

**IMPLEMENTASI METODE *DESIGN THINKING* PADA PERANCANGAN
PERMAINAN KARTU METEMATIKA UNTUK KELAS 8 SMP**



LAPORAN SKRIPSI

**disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Program
Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya**

OLEH :

WILDA NABILA ALIFIA

062140720454

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2025

LEMBAR PERSETUJUAN
IMPLEMENTASI METODE *DESIGN THINKING* PADA PERANCANGAN
PERMAINAN KARTU METEMATIKA UNTUK KELAS 8 SMP



LAPORAN SKRIPSI

OLEH

WILDA NABILA ALIFIA

062140720454

Palembang, 14 Juli 2025

Pembimbing I

(Dr. M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng.)
NIP. 197912172012121001

Pembimbing II

(Hidayati Ami, S.Kom., M.Kom.)
NIP. 198409142019032009

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer,

Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom
NIP. 197305162002121001

**IMPLEMENTASI METODE *DESIGN THINKING* PADA PERANCANGAN
PERMAINAN KARTU MATEMATIKA UNTUK KELAS 8 SMP**

Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Skripsi
pada Senin, 14 Juli 2025

Ketua Dewan Penguji

Tanda Tangan

Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001



Anggota Dewan Penguji

Indarto, ST., M.Cs.
NIP. 197307062005011003



Adi Sutrisman, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197503052001121005



Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I.
NIP. 198012222015042001



Fithri Selva Jumeilah, S.Kom., M.T.I.
199005042020122013



Palembang, 14 Juli 2025

Mengetahui,
Ketua Jurusan



Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001

MOTTO

“Maka, sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.

Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan.”

(QS. Al-Insyirah, 94 : 5-6)

Jika memang benar ini untukku, maka dekatkanlah kepadaku

Jika memang ini bukan untukku, bolehkah kumohon dulu?

(Yura Yunita – Tanda)

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI	 
	POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA	
	JURUSAN TEKNIK KOMPUTER	
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME		

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Wilda Nabila Alifia

NIM : 062140720454

Jurusan/Program Studi : Teknik Komputer/ D-IV Teknologi Informatika
Multimedia Digital

Judul Skripsi : Implementasi Metode Design Thinking Pada
Perancangan Permainan Kartu Matematika Untuk Kelas
8 SMP

Dengan ini menyatakan :

1. Skripsi yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil saya sendiri.
2. Skripsi tersebut bukan plagiat atau menyalin skripsi milik orang lain.
3. Apabila skripsi ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin skripsi milik orang lain, maka saya bersedia menerima konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak berkepentingan.

Palembang, 14 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Wilda Nabila Alifia
NPM. 062140720454

ABSTRAK
**IMPLEMENTASI METODE *DESIGN THINKING* PADA PERANCANGAN
PERMAINAN KARTU MATEMATIKA UNTUK KELAS 8 SMP**

(Wilda Nabila Alifia , 2025 : 72 Halaman)

Matematika sering kali dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan oleh siswa, terutama di jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), hal ini berpengaruh pada rendahnya minat dan hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa *Math Card Game* menggunakan metode pendekatan *Design Thinking* yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*. Permainan ini dirancang untuk materi matematika kelas 8 semester 2, yang meliputi *Teorema Pythagoras*, Bangun Ruang, dan Statistika. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dokumentasi, kuesioner, serta pretest dan posttest yang dianalisis menggunakan rumus *Normalized Gain (N-Gain)*. Hasil validasi dari ahli materi menunjukkan bahwa media ini sangat layak digunakan dengan persentase sebesar 99%. Hasil *pretest* memperlihatkan bahwa sebagian besar siswa mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan hasil *posttest* menunjukkan peningkatan yang signifikan dengan mayoritas nilai di atas 80. Rata-rata nilai N-Gain yang diperoleh adalah 0,6122 dengan kategori sedang, yang berarti media ini efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi matematika.

