

**ANALISIS KUALITAS GAME B-BLOK UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN SISWA**

STUDI KASUS:SMPN 3 WONGGEDUKU

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang



Oleh:

Sri Cahyani Podada

201810370311078

Bidang Minat:

Game Cerdas

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2024

LEMBAR PERSETUJUAN
ANALISIS KUALITAS GAME B-BLOK UNTUK
MENGUKUR KEMAMPUAN SISWA STUDI
KASUS:SMPN 3 WONGGEDUKU

TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1 Informatika
Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui, Malang, 5 Desember 2024

Dosen Pembimbing 1



Lailatul Husniah S.ST., MT.

NIP. 10816120580PNS.

Dosen Pembimbing 2



Ali Sofyan Kholimi S.Kom., M.Kom.

NIP. 10814100562PNS.

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS KUALITAS GAME B-BLOK UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN SISWA STUDI KASUS:SMPN 3
WONGGEDUKU
TUGAS AKHIR

Sebagai Persyaratan Guna Meraih Gelar Sarjana Strata 1
Informatika Universitas Muhammadiyah Malang

Disusun Oleh :
Sri Cahyani Podada
201810370311078

Tugas Akhir ini telah diuji dan dinyatakan lulus melalui sidang majelis pengujian
pada tanggal 5 Desember 2024

Menyetujui,

Dosen Penguji 1



Hardianto Wibowo S.Kom, MT.
NIP. 10816120592PNS.

Dosen Penguji 2



Ir. Wildan Suharso S.Kom., M.Kom
NIP. 10817030596PNS.

Mengetahui,
Jurusan Informatika



Wicaksono S.kom. M.Cs.
NIP. 10814100541PNS.

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NAMA : Sri Cahyani Podada

NIM : 201810370311078

FAK./JUR. : Informatika

Dengan ini saya menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul “ANALISIS KUALITAS GAME B-BLOK UNTUK MENGUKUR KEMAMPUAN SISWA STUDI KASUS:SMPN 3 WONGGEDUKU” beserta seluruh isinya adalah karya saya sendiri dan bukan merupakan karya tulis orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya. Apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini maka saya siap menanggung segala bentuk resiko/sanksi yang berlaku.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing



Lailatul Husniah S.ST., MT.

