

ISSN (ONLINE) 2598-9936



INDONESIAN JOURNAL OF INNOVATION STUDIES
PUBLISHED BY
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SIDOARJO

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article.....	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Indonesian Journal of Innovation Studies

Vol. 27 No. 4 (2026): October

DOI: 10.21070/ijins.v27i4.2309

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

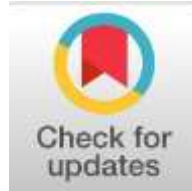
Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact (*)



Save this article to Mendeley



(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Development of the "Detective Decision" Game to Train Students' Decision Making Skills

Pengembangan Game Detective Decision untuk Melatih Pengambilan Keputusan Siswa

Rizky Rindi Adelia, rizky303221006@uinsu.ac.id (*)

Program Studi Bimbingan Konseling Pendidikan Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

Irwan S, irwans@uinsu.ac.id

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background: Guidance and counseling services play a fundamental role in supporting adolescent development, particularly in fostering logical choice-making and problem-solving abilities. **Specific Background:** Conventional lecture-based counseling methods frequently fail to address high school students' deficiencies in formulating alternatives, evaluating consequences, and executing structured decisions. **Knowledge Gap:** Despite the acknowledged importance of rational decision-making, there remains a scarcity of interactive, game-based guidance media that systematically operationalize theoretical decision frameworks for secondary students. **Aims:** This study aimed to describe the needs analysis, development process, and feasibility level of the Game Detective Decision media designed to train students' decision-making skills. **Results:** Employing the 4D development model, the needs analysis revealed that only 36.8% of students exhibited positive decision-making responses, highlighting critical gaps in alternative generation and evaluation. Integrating Herbert A. Simon's rational decision-making theory, the developed game achieved high expert validation (media expert score reaching 83.33% and material expert score reaching 81.25%) alongside high practicality ratings from school counselors (92.5%) and students (91.5%). **Novelty:** The study introduces an investigative, board-game-based counseling medium that translates multi-stage rational decision theory into an experiential learning format for high school students. **Implications:** The findings demonstrate that structured game-based tools provide school counselors with participatory and scalable frameworks to optimize group and classical guidance services.

Highlights

- ♦ Identifying Critical Deficits in Student Alternative Generation and Evaluation
- ♦ Integrating Simon's Rational Framework into Investigative Board Game Components
- ♦ Demonstrating High Expert-Validated Feasibility and Counselor Practicality Ratings

Keywords

Detective Decision Game; Decision-Making Skills; Guidance and Counseling; Rational Theory; Educational Game

Pendahuluan

Bimbingan dan Konseling (BK) berperan penting dalam membantu peserta didik mencapai perkembangan optimal, termasuk kemampuan pengambilan keputusan, yaitu kemampuan memilih tindakan secara logis dengan mempertimbangkan sebab dan konsekuensinya [1]. Kemampuan ini penting dimiliki siswa SMA karena mereka kerap dihadapkan pada pilihan yang menuntut pertimbangan matang. Observasi dan wawancara dengan guru BK di SMA Muhammadiyah 2 Medan menemukan bahwa sebagian siswa masih mengambil keputusan secara spontan tanpa mempertimbangkan alternatif maupun konsekuensinya, mudah terpengaruh teman sebaya, ragu-ragu, dan kurang percaya diri mempertanggungjawabkan keputusannya. Temuan ini diperkuat oleh angket kebutuhan pada 28 siswa kelas XI IPA 2, yang menunjukkan rata-rata tanggapan positif pengambilan keputusan hanya 36,8%, dengan kesenjangan tajam antara indikator identifikasi masalah/pengumpulan informasi (57,1%–71,3%) dan indikator penyusunan alternatif, evaluasi alternatif, serta pemilihan keputusan (14,2%–35,6%). Jika tidak ditangani, kondisi ini berpotensi menimbulkan penyesalan, konflik sosial, dan kesalahan pilihan akademik (Kusnadi, 2015).

Salah satu alternatif solusi adalah penggunaan media permainan edukatif dalam layanan BK. Game Based Learning dipahami sebagai proses belajar melalui pengalaman interaktif dan menyenangkan [2] dan pendekatan berbasis simulasi/permainan terbukti efektif melatih keterampilan pengambilan keputusan [3]. Berdasarkan kebutuhan tersebut, peneliti mengembangkan Game Detective Decision, media BK berbasis investigasi di mana siswa berperan sebagai detektif yang memecahkan masalah melalui petunjuk dan informasi yang tersedia. Media ini dirancang berdasarkan teori pengambilan keputusan rasional Herbert A. Simon, mencakup tahap identifikasi masalah, perancangan alternatif, pemilihan alternatif, dan evaluasi keputusan [4]. Berbeda dari media permainan BK sebelumnya yang umumnya berfokus pada pengambilan keputusan karier, Game Detective Decision dirancang untuk melatih kemampuan pengambilan keputusan secara umum yang dapat diterapkan pada berbagai situasi kehidupan siswa [5].

Penelitian pengembangan ini menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) karena tahapannya ringkas namun tetap mampu menghasilkan produk yang valid dan praktis [6]. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan hasil analisis kebutuhan pengembangan media Game Detective Decision; (2) mengembangkan media tersebut melalui metode Research and Development (R&D); dan (3) mengetahui tingkat kelayakannya berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, respon guru BK, dan respon siswa. Hasil penelitian pada bagian selanjutnya disajikan secara berurutan mengikuti tahapan model 4D, yaitu Define, Design, Develop, dan Disseminate, sebelum dibahas secara terintegrasi pada bagian pembahasan.

Metode

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan model pengembangan 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) dari Thiagarajan, Semmel, dan Semmel [7] untuk menghasilkan media Game Detective Decision sebagai media layanan BK berbasis investigasi. Penelitian dilaksanakan di SMA Muhammadiyah 2 Medan pada tahun ajaran 2025/2026. Tahap Define meliputi analisis kebutuhan melalui observasi, wawancara dengan guru BK, dan angket kepada 28 siswa kelas XI IPA 2; tahap Design menghasilkan prototipe awal berupa papan permainan, kartu kasus, kartu informasi, kartu keputusan, dan buku panduan yang mengadaptasi tahapan pengambilan keputusan Simon; tahap Develop meliputi validasi oleh ahli media dan ahli materi, revisi, serta uji coba terbatas pada 10 siswa yang dipilih secara purposif berdasarkan hasil angket kebutuhan; dan tahap Disseminate dilakukan secara terbatas berupa uji coba produk di sekolah tersebut.

