

**PENGEMBANGAN “SUPERMATH”  
SEBAGAI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS  
GAMIFIKASI UNTUK MATEMATIKA KELAS 2**



**FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
2021**

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING DAN PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengembangan "Supermath" sebagai Multimedia Pembelajaran Berbasis Gamifikasi untuk Matematika Kelas 2  
Nama Mahasiswa : Putri Kirana  
Nomor Registrasi : 1101617074  
Program Studi : Teknologi Pendidikan  
Tanggal Ujian : 16 Agustus 2021

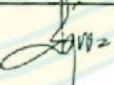
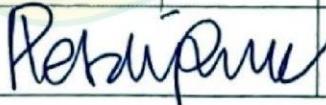
Pembimbing I

Dr. Uwes Anis Chaeruman, M.Pd.  
NIP. 197403112002121001

Pembimbing II

Kunto Imbar Nursetyo, M.Pd.  
NIP. 198407292008011008

### Panitia Ujian Skripsi

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Fahrurrozi, M.Pd. (Penanggung Jawab)*		
Dr. Wirda Hanim, M.Psi. (Wakil Penangguna Jawab)**		
Dr. Khaerudin, M.Pd. (Ketua Penguji)***		24-08-2021
Dr. Cecep Kustandi, M.Pd. (Dosen Penguji I)****		23/08/2021
Retno Widyaningrum, S.Kom, MM. (Dosen Penguji II)****		30.08.2021

### Catatan:

- \* Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- \*\* Wakil Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan
- \*\*\* Ketua Penguji
- \*\*\*\* Dosen Penguji

# **SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, merupakan mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Putri Kirana  
NIM : 1101617074  
Program Studi : Teknologi Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya buat dengan judul "Pengembangan Supermath sebagai Multimedia Pembelajaran Berbasis Gamifikasi untuk Matematika Kelas 2" adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan September 2020 hingga Agustus 2021.
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat sesungguh-sungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Jakarta, 26 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : PUTRI KIRANA  
NIM : 1101617074  
Fakultas/Prodi : FIP / TEKNOLOGI PENDIDIKAN  
Alamat email : putrikirana@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**PENGEMBANGAN "SUPERMATH" SEBAGAI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN  
BERBASIS GAMIFIKASI UNTUK MATEMATIKA KELAS 2**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta 15 September 2021

Penulis  
  
( PUTRI KIRANA )  
nama dan tanda tangan

# PENGEMBANGAN “SUPERMATH” SEBAGAI MULTIMEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAMIFIKASI UNTUK MATEMATIKA KELAS 2 (2021)

Putri Kirana

## ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk bernama “Supermath” berupa multimedia pembelajaran berbasis gamifikasi untuk mata pelajaran matematika kelas 2 sekolah dasar. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan *Rapid Prototyping* oleh Tripp dan Bichelmeyer yang mencakup 5 tahapan yaitu *Assess Needs and Analyze Content*, *Set Objectives*, *Construct Prototype*, *Utilize Prototype*, dan *Install & Maintain System*. Evaluasi pada pengembangan ini dilakukan melalui *expert review* dan *one-to-one evaluation* yang melibatkan 2 ahli materi, 1 ahli desain pembelajaran, 1 ahli media, dan 3 pengguna. Nilai rata-rata yang diperoleh dari ahli materi adalah 3,85 (sangat baik), sedangkan dari ahli desain pembelajaran memperoleh 3,94 (sangat baik), dan dari ahli media memperoleh 3,58 (sangat baik). Pada tahap *one-to-one evaluation*, nilai rata-rata yang diperoleh adalah 3,8 (sangat baik). Berdasarkan hasil penilaian tersebut, maka produk “Supermath” yang telah dikembangkan dianggap sangat baik dan layak untuk digunakan sebagai media penunjang pembelajaran.

**Kata Kunci:** Pengembangan, Media Pembelajaran, Multimedia, Gamifikasi, Matematika, Kelas 2 Sekolah Dasar, Model *Rapid Prototyping*.

# **THE DEVELOPMENT OF “SUPERMATH” AS A GAMIFICATION-BASED LEARNING MULTIMEDIA FOR MATHEMATICS CLASS 2 (2021)**

Putri Kirana

## **ABSTRACT**

*This development research aims to produce a product called "Supermath" in the form of gamification-based learning multimedia for elementary school second grade mathematics subject. The development model used in this study is the Rapid Prototyping development model by Tripp and Bichelmeyer which includes 5 stages, namely Assess Needs and Analyze Content, Set Objectives, Construct Prototype, Utilize Prototype, and Install & Maintain System. Evaluation on this development was carried out through expert review and one-to-one evaluation involving 2 material experts, 1 learning design expert, 1 media expert, and 3 users. The average score obtained from material experts is 3.85 (very good), while from learning design experts it is 3.94 (very good), and from media experts it is 3.58 (very good). In the one-to-one evaluation stage, the average score obtained was 3.8 (very good). Based on the results of the assessment, the "Supermath" product that has been developed is considered very well and worth to be used as a learning support medium.*

**Keywords:** Development, Learning Media, Multimedia, Gamification, Mathematics, Second Grade Elementary School, Rapid Prototyping Model.

## HALAMAN PERSEMPERBAHAN



#cape #tapi #gpp #smgt

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa ta'ala, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi pada waktu yang tepat.

Skripsi ini berjudul "Pengembangan Supermath sebagai Multimedia Pembelajaran Berbasis Gamifikasi untuk Matematika Kelas 2". Skripsi ini dibuat dengan tujuan mendapat gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Jakarta.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak dapat tercapai tanpa adanya dukungan dari berbagai pihak baik dalam segi materi maupun non materi. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa syukur serta ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena dengan segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kekuatan serta kelancaran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
2. Orang tua penulis yaitu Mohamad Junaedi dan Alm. Diah Fitrianingsih, adik penulis yaitu Fatih Abhipraya dan Faris Maulana, serta keluarga besar penulis yang senantiasa memberi dukungan serta doa terbaik untuk penulis.

3. Ibu Retno Widyaningrum, S.Kom., MM. selaku Koordinator Program Studi Teknologi Pendidikan sekaligus sebagai ahli desain pembelajaran dan penguji II skeripsi saya yang telah meluangkan waktunya untuk memberi masukan serta saran pada produk skripsi penulis.
4. Bapak Dr. Uwes Anis Chaeruman, M.Pd. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Kunto Imbar Nursetyo, M.Pd. selaku dosen pembimbing II yang senantiasa membimbing dan memberi dukungan pada penulis dalam penyelesaian skripsi.
5. Bapak Dr. Khaerudin, M.Pd. selaku ketua penguji yang telah memberikan masukan serta saran yang sangat berguna bagi penulis.
6. Bapak Dr. Cecep Kustandi, M.Pd. selaku dosen penguji I sekaligus sebagai ahli media yang telah meluangkan waktunya serta sabar menghadapi segala kekurangan yang penulis perbuat.
7. Ibu Suprayekti, M.Pd. selaku validator instrumen penilaian formatif yang senantiasa memberi arahan serta saran agar instrumen yang penulis buat menjadi lebih baik lagi.
8. Segenap dosen dan staf Prodi Teknologi Pendidikan yang selalu memberi dukungan serta ilmu selama penulis menjadi mahasiswa Teknologi Pendidikan.

9. Teman sambat penulis yaitu Aulia Pelawi, Dian Warsito, Curut Mantap, Silvi Cantik, Uli, Eka, Karin, Melvi, Ingyn Makmoer, Iyong Istri Yongk, Annas Bebeb Je, Doun, Yongk, Je, Kompil, Bob, Ayam PSP dan lainnya yang telah menjadi saksi serta sabar menghadapi keluh kesah penulis selama menyelesaikan skripsi.

10. Semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi penulis baik secara langsung maupun tidak langsung dan tidak dapat disebutkan satu persatu namanya.

Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak yang harus dikembangkan ke depannya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun akan senang hati penulis terima.

Jakarta, 12 Agustus 2021

Putri Kirana

# DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvii</b>
<b>BAB I .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Ruang Lingkup .....	9
D. Tujuan Pengembangan.....	10
E. Manfaat Pengembangan .....	10
<b>BAB II .....</b>	<b>12</b>
A. Kajian Pengembangan .....	12
1. Definisi Pengembangan.....	12
2. Tujuan Pengembangan.....	15
3. Karakteristik Pengembangan.....	16
B. Model-model Pengembangan .....	21
1. Model Hannafin dan Peck.....	22
2. Model Sekuensiel Linier ( <i>Waterfall</i> ) .....	24
3. Model Rapid Prototyping.....	27
C. Kajian Multimedia Pembelajaran.....	31

1.	Hakikat Media Pembelajaran .....	31
2.	Landasan Penggunaan Media .....	34
3.	Hakikat Multimedia Pembelajaran .....	36
4.	Komponen Multimedia Pembelajaran .....	40
5.	Prinsip Pengembangan Multimedia Pembelajaran .....	41
D.	Kajian Gamifikasi .....	44
1.	Hakikat Gamifikasi .....	44
2.	Jenis-jenis Gamifikasi .....	47
3.	Elemen-elemen Gamifikasi .....	50
4.	Prinsip Gamifikasi .....	57
E.	Kajian Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar .....	59
1.	Hakikat Pembelajaran Matematika .....	59
2.	Tujuan Pembelajaran Matematika .....	63
3.	Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika .....	65
F.	Karakteristik Siswa Sekolah Dasar .....	65
G.	Penelitian Relevan .....	68
H.	Rancangan Model .....	73
<b>BAB III .....</b>		<b>77</b>
A.	Tujuan Khusus Penelitian .....	77
B.	Prosedur Pengembangan .....	78
1.	<i>Assess Needs and Analyze Content</i> .....	78
2.	<i>Set Objectives</i> .....	79
3.	<i>Construct Prototype</i> .....	80

