

TESIS

**DESAIN PEMPELAJARAN MENGGUNAKAN
GAMIFIKASI UNTUK PEMBELAJARAN JARINGAN
KOMPUTER: STUDI KASUS DI INDONESIA**



KRISPRABAWA DWI PRIAMBADA
No. Mhs.: 185302914/SC/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022

TESIS

**DESAIN PEMPELAJARAN MENGGUNAKAN
GAMIFIKASI UNTUK PEMBELAJARAN JARINGAN
KOMPUTER: STUDI KASUS DI INDONESIA**



KRISPRABAWA DWI PRIAMBADA
No. Mhs.: 185302914/SC/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

DESAIN PEMPELAJARAN MENGGUNAKAN GAMIFIKASI UNTUK PEMBELAJARAN JARINGAN KOMPUTER:
STUDI KASUS DI INDONESIA

yang disusun oleh

Krisrabawa Dwi Priambada

185302914

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 12 April 2022

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Prof. Ir. A. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 12 April 2022

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK
INFORMATIKA

PERNYATAAN KEASLIAN

Nama : KRISPRABAWA DWI PRIAMBADA
Nomor Mahasiswa : 185302914 / SC / MTF
Judul Tesis : Desain Pembelajaran Menggunakan *Gamifikasi* Untuk Pembelajaran Jaringan Komputer: Studi Kasus Di Indonesia

Menyatakan bahwa penelitian ini merupakan pemikiran sendiri dan bukan duplikasi dari karya tulis yang sudah ada sebelumnya. Karya tulis sebelumnya digunakan sebagai referensi untuk melengkapi penelitian ini dan dinyatakan secara tertulis pada referensi dan daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta,

Penulis

KATA PENGANTAR

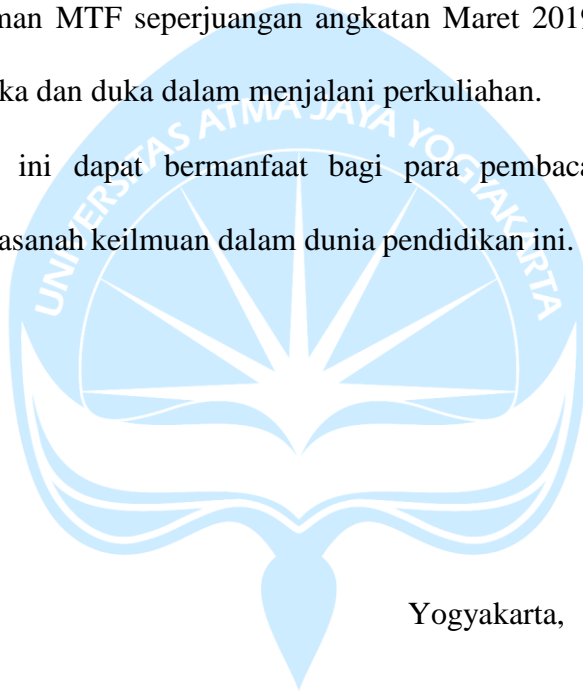
Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, Yesus Kristus atas segala berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada pihak-pihak yang telah membantu dan memberikan dukungan kepada penulis :

1. Bapak Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D. selaku Dosen pembimbing I yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan masukan dan saran pada tesis ini.
2. Bapak Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph.D. selaku dosen pembimbing II yang telah banya memberikan arahan dan masukan untuk perbaikan tesis ini.
3. Semua dosen MTF selain pembimbing I dan II yaitu, Bapak Yonathan Dri Handarkho, S.T., M. Eng., Ph.D., Bapak Prof. Djoko Budiyanto, M.Eng., Ph.D., Bapak Dr. Ir. Albertus Joko Santoso, M.T, Ibu Margaretha Maria Goretty Dwi Ratna Sulistyoningsih, S.T., M.Sc., MT., Ph.D., dan Bapak Dr. Pranowo, S.T., M.T. yang telah memberikan banyak pengalaman dan membagikan ilmunya.

4. Kedua orang tua saya yang selalu mendoakan, menasehati dan memberi dukungan serta seluruh keluarga besar yang selalu memberikan semangatnya.
5. Universitas Kristen Emmanuel yang telah membantu dalam memberikan waktu, tempat dan referensi sebagai acuan dalam penelitian ini.
6. Teman-teman MTF seperjuangan angkatan Maret 2019, yang telah berbagi suka dan duka dalam menjalani perkuliahan.

Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan dapat menambah khasanah keilmuan dalam dunia pendidikan ini.



Yogyakarta,

Penulis

INTISARI

Jaringan komputer merupakan bagian dari komunikasi dimana sistem saling melalui media transmisi dan berbagi data, jaringan komputer merupakan hal yang penting untuk diketahui, namun pembelajaran sekarang ini belum terlihat secara luas dimana penelitian tentang peningkatan pembelajaran jaringan komputer menggunakan media pembelajaran lainnya.

Penelitian ini digunakan untuk merancang dan mengembangkan perangkat pembelajaran e-learning dimana perangkat tersebut menggunakan perangkat pembelajaran berbasis gamifikasi melalui iSpring QuizMaker sebagai medianya dan digunakan sebagai link website sehingga dapat mempermudah dalam mengaksesnya. dalam penggunaan siswa kelas jaringan. Namun terdapat kelemahan pada hasil penilaian karena siswa tidak dapat melihat nilai tertinggi yang mengerjakan sehingga tidak mengetahui nilai keseluruhan secara langsung.