Data dikumpulkan melalui observasi dan wawancara (tahap Define) serta angket validasi ahli media, validasi ahli materi, respon guru BK, dan respon siswa (tahap Develop dan Disseminate). Data kualitatif berupa komentar dan saran validator dianalisis secara deskriptif sebagai dasar revisi produk, sedangkan data kuantitatif dianalisis dengan rumus persentase

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase hasil penilaian

F: Jumlah skor yang diperoleh

N : Jumlah skor maksimum (ideal)

100% : Bilangan konstan

Penilaian setiap butir menggunakan skala Likert empat tingkat, yang dikategorikan sebagaimana Tabel 1.

No	Rentang Skor (%)	Keterangan
4	81% – 100%	Sangat Layak/Praktis
3	61% – 80%	Layak/Praktis
2	41% – 60%	Kurang Layak/ Praktis
1	0% – 40%	Tidak Layak/ Praktis

Tabel 1. Kriteria Kelayakan Produk

Subjek uji coba dipilih secara purposif berdasarkan hasil angket kemampuan pengambilan keputusan, menghasilkan 10 siswa sebagai subjek uji coba terbatas (small group try out), sementara validasi ahli dilakukan oleh satu ahli media dan satu ahli materi, dan uji kepraktisan oleh satu guru BK sebagai pengguna langsung media.

Hasil dan Pembahasan

Pengembangan media permainan Social Path Tower of Self Challenge dilakukan melalui penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate). Melalui tahapan tersebut, media permainan Social Path Tower of Self Challenge dikembangkan sebagai media interaktif dalam layanan bimbingan kelompok yang menekankan komunikasi, kerja sama, empati, dan kemampuan menyesuaikan perilaku sosial antar siswa. Dengan pendekatan ini, media yang dihasilkan mampu menciptakan pengalaman belajar yang aktif dan membantu siswa dalam melatih interaksi sosial secara lebih efektif dan menyenangkan.

A. Tahap Pendefinisian (Define)

1. Hasil Observasi Kebutuhan Masalah

Observasi dilakukan sebagai langkah awal analisis kebutuhan untuk memperoleh gambaran nyata kemampuan pengambilan keputusan siswa kelas XI IPA 2. Observasi difokuskan pada sikap dan perilaku siswa dalam menghadapi situasi yang menuntut pengambilan keputusan, baik dalam pembelajaran di kelas maupun interaksi sehari-hari di lingkungan sekolah. Hasil observasi menunjukkan bahwa siswa cenderung mengambil keputusan secara spontan dan terburu-buru tanpa melalui proses pertimbangan yang matang, belum terbiasa menganalisis permasalahan secara mendalam, kurang mempertimbangkan berbagai pilihan yang tersedia, serta belum memperkirakan konsekuensi dari keputusan yang akan diambil. Kondisi ini terlihat pula dari kecenderungan siswa yang mudah terpengaruh pendapat teman sebaya, ragu-ragu dalam menentukan pilihan, serta kurang percaya diri dalam mempertanggungjawabkan keputusan yang telah dibuat.

Berdasarkan enam aspek yang diamati, yaitu proses pengambilan keputusan secara umum, kemampuan menganalisis permasalahan, penyusunan alternatif pilihan, pertimbangan konsekuensi keputusan, pengaruh teman sebaya, dan kepercayaan diri terhadap keputusan, seluruhnya mengindikasikan bahwa proses berpikir siswa belum berlangsung secara sistematis dan masih bersifat reaktif. Temuan ini menjadi dasar kebutuhan pengembangan media yang memuat alur bertahap, menghadirkan kasus/narasi yang menuntut identifikasi masalah, menyediakan beberapa alternatif pilihan, menampilkan konsekuensi nyata dari setiap pilihan, mendorong kemandirian siswa dari pengaruh kelompok, serta memberi ruang refleksi agar siswa terbiasa mempertanggungjawabkan pilihannya sendiri.

2. Hasil Wawancara Kebutuhan Masalah dan Kebutuhan Media

Wawancara dilakukan dengan guru BK di SMA Muhammadiyah 2 Medan untuk memperoleh informasi mendalam mengenai kondisi kemampuan pengambilan keputusan siswa sekaligus kebutuhan media layanan BK yang sesuai. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kemampuan pengambilan keputusan siswa secara umum tergolong cukup baik, namun sebagian siswa masih mengalami kebingungan dan cenderung bertindak tanpa mempertimbangkan konsekuensi ke depannya. Siswa cenderung mengambil keputusan secara terburu-buru, bahkan sebagian keputusan diambil karena mengikuti teman, bukan atas dasar pilihan sendiri. Guru BK menegaskan bahwa kemampuan siswa dalam menyusun alternatif pilihan masih tergolong rendah; siswa masih sering bingung dan jarang mempertimbangkan beberapa pilihan sekaligus sebelum mengambil keputusan. Selain itu, siswa masih kesulitan menentukan pilihan terbaik ketika dihadapkan pada beberapa alternatif yang setara, serta jarang melakukan evaluasi atau peninjauan ulang terhadap keputusan yang telah diambil. Faktor yang paling dominan memengaruhi keputusan siswa adalah pengaruh teman sebaya dan dorongan emosi sesaat, dibandingkan pertimbangan rasional.

Wawancara juga mengonfirmasi bahwa layanan BK yang selama ini diberikan masih bersifat klasikal dengan metode ceramah, sehingga dirasa kurang optimal dalam melatih kemampuan pengambilan keputusan siswa secara aktif. Guru BK menyatakan sangat memerlukan media BK baru yang lebih menarik dan interaktif agar siswa lebih antusias dan tidak mudah bosan, khususnya di era digital saat ini. Media yang diharapkan adalah media berbasis pengalaman langsung (experiential learning) dalam bentuk permainan (game/board game) yang mencakup seluruh tahapan pengambilan keputusan menurut Herbert A. Simon [8], dengan aspek terpenting berupa kemudahan aturan main, skenario yang kontekstual dengan kehidupan siswa, dan umpan balik yang jelas atas setiap keputusan. Media berbentuk permainan kelompok juga dinilai sesuai untuk layanan bimbingan kelompok karena mendorong interaksi dan diskusi antarsiswa dalam berlatih mengambil keputusan bersama.

3. Hasil Angket Kebutuhan Masalah Siswa

Angket kebutuhan masalah disusun dalam 12 item pernyataan yang mengukur indikator kemampuan mengenali masalah, mengumpulkan informasi relevan, menentukan alternatif pilihan, mempertimbangkan konsekuensi, menetapkan keputusan, serta mengevaluasi hasil keputusan, dan disebarkan kepada 28 siswa kelas XI IPA 2. Hasil pengolahan data disajikan pada Tabel 2.

