

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN
PAIKEM MATERI OPERASI HITUNG BERBASIS ANDROID**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program
Studi Pendidikan Teknik Informatika

Diajukan Oleh:

Nova Prasetyoardi

A710160109

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMUPENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FEBRUARI, 2021

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN
PAIKEM MATERI OPERASI HITUNG BERBASIS ANDROID**



Skripsi Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan pada Program
Studi Pendidikan Teknik Informatika

Diajukan Oleh:

Nova Prasetyoardi

A710160109

Kepada :

**PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMUPENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

FEBRUARI, 2021

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nova Prasetyoardi

Nim : A710160109

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Melalui Pendekatan Paikem

Materi Operasi Hitung Berbasis Android

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar – benar hasil karya saya sendiri dan terbebas dari plagiat karya orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu / dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila pada kemudian hari terbukti skripsi ini adalah hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta, 10 Februari 2021

Yang membuat pernyataan



Nova Prasetyoardi

A710160109

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN
PAIKEM MATERI OPERASI HITUNG BERBASIS ANDROID**

Diajukan oleh :

Nova Prasetyoardi

A710160109

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, 10 Februari 2021



(Ryan Rizki Adhisa, S.Kom., M.Kom)

NIP. 100.1948

**HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI**

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN
PAIKEM MATERI OPERASI HITUNG BERBASIS ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nova Prasetyoardi

A710160109

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Jum'at, 19-02-2021

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Ryan Rizki Adhisa, S.Kom., M.Kom. 
(Ketua Dewan Penguji)
2. Hernawan Sulistyanto, S.T., M.T. 
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Aditya Nur Cahyo, S.kom., M.Eng. 
(Anggota II Dewan Penguji)

Surakarta, 16 Maret 2021

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,




(Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M. Hum)

NIP. 196504281993031001

HALAMAN MOTTO

“Sesungguhnya Bersama Kesulitan Ada Kemudahan”

(QS. Al-Insyirah:6)

“Hai orang-orang yang beriman, bersabarlah kamu dan kuatkanlah kesabaranmu dan tetaplah bersiap siaga (di perbatasan negerimu) dan terapkan cara meningkatkan iman dan taqwa kepada Allah, supaya kamu beruntung.”

(Q.S Ali ‘Imran: 200)

“Mereka itulah orang yang dibalasi dengan martabat yang tinggi (dalam surga) karena kesabaran mereka dan mereka disambut dengan penghormatan dan ucapan selamat di dalamnya.”

(Q.S Al-Furqan: 75)

“Maka ingatlah kamu kepada-Ku, niscaya Aku ingat pula kepadamu, dan bersyukurlah kepada-Ku, dan janganlah kamu mengingkari nikmat-Ku.”

(Q.S Al-Baqarah: 152)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Sujud syukur kupersembahkan kepadaMu ya Allah, Tuhan Yang Maha Agung dan Maha Tinggi serta kehadiran ALLAH SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberi kemudahan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Terima kasih kepada semua pihak yang senantiasa membantu dan memberikan dukungan dalam skripsi ini untuk meraih cita – cita masa depan. Persembahan skripsi aku tujukan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, rezeki, hidayah, ilmu dan segalanya sesuai dengan yang aku butuhkan dalam pembuatan skripsi ini.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan kasih sayang, serta dukungan dan do'a yang tiada tanpa henti.
3. Bapak Ryan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, motivasi, serta semangat selama menyusun skripsi ini.
4. Seluruh dosen Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan wacana pengetahuan.
5. Seluruh teman-teman satu angkatan 2016 yang tidak bisa kusebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas segala jasa dan amal kebaikan yang telah mereka berikan kepadaku. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada semua yang membacanya. *Amin Ya Robbal ,,Alamin.*

Dengan segala ketulusan hati,

Nova Prasetyoardi

RINGKASAN

Nova Prasetyoardi / A710160109. **PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN PAIKEM MATERI OPERASI HITUNG BERBASIS ANDROID.** Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta. Februari, 2021.