Kata kunci : *Design Thinking*, permainan kartu, media pembelajaran, matematika.

ABSTRACT
**IMPLEMENTATION OF THE DESIGN THINKING METHOD IN THE
DESIGN OF A MATHEMATICS CARD GAME FOR 8TH GRADE JUNIOR
HIGH SCHOOL STUDENTS**

(Wilda Nabila Alifia , 2025 : 72 Pages)

Mathematics is often considered a difficult and boring subject by students, especially at the junior high school level, which affects their interest and learning outcomes. This study aims to develop a learning medium in the form of a Math Card Game using the Design Thinking approach, which consists of five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. This game is designed for Grade 8 Semester 2 mathematics material, which includes the Pythagorean Theorem, Spatial Figures, and Statistics. The research method used is quantitative, with data collection techniques through observation, interviews, documentation, questionnaires, as well as pre-tests and post-tests analysed using the Normalised Gain (N-Gain) formula. The results of validation by subject matter experts showed that this media was very suitable for use, with a percentage of 99%. The pretest results showed that most students scored below the Minimum Passing Grade, while the posttest results showed a significant increase with the majority of scores above 80. The average N-Gain score obtained was 0.6122, which is in the moderate category, meaning that this media is effective in improving students' understanding of mathematics.

Keywords : *Design Thinking, Card Game, Learning media, Mathematics*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan karunia-Nya sehingga laporan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu. Laporan skripsi dengan judul “Implementasi Metode *Design Thinking* Pada Perancangan Permainan Kartu Matematika Untuk Kelas 8 SMP” disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan pada Program Studi D4 Teknologi Informatika Multimedia Digital Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya

Dalam penyusunan laporan skripsi ini, berbagai pihak telah memberikan kontribusi yang besar. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat, kami ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Welliyanto dan Ibu Maslinda. Terima kasih atas segala doa yang tidak pernah putus, kasih sayang yang tiada henti, serta dukungan moril maupun materil yang selalu diberikan. Tanpa pengorbanan dan ketulusan kalian, penulis tidak akan mampu berada di titik ini.
2. Kedua adik penulis, Muhammad Syahri Ramadhan dan Alya Zahra Ramadhina. Terima kasih telah menjadi penyemangat di setiap langkah penulis. Kehadiran kalian memberikan dorongan untuk tetap berusaha menyelesaikan perjalanan ini. Semoga kalian tumbuh menjadi pribadi yang lebih baik dan dapat meraih cita-cita yang lebih tinggi dari penulis.
3. Seluruh keluarga yang tidak bisa penulis sebut satu persatu. Terima kasih atas doa, dukungan, serta perhatian yang selalu mengalir. Perhatian kalian menjadi tempat bagi penulis untuk kembali menemukan semangat dan kekuatan ketika menghadapi berbagai kesulitan.
4. Bapak Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Dr. M. Miftakul Amin, S.Kom., M.Eng. selaku Pembimbing I dan Koordinator Prodi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya. Terima kasih atas kesabaran dalam membimbing, arahan yang jelas, serta motivasi yang selalu diberikan dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Hidayati Ami, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II. Terima kasih atas waktu, perhatian, serta nasihat dan motivasi yang selalu ibu berikan kepada

penulis selama perjalanan perkuliahan ini. Terimakasih juga atas bimbingan serta arahan yang selalu diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dengan baik.

