

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *CURIOUS ZONE***

**GERAK MELINGKAR BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**



**OLEH:**

**CINDY MERCIALINA ROMBE**

**1113016006**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**JANUARI 2020**

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN *CURIOUS ZONE* GERAK  
MELINGKAR BERBASIS ANDROID**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan

Program Studi Pendidikan Fisika



**Oleh:**

**CINDY MERCIALINA ROMBE**

**1113016006**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**


**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**JANUARI 2020**

## LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “**Pengembangan Media Pembelajaran *Curious Zone* Gerak Melingkar Berbasis Android**” yang ditulis oleh **Cindy Mercialina Rombe** Nrp. **1113016006** telah disetujui oleh dosen pembimbing dan Tim Penguji.



**J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.**  
Pembimbing



**Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si.**  
Penguji 1



**Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**  
Penguji 2

## LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Curious Zone Gerak Melingkar Berbasis Android*” yang ditulis oleh Cindy Mercialina Rombe Nrp. 1113016006 telah diuji pada tanggal 10 Januari 2020 dan dinyatakan LULUS oleh Tim Penguji.



**Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si.**

Ketua



**Drs. G. Budijanto Untung, M.Si.**

Sekretaris



**J.V. Djoko Wirjawan, Ph.D.**

Anggota



**Dr. V. Luluk Pujambodo, M.Pd.**

Dekan  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



**Herwinarso, S.Pd., M.Si.**

Ketua Jurusan P.MIPA  
Program Studi Pendidikan Fisika

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah benar karya ilmiah saya, dan saya tidak mengambil atau mengutip ide orang lain dengan cara yang bertentangan dengan kaidah pengutipan karya ilmiah. Semua tulisan dalam skripsi saya sudah sesuai dengan kode etik penulisan karya ilmiah. Apabila di kemudian hari ditemukan bahwa skripsi ini melanggar kode etik tersebut, saya bertanggung jawab dan menerima sanksi apapun sesuai hukum yang berlaku.

Surabaya, 10 Januari 2020



Cindy Mercialina Rombe  
1113016006

**SURAT PERNYATAAN**  
**Jalur Skripsi**

Bersama ini saya:

Nama : CINDY MERCIALINA ROMBE  
Nomor Pokok : 113016006  
Program Studi : Pendidikan FISIKA  
Jurusan : Pendidikan MIPA  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unika Widya Mandala Surabaya

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CURIOUS ZONE  
GERAK MELINGKAR BERBASIS ANDROID

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila Skripsi ini ternyata merupakan hasil *plagiarisme*, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar yang telah saya peroleh.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 12-12-2019  
Yang membuat pernyataan,



CINDY MERCIALINA ROMBE

Mengetahui:  
Dosen Pembimbing I,

  
J. V. Djoko Wirjawan, Ph. D  
NIK.: 14 85 0118

Dosen Pembimbing II,

NIK.: \_\_\_\_\_

## SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi Perkembangan Ilmu Pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama Mahasiswa : CINDY MERCIALINA ROMBE  
Nomor Pokok : 1113016006  
Program Studi Pendidikan : FISIKA  
Jurusan : PENDIDIKAN MIPA  
Fakultas : KEGURUAN & ILMU PENDIDIKAN  
Tanggal Lulus : \_\_\_\_\_

Dengan ini ~~SETUJUAN~~ ~~SETUJUAN~~ Skripsi atau Karya Ilmiah saya,

Judul :


PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN CURIOUS ZONE  
GERAK MELINGKAR BERBASIS ANDROID.

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di Internet atau media lain (Digital Library Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai undang-undang Hak Cipta yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ~~SETUJUAN~~ ~~SETUJUAN~~ publikasi Karya Ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 10 Januari 2020

Yang menyatakan,

  
NRP. 1113016006

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yesus Kristus atas segala berkat, karunia, serta anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Curious Zone* Gerak Melingkar Berbasis Android” dengan baik dan lancar. Skripsi ini disusun dalam rangka memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Program Studi Pendidikan Fisika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penyusunan laporan skripsi ini tidak lepas dari banyak pihak yang telah membantu baik dalam hal materi, moral, maupun spiritual. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada:

1. Yayasan Widya Mandala, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan Yayasan PK A&A Rachmat (PT. ADARO INDONESIA yang telah memberikan kesempatan sebesar-besarnya kepada penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri serta memberikan dukungan berupa beasiswa yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan studi.
2. Kementrian Ristek Dikti atas hibah penelitian yang diberikan, skripsi ini merupakan bagian dari penelitian PTUPT 2018-2020 berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis *Mobile App* Sebagai Sumber Belajar Mandiri Interaktif untuk Siswa Menengah Atas”.