Kesimpulan dari pembuatan desain pembelajaran jaringan komputer yang dibuat menggunakan metode gamifikasi dan e-learning adalah sebuah pembelajaran dengan menggunakan model e-learning menunjukkan dapat bermanfaat dalam menarik minat siswa untuk belajar. dengan peserta yang melakukan uji reliabilitas yang berjumlah 69 siswa JARKOM kelas 1 alpha nilai 0,899 dan JARKOM kelas 2 nilai alpha 0,884 dengan hasil kedua kelompok dengan data valid dan reliabel dibuktikan dengan nilai hasil yang baik.

Keywords: *Gamification; E-learning; Jaringan Komputer*

ABSTRACT

Computer networks are part of communication where systems are mutually through transmission media and share data, computer networks are important things to know, but current learning has not been seen widely where research on improving computer network learning uses other learning media.

This research is used to design and develop e-learning learning tools where the device uses gamification-based learning tools through iSpring QuizMaker as the medium and is used as a website link so that it can be easier to access. in the use of network classroom students. However, there are weaknesses in the assessment results because students cannot see the highest score that is working so they do not know the overall score directly.

The conclusion from making a computer network learning design made using gamification and e-learning methods is learning using an e-learning model which shows that it can be useful in attracting students' interest in learning. with participants who carried out the reliability test, totaling 69 students of JARKOM grade 1 alpha value of 0.899 and JARKOM grade 2 alpha value of 0.884 with the results of both groups with valid and reliable data evidenced by good results.

Keywords: *Gamification; E-learning; Computer Network*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
INTISARI.....	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABLE.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Keaslian Penelitian.....	5
1.5 Manfaat	5
1.6 Tujuan Penelitian	5
1.7 Sistematik Penulisan	6
BAB II.....	8
Tinjauan Pustaka	9
BAB III	11
LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Jaringan Komputer	11
3.2 Gamification	12
3.3 E-learning.....	15

3.4	Self-Determination Theory (SDT)	17
BAB IV		18
METODOLOGI PENELITIAN		18
4.1	Tujuan Penelitian	18
4.2	Subjek Penelitian.....	18
4.3	Objek Penelitian.....	19
4.4	Waktu dan Tempat Penelitian	19
4.5	Jenis Data	19
4.6	Teknik Pengumpulan Data	19
4.7	Soal iSpring QuizMaker.....	20
4.8	Kuisisioner	20
4.9	Deskripsi Rancangan Permainan.....	21
4.10	Desain Rancangan iSpring QuizMaker	21
4.10.1	Link.....	21
4.10.2	Menu Utama	21
4.10.3	Data Informasi	22
4.10.4	Halaman Intruksi	23
4.10.5	Halaman Permainan.....	24
4.10.6	Halaman Hasil	25
4.11	Rancangan Flowchart Mengerjakan.....	26
4.12	Rancangan Flowchart Permainan.....	27
BAB V.....		29
HASIL DAN PEMBAHASAN		29
5.1	HASIL.....	29
5.1.1	TAMPILAN HOME.....	29
5.1.2	TAMPILAN DETAIL INFORMATION	30

5.1.3	TAMPILAN INSTRUKSI	31
5.1.4	TAMPILAN KUIS SALAH MENJAWAB	32
5.1.5	TAMPILAN KUIS BENAR MENJAWAB	33
5.1.6	TAMPILAN HASIL TIDAK LOLOS	34
5.1.7	TAMPILAN HASIL LOLOS	35
5.2	Validasi dan Reliabilitas	36
BAB VI		50
KESIMPULAN DAN SARAN		51
6.1	Kesimpulan	51
6.2	Saran	52
Referensi		53

DAFTAR TABLE

Table 1 Hasil Kuesioner	37
Table 2 Hasil Uji Validitas Kuisisioner Jaringan Komputer kelas 1	39
Table 3 Hasil Uji Validitas Kuisisioner Jaringan Komputer kelas 2	40
Table 4 Uji Reliabilitas	41
Table 5 Hasil Rata-Rata Jawaban Kuisisioner	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Desain iSpring Menu Utama	22
Gambar 2 Desain iSpring Form Informasi	23
Gambar 3 Desain iSpring Quis Instruksi.....	24
Gambar 4 Desain iSpring Pertanyaan Kuis	25
Gambar 5 Desain iSpring Hasil Kuis	26
Gambar 6 Flowchart Proses Mengerjakan	27
Gambar 7 Flowchart Permainan Jaringan Komputer	28
Gambar 8 Tampilan Home	30
Gambar 9 Tampilan Detail Information	31
Gambar 10 Tampilan Instruksi.....	32
Gambar 11 Tampilan Kuis Salah Menjawab.....	33
Gambar 12 Tampilan Kuis Benar Menjawab	34
Gambar 13 Tampilan Hasil Tidak Lolos	35
Gambar 14 Tampilan Hasil Lolos	36
Gambar 15 iSpring Learn LMS Simulasi	45
Gambar 16 Sertifikat iSpring	46
Gambar 17 iSpring Learn LMS leaderboeard	47
Gambar 18 iSpring Learn LMS Poin	48
Gambar 19 iSpring Learn LMS Lencana	49