7. Seluruh Staf Dosen Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan pengalaman yang telah dibagikan selama masa perkuliahan. Setiap mata kuliah dan nasihat yang diberikan telah menjadi bekal berharga dalam penyelesaian tugas akhir ini.
8. Seluruh Karyawan dan Staf Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Terima kasih atas bantuan, pelayanan, dan dukungan yang diberikan dalam hal administrasi maupun fasilitas, sehingga penulis dapat menyelesaikan proses akademik dengan lebih lancar.
9. Sella Sal Shabila sahabat baik penulis sejak bangku sekolah. Terima kasih telah hadir menjadi sahabat baik penulis yang saling memberi dukungan, doa dan semangat dalam setiap proses perjalanan mengejar masa depan.
10. Sahabat tersesat Dian Dona Adelia dan Laeli Dewi Azizah. Terima kasih atas persahabatan ini, menjadi tempat untuk berbagi cerita, suka, duka selama menempuh perkuliahan, dan selalu memberi semangat maupun motivasi satu sama lain. Tetaplah menjadi diri kalian di mana pun kalian berada.
11. Teman-teman Prodi D4 Teknologi Informatika Multimedia Digital terutama kelas TIA angkatan 2021. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, serta dukungan yang telah diberikan selama proses perkuliahan 4 tahun ini.
12. Seseorang yang tak bisa penulis sebut namanya. Terima kasih karena telah hadir dalam proses pendewasaan ini, memberi warna serta pelajaran berharga tentang arti ketulusan dan keikhlasan. Meski perjalanan itu tidak berakhir sesuai harapan, pengalaman tersebut telah menempa penulis menjadi pribadi yang lebih dewasa.
13. Terakhir, terima kasih kepada diri sendiri karena telah bertahan, berjuang, dan tidak menyerah meskipun banyak rintangan yang menghadang. Kesabaran, keteguhan, dan semangat ini semoga menjadi bekal dalam perjalanan hidup ke depan.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun demi perbaikan ke depannya.

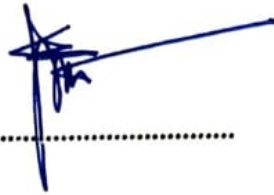
**IMPLEMENTASI METODE *DESIGN THINKING* PADA PERANCANGAN
PERMAINAN KARTU METEMATIKA UNTUK KELAS 8 SMP**

**Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan Skripsi
pada Senin, 14 Juli 2025**

Ketua Dewan Penguji

Tanda Tangan

Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001



Anggota Dewan Penguji

Indarto, ST., M.Cs.
NIP. 197307062005011003



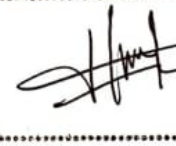
Adi Sutrisman, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197503052001121005



Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I.
NIP. 198012222015042001



Fithri Selva Jumeilah, S.Kom., M.T.I.
199005042020122013



**Palembang, 14 Juli 2025
Mengetahui,
Ketua Jurusan**



Dr. Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197305162002121001

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGUJIAN.....	iii
MOTTO.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
ABSTRAK.....	vi
<i>ABSTRACT</i>.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Manfaat.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 Metode <i>Design Thinking</i>	7
2.2.2 Game.....	8
2.2.3 <i>Card Game</i>	11
2.2.4 Matematika.....	14
2.2.5 Media Pembelajaran.....	14
2.2.6 Desain.....	15
2.2.7 <i>Layout</i>	15
2.2.8 Warna.....	16
2.2.9 Tipografi.....	19
2.2.10 Level Pengukuran.....	19