Malang, 5 Desember 2024
Yang Membuat Pernyataan



Sri Cahyani Podada

ABSTRAK

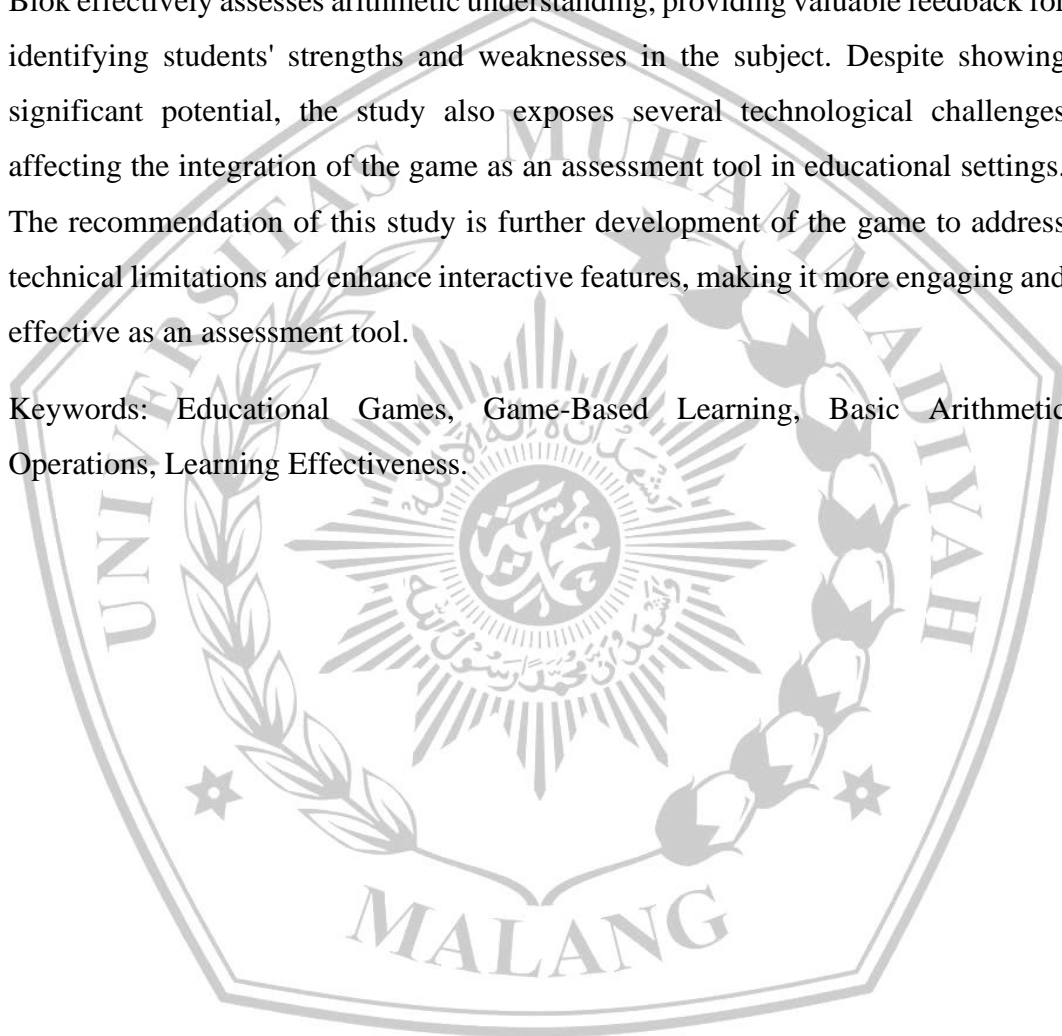
Penelitian ini menganalisis penggunaan game B-Blok sebagai alat penilaian aritmatika bilangan bulat untuk siswa SMPN 3 Wonggeduku. Melalui pendekatan studi kasus, game ini diuji untuk menilai efektivitasnya dalam mengukur kemampuan matematis siswa. Metode yang digunakan meliputi penerapan pre-test dan post-test, serta survei untuk menggali persepsi siswa terhadap game tersebut. Temuan menunjukkan bahwa B-Blok efektif dalam menilai pemahaman aritmatika siswa, memberikan umpan balik yang bermanfaat untuk identifikasi kekuatan dan kelemahan siswa dalam materi tersebut. Meskipun menunjukkan potensi yang signifikan, studi ini juga mengungkapkan beberapa tantangan teknologi yang mempengaruhi integrasi game sebagai alat penilaian di lingkungan sekolah. Rekomendasi penelitian ini adalah pengembangan lebih lanjut pada game untuk mengatasi keterbatasan teknis dan memperkaya fitur interaktif agar lebih menarik dan efektif sebagai alat penilaian.

Kata Kunci: Game Edukasi, Pembelajaran Berbasis Game, Operasi Aritmatika Dasar, Efektivitas Pembelajaran.

ABSTRACT

This study evaluates the use of the B-Blok game as an integer arithmetic assessment tool for students at SMPN 3 Wonggeduku. Using a case study approach, the game was tested to measure its effectiveness in assessing students' mathematical abilities. Methods included the implementation of pre-tests and post-tests, along with surveys to assess students' perceptions of the game. Findings reveal that B-Blok effectively assesses arithmetic understanding, providing valuable feedback for identifying students' strengths and weaknesses in the subject. Despite showing significant potential, the study also exposes several technological challenges affecting the integration of the game as an assessment tool in educational settings. The recommendation of this study is further development of the game to address technical limitations and enhance interactive features, making it more engaging and effective as an assessment tool.

Keywords: Educational Games, Game-Based Learning, Basic Arithmetic Operations, Learning Effectiveness.



LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim.

Puji dan Syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta hidayah-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan penuh kerendahan hati dan kesabaran yang luar biasa.

