

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aditya Wahyu Prakasa
NIM : 20150140027
Program studi : Teknik Informatika
Fakultas : Teknik
Jenis karya : Skripsi
Judul karya : Pengembangan Aplikasi *Mobile Learning* Untuk Kompetensi *CompTIA Network+*

Menyatakan dengan benar dan tanpa paksaan bahwa:

1. Karya ini adalah asli hasil karya saya sendiri dengan arahan dan bimbingan dosen pembimbing dan merupakan sebagian hasil dari penelitian di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan:
Judul: Pengembangan Aplikasi *Mobile Learning* Untuk Kompetensi *CompTIA Network+*
Tahun: 2018 - 2019
2. Karya ini tidak memuat hasil karya orang lain kecuali acuan atau kutipan yang telah disebutkan sumbernya.
3. Karya ini belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik (sarjana, magister dan/ doktor) di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atau institusi lainnya.
4. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui memberikan hak kepada dosen pembimbing dan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta untuk menyimpan, menggunakan dan mengelola karya ini dan perangkat lainnya (jika ada) serta mempublikasikannya dalam bentuk lain baik itu semua maupun sebagian dengan tetap mencantumkan nama saya.

Yogyakarta, 16 Oktober 2019
Saya menyatakan,

Aditya Wahyu Prakasa

INTISARI

CompTIA N+ adalah sertifikasi terbaik untuk mendalami konsep jaringan yang sudah dikenal secara luas. *CompTIA N+* sangat direkomendasikan sebagai langkah awal sertifikasi level profesional dibidang *networking* karena banyak membahas konsep dasar. Untuk orang-orang yang ingin berfokus pada bidang jaringan sebenarnya sangat membutuhkan konsep-konsep *CompTIA N+* untuk meningkatkan pemahaman mereka. Saat pengetahuan meningkat, kesuksesan dalam mendemonstrasikan kompetensi dibidang jaringan juga meningkat. Kendala utama bagi orang-orang untuk mendapatkan kursus *CompTIA N+* adalah waktu dan biaya yang terbatas. Banyak kursus dibidang *networking* yang ditawarkan tetapi dengan harga cukup tinggi. Dalam studi ini, kami mengembangkan model *learning CompTIA N+* yang menggunakan teknologi seluler dan metode *learning feedback*. Dengan menggunakan teknologi ini, orang-orang diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mereka tentang konsep-konsep dasar *CompTIA N+* kapan saja dan dimana saja dengan biaya yang sangat terjangkau. Dalam modul ini, ada beberapa inti kompetensi yang disajikan secara interaktif, yaitu di bidang jaringan, seperti jaringan *virtual*, keamanan, dan pengetahuan mendalam dari OSI dan model TCP/IP, termasuk IPv6 dan *cloud*. Selama proses pembelajaran, para siswa dibawah pengawasan, evaluasi, dan pengawasan guru mereka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *mobile learning* sebagai aplikasi pembelajaran yang dapat membantu siswa SMK. Dalam penelitian ini bahwa *feedback* dari pengajaram adalah pengaruh paling signifikan terhadap kinerja siswa.

Kata kunci: *Comptia N+, Feedback Learning, Learning Method, Mobile Learning*

ABSTRACT

CompTIA N + is the best certification to deepen the network concept that is widely known. CompTIA N + is highly recommended as a first step professional level certification in the field of networking because many discuss basic concepts. For people who want to focus on the realm of networking really need CompTIA N + concepts to improve their understanding. As knowledge increases, success in demonstrating competence in the field of networking also increases. The main obstacle for people to get a CompTIA N + course is limited time and money. Many courses in the field of networking are offered but with quite high prices. In this study, we developed a CompTIA N + learning model that uses cellular technology and learning feedback methods. By using this technology, people are expected to increase their knowledge of the basic concepts of CompTIA N + anytime and anywhere at very affordable costs. In this module, there are several core competencies that are presented interactively, namely in the field of networking, such as virtual networks, security, and in-depth knowledge of the OSI and TCP / IP models, including IPv6 and cloud. During the learning process, students are under the supervision, evaluation, and supervision of their teacher. The results showed that mobile learning as a learning application that can help vocational students. In this study, feedback from teachers was the most significant influence on student performance.