Aspek	Indikator	Skala Penilaian			
		SS	S	N	TS
Identifikasi Masalah	Mengenali penyebab masalah	28,6%	37,4%	12,4%	14,2%
Pengumpulan Informasi	Mencari informasi yang relevan	23,2%	37,4%	12,4%	12,4%

Menentukan Alternatif	Mempertimbangkan dampak pilihan	17,8%	21,3%	3,5%	30,3%
Evaluasi Alternatif	Memahami dampak ucapan dan tindakan terhadap orang lain	32%	17,8%	7,1%	35,7%
Pemilihan Keputusan	Menetapkan pilihan yang paling tepat	23,1%	16,7%	21,3%	19,6%
Evaluasi Keputusan	Meninjau kembali hasil keputusan	71,4%	8,8%	28,5%	39,2%

Tabel 2. Hasil Angket Kebutuhan Masalah Siswa

Rata-rata persentase keseluruhan tanggapan positif siswa (kategori Sangat Setuju dan Setuju) pada keenam indikator adalah 36,8%. Pada indikator identifikasi masalah dan pengumpulan informasi, tanggapan positif berkisar 57,1%–71,3%, menunjukkan siswa sudah cukup mampu mengenali masalah dan mulai membiasakan diri mencari informasi sebelum bertindak. Sebaliknya, pada indikator menentukan alternatif, evaluasi alternatif, dan pemilihan keputusan, tanggapan positif jauh lebih rendah, berkisar 14,2%–35,6%. Pola ini menegaskan bahwa kelemahan utama siswa tidak terletak pada tahap awal pengambilan keputusan, melainkan pada tahap penyusunan alternatif hingga evaluasi hasil keputusan, sehingga siswa memerlukan latihan yang lebih intensif pada tahapan tersebut. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Tabel 2 menegaskan kelemahan siswa bukan pada kemampuan mengenali masalah, melainkan pada kemampuan menyusun, mempertimbangkan, dan memutuskan alternatif secara sistematis, sehingga kemampuan tersebut menjadi fokus utama yang perlu dilatihkan melalui media Game Detective Decision.

4. Hasil Angket Kebutuhan Media

Angket kebutuhan media disusun dalam 5 item pernyataan untuk mengetahui preferensi siswa terkait kebutuhan media, tampilan media, kemudahan penggunaan, interaktivitas, dan manfaat media. Hasil pengolahan data disajikan pada Tabel 3.

Aspek	Indikator	Skala Penilaian				
		SS	S	N	TS	STS
Kebutuhan Media	Mebutuhkan media BK yang menarik	35,7%	30,3%	10,7%	16,2%	10,8%
Tampilan Media	Menyukai tampilan media yang menarik	30,3%	21,4%	16%	26,7%	10,7%
Kemudahan Penggunaan	Media mudah dipahami dan digunakan	10,7%	14,2%	32,1%	21,4%	10,7%
Interaktivitas	Media melibatkan siswa secara aktif	30,3%	14,4%	16%	23,2%	8,3%
Manfaat Media	Media membantu memahami materi pengambilan keputusan	33,8%	21,4%	33,9%	9,5%	3,5%

Tabel 3. Hasil Angket Kebutuhan Media

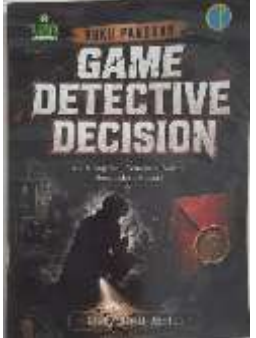
Rata-rata persentase tanggapan positif siswa pada kelima indikator kebutuhan media adalah 49,2%. Persentase tertinggi terdapat pada indikator kebutuhan media, yaitu pernyataan bahwa siswa membutuhkan media BK yang menarik, sebesar 74,9%, diikuti oleh tampilan media yang menarik (57,1%) dan interaktivitas media yang melibatkan siswa secara aktif (57,1%). Sebaliknya, indikator kemudahan penggunaan (35,6%) dan manfaat media dalam membantu memahami materi pengambilan keputusan (21,3%) memperoleh tanggapan positif yang jauh lebih rendah, sehingga kedua aspek ini memperoleh perhatian khusus dalam perancangan media agar tampilan dan mekanisme permainan dibuat lebih sederhana dan jelas. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Tabel 3 menunjukkan siswa memiliki minat yang tinggi terhadap kehadiran media BK yang menarik dan interaktif, namun tetap membutuhkan media yang mudah dipahami serta secara eksplisit dirasakan manfaatnya dalam melatih pengambilan keputusan, sehingga kedua aspek tersebut menjadi prioritas utama dalam perancangan Game Detective Decision.

B. Tahap Perancangan (Design)

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan, dikembangkan media Game Detective Decision, yaitu media permainan edukatif berbasis investigasi (detective game) yang mengintegrasikan unsur naratif investigasi dengan proses pengambilan keputusan. Dalam permainan ini, siswa berperan sebagai detektif yang menyelesaikan kasus secara sistematis mulai dari mengidentifikasi permasalahan, mengumpulkan bukti dan informasi, menyusun serta memilih alternatif tindakan, hingga mengevaluasi ketepatan keputusan yang diambil. Media ini terdiri atas enam komponen utama yang masing-masing berkorespondensi langsung dengan salah satu tahapan pengambilan keputusan Herbert A. Simon [8], yaitu: (1) papan permainan (game board) berukuran 40 × 60 cm berbahan triplek dilapisi kain flanel sebagai jalur utama alur investigasi; (2) kartu kasus berbentuk selebaran A4 yang dilaminating, memuat narasi permasalahan sebagai titik awal identifikasi masalah;

(3) kartu informasi berukuran $5,6 \times 8,8$ cm berbahan paperboard dilapisi/dilaminasi, berisi petunjuk dan bukti pendukung untuk tahap pengumpulan informasi; (4) kartu pilihan keputusan dengan ukuran dan bahan yang sama, memuat alternatif tindakan beserta konsekuensinya untuk tahap penentuan alternatif dan pemilihan keputusan; (5) buku panduan permainan sebagai pedoman fasilitator (guru BK) dan siswa; serta (6) lembar refleksi keputusan yang digunakan pada akhir permainan untuk tahap evaluasi keputusan.

