

**PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR BERSAMA
MENGUNAKAN TEKNIK POMODORO BERBASIS
WEB**

SKRIPSI



**Oleh:
Vieri Fernando
170210033**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

**PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR BERSAMA
MENGUNAKAN TEKNIK POMODORO BERBASIS
WEB**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh
Vieri Fernando
170210033**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2022**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Vieri Fernando
NPM : 170210033
Fakultas : Teknik dan Komputer
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul:

PERANCANGAN APLIKASI BELAJAR BERSAMA MENGGUNAKAN TEKNIK POMODORO BERSAIS WEB

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 22 Januari 2022



Vieri Fernando
170210033

**PERACANGAN APLIKASI BELAJAR BERSAMA
MENGUNAKAN TEKNIK POMODORO BERBASIS
WEB**

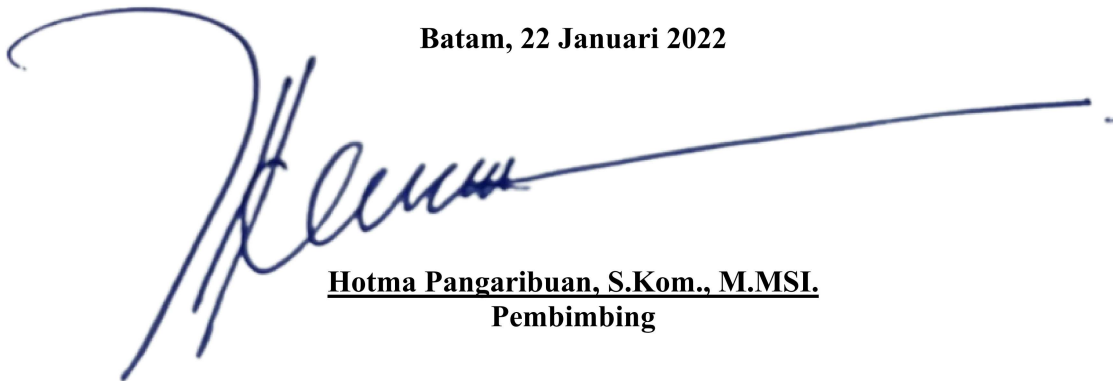
SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh
Vieri Fernando
170210033**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera dibawah ini**

Batam, 22 Januari 2022

A large, stylized handwritten signature in blue ink, written over the name and title of the supervisor.

**Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.MSI.
Pembimbing**

ABSTRAK

Teknik *Pomodoro* ini merupakan sebuah teknik belajar dengan cara *time management*. Keuntungan penggunaan teknik *pomodoro* ini dapat membantu melatih otak fokus pada hal yang sedang dikerjakan, sehingga lama kelamaan otak terlatih fokus pada suatu hal maka pada saat pengerjaan apapun dapat dilakukan dengan sempurna dan cepat tanpa banyaknya terdistraksi. Terkadang pada saat belajar pikiran pelajar sering terganggu karena memiliki kebiasaan *multitasking* yang merupakan sebuah cara membagi perhatian pada saat mengerjakan tugas yang berbeda secara bersamaan yang akibatnya hanya menaruh perhatian pada bagian tertentu dari keseluruhan yang seharusnya dikonsentrasikan, sehingga berakibat hanya menyelesaikan sebagian pekerjaannya dari seluruh yang seharusnya dikerjakan, hal seperti ini terjadi karena belajar dengan teknik belajar yang kurang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi pembelajaran interaktif secara *real-time* dimana pelajar bisa berdiskusi secara langsung dengan peserta lainnya. Perancangan aplikasi menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* yang terdiri dari 6 tahap yaitu *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing* dan *Distribution*. Perancangan aplikasi belajar ini menggunakan Teknik *pomodoro* untuk membantu pelajar hindari dari hal-hal yang membuatnya terdistraksi dan dapat digunakan secara umum tanpa keterbatasan usia. Hasil dari pengujian aplikasi adalah aplikasi telah berfungsi dengan baik di *browser* dan sudah tersedia *link* agar pengguna dapat mengakses lebih mudah.

Kata Kunci: Teknik *Pomodoro*, *Web*, *Multimedia Development Life Cycle*.

ABSTRACT

The Pomodoro technique is a learning technique by means of time management. The advantage of using the pomodoro technique is that it can help train the brain to focus on what is being done, so that over time the brain is trained to focus on one thing so that when working on anything it can be done perfectly and quickly without being distracted. Sometimes when studying, students' minds are disturbed because they have multitasking habits, namely how to divide attention when working on different tasks simultaneously which results in only paying attention to certain parts of the whole that must be concentrated, resulting in the work not being completed, things like this happen because learning by learning techniques which is not correct.. The purpose of this research is to design a real-time interactive learning application where students can discuss directly with other participants. The application design uses the Multimedia Development Life Cycle method which consists of 6 stages, namely Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing and Distribution. The design of this learning application uses the Pomodoro Technique to help students avoid things that distract them. The result of testing the application is that the application works well in the browser.