Media pembelajaran merupakan perantara penyampaian materi pelajaran kepada peserta didik dengan menggunakan alat-alat tertentu agar peserta didik dapat memahami dengan cepat. Pada saat ini masih banyak guru yang menggunakan metode konvensional atau metode ceramah. Dan saat pembelajaran masih menggunakan LKS dan buku paket. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran melalui pendekatan PAIKEM pada materi operasi hitung penjumlahan dan pengurangan berbasis android dan menguji kelayakan pada media pembelajaran ini. Pembuatan media pembelajaran menggunakan *software Construct 2* dan *Website2Apk Builder*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* dengan model pengembangan *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Media pembelajaran ini diujicobakan secara perorangan untuk memperoleh respon dari user. Hasil dari uji coba kepada 2 ahli media yaitu penilaian kelayakan ahli media memperoleh nilai rata-rata persentase 80,47 % pada kategori layak. Hasil rata-rata koefisien V ahli media sebesar 0,755 dinyatakan valid. Sedangkan hasil uji coba kepada 2 ahli materi yaitu penilaian kelayakan ahli materi memperoleh nilai rata-rata persentase 90,86 % pada kategori sangat layak. Hasil rata-rata koefisien V ahli materi sebesar 0,881 dinyatakan valid dan aspek PAIKEM pada ahli materi sebesar 0,9 dinyatakan valid. Hasil uji coba kepada 3 siswa yaitu penilaian kelayakan siswa memperoleh nilai rata-rata persentase 86,66 % pada kategori sangat layak. Hasil rata-rata koefisien V siswa sebesar 0,866 dinyatakan valid dan aspek PAIKEM pada siswa sebesar 0,799 dinyatakan valid.

Kata Kunci : PAIKEM, media pembelajaran, tematik, android

SUMMARY

Nova Prasetyoardi / A710160109. **DESIGNING LEARNING MEDIA THROUGH THE PAIKEM APPROACH TO CALCULATE OPERATIONS BASED ON ANDROID**. Essay. Faculty of Teacher Training and Education, Muhammadiyah University of Surakarta. February, 2021.

Learning media is an intermediary for the delivery of subject matter to students by using certain tools so that students can understand quickly. At this time there are still many teachers who use conventional methods or the lecture method. And while learning still uses worksheets and textbooks. This study aims to develop instructional media through the PAIKEM approach on android-based addition and subtraction arithmetic operations material and test the feasibility of this learning media. Making learning media using Construct 2 and Website2Apk Builder software. The method used in this research is Research and Development with the ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation) development model. This learning media was tested individually to get responses from users. The results of the trials on 2 media experts, namely the feasibility assessment of media experts, obtained an average percentage value of 80.47% in the feasible category. The average result of the media expert's V coefficient of 0.755 was declared valid. Meanwhile, the results of testing to 2 material experts, namely the feasibility assessment of material experts, obtained an average percentage value of 90.86% in the very feasible category. The average result of the material expert's V coefficient of 0.881 is declared valid and the PAIKEM aspect of the material expert is 0.9 declared valid. The results of the trial to 3 students, namely the assessment of the feasibility of students getting an average percentage value of 86.66% in the very feasible category. The average result of the student's V coefficient of 0.866 was declared valid and the PAIKEM aspect of students was 0.799 declared valid.

Keywords : PAIKEM, learning media, thematic, android

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Alhamdulillah segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan nikmat, rahmat dan hidayahnya sehingga penulis mampu menyusun skripsi yang berjudul “**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MELALUI PENDEKATAN PAIKEM MATERI OPERASI HITUNG BERBASIS ANDROID**” yang dapat diselesaikan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan S1 pada jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat melalui berkat adanya bimbingan dan bantuan dari segala pihak, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi siapapun yang membacanya.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Surakarta, 10 Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Penelitian	3
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Kajian Teori	5
B. Penelitian yang Relevan.....	7
C. Spesifikasi Produk yang di Kembangkan.....	19
D. Kerangka Berfikir.....	20
E. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Model Pengembangan	22
B. Prosedur Pengembangan	23
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	33