3. Dr. V. Luluk Prijambodo, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan arahan dan kepercayaan non akademik selama penulis menempuh studi.
4. Herwinarso, S.Pd., M.Si., selaku Ketua Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu dan mengembangkan diri melalui program-program jurusan yang telah diikuti selama penulis menyelesaikan masa studi.
5. Johannes Vincentius Djoko Wirjawan, Ph.D., selaku dosen pembimbing skripsi serta dosen pembimbing akademik yang telah memberikan motivasi, arahan dari awal hingga akhir selama proses studi yang mengubah penulis menjadi pribadi lebih baik lagi serta dengan sabar membimbing penulis dalam penyusunan skripsi.
6. Elisabeth Pratidhina Founda Noviani, S.Pd., M.S., selaku dosen yang membantu selama penyusunan media pembelajaran dan penyusunan skripsi.
7. Kurniasari, S.Pd., selaku dosen yang memberikan dukungan serta arahan kepada penulis untuk bersemangat menyelesaikan studi.
8. Anthony Wijaya, S.Pd., M.Si., selaku validator yang telah memberikan masukan terhadap media pembelajaran dan memberikan solusi untuk keluhan penulis selama menempuh studi.
9. Tri Lestari, M.Pd., selaku validator yang telah memberikan masukan terhadap media serta RPP yang penulis buat untuk digunakan di lapangan.
10. Jane Koswojo, M.Pd., selaku validator yang telah memberikan arahan dan masukan terhadap RPP dan RE yang penulis buat untuk digunakan di lapangan.

11. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membimbing penulis selama masa studi.
12. Christiana Novita Sari, S.Pd., selaku guru pamong penulis melaksanakan Program Pengenalan Lapangan Persekolahan II SMA Santo Carolus Surabaya yang telah membantu penulis dalam mengamati keterlaksanaan RPP dan arahan serta motivasi dalam proses pengambilan data skripsi.
13. Peserta didik X IPA 1 SMA Santo Carolus Surabaya, selaku subjek penelitian penulis yang telah mengikuti kegiatan belajar mengajar dengan sangat baik dan tertib sehingga penelitian penulis berjalan dengan baik dan lancar.
14. Yohannis Rombe dan Yuli Astutik, selaku orang tua penulis serta Kezia Carolina Rombe, selaku adik dari penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta motivasi kepada penulis untuk segera menyelesaikan tanggung jawab dengan sebaik-baiknya.
15. Ni Made Pande Krismaningrum, Nimas Ayu Alifia, Laurentia Angela Rosvita, Maria Claudia Sodakain, Elisabet Ambrosia, Firena Frima Nirmala, Herlina Wea Bay, Ferlinda Sabaggalet, Kesia Anggraeni, Suzan Nathania, Thalita Imania, Julius Ferino, selaku sahabat yang selalu memberikan dukungan kepada penulis dan memberikan solusi atas masalah yang dihadapi penulis dalam menyusun skripsi.
16. Joshua Eri dan Agapeni Dhea Kristi, S.Kom., yang telah membantu penulis dalam penyelesaian media pembelajaran.

17. Teman-teman Fisika 2016 yang saling memberikan dukungan kepada penulis selama masa studi.

Surabaya, Januari 2020

Penulis

## ABSTRAK

**Cindy Mercialina Rombe:** “Pengembangan Media Pembelajaran *Curious Zone* Gerak Melingkar Berbasis Android”. Dibimbing oleh Johannes Vincentius Djoko Wirjawan, Ph.D.

Pengembangan media pembelajaran *Curious Zone* pada pokok bahasan gerak melingkar bertujuan untuk (1) mengembangkan suatu media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada pokok bahasan gerak melingkar yang berkualitas, (2) menghasilkan media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada pokok bahasan gerak melingkar yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, (3) mengetahui respon peserta didik mengenai media pembelajaran berbasis aplikasi Android pada pokok bahasan gerak melingkar. Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah metode penelitian dan pengembangan R&D (*Research and Development*) dengan model rancangan pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*). Subyek penelitian ini adalah peserta didik X IPA 1 SMA Santo Carolus Surabaya berjumlah 23 peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan (1) media pembelajaran dinyatakan layak untuk diuji cobakan berdasarkan penilaian ahli dan *peer reviewer* dengan nilai rata-rata 3,59 dan 3,58 dalam kategori sangat baik, (2) media pembelajaran dapat meningkatkan penguasaan peserta didik dalam memahami konsep gerak melingkar dengan nilai *N-Gain* sebesar 0,59 dalam kategori sedang, (3) peserta didik memberi respon pada media pembelajaran berdasarkan hasil angket respon peserta didik dengan nilai rata-rata 3,48 dalam kategori sangat baik.