Keberhasilan dalam penulisan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari berbagai bantuan pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Cinta Pertama, dan Panutan Hidup saya yang saya Hormati, Bapak saya tercinta Alm. **Tarmin Podada, S.Sos** yang telah menemani perkuliahan penulis di awal sebelum akhirnya berpulang ke pangkuan Allah SWT. Terimakasih telah memberikan kepercayaan dan mendukung penulis dari awal, walaupun akhirnya penulis harus berjuang di pertengahan tanpa dukungan seorang ayah, terimakasih telah memberikan cinta dan kasih sayang semasa hidup kepada penulis, terimakasih selalu mengiyakan semua kemauan penulis. Rasa iri dan rindu yang sering kali membuat penulis terjatuh tertampar realita. Semogah Allah SWT menempatkan Bapak di tempat yang terbaik di surganya.
2. Pintu surga yang amat saya cintai dan Hormati, **Ibu Nihaya**. Terimakasih telah menjadi ibu sekaligus berperan sebagai ayah untuk penulis, terimakasih atas dukungan, cinta, kasih sayang dan motivasi terhadap penulis dan serta setiap do'a yang di langitkan untuk penulis. Terimakasih telah menjadi ibu yang sangat kuat untuk anak-anaknya dan sebagai sandaran ternyaman dikalah penulis merasa putus asa. Semogah Allah SWT memberikan kebahagiaan dan umur Panjang, salah satu alasan penulis menyelesaikan Pendidikan ini, gelar sarjana ini saya persembahkan untukmu Ibu.
3. Teman seperjuangan saya, **Maulana Fajril Akbar**. Terimakasih telah membantu selama penulisan skripsi penulis, terimakasih telah meluangkan waktu dan mendukung setiap proses penulis dalam menyelesaikan Pendidikan.

4. **Saudara Kandung** saya yang sangat saya sayangi, terimakasih telah menjadi saudara dan sahabat bagi penulis, segala dukungan baik moril maupun materi terhadap penulis.
5. Yang saya Hormati, **Ibu. Lailatul Husniah, S.T, M.T.** selaku dosen pembimbing kesatu, dan **Bapak. Ali Sofyan Kholimi, S.Kom, M.Kom.** selaku dosen wali dan pembimbing kedua penulis. Terimakasih bapak-ibu telah membantu penulis untuk menyelesaikan skripsi saya, terimakasih telah bekenan membantu, membimbing, mengarahkan dan meluangkan waktu untuk penulis selama proses pengerjaan skripsi. Semogah Allah SWT selalu memudahkan Ibu dan Bapak.
6. Yang saya hormati, **Bapak-Ibu Dosen Prodi Informatika** yang telah mengajar selama penulis berada di bangku perkuliahan, semogah Allah SWT memberikan balasan terbaik dan memberikan kemudahan.
7. Terakhir untuk diri saya sendiri, **Sri Cahyani Podada** terimakasih sudah mau bertahan samapai saat ini, terimakasih telah mau berjuang, berusaha dan bangkit disetiap keputusasaan dan rasa takut akan ketidakmampuan dalam diri sendiri. Mampu mengendalikan diri walaupun banyak tekanan dari luar keadaan dan tidak memutuskan untuk meyerah sesulit apapun prosesnya.

KATA PENGANTAR

Assalamualikum Wr.Wb.

Dengan memanjatkan puji Syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan Rahmat dan hidaya-NYA sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul:

**“ANALISIS KUALITAS GAME B-BLOK UNTUK MENGUKUR
KEMAMPUAN SISWA
STUDI KASUS:SMPN 3 WONGGEDUKU”**

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan saran yang membangun agar tulisan ini bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan kedepannya. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing, teman, serta semua pihak yang telah membantu sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