A. Deskripsi Data	33
B. Pembahasan Produk	84
C. Produk Penelitian	87
D. Keterbatasan Pengembangan.....	87
BAB V PENUTUP.....	88
A. Simpulan	88
B. Implikasi.....	89
C. Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN	94

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian	11
Tabel 3.1 Kriteria Penilaian Kelayakan.....	30
Tabel 3.2 Aiken V	32
Tabel 4.1 Spesifikasi Kebutuhan User	34
Tabel 4.2 <i>Wireframe</i>	42
Tabel 4.3 Instrumen aspek ahli materi	49
Tabel 4.4 Instrumen ahli materi	49
Tabel 4.5 Instrumen aspek ahli media.....	51
Tabel 4.6 Instrumen ahli media.....	51
Tabel 4.7 Instrumen aspek siswa.....	55
Tabel 4.8 Instrumen siswa.....	56
Tabel 4.9 Hasil Pengujian <i>Black Box</i>	68
Tabel 4.10 Rangkuman Uji <i>Black Box</i>	70
Tabel 4.11 Hasil Penilaian Ahli Media	73
Tabel 4.12 Data instrument ahli media	76
Tabel 4.13 Hasil Penilaian Ahli Materi.....	78
Tabel 4.14 Data instrument ahli materi.....	79
Tabel 4.15 Data instrument PAIKEM ahli materi.....	80
Tabel 4.16 Hasil Penilaian Siswa	81
Tabel 4.17 Data instrument siswa	83
Tabel 4.18 Data instrument PAIKEM siswa	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Produk	20
Gambar 2.2 Alur Kerangka Berfikir	21
Gambar 3.1 Konsep ADDIE	22
Gambar 4.1 Use case diagram media pembelajaran.	36
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Utama	37
Gambar 4.3 <i>Activity diagram</i> Menu materi.....	37
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Video Pembelajaran	38
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Menu Pengatran	39
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Petunju	40
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Kuis.....	41
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Tampilan Keluar	41
Gambar 4.9 Halaman awal	56
Gambar 4.10 <i>new project</i>	56
Gambar 4.11 Tampilan <i>Even Sheet</i>	57
Gambar 4.12 <i>Project Bar</i>	57
Gambar 4.13 Tampilan Layout	58
Gambar 4.14 Macam – macam <i>Object</i>	58
Gambar 4.15 <i>Object Properties</i>	59
Gambar 4.16 <i>Export Construct 2</i>	60
Gambar 4.17 Tampilan <i>Website 2 APK Builder</i>	60
Gambar 4.18 Tampilan Menu Awal Media Pembelajaran.....	61
Gambar 4.19 Tampilan Materi	61
Gambar 4.20 Tampilan Kuis	62
Gambar 4.21 Tampilan Pengaturan.....	62
Gambar 4.22 Tampilan Petunjuk.	63
Gambar 4.23 Tampilan Video Pembelajaran	63
Gambar 4.24 Tampilan Materi Penjumlahan	64
Gambar 4.25 Tampilan Materi Pengurangan	65
Gambar 4.26 Tampilan KI, KD, dan tujuan.....	65

Gambar 4.27 Tampilan Soal Penjumlahan.....	66
Gambar 4.28 Tampilan Soal Pengurangan.....	66
Gambar 4.29 Tampilan Hasil Belajar.....	67
Gambar 4.30 Tampilan Keluar.....	67
Gambar 4.31 Aplikasi di android	71
Gambar 4.32 Akses Keamanan Handphone Android	71
Gambar 4.33 Izin dari Sumber yang Tidak Diketahui	71
Gambar 4.34 Izin Instalasi	72
Gambar 4.35 Hasil Instalasi.....	72
Gambar 4.36 Diagram Batang Ahli Media	74
Gambar 4.37 Diagram Batang Ahli Materi.....	79
Gambar 4.38 Diagram Batang Siswa	82

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Instrumen Ahli Media.....	95
Lampiran 2 Hasil Instrumen Ahli Materi	101
Lampiran 3 Hasil Instrumen Siswa	107
Lampiran 4 Dokumentasi	110