SMK PGRI Pontinak dapat dilihat dari gambar berikut:



Gambar 4 Siswa Sedang Menggunakan Media Monopoli Modifikasi

Kepraktisan monopoli sebagai media dalam pembelajaran pada materi peluang diperoleh dari angket respon siswa dan guru, untuk hasil penilaiannya dapat dilihat pada tabel berikut:

Aspek	Penilaian (%)	Kriteria
Respon Guru	96,37%	Sangat Praktis
Respon Siswa	97,80%	Sangat Praktis
Rata-rata	97,08%	Sangat praktis

Dari Tabel di peroleh hasil 96,37% untuk respon guru sedangkan persentase untuk respon siswa bernilai 97,8% dan untuk nilai rata-rata keseluruhan bernilai 97,085% dengan kriteria “Sangat Praktis”. Berdasarkan data angket respon guru dan angket respon siswa diketahui bahwa media permainan edukatif monopoli dapat digunakan sebagai media pembelajaran dalam proses pembelajaran khususnya pada materi peluang kelas XI di sekolah.

Adapun keefektivitas permainan edukasi monopoli terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa Data penelitian ini dilihat dari hasil pretest dan posttest yang dilakukan siswa. Hasil pretest dan posttest akan dihitung dengan skor

N-Gain untuk melihat efektivitasnya. Hasil rata-rata skor N-Gain 14 siswa dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Keefektifan

Nilai N- Gain	Persentase	Kriteria
0,761	76,1 %	Efektif

Berdasarkan tabel 3 tersebut maka diperoleh nilai N-Gain 14 orang siswa sebesar 0,761 dengan kriteria sangat tinggi. Maka untuk melihat keefektifan media, nilai N-Gain tersebut dikalikan 100% maka diperoleh persentasenya sebesar 76,1% dengan kriteria efektif.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengembangan, penelitian, dan pembahasan terhadap media permainan edukasi monopoli pada materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK PGRI Pontianak layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Maka dapat disimpulkan dari sub-sub masalah adalah sebagai berikut : (1) Pengembangan permainan edukasi monopoli pada materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK PGRI Pontianak mencapai tingkat kevalidan media dengan kriteria sangat valid. (2) Pengembangan permainan edukasi monopoli pada materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK PGRI Pontianak mencapai tingkat kepraktisan dengan kriteria sangat praktis ditunjukkan dengan angket respon guru dan siswa yang mencapai tingkat kepraktisan dengan kriteria sangat praktis. (3) Pengembangan permainan edukasi monopoli pada materi peluang terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas XI SMK PGRI Pontianak mencapai tingkat keefektifan dengan kriteria efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyhar, A. (2011). *Media Pembelajaran: Teori dan Praktik*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Branch, R. M. (2009). *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Retrieved from <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1523422309335580>
- Fadli, R., Hartono, H., & Irvandi, W. (2023). Pengembangan Game Education Ular Tangga Materi Peluang Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis. *J-PiMat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 883-892.
- Fitrihandayani, Anis. "PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL (IPS) KELAS IV SD NEGERI RATNA CHATON." (2017).
- Kurniawati, E. (2021). Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar PPKn. *Pedagogi: jurnal pendidikan dan pembelajaran*, 1(1), 1-5.
- Magdalena, I. (2024). *Media Pembelajaran Sekolah Dasar*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- Nuraeni, dkk. (2018). Indikator Pemahaman Matematika Siswa. *Jurnal Matematika*.
- Saputra, T.F.N. (2022). Pemahaman Matematika: Konsep dan Implementasinya dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 1-10.
- Supriatna, & Afriansyah. (2018). Dampak Model Pembelajaran terhadap Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan*.