

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. yang telah mencurahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan penulisan skripsi dari penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Dengan Model *Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa SMK Kelas XI”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah limpahkan kepada junjungan alam Nabi Muhammad SAW. beserta keluarga, sahabat serta kepada kita sebagai umatnya yang patuh dan taat kepada ajarannya.

Tujuan utama dari penelitian ini adalah mengkaji peningkatan pemahaman siswa yang sebelumnya telah diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis web dengan model *discovery learning* pada mata pelajaran sistem komputer materi *flowchart*.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini terdapat banyak kekurangan dan kekeliruan yang disebabkan oleh keterbatasan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk dijadikan landasan perbaikan yang berguna untuk pengembangan ilmu pengetahuan.

Bandung, Desember 2018

Nida Hamidah

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillahhirabilalamin, puji dan syukur kehadirat Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis diberikan kelancaran dalam menyelesaikan skripsi tentunya tidak dapat dipisahkan dari pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi serta doa restu. Oleh karena itu, atas semua bentuk bantuan yang diberikan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Bapak Dedi Mulyadi dan Ibu Lilit Yuyun yang selalu memberikan doa, kasih sayang dan segala bentuk dukungan baik moral, materil dan spiritual dalam memotivasi penulis.
2. Dosen Pembimbing I, Bapak Drs. Enjang Ali Nurdin, M. Kom. yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dosen Pembimbing II, Ibu Novi Sofia Fitriasari, M.T yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. H. Munir, MIT. selaku Ketua Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak Jajang Kusnendar, M.T. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer Univesitas Pendidikan Indonesia.
6. Bapak Eddy Prasetyo Nugroho, MT. selaku Ketua Program Studi Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia.
7. Bapak Ibu Dosen, serta seluruh staff Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
8. Rekan seperjuangan penulis di masa kuliah, mahasiswa Departemen Pendidikan Ilmu Komputer dan Ilmu Komputer 2014, Khususnya kelas A Pendidikan Ilmu Komputer 2014.

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

9. Guru-guru dan peserta didik SMKN 1 Majalaya yang telah memberikan waktu, kesempatan dan bantuannya bagi penulis untuk melakukan penelitian.
10. Semua pihak yang turut membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu.

Semoga semua amal baik yang telah diberikan kepada penulis mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah SWT. Aamiin.

Bandung, Desember 2018

Nida Hamidah

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web dengan Model  
*Discovery Learning* Pada Mata Pelajaran Sistem Komputer Untuk  
Meningkatkan Pemahaman Siswa SMK Kelas XI**

Oleh

Nida Hamidah

1403294

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa SMK pada mata pelajaran Sistem Komputer. Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pemahaman siswa yaitu menerapkan pembelajaran model *discovery learning* berbasis web pada mata pelajaran sistem komputer. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian *quasi experiment*. Hasil dari penelitian menyatakan bahwa media pembelajaran berbasis web dengan model *discovery learning* ini telah diuji kelayakannya oleh ahli multimedia dengan persentase sebesar 82.96% berada dalam kategori layak untuk digunakan dan ahli materi memberikan persentase sebesar 83.52% berada dalam kategori sangat layak untuk digunakan, kemudian dari hasil respon siswa menyatakan bahwa multimedia yang digunakan sangat baik dilihat dari empat aspek penilaian yaitu aspek rekayasa perangkat lunak, aspek pembelajaran, komunikasi visual dengan total rata-rata 86,88%; Media pembelajaran berbasis web dengan model *discovery learning* ini dapat meningkatkan pemahaman siswa, hal ini dapat dilihat dari perbedaan rata-rata nilai *posttest* rata-ratanya yaitu 82.3 dan nilai gain 0,56 berada pada kategori sedang .

**Kata Kunci:** Pembelajaran model *discovery learning*, Media Pembelajaran berbasis web.

Nida Hamidah, 2019

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

***Development of Web-based Learning Media with Discovery Learning Model on Computer System Subject to Improve Comprehension of Vocational Students Class XI***

Oleh

Nida Hamidah

1403294

***ABSTRACT***

*This study aims to improve the comprehension of vocational students on Computer System subjects. Attempts by researchers to improve the comprehension of students are developing web-based learning media with discovery learning model on the subject of computer system. The research method that used in this research is quantitative method using quasi experiment research design. The result of the research stated that web-based learning media with discovery learning model has been tested its feasibility by multimedia with presentation of 82.96% are in eligible category and subject expert give 83.52% percentage of being in category worth to use, then from the result of the students response stated that multimedia used is very good, it can be seen from four aspects of software engineering, learning aspect, and communication visuals aspect with total average 86.88%; Web-based learning media with discovery learning model, it can increase the comprehension of students, it can also be seen from the difference in the average posttest, the average value of posttest is 82.3 with the gain value is 0,56 are in the medium category.*

***Keyword:*** *Discovery learning Model, Web-based learning media.*

Nida Hamidah, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	iii
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	5
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 Media Pembelajaran .....	7
2.1.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	7
2.1.2 Ciri-ciri Media Pembelajaran .....	8
2.1.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran .....	9
2.1.4 Jenis Media Pembelajaran.....	12
2.1.5 Kriteria Pemilihan Media.....	14
2.2 <i>E-Learning</i> .....	15
2.2.1 Pengertian <i>E-learning</i> .....	15
2.2.2 Penggunaan <i>E-learning</i> dalam Pembelajaran.....	16