**Kata kunci:** media pembelajaran, *curious zone*, gerak melingkar, berbasis android

## ABSTRACT

**Cindy Mercialina Rombe:** “Development of *Curious Zone* Circular Motion Learning Media in Adroid-based”. Advisor by Johannes Vincentius Djoko Wirjawan, Ph.D.

The developing of *Curious Zone* circular motion learning media in adroid-based aims to (1) develop an Android-based learning media on the topic circular motion has quality, (2) produce an Android-based learning media on the topic circular motion to improve student learning outomes, (3) know the respon student about *Curious Zone* circular motion learning ,edia in adroid-based. The research method used is R&D (Research and Development) with ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation). Subject of the research is X SAINS 1 in Santo Carolus Senior High School. The result shows that (1) learning media in adroid-based is considered feasible to be tested based on expert and peer reviewers with average score 3,59 and 3,58 which can categorized as very good quality, (2) learning media in adroid-based to improve student learning outcomes on circular motion material with N-gain score 0,59 which can categorized as medium gain, (3) students respond positively to developed media with an average score 3,48 which h can be categorized as very good.

**Keywords:** learning media, *curious zone*, circular motion, android-based.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI</b> .....	iv
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>ABSTRAK</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xiii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xviii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xx
<b>BAB I</b> .....	1
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>1.3 Tujuan Penelitian</b> .....	3
<b>1.4 Indikator Keberhasilan</b> .....	4

1.5	Manfaat Penelitian .....	4
1.6	Ruang Lingkup Penelitian .....	5
1.7	Definisi Istilah .....	5
1.8	Sistematika Penulisan Skripsi .....	6
<b>BAB II .....</b>		<b>7</b>
<b>KAJIAN PUSTAKA .....</b>		<b>7</b>
2.1	Deskripsi Teori.....	7
2.1.1	Media Pembelajaran .....	7
2.1.2	Android.....	9
2.1.3	<i>Mobile Learning</i> .....	10
2.1.4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran .....	12
2.1.5	<i>Direct Instruction</i> .....	14
2.1.6	Hasil Belajar.....	15
2.2	Materi .....	16
2.2.1	Gerak Melingkar .....	16
2.2.2	Kinematika Gerak Melingkar .....	18
2.3	Kajian Penelitian Terdahulu yang Relevan .....	22
2.4	Kerangka Berpikir .....	25
<b>BAB III.....</b>		<b>26</b>
<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>26</b>

<b>3.1</b>	<b>Desain Penelitian</b> .....	26
<b>3.2</b>	<b>Bagan dan Rancangan Penelitian</b> .....	26
<b>3.3</b>	<b>Subjek Penelitian dan Sumber Informasi</b> .....	29
<b>3.4</b>	<b>Waktu Penelitian</b> .....	29
<b>3.5</b>	<b>Instrumen Penelitian</b> .....	29
<b>3.6</b>	<b>Teknik Analisis Data</b> .....	31
<b>3.6.1</b>	<b>Data Angket Kebutuhan Peserta Didik dan Lembar Penilaian Keterlaksanaan RPP</b> .....	31
<b>3.6.2</b>	<b>Data Lembar Penilaian Ahli Materi, Ahli Media, dan <i>Peer Reviewer</i></b> .....	32
<b>3.6.3</b>	<b>Data Angket Respon Peserta Didik</b> .....	33
<b>3.6.4</b>	<b>Data <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i></b> .....	33
<b>BAB IV</b> .....		34
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		34
<b>4.1</b>	<b>Hasil Penelitian</b> .....	34
<b>4.1.1</b>	<b>Hasil Penilaian dan Uji Coba Media Pembelajaran <i>Curious Zone Gerak Melingkar</i> Berbasis Android</b> .....	34
<b>4.2</b>	<b>Pembahasan</b> .....	43
<b>4.2.1</b>	<b>Tahap Pengembangan Media Pembelajaran <i>Curious Zone Gerak Melingkar</i> Berbasis Android</b> .....	43



<b>4.2.2 Tahap Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)</b> .....	58
<b>4.2.3 Tahap Validasi Rencana Evaluasi (RE)</b> .....	59
<b>4.2.4 Tahap Penilaian dan Uji Coba Media Pembelajaran <i>Curious Zone Gerak Melingkar</i> Berbasis Android</b> .....	60
<b>BAB V</b> .....	69
<b>PENUTUP</b> .....	69
<b>5.1 Kesimpulan</b> .....	69
<b>5.2 Saran</b> .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	71