Keenam komponen tersebut digunakan secara berurutan mengikuti alur permainan, sehingga siswa mengalami langsung setiap tahapan proses pengambilan keputusan mulai dari identifikasi masalah hingga evaluasi hasil keputusan. Prototipe awal produk selanjutnya divalidasi oleh ahli media dan ahli materi pada tahap Develop untuk memperoleh masukan perbaikan sebelum diujicobakan. Perbandingan kondisi produk sebelum dan sesudah revisi berdasarkan masukan validator disajikan pada Tabel 4.

Komentar Validator	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Validator Media: Validator menyarankan untuk memperbaiki alur papan detektif agar lebih runtut dan mudah dipahami oleh siswa dalam menjalankan permainan		
Validator Media: validator menyarankan untuk menyesuaikan kembali desain dan warna buku panduan agar lebih sesuai dengan karakteristik siswa SMA, serta menyempurnakan konsep permainan detektif agar lebih mampu memunculkan rasa penasaran dan ketertarikan siswa untuk memainkannya.		
Validasi Materi: Validator menyarankan untuk menambahkan pernyataan mengenai konsekuensi yang diperoleh dari setiap keputusan yang diambil pada lembar keputusan dalam permainan Game Detective Decision.		
Keseluruhan Media <i>Game Detective Decision</i> 		

Tabel 4. Hasil Pengembangan Produk Berdasarkan Masukan Validator

Terdapat empat poin utama perbaikan produk: (1) penyempurnaan alur papan detektif agar lebih runtut dan mudah dipahami siswa; (2) penyesuaian desain dan warna buku panduan agar lebih sesuai karakteristik siswa SMA; (3) penyempurnaan konsep permainan detektif agar lebih memunculkan rasa penasaran dan ketertarikan siswa; serta (4) penambahan pernyataan konsekuensi dari setiap keputusan pada lembar/kartu keputusan. Seluruh perbaikan dilakukan tanpa mengubah landasan konseptual produk, yang tetap mengacu pada lima tahapan pengambilan keputusan menurut Herbert A. Simon, sehingga produk akhir yang dihasilkan lebih runtut, menarik, dan sesuai karakteristik siswa SMA.

Secara lebih rinci, spesifikasi teknis setiap komponen produk hasil pengembangan adalah sebagai berikut. Papan permainan (game board) berukuran 40×60 cm dengan bahan triplek yang dilapisi kain flanel, sehingga cukup kokoh untuk digunakan

berulang, ringan dibawa, dan memberikan tekstur permukaan yang nyaman saat kartu diletakkan atau digeser. Kartu kasus berbentuk selebaran kertas A4 yang dilaminating, memuat narasi permasalahan secara rinci agar mudah dibaca oleh seluruh anggota kelompok sekaligus terjaga daya tahannya untuk pemakaian berulang. Kartu informasi dan kartu pilihan keputusan masing-masing berukuran 5,6 × 8,8 cm, berbahan kertas karton (paperboard) berkualitas tinggi yang dilapisi (coated)/dilaminasi, sehingga permukaan kartu licin, tahan lama, dan tidak mudah robek meski sering dipegang dan dikocok selama permainan. Buku panduan permainan memuat tujuan, aturan main, langkah-langkah penggunaan, dan peran fasilitator, sedangkan lembar refleksi keputusan digunakan pada akhir permainan untuk menutup siklus pengambilan keputusan secara utuh.

Panduan penggunaan media disusun mengikuti urutan tahapan pengambilan keputusan Herbert A. Simon, meliputi enam langkah: (1) persiapan, guru BK menyiapkan seluruh komponen media dan membagi siswa ke dalam kelompok kecil; (2) penjelasan aturan main oleh guru BK sebagai fasilitator; (3) tahap identifikasi masalah, setiap kelompok membaca kartu kasus dan merumuskan inti permasalahan; (4) tahap pengumpulan informasi, siswa menjalankan permainan pada papan sambil mengumpulkan kartu informasi; (5) tahap menentukan alternatif dan memilih keputusan menggunakan kartu pilihan keputusan; serta (6) tahap evaluasi keputusan, siswa mengisi lembar refleksi keputusan di akhir permainan. Konsistensi antara alur permainan, fungsi setiap komponen, dan langkah-langkah penggunaan menjadikan Game Detective Decision sebagai satu kesatuan sistem pembelajaran pengambilan keputusan yang utuh, bukan sekadar kumpulan alat permainan yang berdiri sendiri-sendiri.

C. Tahap Pengembangan (Develop)

1. Hasil Validasi Ahli Media

Validasi ahli media dilakukan oleh satu orang ahli media untuk menilai kelayakan produk dari aspek desain visual, ketepatan isi, kelengkapan panduan, dan kebermanfaatan media. Hasil validasi tahap I dan tahap II disajikan pada Tabel 5.

Tahap Uji	Skor Validator	Skor Maksimum	Presentase	Kriteria
I	31	48	64,5%	Valid
II	40	48	83,33%	Sangat Valid

Tabel 5. Hasil Validasi Ahli Media Tahap I dan Tahap II

Pada uji validasi tahap pertama, diperoleh persentase kevalidan sebesar 64,5% (kategori valid). Validator memberikan tiga saran perbaikan utama, yaitu memperbaiki alur papan detektif, menyesuaikan desain dan warna buku panduan agar lebih sesuai karakteristik siswa SMA, serta menyempurnakan konsep permainan agar lebih mampu memunculkan rasa penasaran dan ketertarikan siswa. Setelah revisi dilakukan sesuai saran tersebut, pada uji validasi tahap kedua diperoleh skor total 40 dari skor maksimum 48 pada 12 butir pernyataan, dengan persentase meningkat menjadi 83,33% (kategori sangat valid). Peningkatan sebesar 18,83 poin persentase dari tahap I ke tahap II menunjukkan bahwa seluruh saran perbaikan yang diberikan validator telah ditindaklanjuti secara tepat dalam proses revisi produk. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Game Detective Decision telah memenuhi kriteria kelayakan yang sangat baik dari aspek tampilan, kejelasan alur, dan kepraktisan desain, sehingga media dinyatakan valid dilanjutkan ke tahap uji coba pengguna.

2. Hasil Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dilakukan oleh satu orang ahli materi Bimbingan dan Konseling untuk menilai kesesuaian isi materi media dengan konsep dan teori pengambilan keputusan Herbert A. Simon. Hasil validasi tahap I dan tahap II disajikan pada Tabel 6.