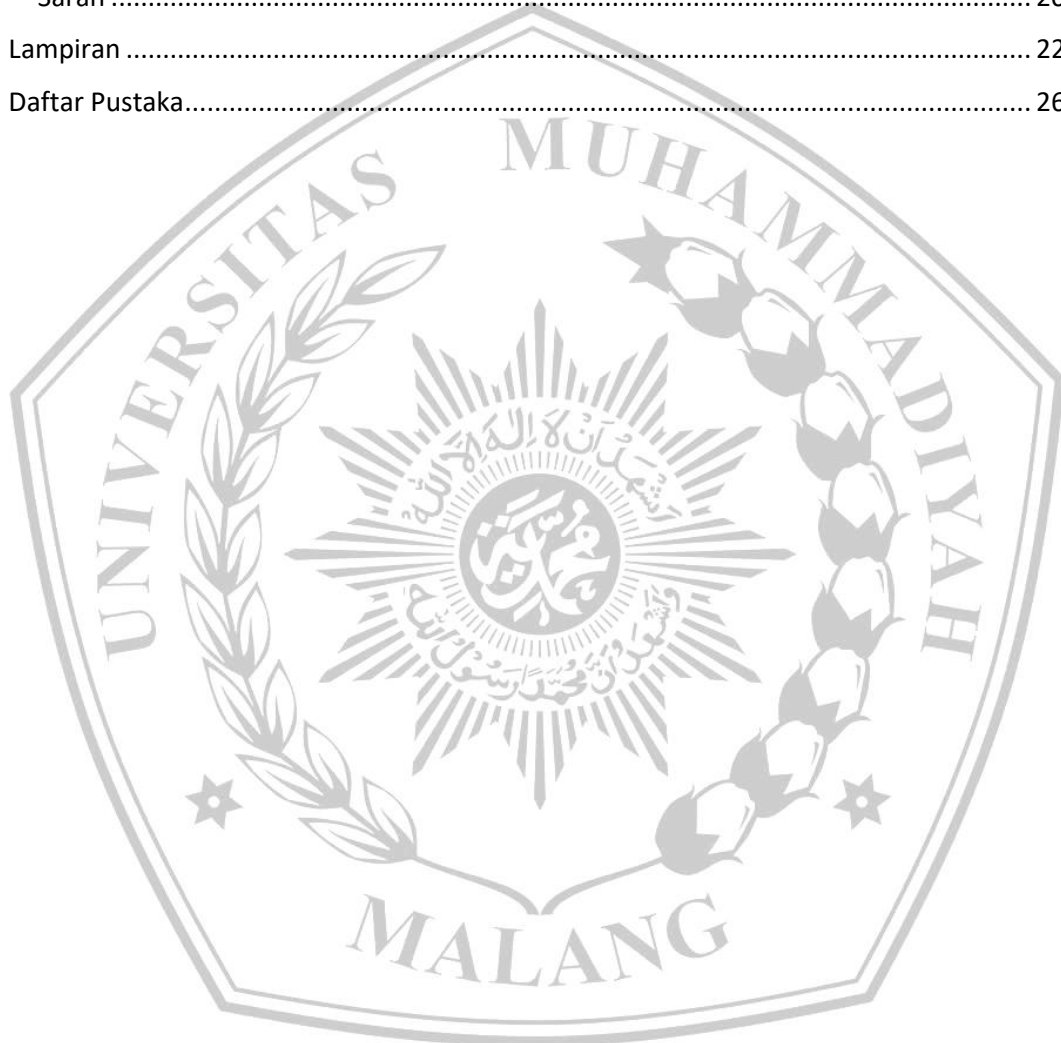
Malang,02 November 2024

Sri Cahyani Podada

Daftar Isi

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
Daftar Isi.....	x
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
BAB I.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Batasan Masalah.....	2
BAB II.....	3
2.1. Game Based Learning	3
2.2. Game Based Assessment	3
2.3. Operasi Aritmatika Bilangan Bulat.....	5
2.4. Latar Belakang Sekolah	7
2.5. Game B-Blok.....	7
BAB III.....	11
3.1. Studi Literatur	11
3.2. Desain Penelitian.....	11
3.3. Desain Instrumen Pengujian	12
3.4. Subjek Penelitian.....	12
3.5. Prosedur Pengumpulan Data.....	12
3.6. Analisis Data.....	15
3.7. Kesimpulan.....	15
BAB IV.....	16
4.1. Skenario Pengumpulan Data	16

4.2.	Deskripsi Data.....	17
4.3.	Evaluasi Hasil	17
4.3.1.	Matriks Korelasi.....	17
4.3.2.	Hasil Kuisoneer tentang Perangkat yang di pilih dan frekuensi siswa dalam bermain game	18
BAB V.....		20
	Kesimpulan.....	20
	Saran	20
Lampiran		22
Daftar Pustaka.....		26



Daftar Gambar

Gambar 1 Kolom untuk memasukan nama pemain	Gambar 2 Menu dalam Game	8
Gambar 3 Tutorial	Gambar 4 Tutorial.....	9
Gambar 5 Tutorial	Gambar 6 Tutorial.....	9
Gambar 7 Contoh Gameplay dengan target 1 angka(kiri) dan contoh gameplay dengan target 2 angka(kanan)[11]	.....	10
Gambar 8 Contoh Level dalam game(kiri)dan contoh pertanyaan dalam Buku teks siswa(kanan)[11]	.....	10
Gambar 9 Desain Penelitian.....	.....	11
Gambar 10 Surat Izin Meneliti dari sekolah.....	.....	22
Gambar 11 Surat Keterangan Telah Selesai melakukan penelitian .....	.....	23