Keywords: *Pomodoro Technique, Web, Multimedia Development Life Cycle.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Putera Batam;
2. Dekan Fakultas Teknik dan Komputer;
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika;
4. Bapak Hotma Pangaribuan, S.Kom., M.MSI. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
5. Bapak Cosmas Eko Suharyanto, S.Kom., M.MSI. selaku pembimbing Akademik pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Putera Batam;
6. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam;
7. Orang tua penulis yang memberikan dukungan dan doa agar penulis dapat menyelesaikan laporan ini;
8. Teman-teman Teknik Informatika 2017 yang memberikan semangat dan bantuan selama penyusunan laporan ini;
9. Serta semua pihak yang baik secara langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulisan dalam penyusunan laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 22 Januari 2022

Vieri Fernando

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	5
1.3. Batasan Masalah.....	6
1.4. Rumusan Masalah.....	6
1.5. Tujuan Penelitian	7
1.6. Manfaat Penelitian	7
1.6.1. Manfaat Teoritis	7
1.6.2. Manfaat Praktis.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Teori Dasar.....	9
2.1.1. Perancangan	9
2.1.2. Aplikasi	9
2.1.3. Definisi Sistem	9
2.1.4. Basis Data	10
2.1.5. <i>Website</i>	11
2.1.6. <i>Black Box Testing</i>	12
2.1.7. Teknik Pomodoro.....	12
2.2. Teori Khusus.....	15
2.2.1. <i>Google Chrome</i>	15
2.2.2. <i>Visual Studio Code</i>	16
2.2.3. <i>Node.Js</i>	17
2.2.4. <i>Socket.iO</i>	18
2.2.5. <i>Express.js</i>	19
2.2.6. UML (Unified Modeling Language)	20
2.2.7. <i>JavaScript</i>	26
2.2.8. <i>HTML (Hypertext Markup Language)</i>	26
2.2.9. <i>CSS (Cascading Style-Sheet)</i>	27

2.2.10. <i>Star UML</i>	27
2.3. Penelitian Terdahulu	29
2.4. Kerangka Pemikiran	37
BAB III METODE PENELITIAN	40
3.1. Desain Penelitian	40
3.2. Metode Perancangan Sistem	42
3.3. <i>Desain Unified Modeling Language (UML)</i>	44
3.3.1. <i>Use Case Diagram</i>	44
3.3.2. <i>Activiy Diagram</i>	45
3.3.3. <i>Sequence Diagram</i>	47
3.3.4. <i>Class Diagram</i>	50
3.4. <i>User Interface</i>	50
3.5. Metode Pengujian Sistem	52
3.6. Lokasi dan Jadwal Penelitian	53
3.6.1. Lokasi Penelitian	53
3.6.2. Jadwal Penelitian	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	55
4.1. Hasil Penelitian	55
4.2. Pembahasan	58
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	61
5.1. Simpulan	61
5.2. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	66
Lampiran 1. Pendukung Penelitian	66
Lampiran 2. Daftar Riwayat Hidup	85
Lampiran 3. Surat Keterangan Penelitian	86

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Google Chrome</i>	16
Gambar 2.2 <i>Visual Studio Code</i>	16
Gambar 2.3 <i>Contoh Node.Js</i>	17
Gambar 2.4 <i>Node.Js</i>	18
Gambar 2.5 <i>Socket.io</i>	19
Gambar 2.6 <i>Express.Js</i>	20
Gambar 2.7 <i>StarUML</i>	29
Gambar 2.8 <i>Kerangka Pemikiran</i>	38
Gambar 3.1 <i>Desain Penelitian</i>	40
Gambar 3.2 <i>Method Multimedia Development Life Cycle</i> . Error! Bookmark not defined.	
Gambar 3.3 <i>Use Case Diagram</i>	44
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram Start Search</i>	45
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram About</i>	46
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Quit</i>	47
Gambar 3.7 <i>Sequence Diagram Start Search</i>	48
Gambar 3.8 <i>Sequence Diagram About</i>	48
Gambar 3.9 <i>Sequence Diagram Quit</i>	49
Gambar 3.10 <i>Class Diagram Aplikasi Belajar Bersama</i>	50
Gambar 3.11 <i>Tampilan Menu Utama</i>	50
Gambar 3.12 <i>Tampilan Menu Start Search</i>	51
Gambar 3.13 <i>Tampilan Menu About</i>	51
Gambar 3.14 <i>Tampilan Menu Quit</i>	52
Gambar 4.1 <i>Halaman Utama</i>	56
Gambar 4.2 <i>Halaman Start Search</i>	56
Gambar 4.3 <i>Halaman About</i>	57
Gambar 4.4 <i>Halaman Exit</i>	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 <i>Class</i> Diagram	21
Tabel 2.2 <i>Use Case</i> Diagram.....	22
Tabel 2.3 <i>Activity</i> Diagram.....	24
Tabel 2.4 <i>Sequence</i> Diagram.....	25
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian.....	53
Tabel 4.1 Pengujian Tampilan Utama.....	58
Tabel 4.2 Pengujian Halaman <i>Start Search</i>	59
Tabel 4.3 Pengujian Halaman <i>About</i>	59
Tabel 4.4 Pengujian Tampilan <i>Exit</i>	60