

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* PEMILIHAN *ONLINE*
BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA (BEM)
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***



FAUZAN TAQIYUDDIN

19102103

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO**

2023

TUGAS AKHIR

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* PEMILIHAN *ONLINE*
BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA (BEM)
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***

***WEBSITE DESIGN ONLINE ELECTION STUDENT
EXECUTIVE BOARD (BEM) USING SCRUM METHOD***

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana (Sarjana
Komputer)



**FAUZAN TAQIYUDDIN
19102103**

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS INFORMATIKA
INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

**RANCANG BANGUN *WEBSITE* PEMILIHAN ONLINE
BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA (BEM)
MENGUNAKAN METODE *SCRUM***

***WEBSITE DESIGN ONLINE ELECTION STUDENT
EXECUTIVE BOARD (BEM) USING SCRUM METHOD***

Dipersiapkan dan Disusun oleh

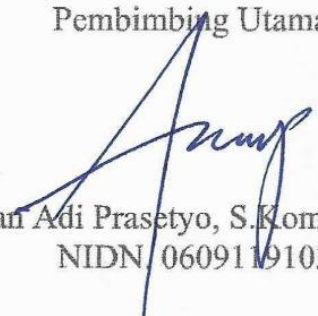
FAUZAN TAQIYUDDIN
19102103

Fakultas Informatika


Institut Teknologi Telkom Purwokerto

5 Juli 2023

Pembimbing Utama,


(Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.)
NIDN.0609119103

Pembimbing Pendamping,


(Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.)
NIDN.0619029102

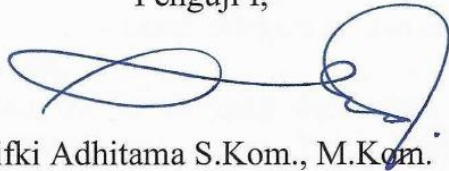
LEMBAR PENGESAHAN
RANCANG BANGUN *WEBSITE* PEMILIHAN ONLINE
BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA (BEM)
MENGGUNAKAN METODE *SCRUM*

WEBSITE DESIGN ONLINE ELECTION STUDENT
EXECUTIVE BOARD (BEM) USING SCRUM METHOD

Disusun oleh
FAUZAN TAQIYUDDIN
19102103

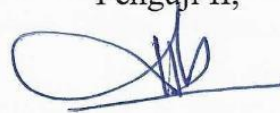
Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas
Akhir Pada Senin, 24 Juli 2023

Penguji I,



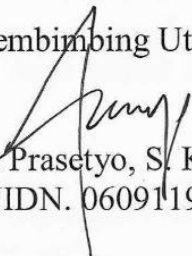
Rifki Adhitama S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0627089101

Penguji II,



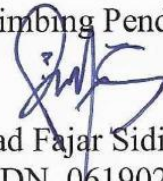
Hari Widi Utomo, S.Pd., M.Ed.
NIDN. 0604068901

Pembimbing Utama,



Novian Adi Prasetyo, S. Kom., M.Kom.
NIDN. 0609119103

Pembimbing Pendamping,



Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.
NIDN. 0619029102

Dekan Fakultas,



Auliya Burhanuddin, S.Si., M. Kom.
NIK. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Fauzan Taqiyuddin
NIM : 19102103
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

RANCANG BANGUN WEBSITE PEMILIHAN ONLINE BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA (BEM) MENGGUNAKAN METODE SCRUM

Dosen Pembimbing Utama : Novian Adi Prasetyo, S.Kom., M.Kom.
Dosen Pembimbing Pendamping : Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab Saya, bukan tanggungjawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, tanggal bulan tahun,
Yang Menyatakan,

(Materai 10000 dan tanda tangan)



(Fauzan Taqiyuddin)

KATA PENGANTAR

Puja dan puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia yang telah kami terima, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Rancang Bangun *Website* Pemilihan *Online* Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Menggunakan Metode *SCRUM*”.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademik untuk menyelesaikan pendidikan sarjana (S1) pada Fakultas Teknik Informatika, Jurusan Ilmu Komputer, Institut Teknologi Telkom, Purwokerto. Berkat project terakhir ini penulis banyak belajar dan sekaligus mendapatkan banyak pengalaman baru secara langsung maupun tidak langsung yang belum pernah penulis dapatkan dari pengalaman ini, semoga kedepannya dapat bermanfaat untuk pemilu *online* lainnya di Kampus atau Fakultas.