Tahap Uji	Skor Validator	Skor Maksimum	Presentase	Kriteria
I	38	48	79,1%	Valid
II	39	48	81,2%	Sangat Valid

Tabel 6. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap I dan Tahap II

Pada uji validasi tahap pertama, diperoleh persentase kevalidan sebesar 79,1% (kategori valid). Validator menyatakan bahwa materi pada buku panduan secara umum telah sesuai dengan teori pengambilan keputusan Herbert A. Simon dan alur permainan telah sesuai dengan tahapan teori tersebut, namun memberikan satu saran perbaikan, yaitu menambahkan pernyataan mengenai konsekuensi dari setiap keputusan yang diambil pada lembar keputusan. Setelah penambahan tersebut dilakukan, pada uji validasi tahap kedua diperoleh skor total 39 dari skor maksimum 48, dengan persentase meningkat menjadi 81,2% (kategori sangat valid). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Tabel 6 menunjukkan kesesuaian isi materi Game Detective Decision dengan konsep pengambilan keputusan Herbert A. Simon berada pada kategori sangat valid, sehingga materi media dinyatakan siap digunakan pada tahap uji coba tanpa memerlukan revisi lebih lanjut.

Peningkatan persentase yang konsisten pada kedua validator menunjukkan bahwa proses revisi berbasis masukan ahli (expert judgment) berperan penting dalam menyempurnakan kualitas produk, sejalan dengan prinsip tahap develop dalam model 4D yang menekankan pentingnya expert appraisal sebelum produk diujicobakan (Thiagarajan dkk., dalam Rahmi, 2021). Perbaikan yang dilakukan tidak hanya berkaitan dengan tampilan visual media, tetapi juga menyangkut kejelasan mekanisme permainan, keterpaduan materi dengan teori pengambilan keputusan, serta kemudahan penggunaan oleh guru maupun siswa, sehingga validitas media tidak semata diukur dari aspek estetika, melainkan juga dari kesesuaian antara tujuan pengembangan media dan kompetensi yang ingin dilatihkan.

D. Hasil Uji Kepraktisan Produk (Tahap Disseminate)

1. Hasil Uji Coba Berdasarkan Respon Guru BK

Uji coba kepada guru BK dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media dari sudut pandang pendidik yang akan menggunakan media tersebut dalam layanan BK. Hasil perhitungan angket respon guru BK disajikan pada Tabel 7.

Responden	Skor	Skor Maksimum	Presentase	Kriteria
Guru BK	37	40	92,5%	Sangat Praktis

Tabel 7. Hasil Uji Coba Produk Berdasarkan Respon Guru BK

Berdasarkan hasil perhitungan angket respon guru BK, diperoleh persentase kepraktisan sebesar 92,5% (kategori sangat praktis). Skor tinggi pada hampir seluruh butir pernyataan menunjukkan bahwa media Game Detective Decision dinilai mudah dipahami dan dioperasikan, memiliki buku panduan yang jelas, serta alur permainan yang sesuai dengan tahapan pelaksanaan layanan BK di sekolah. Hasil ini mengindikasikan bahwa media yang dikembangkan tidak hanya valid dari segi isi dan tampilan, tetapi juga praktis digunakan langsung oleh guru BK sebagai fasilitator dalam membantu siswa berlatih mengambil keputusan secara sistematis. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Tabel 7 menunjukkan media yang dikembangkan tidak hanya valid dari segi isi dan tampilan berdasarkan hasil validasi ahli, tetapi juga sangat praktis digunakan langsung oleh guru BK sebagai fasilitator dalam membantu siswa berlatih mengambil keputusan secara sistematis.

2. Hasil Uji Coba Berdasarkan Respon Siswa

Uji coba kepada siswa dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dan keterterimaan media dari sudut pandang pengguna utama, meliputi aspek kepraktisan dan kemenarikan media. Hasil perhitungan disajikan pada Tabel 8.

Responden	Skor	Skor Maksimum	Presentase	Kriteria
Siswa	366	400	91,5%	Sangat Praktis

Tabel 8. Hasil Uji Coba Produk Berdasarkan Respon Siswa

Berdasarkan hasil pengisian angket oleh 10 siswa, diperoleh bahwa 9 dari 10 siswa memberikan respons pada kategori sangat praktis dengan persentase berkisar 85%–100%, sedangkan 1 siswa (responden 7) memberikan respons pada kategori praktis, yaitu 77,5%. Secara keseluruhan, total skor dari seluruh siswa adalah 366 dari skor maksimum 400, dengan persentase rata-rata sebesar 91,5% (kategori sangat praktis). Perolehan persentase yang tinggi ini mengindikasikan bahwa media Game Detective Decision diterima dengan sangat baik oleh hampir seluruh siswa, baik dari aspek kemenarikan tampilan dan alur permainan, kemudahan memahami serta mengoperasikan setiap komponen media, maupun manfaat yang dirasakan dalam membantu siswa berlatih mengambil keputusan melalui pengalaman bermain yang interaktif. Adanya satu siswa dengan kategori praktis (bukan sangat praktis) menjadi catatan bahwa tingkat penerimaan terhadap media permainan dapat bervariasi antarindividu, sehingga peran fasilitator dalam mendampingi siswa selama permainan tetap diperlukan untuk memastikan pengalaman bermain yang optimal bagi seluruh peserta. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa Tabel 8 menunjukkan media Game Detective Decision diterima dengan sangat baik oleh hampir seluruh siswa, meskipun variasi skor pada satu responden menegaskan pentingnya pendampingan fasilitator agar tingkat penerimaan media lebih merata bagi seluruh peserta.

Hasil uji kepraktisan dari respon siswa ini memperkuat hasil uji kepraktisan dari respon guru BK yang berada pada kategori sangat praktis dengan persentase 92,5%. Kesesuaian antara kedua hasil tersebut menunjukkan bahwa media Game Detective Decision tidak hanya valid dari aspek isi dan tampilan berdasarkan hasil validasi ahli, tetapi juga terbukti praktis dan dapat diterima dengan baik, baik oleh guru BK sebagai fasilitator maupun oleh siswa sebagai pengguna utama.

Hasil observasi menunjukkan bahwa sebagian siswa masih menunjukkan kesulitan mengambil keputusan secara sistematis, terlihat dari kecenderungan mengambil keputusan secara spontan dan terburu-buru tanpa pertimbangan matang, mudah terpengaruh pendapat teman sebaya, ragu-ragu, dan kurang percaya diri mempertanggungjawabkan keputusan yang telah dibuat. Temuan ini diperkuat hasil wawancara dengan guru BK, yang menyatakan bahwa kemampuan pengambilan keputusan siswa secara umum sudah cukup baik, namun siswa cenderung bertindak tanpa mempertimbangkan sebab-akibat, bahkan sebagian keputusan diambil karena mengikuti teman. Guru BK juga menegaskan bahwa kemampuan siswa menyusun alternatif pilihan masih rendah, sementara layanan BK yang ada masih bersifat klasikal melalui metode ceramah sehingga kurang optimal melatih kemampuan pengambilan keputusan siswa secara aktif.