Daftar Tabel

Table 1 Kuisoner.....	12
Table 2 Matrik Korelasi	18
Table 3 Persentase sarana ujian	19
Table 4 Frekuensi bermain game.....	19
Table 5 Data yang akan di olah Kelas A.....	24
Table 6 Data yang akan di olah Kelas B.....	24
Table 7 Data yang akan di olah Kelas C.....	25



Daftar Pustaka

- [1] M. A. Nisa and R. Susanto, "Pengaruh Penggunaan Game Edukasi Berbasis Wordwall Dalam Pembelajaran Matematika Terhadap Motivasi Belajar," *JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)*, vol. 7, no. 1, p. 140, Aug. 2022, doi: 10.29210/022035jpgi0005.
- [2] P. Angwarmasse and W. Wahyudi, "Pengembangan game edukasi labirin matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VI sekolah dasar," *Jurnal EDUCATIO: Jurnal Pendidikan Indonesia*, vol. 7, no. 1, p. 46, Aug. 2021, doi: 10.29210/120212953.
- [3] "Susanto, E. (2019). Evaluasi Kualitas Game Edukatif sebagai Media Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*".
- [4] A. Wefi, "The Students' Perception Toward Learning Platform of Quizizz in Learning Vocabularies at SMP Annur Assalafy Pasuruan THESIS," 2023.
- [5] S. Sumihatul Ummah, D. E. Subroto, M. Z. Hamzah, and R. Fentari, "Permainan Edukatif dalam Pembelajaran Bahasa Inggris untuk Siswa Sekolah Dasar," *Attractive : Innovative Education Journal*, vol. 5, no. 3, 2023, [Online]. Available: <https://www.attractivejournal.com/index.php/aj/>
- [6] P. Aplikasi Pembelajaran Aksara Lontara Dengan Metode, I. Wihanry, and P. Chyan, "PERANCANGAN APLIKASI PEMBELAJARAN AKSARA LONTARA DENGAN METODE GAME BASED LEARNING."
- [7] K. Kiili and H. Ketamo, "Evaluating Cognitive and Affective Outcomes of a Digital Game-Based Math Test," *IEEE Transactions on Learning Technologies*, vol. 11, no. 2, pp. 255–263, Apr. 2018, doi: 10.1109/TLT.2017.2687458.
- [8] K. J. M. Kiili, K. Devlin, A. Perttula, P. Tuomi, and A. Lindstedt, "Using video games to combine learning and assessment in mathematics education," *International Journal of Serious Games*, vol. 2, no. 4, Dec. 2015, doi: 10.17083/ijsg.v2i4.98.
- [9] T. M. Connolly, E. A. Boyle, E. MacArthur, T. Hainey, and J. M. Boyle, "A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games," *Comput Educ*, vol. 59, no. 2, pp. 661–686, 2012, doi: 10.1016/j.compedu.2012.03.004.
- [10] R. Octa Vioni, A. Nurfahrudianto, and A. Dwi Handayani, "Ludo Integer Sebagai Pengembangan Media Pembelajaran Operasi Aritmatika Dasar Bilangan Bulat," *Jurnal Derivat*, vol. 10, no. 2, 2023.
- [11] M. N. Azzmi.H., U. L. Yuhana, N. Sulistyani, and L. Husniah, "Analyzing the Quality of Game-based Assessment Design in Basic Arithmetic Operations," *Kinetik: Game Technology, Information System, Computer Network, Computing, Electronics, and Control*, Feb. 2023, doi: 10.22219/kinetik.v8i1.1599.

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : SRI CAHYANI PODADA
 NIM : 201810370311078
 Judul TA : Analisis Kualitas Game B-Blok Untuk Mengukur Kemampuan Siswa, Studi Kasus: SMPN 3 Wonggeduku.

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

No.	Komponen Pengecekan	Nilai Maksimal Plagiarisme (%)	Hasil Cek Plagiarisme (%) *
1.	Bab 1 – Pendahuluan	10 %	2 %
2.	Bab 2 – Daftar Pustaka	25 %	2 %
3.	Bab 3 – Analisis dan Perancangan	25 %	8 %
4.	Bab 4 – Implementasi dan Pengujian	15 %	2 %
5.	Bab 5 – Kesimpulan dan Saran	5 %	4 %
6.	Makalah Tugas Akhir	20%	8 %

*) Hasil cek plagiarism diisi oleh pemeriksa (staf TU)

*) Maksimal 5 kali (4 Kali sebelum ujian, 1 kali sesudah ujian)

Mengetahui,

Pemeriksa (Staff TU)



(.....)

