

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN
DASAR BERBASIS GAME EDUKASI**



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

Diajukan Oleh :
Dwiyanti Setyaningsih
A710150066

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SEPTEMBER ,2019**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini,

Nama : Dwiyanti Setyaningsih
NIM : A710150066
Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Media Pembelajaran Pemrograman Dasar Berbasis Game Edukasi

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

Surakarta, 10 September 2019

Yang membuat pernyataan



Dwiyanti Setyaningsih

A710150066

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR BERBASIS
GAME EDUKASI**

Diajukan Oleh :
Dwiyanti Setyaningsih
A710150066

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

Surakarta, 10 September 2019

Dosen
Pembimbing



Jan Wantoro. S.T., M.Eng
NIDN. 0627068402

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

**PERANCANGAN MEDIA PEMBELAJARAN PEMROGRAMAN DASAR
BERBASIS GAME EDUKASI**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Dwiyanti Setyaningsih

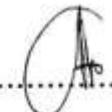
A710150066

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada hari senin , 16 September 2019
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan dewan Penguji

1. Jan Wantoro. S.T., M.Eng
(Ketua Dewan Penguji)
2. Drs. Sujalwo, M.Kom
(Anggota I Dewan Penguji)
3. Arif Setiawan,S.Kom.,M.Eng
(Anggota II Dewan Penguji)

(.....)

(.....)

(.....)


Surakarta, 16 September 2019

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum

NIDN. 0028046501

HALAMAN MOTTO

“Ilmu itu lebih baik daripada harta. Ilmu menjaga engkau dan engkau menjaga harta. Ilmu itu penghukum (hakim) dan harta terhukum. Harta itu kurang apabila dibelanjakan tapi ilmu bertambah bila dibelanjakan.”

(Khalifah Ali bin Abi Thalib)

“Ilmu itu ada dimana-mana, pengetahuan dimana-mana tersebar, kalau kita bersedia membaca, dan bersedia mendengar.” (Felix Siauw)

"Jika kamu tidak dapat menahan lelahnya belajar, maka kamu harus sanggup menahan perihnya kebodohan." (Imam Syafi'i)

“Try not to become a man of SUCCES but a man of VALUE; Janganlah menjadi seorang yang sukses tetapi jadilah seseorang yang mempunyai nilai kehidupan” (Albert Einstein)

“Hiduplah seperti pohon kayu yang lebat buahnya; hidup ditepi jalan dan dilempari orang dengan batu, tetapi dibalas dengan buah” (Abu Bakar Sibli)

“Jadilah kamu manusia yang pada kelahiranmu semua orang tertawa bahagia, tetapi hanya kamu sendiri yang menangis; dan pada kematianmu semua orang menangis sedih, tetapi hanya kamu sendiri yang tersenyum.” (Mahatma Gandhi)

HALAMAN PERSEMBAHAN



Terimakasih terucapkan kepada Allah SWT yang sudah senantiasa memudahkan dan melancarkan dalam proses pembuatan skripsi ini dari awal sampai akhir.

Skripsi ini ku persembahkan kepada :

Kedua orang tua yang sudah mengantarkanku sampai ke tahap perguruan tinggi ini, yang tanpa pamrih selalu mendukung dan memberi semangat dalam keadaan apapun.

Saudara dan sahabat yang senantiasa mendukung, menemani dan memberi semangat, memberi motivasi setiap waktu.

Seluruh dosen Pendidikan Teknik Informatika yang sudah memberikan ilmunya selama 4 tahun perkuliahan.

Keluarga besar mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika FKIP UMS.

ABSTRAK

Pada penelitian ini dilaksanakan berdasarkan hasil analisis permaslahan yang ada di sekolah SMK Harapan Kartasura. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari pengembangan media pembelajaran pemrograman dasar berbasis game edukasi serta mengetahui kelayakan media pembelajaran yang telah dikembangkan. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangannya ADDIE yaitu tahap *analysis, design, development, and lamentationion*. Hasil yang diperoleh dari uji ahli media dan uji ahli materi memiliki rata-rata yang cukup tinggi yang dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut layak digunakan. Selain itu dari hasil yang di peroleh dari data siswa juga mengalami perbedaan saat sebelum menggunakan meia dengan sesudah menggunakan media tersebut. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran pemrograman dasar berbasis game edukasi layak untuk digunakan dan di aplikasikan terhadap siswa kelas X TKJ dan TEI SMK Harapan Kartasura.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Pemrograman Dasar, *Research and Development (R&D)*.

ABSTRACT

In this study carried out based on the results of the analysis of problems in SMK Harapan Kartasura school. This study aims to determine the results of the development of learning media based on educational games as well as to determine the feasibility of learning media that have been developed. In this study using the Research and Development (R&D) research method with the ADDIE development model, namely the analysis, design, development, and lamentation stages. The results obtained from the media expert test and material expert test have a high enough average that it can be concluded that the instructional media is feasible to use. In addition, the results obtained from students' data also experienced differences before using Meia after using the media. So it can be concluded that the learning media of basic programming based on educational games is feasible to be used and applied to students of class X TKJ and TEI SMK Harapan Kartasura.

Keywords: Learning Media, Basic Programming, Research and Development (R&D).

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah Alhamdulillahirabbil ‘Alamin

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata’ala yang telah memberikan rahmat, taufiq, hidayah, dan petunjuk-Nya untuk kita semua. Tiada kehidupan yang dalam keridhaan-Nya dalam sebaik-baiknya Maha Penolong, yang telah memberikan berbagai nikmat, kemudahan, dan kelancaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Perancangan Media Pembelajaran Pemrograman Dasar Berbasis Game Edukasi”, meski masih jauh dari kata sempurna. Shalawat serta salam penulis panjatkan kepada baginda Rasulullah Shallallahu ‘Alaihi Wassalam sebagai rahmat alam semesta, iman bagi orang-orang yang bertaqwah, hujjah terhadap sesama manusia, dan yang kita semua tunggu syafa’at-Nya. Aamin Ya Rabbal ‘Alamin. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini dari awal hingga akhir, tidak pernah luput dari segala hambatan, tantangan, maupun rintangan. Namun semua itu dapat terlewati atas seizin Allah Subhanahu Wata’ala, dan dengan bantuan, dorongan, motivasi, serta doa dari berbagai pihak baik secara lansung maupun tidak secara langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terimakasih dengan setulus hati dan memberikan sebuah penghargaan yang setinggi-tingginya kepada berbagai pihak yang telah membantu, memberikan dorongan, motivasi, petunjuk, dan bimbingan secara langsung maupun tidak langsung. Secara khusus, penulis sampaikan ucapan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada Bapak Jan Wantoro. S.T., M.Eng. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran, dan tenaganya untuk memberikan arahan dan bimbingan dengan sabar. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan banyak terimkasih dan memberikan sebuah perhargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Harun Joko Prayitno, M.Hum selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
2. Bapak Drs. Sujalwo, M.Kom selaku kepala program studi Pendidikan Teknik Informatika.
3. Bapak dan Ibu Dosen program studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah membekali penulis berbagai ilmu pengetahuan dan pengalaman yang luar biasa serta tak ternilai harganya.
4. Staf administrasi Program Strata I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta atas berbagai pelayanan yang telah diberikan hingga segala yang terkait dengan penyelesaian skripsi berjalan dengan lancar.
5. Bapak Fatah Yasin, S.T., M.T, dan Bapak Husni Thamrin, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah berkenan menjadi ahli media dan memberikan nilai, saran serta masukan yang membangun.
6. Bapak Dwi Surono Djati, S.Kom. selaku kepala jurusan Teknik Komputer Jaringan dan bapak Wisnu Aji Citro Saputro, S.Kom. selaku Guru Pemrograman Dasar kelas X TKJ dan TEI SMK Harapan Kartasura, beserta siswa-siswi kelas X TKJ dan TEI SMK Harapan Kartasura tahun ajaran 2019/2020.
7. Semua rekan seperjuangan Pendidikan Teknik Informatika angkatan 2015, terimakasih telah memberikan warna-warni suka-duka, kebersamaan, momen-momen yang indah, gelak tawa dan solidaritas yang luar biasa sehingga membuat hari-hari semasa kuliah lebih berarti.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam kelancaran hingga terselesaiannya penyusunan tugas akhir skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari bahwa tiada manusia yang tak pernah luput dari sebuah kesalahan dan kekhilafan. Penulis akan menjadikan tugas akhir skripsi ini menjadi sebuah bekal ilmu yang bermanfaat dan berharga dalam membuat karya-karya lain dikemudian hari. Oleh karena itu penulis senantiasa mengahapkan kritik dan saran yang membangun sehingga penulis dapat berkarya lebih baik lagi di masa mendatang. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberikan kebermanfaatan kepada semua yang membutuhkan. Aamin Ya Rabbal 'Alamin.

Surakarta, 10 September

2019

Penulis,

Dwiyanti Setyaningsih

NIM. A710150066

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
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
1. Media Pembelajaran	5
2. Game Edukasi	5
3. Pemrograman Dasar.....	6
4. Algoritma Pemrograman.....	6
5. <i>Construct2</i>	7
6. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	7
B. Penelitian Terdahulu.....	8

C. Spesifikasi Produk yang dikembangkan.....	10
D. Kerangka Berpikir	11
E. Hipotesis	12
BAB III METODE PENELITIAN.....	14
A. Model pengembangan	14
B. Proses Pengembangan	18
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	34
A. Deskripsi Data.....	34
B. Hasil Pengembangan	35
C. Hasil Penelitian.....	58
D. Pembahasan.....	71
E. Keterbatasan Masalah.....	73
BAB V PENUTUP.....	74
A. Simpulan	74
B. Implikasi.....	75
C. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Aspek penilaian.....	21
Tabel 3.2 Kisi-kisi intrumen ahli media.....	21
Tabel 3.3. Aspek penilaian.....	23
Tabel 3.4 Kisi-kisi instrumen ahli materi.....	23
Tabel 3.5 : instrumen penilaian siswa	25
Tabel 3.6. Hasil Perhitungan Validitas Instrumen Penilaian	27
Tabel 3.7. Tabel konversi Reliabilitas.....	29
Tabel 3.8. Konversi data persentase.....	31
Tabel 4.1. Data mata pelajaran pemrograman dasar dari kurikulum	36
Tabel 4.1. Hasil validasi oleh ahli media responden 1.....	59
Tabel 4.2. Hasil validasi oleh ahli media responden 2.....	59
Tabel 4.3. Hasil akhir rata-rata presentasi oleh ahli media	60
Tabel 4.4. Hasil validasi oleh ahli materi responden 1	62
Tabel 4.5. Hasil validasi oleh ahli materi responden 2	62
Tabel 4.6. Hasil akhir rata-rata presentasi oleh ahli materi	63
Tabel 4.7. Hasil penilaian uji coba produk kepada siswa	65
Tabel 4.8. Hasil presentase rata-rata penilaian keseluruhan siswa	66
Tabel 4.9. Data perolehan hasil presentase nilai kelayakan.....	67
Tabel 4.10. Hasil perhitungan normalitas	69
Tabel 4.11 Hasil Hitungan dari uji Mann-Whitney U test	70

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Kerangka berfikir	12
Gambar 3.1. Proses ADDIE	14
Gambar 3.2. Hasil Uji Reliabilitas	27
Gambar 4.1. UML Activity Diagram.....	38
Gambar 4.2. Flowchart.....	39
Gambar 4.3. Desain Tampilan Menu utama	40
Gambar 4.4. Desain Menu Level	41
Gambar 4.5. Tampilan Petunjuk Penggunaan Permainan.....	43
Gambar 4.6. Tampilan Menu materi	44
Gambar 4.7. Tampilan Menu Materi 1.....	45
Gambar 4.8. Tampilan Menu Setting.....	46
Gambar 4.9. Tampilan Menu Credit	47
Gambar 4.10. Tampilan Menu Help	47
Gambar 4.11. Tampilan Notifikasi.....	48
Gambar 4.12. Tampilan 2 Level 1,2,3	49
Gambar 4.13. Tampilan 2 Level 4,5	49
Gambar 4.14. Tampilan Menu Awal.....	51
Gambar 4.15. Tampilan Menu Level	51
Gambar 4.16. Tampilan Petunjuk Penggunaan Permainan	51
Gambar 4.17. Tampilan Menu materi	51
Gambar 4.18. Tampilan Menu Materi 1.....	51
Gambar 4.19. Tampilan Menu Setting	52
Gambar 4.20. Tampilan Menu Credit	52
Gambar 4.21. Tampilan Menu Help	53
Gambar 4.22. Tampilan Notifikasi.....	53
Gambar 4.23. Tampilan 1 Level 1,2,3	54
Gambar 4.24. Tampilan 2 Level 1,2,3	54
Gambar 4.25. Tampilan 1 Level 4,5	56

Gambar 4.26. Tampilan 2 Level 4,5	56
Gambar 4.27. Implementasi Saat di Kelas	57
Gambar 4.28. Diagram Penilaian oleh Ahli Media.....	61
Gambar 4.29. Diagram Penilaian oleh Ahli Materi	64
Gambar 4.30. Diagram Penilaian oleh Siswa.....	66
Gambar 4.31 Diagram Hasil Penialaian Siswa	67
Gambar 4.32 Diagram Perbedaan Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i>	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Penunjukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir/Skripsi .	78
Lampiran 2. Formulir Pengajuan Judul Tugas Akhir/Skripsi	79
Lampiran 3. Berita Acara Seminar Progress.....	80
Lampiran 4. Surat Izin Riset	81
Lampiran 5. Distribusi Nilai r Tabel Signifikansi 5% dan 1%	82
Lampiran 6. Silabus	83
Lampiran 7. Hasil Validitas Instrumen Penelitian dengan SPSS 20.0.....	90
Lampiran 8. Hasil Reliabilitas Instrumen Penelitian dengan SPSS 20.0	92
Lampiran 9. Hasil Uji Normalitas Penelitian dengan SPSS 20.0	93
Lampiran 10. Hasil Uji Mann-Whitney U test dengan SPSS 20.0	94
Lampiran 11. Skor Instrumen Penelitian Oleh Siswa	95
Lampiran 12. Hasil Pre-Test dan Post-Test	97
Lampiran 13. Instrumen Penilaian Ahli Media.....	98
Lampiran 14. Instrumen Penilaian Ahli Materi	102
Lampiran 15. Sample Angket Siswa.....	106
Lampiran 16. Soal Pre Test Siswa	110
Lampiran 17. Soal Post Test Siswa.....	116
Lampiran 18. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	123
Lampiran 19. Dokumentasi.....	124