Temuan kualitatif tersebut sejalan dengan hasil angket kebutuhan yang bersifat kuantitatif. Dari 12 item pernyataan yang disebarkan kepada 28 siswa, diperoleh rata-rata tanggapan positif sebesar 36,8%, dengan kesenjangan tajam antarindikator: pada indikator identifikasi masalah dan pengumpulan informasi tanggapan positif berkisar 57,1%–71,3%, sedangkan pada indikator menentukan alternatif, evaluasi alternatif, dan pemilihan keputusan tanggapan positif jauh lebih rendah, berkisar 14,2%–35,6%. Konsistensi antara hasil observasi, wawancara, dan angket ini menegaskan bahwa kelemahan utama siswa bukan terletak pada tahap awal proses berpikir (mengenal masalah dan mencari informasi), melainkan pada tahap lanjutan, yaitu menyusun dan menimbang alternatif hingga memantapkan serta mengevaluasi keputusan, sebagaimana tahapan intelligence, design, choice, dan review yang dirumuskan Simon[4]. Kondisi ini sejalan dengan konsep bounded rationality yang dikemukakan Simon[4], bahwa keterbatasan informasi, waktu, dan kemampuan kognitif kerap membuat individu berhenti pada keputusan yang sekadar memuaskan (satisficing) tanpa melalui pertimbangan alternatif secara menyeluruh [9], sekaligus memperkuat pandangan bahwa pengambilan keputusan merupakan proses berpikir yang perlu dilatih secara bertahap, bukan kemampuan yang tumbuh dengan sendirinya [10].

Kebutuhan akan media latihan yang lebih interaktif juga tergambar jelas dari hasil angket kebutuhan media siswa, dengan rata-rata tanggapan positif sebesar 49,2%. Persentase tertinggi terlihat pada indikator kebutuhan media, yaitu pernyataan bahwa siswa membutuhkan media BK yang menarik, sebesar 74,9%, diikuti dukungan yang cukup tinggi pada tampilan

media yang menarik (57,1%) dan interaktivitas media (57,1%). Sebaliknya, pada indikator kemudahan penggunaan (35,6%) dan manfaat media dalam membantu memahami materi pengambilan keputusan (21,3%), tanggapan positif jauh lebih rendah, sehingga kedua aspek ini memerlukan perhatian khusus dalam perancangan media. Temuan ini menunjukkan bahwa kesenjangan kemampuan pengambilan keputusan yang ditemukan melalui observasi, wawancara, dan angket kebutuhan tidak hanya diakui guru BK, tetapi juga dirasakan langsung oleh siswa sebagai pengguna, yang secara konsisten menghendaki hadirnya media berbasis permainan yang menarik sebagai sarana latihan, meskipun keyakinan mereka terhadap kemudahan dan manfaat langsung media tersebut masih perlu diperkuat melalui desain yang lebih sederhana dan jelas. Kondisi tersebut menjadi dasar empiris yang kuat bagi pengembangan media Game Detective Decision, sejalan dengan temuan bahwa permainan mampu menghadirkan kondisi yang menyerupai masalah nyata sehingga siswa dapat berlatih menganalisis, mempertimbangkan pilihan, dan mengambil keputusan dalam lingkungan yang aman [3].

Dari sisi produk, prototipe Game Detective Decision dirancang secara eksplisit untuk menjembatani kesenjangan tersebut, khususnya pada tahap penyusunan alternatif dan evaluasi konsekuensi yang menjadi titik lemah utama siswa. Setiap komponen media kartu kasus, kartu informasi, kartu pilihan keputusan, buku panduan, dan lembar refleksi keputusan disusun agar selaras dengan tahapan pengambilan keputusan[4], mulai dari identifikasi masalah sampai evaluasi keputusan [4]. Kartu pilihan keputusan secara khusus dirancang memuat beberapa alternatif tindakan beserta konsekuensinya, sehingga siswa dipaksa membandingkan pilihan alih-alih langsung menetapkan satu keputusan, sebagaimana kelemahan utama yang teridentifikasi pada tahap analisis kebutuhan. Desain ini membedakan Game Detective Decision dari media layanan BK konvensional berupa ceramah klasikal yang selama ini digunakan guru BK, yang umumnya bersifat satu arah dan tidak memberi siswa pengalaman menjalani sendiri proses pengambilan keputusan.

Hasil validasi ahli memperkuat bahwa prototipe yang dirancang telah memenuhi kriteria kelayakan sebagaimana disyaratkan pada tahap develop dalam model pengembangan 4D (Thiagarajan, Semmel, & Semmel, 1974). Validasi ahli media menunjukkan peningkatan persentase kevalidan dari 64,5% pada uji tahap pertama menjadi 83,33% pada uji tahap kedua, sedangkan validasi ahli materi meningkat dari 79,1% menjadi 81,25%, dan keduanya berada pada kategori sangat valid setelah dilakukan revisi pada alur papan detektif, desain dan warna buku panduan, penyempurnaan konsep permainan, serta penambahan pernyataan konsekuensi keputusan pada lembar keputusan sesuai saran validator. Pada kedua validasi tersebut, aspek ketepatan isi menjadi capaian dengan persentase terendah (75%) dibandingkan aspek lain, yang mengindikasikan bahwa meskipun media telah dinyatakan sangat valid secara keseluruhan, penyempurnaan lebih lanjut pada kesesuaian isi kasus dan materi dengan konsep pengambilan keputusan tetap dapat dilakukan. Temuan ini menegaskan bahwa proses expert judgment memiliki peran penting dalam menyaring kelemahan produk secara konseptual maupun teknis sebelum diujicobakan kepada pengguna sesungguhnya, sebagaimana ditekankan dalam tahap develop pada model pengembangan 4D [11].