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Fase-Fase <i>Direct Instruction</i> .....	14
Tabel 3. 1 Kategori Penilaian Skala Lima .....	32
Tabel 3. 2 Kriteria Nilai N-gain (Hake,1999) .....	33
Tabel 4.1 Rata-Rata Hasil Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik .....	35
Tabel 4.2 Rata-Rata Validasi Media Oleh Ahli .....	36
Tabel 4.3 Rata-Rata Validasi Materi Oleh Ahli .....	37
Tabel 4.4 Penilaian Media Pembelajaran oleh Peer Reviewer .....	38
Tabel 4.5 Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	39
Tabel 4.6 Hasil Validasi Rencana Evaluasi (RE) .....	41
Tabel 4.7 Hasil Rata-Rata Angket Peserta Didik Pada Uji Coba Lapangan Kelas X IPA 1 SMA Santo Carolus Surabaya .....	43
Tabel 4.8 Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Pada Uji Coba Lapangan .....	44
Tabel 4.9 Hasil Analisis Kurikulum Kelas X Pada Pokok Bahasan .....	45
Tabel 4.10 Indikator Pencapaian Kompetensi untuk Kompetensi Dasar 3.6 dan Kompetensi Dasar 4.6 .....	46
Tabel 4.11 Hasil Analisis Materi Kelas X Pada Pokok Bahasan .....	47
Tabel 4.12 Hasil Nilai <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> Peserta Didik Pada Uji Coba Lapangan Kelas X IPA 1 SMA Santo Carolus Surabaya .....	65

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Partikel Bergerak Pada Lintasan Yang Berbentuk Lingkaran .....	16
Gambar 2. 2 Vektor Posisi Pada Kinematika Gerak Melingkar .....	18
Gambar 2. 3 Partikel Bergerak Melingkar Dengan Percepatan Tetap .....	21
Gambar 3. 1 Komponen-komponen dalam ADDIE (Gustafson & Branch, 2002)	26
Gambar 4. 1 Tampilan Halaman Pembuka ( <i>Opening</i> ).....	50
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Menu Utama ( <i>Home</i> ).....	51
Gambar 4. 3 Tampilan Petunjuk Penggunaan ( <i>Instruction</i> ).....	52
Gambar 4. 4 Tampilan Materi.....	53
Gambar 4. 5 Tampilan Contoh Soal.....	54
Gambar 4. 6 Tampilan Eksperimen .....	55
Gambar 4. 7 Tampilan Quiz.....	56
Gambar 4. 8 Rata-Rata Skor Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	58
Gambar 4. 9 Rata-Rata Skor Hasil Validasi Rencana Evaluasi (RE) .....	59
Gambar 4. 10 Rata-Rata Skor Penilaian Media Pembelajaran <i>Curious Zone</i> Gerak Melingkar Berbasis Android oleh Ahli .....	60
Gambar 4. 11 Rata-Rata Skor Penilaian Materi Pada Media Pembelajaran <i>Curious Zone</i> Gerak Melingkar Berbasis Android oleh Ahli .....	62
Gambar 4. 12 Rata-Rata Skor Penilaian Media Pembelajaran <i>Curious Zone</i> Gerak Melingkar Berbasis Android oleh Peer Reviewer.....	63

Gambar 4. 13 Rata-Rata Skor Penilaian Keterlaksanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) .....	64
Gambar 4. 14 Hasil Analisis Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Uji Coba Lapangan Kelas X IPA 1 SMA Santo Carolus Surabaya .....	66
Gambar 4. 15 Hasil Analisis N-Gain Score Peserta Didik Pada Uji Coba Lapangan Kelas X IPA 1 SMA Santo Carolus Surabaya .....	67
Gambar 4. 16 Rata-Rata Skor Hasil Dari Angket Respon Peserta Didik .....	68

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	Lembar Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik & Angket Analisis Kebutuhan Peserta Didik.....	75
LAMPIRAN II	Lembar Validasi & Hasil Analisis Validasi Media Oleh Ahli.....	80
LAMPIRAN III	Lembar Validasi & Hasil Analisis Validasi Materi Oleh Ahli.....	135
LAMPIRAN IV	Lembar Validasi & Hasil Analisis Validasi Media Oleh <i>Peer Reviewer</i> .....	184
LAMPIRAN V	Lembar Validasi & Hasil Analisis Validasi RPP....	205
LAMPIRAN VI	Lembar Validasi & Hasil Analisis Validasi RE.....	219
LAMPIRAN VII	Lembar Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran & Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik Terhadap Media Pembelajaran.....	229
LAMPIRAN VIII	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.....	245
LAMPIRAN IX	Lembar Keterlaksanaan & Hasil Analisis Keterlaksanaan RPP.....	267
LAMPIRAN X	Lembar Keterlaksanaan RE.....	281