Dengan terselesaikannya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas dukungan semua pihak, sehingga penyusunan skripsi ini dapat berjalan dengan lancar, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

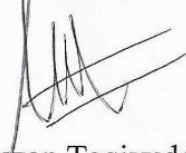
1. Dr. Tenia Wahyuningrum, S. Kom., M.T., selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
2. Auliya Burhanuddin, S.Si., M. Kom., selaku Dekan Fakultas Informatika, Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
3. Amalia Beladonna Arifa, S.Pd., M. Cs., selaku Kepala Prodi Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Novian Adi Prasetyo, S. Kom., M. Kom., selaku Dosen Pembimbing Utama.
5. Muhammad Fajar Sidiq, S.T., M.T. Selaku Dosen Pendamping Tugas Akhir.
6. Seluruh dosen, staff dan karyawan Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
7. Ayah, bu dan seluruh saudara tercinta, atas do'a serta dukungannya.
8. Kepada Sholeha Miftah kekasih saya yang selalu mendukung saya dan memberikan motivasi agar cepat selesai.
9. Kepada Six Kage dan Cunin Q15 Pride skandar Kost telah kadang mendukung saya mengerjakan skripsi ini.

10. Rekan – rekan Institut Teknologi Telkom Purwokerto, serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Menyusun laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna, Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penulis.

Akhir kata, penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dalam penulisan laporan seminar proposal ini. Penulis berharap skripsi ini memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan memberikan sumbangan kecil bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Purwokerto, Juli 2023



Fauzan Taqiyuddin

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR SI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SIMBOL	xi
ABSTRAK	1
ABSTRACT	2
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar Belakang Masalah	3
1.2 Rumusah Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Sebelumnya	6
2.2 Dasar Teori	13
2.2.1 Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	13
2.2.2 Pemilihan Umum <i>Online</i> (E-Voting)	13
2.2.3 Pemilihan Umum (PEMILU)	14
2.2.4 <i>Website</i>	14
2.2.5 <i>Hypertext Preprocessor</i> (iPHP)	15
2.2.6 <i>Framework Laravel</i>	15
2.2.7 Metode <i>Scrum</i>	16
2.2.8 <i>Blackbox Testing</i>	17
2.2.9 sistem Usability Scale (SUS)	18
BAB III METODE PENELITIAN	20
3.1 Subyek dan Obyek Penelitian	20
3.3.1 Subyek Penelitian	20
3.3.2 Obyek Penelitian	20
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	20
3.2.1 Alat Penelitian	20
3.2.2 Bahan Penelitian	21
3.3 Diagram Alir Penelitian/Proses Penelitian	21
3.3.1 Pengumpulan Data	22
3.3.2 Pengembangan Sistem	22
3.3.3 Pengujian Sistem	26

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil	27
4.1.1. Implementasi <i>Website</i>	27
4.2 Pembahasan.....	33
4.2.1 <i>Product Backlog</i>	33
4.2.2 <i>Sprint Planning</i>	35
4.2.3 <i>Sprint Backlog</i>	51
4.2.4 <i>Sprint</i>	52
4.2.5 Hasil Pengujian <i>Blackbox</i>	62
4.2.6 <i>System Usabilty Scale</i>	65
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran.....	70
 DAFTAR PUSTAKA	 72






DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kajian Penelitian Terdahulu.....	10
Tabel 2.2	Instrumen Soal SUS	18
Tabel 2.3	Pilihan Tanggapan SUS	19
Tabel 2.4	Skala Penilaian Skor	19
Tabel 3.1	User Story atau Kebutuhan Pengguna.....	22
Tabel 4.1	<i>User Stories Product Backlog</i>	33
Tabel 4.2	<i>Product Backlog</i>	34
Tabel 4.3	<i>Sprint Backlog</i>	51
Tabel 4.4	<i>Sprint Backlog 1</i>	52
Tabel 4.5	Rekap <i>Daily Sprint 1</i>	53
Tabel 4.6	<i>Sprint Backlog 2</i>	55
Tabel 4.7	Rekap <i>Daily Sprint 2</i>	56
Tabel 4.8	<i>Sprint Backlog 3</i>	57
Tabel 4.9	Rekap <i>Daily Sprint 3</i>	58
Tabel 4.10	<i>Sprint Backlog</i>	59
Tabel 4.11	Rekap <i>Daily Sprint 4</i>	60
Tabel 4.12	<i>Blackbox Testing Form Login Admin</i>	62
Tabel 4.13	<i>Blackbox Testing Management Prodi Admin</i>	62
Tabel 4.14	<i>Blackbox Testing Management Mahasiswa Admin</i>	63
Tabel 4.15	<i>Blackbox Testing Management Kegiatan (Admin)</i>	63
Tabel 4.16	<i>Blackbox Testing Management Kandidat (Admin)</i>	64
Tabel 4.17	<i>Blackbox Testing Login User</i>	64
Tabel 4.18	<i>Blackbox Testing Kegiatan Pemilihan User</i>	65
Tabel 4.19	Blackbox Testing Pemilihan Kandidat oleh user sesuai kegiatan	65
Tabel 4.20	Hasil Responden Kuis System Usability Scale	66
Tabel 4.21	Hasil Pertanyaan Populer	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Cara Kerja Scrum	16
Gambar 3.1 Alur Penelitian menggunakan metode scrum.....	21
Gambar 3.2 <i>Use Case Diagram</i>	23
Gambar 3.3 Wireframe Halaman Utama	24
Gambar 3.4 Wireframe Halaman Kegiatan.....	24
Gambar 3.5 Halaman Kandidat.....	25
Gambar 4.1 Halaman Utama Website.....	27
Gambar 4.2 Halaman Kegiatan Pemilu.....	28
Gambar 4.3 Halaman Pasangan Calon/Kandidat	28
Gambar 4.4 Halaman Detail Kandidat	29
Gambar 4.5 Halaman Pemilihan atau Quickcount.....	29
Gambar 4.6 Halaman Login Admin dan User	30
Gambar 4.7 Halaman Dashboard Admin	30
Gambar 4.8 Halaman Admin Kelola Data mahasiswa.....	31
Gambar 4.9 Halaman Admin Kelola Kegiatan Pemilu.....	31
Gambar 4.10 Halaman Admin Kelola Kandidat Pemilu.....	32
Gambar 4.11 Halaman Admin Kelola Program Studi	32
Gambar 4.12 <i>Use Case Diagram</i>	35
Gambar 4.13 <i>Diagram Activity</i> Proses Login Admin dan Mahasiswa.....	36
Gambar 4.14 <i>Diagram Activity</i> Mengelola Data Mahasiswa	37
Gambar 4.15 <i>Diagram Activity</i> Mengelola Data Prodi	38
Gambar 4.16 <i>Diagram Activity</i> Mengelola Data Kegiatan.....	39
Gambar 4.17 <i>Diagram Activity</i> Mengelola Data Kandidat	40
Gambar 4.18 <i>Diagram Activity</i> Cek Data Pemilih	41
Gambar 4.19 <i>Diagram Activity</i> Melihat Kegiatan	41
Gambar 4.20 <i>Diagram Activity</i> Melihat Kandidat.....	42
Gambar 4.21 <i>Diagram Activity</i> Memilih Kandidat	42
Gambar 4.22 <i>Diagram Activity</i> Cek Data Pemilih	43
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Login	44
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Mahasiswa.....	45
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Prodi	46
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kegiatan	47
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Mengelola Data Kandidat	48
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Pengecekan Data Pemilih	49
Gambar 4.29 Merupakan Skenario atau Rangkaian Langkah-langkah.....	49
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Halaman Kandidat	50
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Memilih Kandidat	50
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> Hasil Quickcount	50
Gambar 4.33 <i>Burndown Chart</i> Sprint 1	54
Gambar 4.34 <i>Burndown Chart</i> Sprint 2	56
Gambar 4.35 <i>Burndown Chart</i> Sprint 3	58
Gambar 4.36 <i>Burndown Chart</i> Sprint 4	61
Gambar 4.37 <i>Score Matrix System Usability Scale</i>	68

DAFTAR SIMBOL

	<i>Association:</i> Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi:</i> Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use Case:</i> Abstraksi dari penghubung antara sistem dengan aktor
<< include >> 	Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Aktor: Mewakili peran orang, sistem yang lain atau alat ketika komunikasi dengan <i>use case</i>