Hasil uji coba produk kepada pengguna turut memperkuat temuan tersebut sekaligus menjawab kebutuhan yang telah teridentifikasi sebelumnya. Respon guru BK terhadap media ini mencapai 92,5% dengan kategori sangat praktis, sedangkan respon siswa menunjukkan rata-rata 91,5%, dengan 9 dari 10 siswa memberikan respon pada kategori sangat praktis dan 1 siswa pada kategori praktis. Peningkatan yang cukup besar dari rata-rata kebutuhan media sebesar 49,2% pada tahap define menjadi respon penerimaan sebesar 91,5% pada tahap disseminate mengindikasikan bahwa produk yang dikembangkan berhasil menjawab kesenjangan antara harapan dan ketersediaan media BK yang interaktif, sejalan dengan karakteristik Game Based Learning yang menekankan pentingnya tujuan yang jelas, tantangan, aturan, umpan balik langsung, dan keterlibatan aktif peserta didik sebagai faktor pendorong motivasi dan penerimaan pengguna [12]. Temuan ini juga selaras dengan kerangka pelatihan pengambilan keputusan kolaboratif berbasis permainan, yang menunjukkan bahwa mekanisme bermain yang terstruktur dapat membantu pemain melalui proses berpikir bertahap secara lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional [13]. Adanya satu siswa yang memberikan respon pada kategori praktis, bukan sangat praktis, tetap menjadi catatan penting bahwa tingkat penerimaan terhadap media permainan dapat bervariasi antarindividu, sehingga peran fasilitator dalam mendampingi siswa selama permainan tetap diperlukan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa media Game Detective Decision telah memenuhi tiga kriteria utama penelitian pengembangan. Pertama, kriteria kesesuaian dengan kebutuhan, ditunjukkan oleh keterkaitan antara temuan analisis kebutuhan yang mengindikasikan rendahnya kemampuan siswa pada tahap penyusunan alternatif dan evaluasi keputusan dengan tujuan pengembangan media yang secara spesifik dirancang untuk melatih kemampuan tersebut secara sistematis dan berbasis pengalaman langsung. Kedua, kriteria validitas, ditunjukkan oleh peningkatan signifikan hasil validasi ahli media (64,5% menjadi 83,33%) dan ahli materi (79,1% menjadi 81,25%) setelah proses revisi, yang keduanya mencapai kategori sangat valid. Ketiga, kriteria kepraktisan, ditunjukkan oleh respons sangat praktis dari guru BK (92,5%) dan siswa (91,5%). Capaian ini memperkuat pandangan bahwa pendekatan game based learning dalam bidang Bimbingan dan Konseling, khususnya yang dirancang berdasarkan kerangka teori pengambilan keputusan yang jelas seperti model Simon, dapat menjadi alternatif media yang tidak hanya menarik secara visual tetapi juga valid secara konseptual dan praktis digunakan di lapangan.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu diakui secara jujur. Pertama, uji coba produk hanya dilakukan pada kelompok kecil yang terdiri atas 10 siswa dari satu kelas di satu sekolah, sehingga hasil yang diperoleh belum dapat digeneralisasikan untuk menggambarkan kondisi siswa SMA secara lebih luas. Kedua, penelitian ini masih berfokus pada tahap pengembangan dan uji kelayakan produk, belum sampai pada pengukuran efektivitas media secara kuantitatif melalui desain eksperimen seperti pretest-posttest, sehingga peningkatan kemampuan pengambilan keputusan siswa pada indikator yang teridentifikasi lemah khususnya penyusunan dan evaluasi alternatif belum dapat diukur secara terukur. Ketiga, tahap disseminate dalam model 4D [7] hanya dilaksanakan secara terbatas berupa uji coba produk tanpa penyebarluasan ke sekolah lain, mengingat keterbatasan waktu dan sumber daya penelitian. Oleh karena itu, generalisasi hasil penelitian ini perlu dilakukan secara hati-hati, dan penelitian lanjutan dengan skala uji coba yang lebih luas serta desain eksperimen disarankan untuk mengukur efektivitas media secara lebih komprehensif.

Temuan penelitian ini memperkuat sekaligus melengkapi hasil penelitian pengembangan media BK berbasis permainan sebelumnya. Yuhana et al [14] mengembangkan media bimbingan video edukasi untuk meningkatkan keterampilan perencanaan studi lanjut siswa SMP, yang terbukti valid dan praktis, namun bersifat satu arah karena siswa hanya menonton video tanpa terlibat aktif mengambil keputusan sendiri. Berbeda dengan itu, Game Detective Decision menuntut siswa terlibat aktif memutuskan setiap tahap permainan, sehingga pengalaman belajar yang diperoleh lebih bersifat experiential learning dibandingkan sekadar menyimak informasi. Sejalan dengan itu, Noperiyanti & Hasibuan [5] menunjukkan bahwa bimbingan kelompok dengan permainan kooperatif efektif meningkatkan keterampilan sosial siswa SMP, memperkuat temuan penelitian ini bahwa format permainan kelompok mendorong interaksi dan diskusi yang bermakna dalam layanan BK.

Dibandingkan dengan penelitian [15] yang mengulas secara sistematis penggunaan business simulation games untuk melatih pengambilan keputusan pada konteks pendidikan bisnis, penelitian ini memperluas penerapan pendekatan simulasi permainan ke ranah layanan Bimbingan dan Konseling di jenjang SMA, dengan sasaran kemampuan pengambilan keputusan yang bersifat umum, bukan hanya keputusan bisnis atau karier. Hal ini menegaskan fleksibilitas kerangka teori Simon (1960) untuk diadaptasi ke berbagai konteks permainan edukatif. Sementara itu, penerapan model pengembangan 4D dalam penelitian ini sejalan dengan penggunaan model yang sama pada penelitian [16] dalam pengembangan media video keterampilan mengajar, yang juga menunjukkan bahwa keempat tahapan Define, Design, Develop, dan Disseminate mampu menghasilkan produk pembelajaran yang valid dan praktis meski dilaksanakan dalam skala terbatas.

Secara teoretis, penelitian ini memberikan kontribusi berupa contoh konkret penerjemahan teori pengambilan keputusan rasional Herbert A. Simon [8] ke dalam bentuk media permainan edukatif dalam konteks layanan Bimbingan dan Konseling, sekaligus memperkaya kajian tentang penerapan Game Based Learning [2] pada ranah bimbingan dan konseling di sekolah menengah, yang selama ini lebih banyak diterapkan pada mata pelajaran akademik. Secara praktis, media Game Detective Decision dapat menjadi alternatif nyata bagi guru BK dalam merancang layanan yang lebih interaktif dan berbasis pengalaman, sebagai pengganti metode ceramah klasikal yang selama ini dinilai kurang optimal. Guru BK disarankan mempelajari buku panduan permainan secara menyeluruh agar pelaksanaan layanan berjalan optimal, serta dapat memodifikasi narasi kartu kasus agar lebih sesuai dengan konteks dan karakteristik siswa di sekolah masing-masing. Bagi pihak sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi pertimbangan untuk mengintegrasikan media permainan edukatif semacam ini ke dalam program layanan BK secara berkelanjutan, mengingat tingginya respons positif dari guru BK dan siswa. Bagi pengembangan media selanjutnya, Game Detective Decision berpotensi dikembangkan lebih lanjut ke dalam format digital atau aplikasi interaktif agar dapat digunakan secara lebih fleksibel, baik dalam kegiatan layanan BK di sekolah maupun secara mandiri oleh siswa di luar jam pelajaran.

Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan media Game Detective Decision sebagai inovasi media layanan Bimbingan dan Konseling (BK) yang dikembangkan melalui model 4D (Define, Design, Develop, Disseminate) untuk mengatasi kesenjangan kemampuan pengambilan keputusan siswa. Keunggulan teoretis produk ini terletak pada pengintegrasian empat tahapan pengambilan keputusan rasional Herbert A. Simon identifikasi masalah, perancangan alternatif, pemilihan keputusan, dan evaluasi ke dalam komponen permainan interaktif yang mencakup papan permainan, kartu kasus, kartu informasi, kartu pilihan, buku panduan, serta lembar refleksi. Kelayakan media terbangun secara utuh dan bertahap, ditunjukkan oleh peningkatan skor validasi ahli media dari 64,5% menjadi 83,33% (sangat valid) dan ahli materi dari 79,1% menjadi 81,25% (sangat valid), serta didukung tingkat kepraktisan yang tinggi berdasarkan respons guru BK (92,5%) dan siswa (91,5%). Implikasi praktis dari penelitian ini adalah tersedianya media perantara yang aplikatif dan partisipatif bagi guru BK/konselor sekolah untuk menyelenggarakan layanan bimbingan klasikal maupun kelompok secara lebih sistematis, terstruktur, dan menarik. Rekomendasi penelitian selanjutnya mencakup uji efektivitas melalui desain quasi-experiment pada skala sampel yang lebih luas, serta digitalisasi media agar dapat diakses secara lebih fleksibel oleh berbagai satuan pendidikan.

References

1. D. Harahap, "Konsep Pengambilan Keputusan Karir," *AL-IRSYAD J. Bimbing. Konseling Islam*, vol. 1, no. 1, pp. 172–186, 2019, [Online]. Available: <http://jurnal.uinsyahada.ac.id/index.php/Irsyad/article/view/2288>
2. M. Prensky, *Digital Game-Based Learning*. McGraw-Hill, 2007.
3. M. T. A. Robles, D. Collado-Mateo, C. Fernández-Espínola, E. C. Viera, and F. J. G. Fuentes-Guerra, "Effects of teaching games on decision making and skill execution: A systematic review and meta-analysis," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 17, no. 2, 2020, doi: 10.3390/ijerph17020505.
4. M. Rahman, "Herbert Simon Rationalistic Theory of Decision Making," *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, pp. 1117–1120, 2023, doi: 10.32628/IJSRST523103184.
5. Y. Noperiyanti and A. D. Hasibuan, "Group Guidance with Cooperative Games to Improve Social Skills in Junior High School Students," *J. Gen. Educ. Humanit.*, vol. 4, no. 3, pp. 1147–1160, 2025, doi: 10.58421/gehu.v4i3.620.
6. A. Rahmi, "Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Lectora Inspire Mata Pelajaran Pekerjaan Dasar Elektromekanik," *JEVTE J. Electr. Vocat. Teach. Educ.*, vol. 1, no. 2, pp. 114–122, 2021, [Online]. Available: <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jevte/article/download/29382/16943/64985>
7. I. A. M. D. Naraswari, N. Dantes, and K. Suranata, "Pengembangan Buku Panduan Konseling Cognitive Behavior Untk Meningkatkan Self Esteem Siswa SMA: Studi Analisis Validitas Teoretik," *Indones. J. Guid. Couns. Theory Appl.*, vol. 9, no. 1, pp. 9–16, 2020, doi: 10.15294/ijgc.v9i1.38806.
8. H. A. Simon, *The New Science of Management Decision*, 1st ed. New York: Harper, 1960. [Online]. Available: <https://lib.ui.ac.id/detail.jsp?id=20375899>
9. G. Schwarz, T. Christensen, and X. Zhu, "Bounded Rationality, Satisficing, Artificial Intelligence, and Decision-Making in Public Organizations: The Contributions of Herbert Simon," *Public Adm. Rev.*, vol. 82, no. 5, pp. 902–904, 2012.

2022, doi: 10.1111/puar.13540.

10. Mahanum, "Pengambilan Keputusan dan Perencanaan Kebijakan," Sabilarrasyad J. Pendidik. Dan Ilmu Pendidik., vol. 6, no. 1, pp. 154–164, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/sabilarrasyad>
11. Zamsiswaya and S. B. S., "Model Pengembangan 4D (Define, Design, Develop, dan Disseminate) dalam Pembelajaran Pendidikan Islam," J. Islam. Educ. El Madani, vol. 4, no. 1, pp. 11–19, 2024, [Online]. Available: <http://journal.marwah-madani-riau.id/index.php/JIEE/article/view/135>
12. M. Prensky, "Digital Game-Based Learning," ACM Comput. Entertain., vol. 1, no. 1, pp. 1–4, 2003, doi: <https://doi.org/10.1145/950566.950596>.
13. C.-C. Kuo and H.-T. Hou, "Game-based collaborative decision-making training: A framework and behavior analysis for a remote collaborative decision-making skill training game using multidimensional scaffolding," Univers. Access Inf. Soc., vol. 24, no. 1, pp. 867–883, 2025, doi: 10.1007/s10209-024-01103-4.
14. M. N. Yuhana, Muslihati, and L. Fauzan, "Pengembangan Media Bimbingan Videoedukasi untuk Meningkatkan Keterampilan Perencanaan Studi Lanjut bagi Siswa Kelas 9 SMP," J. Pembelajaran, Bimbingan, Dan Pengelolaan Pendidik., vol. 1, no. 11, pp. 897–905, 2021, doi: 10.17977/um065v1i112021p897-905.
15. A. Velez and R. K. Alonso, "Business Simulation Games for the Development of Decision Making: Systematic Review," Educ. Sci., vol. 15, no. 2, pp. 1–20, 2025, doi: 10.3390/educsci15020168.
16. J. R. Johan, T. Iriani, and A. Maulana, "Penerapan Model Four-D dalam Pengembangan Media Video Keterampilan Mengajar Kelompok Kecil dan Perorangan," J. Pendidik. West Sci., vol. 1, no. 6, pp. 372–378, 2023.