4. <i>Utilize Prototype</i> .....	80
5. <i>Install and Maintain System</i> .....	87
<b>BAB IV.....</b>	<b>88</b>
A. Nama Produk .....	88
B. Deskripsi Hasil Pengembangan .....	88
1. <i>Assess Needs and Analyze Content</i> .....	89
2. <i>Set Objectives</i> .....	94
3. <i>Construct Prototype</i> .....	95
4. <i>Utilize Prototype</i> .....	107
5. <i>Install and Maintain System</i> .....	116
C. Prosedur Pemanfaatan Produk.....	117
D. Keterbatasan Pengembangan .....	119
<b>BAB V.....</b>	<b>120</b>
A. Kesimpulan .....	120
B. Saran .....	123
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>124</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>130</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>172</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Model-model Pengembangan .....	29
Tabel 2. 2 Aspek Keefektifitasan Produk Multimedia Robleyer.....	43
Tabel 2. 3 Karakteristik Siswa Fase Kelas Rendah dan Kelas Tinggi.....	67
Tabel 4. 1 Analisis Konten Materi Bangun Datar .....	93
Tabel 4. 2 Ketentuan Hasil Penilaian.....	108
Tabel 4. 3 Revisi Ahli Materi .....	109
Tabel 4. 4 Revisi Ahli Desain Pembelajaran .....	111
Tabel 4. 5 Revisi Ahli Media.....	113
Tabel 4. 6 Revisi Pengguna.....	115



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peringkat Teratas Survei PISA 2018.....	2
Gambar 1. 2 Peringkat Terbawah Survei PISA 2018.....	2
Gambar 1. 3 Diagram Hasil Survei I .....	3
Gambar 1. 4 Diagram Hasil Survei II .....	5
Gambar 1. 5 Diagram Hasil Survei III .....	6
Gambar 2. 1 Model Hannafin dan Peck .....	22
Gambar 2. 2 Model Waterfall .....	25
Gambar 2. 3 Model Rapid Prototyping .....	27
Gambar 2. 4 Kerucut Pengalaman Edgar Dale .....	35
Gambar 2. 5 Ruang Lingkup Gamifikasi .....	45
Gambar 2. 6 Rancangan Model Supermath .....	76
Gambar 4. 1 Usia Rata-rata Siswa Kelas 2 .....	90
Gambar 4. 2 Ketertarikan Siswa Terhadap Multimedia.....	90
Gambar 4. 3 Ketertarikan Siswa Terhadap Game/Kuis .....	91
Gambar 4. 4 Perangkat Pembelajaran Siswa .....	91
Gambar 4. 5 Jaringan Internet Siswa.....	92
Gambar 4. 6 Kemampuan Siswa Menggunakan Perangkat .....	93
Gambar 4. 7 Tampilan Software Articulate Storyline .....	98
Gambar 4. 8 Tampilan Halaman Utama Supermath .....	99
Gambar 4. 9 Tampilan Profil Pengembang .....	99
Gambar 4. 10 Tampilan Petunjuk .....	100
Gambar 4. 11 Tampilan Peta .....	101
Gambar 4. 12 Tampilan Tujuan Pembelajaran .....	101

Gambar 4. 13 Tampilan Percakapan Karakter.....	102
Gambar 4. 14 Tampilan Materi Teks dan Gambar.....	103
Gambar 4. 15 Tampilan Materi Video .....	103
Gambar 4. 16 Tampilan Tantangan Drag and Drop.....	104
Gambar 4. 17 Tampilan Tantangan Isian.....	104
Gambar 4. 18 Tampilan Tantangan Pick One.....	105
Gambar 4. 19 Tampilan Tantangan Pilihan Ganda.....	105
Gambar 4. 20 Tampilan Hasil Skor .....	106
Gambar 4. 21 Tampilan Reward .....	106
Gambar 4. 22 Dokumentasi Uji Coba One to One .....	114
Gambar 4. 23 Hosting Produk Supermath .....	116



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 Panduan Produk Supemath .....	131
Lampiran 2 Berkas Pra-Produksi Produk.....	134
Lampiran 3 Kisi-kisi Instrumen dan Validasi Penilaian Formatif.....	135
Lampiran 4 Hasil Penilaian Formatif Uji Ahli dan Pengguna.....	151