2.2.11	<i>Adobe Illustrator</i>	20
2.2.12	<i>Adobe After Effect</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Metode Penelitian.....	22
3.1.1	Tahapan Penelitian.....	22
3.1.2	Pengumpulan Data.....	23
3.2	Metode Pengembangan.....	23
3.2.1	<i>Empatize</i>	24
3.2.2	<i>Define</i>	31
3.2.3	<i>Ideate</i>	35
3.2.4	<i>Prototype</i>	39
3.2.5	<i>Test</i>	46
3.3	Populasi dan Sampel.....	46
3.4	Instrumen Penelitian.....	47
3.5	Analisis Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		50
4.2.1	Hasil.....	50
4.1.1	Logo Permainan.....	50
4.1.2	Karakter Permainan.....	51
4.1.3	Kartu Permainan.....	53
4.1.4	Petunjuk Permainan.....	57
4.1.5	Kemasan Permainan.....	58
4.1.6	Final Artwork.....	60
4.2.2	Pembahasan.....	61
4.2.1	Pengujian Validasi.....	61
4.2.3	Uji Coba Media.....	63
4.2.4	Analisis Data <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	66
BAB V PENUTUP		71
5.1	Kesimpulan.....	71
5.2	Saran.....	71
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan Design Thinking.....	8
Gambar 2. 2 Logo Adobe Illustrators	21
Gambar 3. 2 Tahap Design Thinking.....	24
Gambar 3. 3 Wawancara dengan guru.....	28
Gambar 3. 4 Empathy Map	34
Gambar 3. 5 Moodboard Game.....	36
Gambar 3. 6 Tipografi.....	38
Gambar 3. 7 Skema Warna	39
Gambar 3. 8 Sketsa Karakter	40
Gambar 3. 9 Sketsa Kartu Tantangan materi Phytagoras	41
Gambar 3. 10 Sketsa Kartu Tantangan materi bangun ruang.....	41
Gambar 3. 11 Sketsa Kartu Tantangan materi statistika.....	41
Gambar 3. 12 Sketsa Kartu Soal Materi Phytagoras.....	42
Gambar 3. 13 Sketsa Kartu Soal Materi Bangun Ruang.....	43
Gambar 3. 14 Sketsa Kartu Soal Materi Statistika.....	43
Gambar 3. 15 Sketsa Kartu Spesial.....	44
Gambar 3. 16 Sketsa Bagian Belakang Kartu.....	44
Gambar 3. 17 Sketsa Petunjuk Permainan.....	45
Gambar 3. 18 Sketsa Kemasan.....	45
Gambar 4. 1 Logo Math Card Game.....	50
Gambar 4. 2 Pembuatan Logo di Adobe Illustrator	51
Gambar 4. 3 Karakter.....	52
Gambar 4. 4 Pembuatan Karakter di Adobe Illustrator.....	53
Gambar 4. 5 Kartu Tantangan.....	54
Gambar 4. 6 Kartu Soal.....	56
Gambar 4. 7 Kartu Spesial	56
Gambar 4. 8 Proses desain kartu di Adobe Illustartor	57
Gambar 4. 9 Petunjuk Permainan.....	57
Gambar 4. 10 Pembuatan Video di Adobe After Effect.....	58
Gambar 4. 11 Hasil Video.....	58

Gambar 4. 12 Kemasan Permainan.....	59
Gambar 4. 13 Pembuatan Kemasan di Adobe Illustrator.....	60
Gambar 4. 14 Final Artwork.....	60
Gambar 4. 15 Dokumentasi.....	65
Gambar 4. 16 Bagan Sebaran Nilai Pretest.....	67
Gambar 4. 17 Bagan Sebaran Nilai Posttest.....	68

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Konsep Media.....	35
Tabel 3. 2 Komponen Permainan.....	37
Tabel 3. 3 Skala Likert.....	46
Tabel 3. 4 Lembar Instrumen Ahli Materi.....	47
Tabel 3. 5 Rentang Kategori N-Gain.....	49
Tabel 4. 1 Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi.....	62
Tabel 4. 2 Sebaran Nilai Pretest.....	66
Tabel 4. 3 Sebaran Nilai Posttest.....	67
Tabel 4. 4 Case Processing Summary.....	69
Tabel 4. 5 Descriptives N-Gain.....	69

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1.** Instrumen Penilaian Ahli Materi
- Lampiran 2.** Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest* siswa
- Lampiran 3.** Lembar Kesepakatan Bimbingan
- Lampiran 4.** Lembar Bimbingan
- Lampiran 5.** Surat Izin Penelitian
- Lampiran 6.** Surat Kesepakatan Mitra dan Mahasiswa
- Lampiran 7.** Berita Acara Serah Terima Produk
- Lampiran 8.** Lembar Pelaksanaan Revisi
- Lampiran 9.** Lembar Revisi