Key word: *Comptia N+, Feedback Learning, Learning Method, Mobile Learning*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan *Mobile Learning* Untuk Kompetensi *CompTIA Network+*” selesai tepat pada waktunya. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebanyak-banyaknya kepada:

1. Bapak Asroni, S.T., M.Eng., selaku Kepala Program Studi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ir. Dwijoko Purbohadi, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang dengan penuh kesabaran telah memberikan masukan dan bimbingan selama proses pengembangan sistem.
3. Bapak Slamet Riyadi, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu untuk memberikan kritik dan saran kepada penulis dalam pembuatan skripsi.
4. Seluruh dosen dan pengajar Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Staff Tata Usaha Prodi Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Kedua orang tua dan segenap keluarga yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama ini.
7. Rekan seperjuangan Prodi Teknik Informatika 2015 Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang selama ini telah berbagi ilmu, pengalaman dan cerita.
8. Semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, kemudahan dan semangat dalam proses penyelesaian tugas akhir (skripsi ini).

Penulis menyadari bahwa penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh sebab itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membantu agar penyusunan tugas akhir ini menjadi lebih baik. Harapan penulis semoga tugas

akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang membacanya. Amiin ya Robbal'Alamin.

Yogyakarta, 16 Oktober 2019

Yang Menyatakan,

Aditya Wahyu Prakasa

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN I	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN II	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN.....	Error! Bookmark not defined.
INTISARI.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori.....	7
2.2.1 <i>CompTIA N+</i>	7
2.2.2 <i>Mobile Learning (M-Learning)</i>	7
2.2.3 <i>Learning Management System (LMS)</i>	7
2.2.4 <i>Computer Assisted Instruction (CAI)</i>	8
2.2.5 <i>Gamma Feedback Learning Model (GFLM)</i>	8

2.2.6	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	8
2.2.7	<i>CourseLab</i>	9
2.2.8	<i>Phonegap</i>	10
2.2.9	<i>Javascript</i>	10
2.2.10	<i>Model Prototype</i>	10
2.2.11	<i>Black Box Testing</i>	11
BAB III METODOLOGI DAN PERANCANGAN SISTEM.....		12
1.1.	Metodologi Pengembangan Sistem.....	12
1.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	12
3.2.1	Alat.....	12
3.2.2	Bahan.....	13
1.3.	Mendengarkan Pelanggan.....	13
3.3.1	Pengumpulan data.....	13
3.3.2	Analisis Data.....	14
1.4.	Merancang dan Membuat <i>Prototype</i>	16
1.4.1.	Desain Sistem.....	16
1.4.2.	Membuat <i>Prototype</i>	19
3.5	Uji Coba.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		33
4.1	Implementasi Antar Muka (<i>Interface</i>).....	33
4.1.1	Halaman Awal Siswa.....	33
4.1.2	Halaman <i>Login</i>	34
4.1.3	Halaman <i>Home</i> Siswa.....	35
4.1.4	Halaman <i>Cover</i> Materi Siswa.....	36
4.1.5	Halaman Materi Siswa.....	37

4.1.6	Halaman Video Siswa.....	38
4.1.7	Halaman Pertanyaan Siswa.....	39
4.1.8	Halaman Cek Aktif Siswa.....	40
4.2	Pengujian.....	41
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN.....		45
Table pengujian fungsional.....		45
Source Code HTML.....		49
Source Code Javascript		59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Model Prototype.....	12
Gambar 3. 2 Arsitektur.....	14
Gambar 3. 3 Use Case Diagram.....	16
Gambar 3. 4 Activity Diagram Siswa	18
Gambar 3. 5 Activity Diagram Guru.....	19
Gambar 3. 6 Halaman Awal Siswa	20
Gambar 3. 7 Halaman Login Siswa	21
Gambar 3. 8 Halaman Home Siswa	22
Gambar 3. 9 Halaman Materi Siswa	23
Gambar 3. 10 Halaman Video Siswa	24
Gambar 3. 11 Halaman Pertanyaan Siswa	25
Gambar 3. 12 Halaman Praktikum Siswa	26
Gambar 3. 13 Halaman Awal Guru.....	27
Gambar 3. 14 Informasi Guru	28
Gambar 3. 15 Halaman Login Guru.....	29
Gambar 3. 16 Halaman Home Guru	30
Gambar 3. 17 Halaman Detail Siswa	31
Gambar 3. 18 Halaman Cek Aktif Siswa.....	32
Gambar 3. 19 Button Home	33
Gambar 3. 20 Hasil Klik Button Home.....	33
Gambar 4. 1 Halaman Awal.....	33
Gambar 4. 2 Halaman Login.....	34
Gambar 4. 3 Halaman Home.....	35
Gambar 4. 4 Halaman Cover Materi	36
Gambar 4. 5 Halaman Materi.....	37
Gambar 4. 6 Halaman Video.....	38
Gambar 4. 7 Halaman Pertanyaan.....	39
Gambar 4. 8 Halaman Cek Aktif Siswa	40

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Pengujian.....	41
---------------------------------	----