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2.2.3 Fasilitas Internet yang Digunakan untuk <i>E-learning</i> .....	19
2.3 Web.....	20
2.3.1 Pengertian Web .....	20
2.3.2 Media Pembelajaran Berbasis Web .....	20
2.4 Model <i>Discovery Learning</i> .....	22
2.4.1 Pengertian <i>Discovery Learning</i> .....	22
2.4.2 Kelebihan dan Kekurangan Model <i>Discovery Learning</i> .....	23
2.4.3 Langkah Operasional.....	24
2.5 Pemahaman.....	27
2.5.1 Pengertian Pemahaman .....	27
2.5.2 Tingkatan Pemahaman .....	27
2.6 <i>Flowchart</i> .....	29
2.6.1 Pengertian dan Simbol <i>Flowchart</i> .....	29
2.6.2 Jenis-jenis <i>Flowchart</i> .....	32
2.6.3 <i>Subroutine</i> .....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	38
3.1 Metode Penelitian .....	38
3.2 Desain Penelitian .....	38
3.3 Prosedur Penelitian .....	38
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
3.5 Instrumen Penelitian .....	44
3.6 Teknik Analisis Data .....	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	53
4.1 Hasil.....	53
4.1.1 Tahap Analisis .....	53
4.1.1.1 Analisis Umum.....	53
4.1.1.2 Analisis Materi dan Kurikulum.....	54

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

4.1.1.3 Analisis Pengguna.....	55
4.1.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	55
4.1.1.5 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras.....	55
4.1.2 Tahap Desain .....	56
4.1.2.1 RPP .....	56
4.1.2.2 Instrumen Penilaian .....	57
4.1.2.3 Materi dan Model Pembelajaran.....	59
4.1.2.4 <i>Flowchart</i> .....	61
4.1.2.5 <i>Storyboard</i> .....	61
4.1.3 Tahap Pengembangan .....	65
4.1.3.1 Antarmuka .....	65
4.1.3.2 Pengujian Operasional Media ( <i>Black Box Testing</i> ) ..	70
4.1.3.3 Hasil Validasi Ahli Terhadap Media.....	75
4.1.4 Tahap Implementasi .....	78
4.1.5 Tahap Penilaian.....	79
4.1.5.1 Penilaian Validasi Ahli .....	79
4.1.5.2 Penilaian siswa terhadap media .....	79
4.1.5.3 Penilaian Peningkatan Pemahaman Siswa .....	80
4.1.5.4 Pembuatan Laporan .....	83
4.2 Pembahasan.....	83
4.2.1 Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Web .....	83
4.2.2 Tanggapan Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berbasis Web .....	85
4.2.3 Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Web.....	86
4.2.4 Kelebihan Media Pembelajaran .....	91
4.2.5 Kekurangan Media Pembelajaran .....	92
4.2.4 Kendala .....	92

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

BAB V SIMPULAN DAN REKOMENDASI.....	93
5.1 Simpulan .....	93
5.2 Rekomendasi .....	93

## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## DAFTAR TABEL

Tabel 3 1 Instrumen Validasi Ahli Materi .....	45
Tabel 3 2 Instrumen Penilaian Media Pembelajaran.....	45
Tabel 3 3 Kriteria Validitas .....	47
Tabel 3 4 Kriteria Reliabilitas.....	48
Tabel 3 5 Kriteria Indeks Kesukaran .....	48
Tabel 3 6 Kriteria Daya Pembeda.....	49
Tabel 3 7 Klasifikasi Perhitungan Berdasarkan Rating Scale.....	50
Tabel 3 8 Interpretasi Data.....	51
Tabel 3 9 Kategori Gain Ternormalisasi.....	52
Tabel 4. 1 Spesifikasi Minimum yang dibutuhkan .....	56
Tabel 4. 2 Penerapan Model <i>Discovery Learning</i> pada Media .....	59
Tabel 4. 3 Storyboard .....	61
Tabel 4. 4 Hasil Pengujian Blackbox.....	71
Tabel 4. 5 Hasil Validasi Ahli Media .....	75
Tabel 4. 6 Hasil Validasi Ahli Materi.....	76
Tabel 4. 7 Hasil Validasi 10 orang Siswa .....	78
Tabel 4. 8 Hasil Angket Respon Siswa Terhadap Media.....	80
Tabel 4. 9 Hasil Nilai Gain berdasarkan Kelompok .....	81
Tabel 4. 10 Hasil Rekap nilai <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .....	87
Tabel 4. 11 Hasil Nilai Gain dan Angket Siswa .....	89

Nida Hamidah, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 4. 1 Antarmuka Halaman Login .....	66
Gambar 4. 2 Antarmuka Halaman Home .....	66
Gambar 4. 3 Antarmuka Halaman Tujuan .....	67
Gambar 4. 4 Antarmuka Halaman Tentang.....	67
Gambar 4. 5 Antarmuka Halaman Pilih Materi .....	68
Gambar 4. 6 Antarmuka Halaman <i>Problem Statement</i> dan <i>Data Processing</i> .....	68
Gambar 4. 7 Antarmuka Halaman <i>Data Collecting</i> .....	69
Gambar 4. 8 Antarmuka Halaman <i>Generalization</i> .....	69
Gambar 4. 9 Antarmuka Halaman Evaluasi .....	70
Gambar 4. 10 Antarmuka Halaman Akhir Materi.....	70
Gambar 4. 11 Kategori interval penilaian ahli media .....	76
Gambar 4. 12 Grafik Peningkatan Nilai Rata-rata Peserta Didik .....	82

Nida Hamidah, 2019

*PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS WEB DENGAN MODEL DISCOVERY LEARNING PADA MATA PELAJARAN SISTEM KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SMK KELAS XI*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu