

Kode / Rumpun Ilmu	450/ Teknik Elektro dan Informatika
Bidang Fokus	Teknik Informatika

**LAPORAN AKHIR
TAHUN 2018**

**PENELITIAN DOSEN PEMULA DIPA UNITOMO
UNIVERSITAS DR. SOETOMO**



**PERENCANAAN ABSENSI ONLINE BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) ICONIX PROSESS
(STUDI KASUS : UNIVERSITAS DR. SOETOMO)**

**ACHMAD MUZAKKI S.KOM,M.KOM 0728058503
SLAMET KACUNG S.KOM 0711057801
LAMBANG PROBO SUMIRAT,S.KOM,M.KOM 0712067201**

**Dibiayai Oleh DIPA Penelitian Universitas Dr. Soetomo Berdasarkan Surat
Keputusan Nomor : OU.526A/B.1.05/XII/2017, Tanggal 27 Desember 2017, tentang
Hibah Penelitian Unggulan dan Pemula DIPA Universitas Dr. Soetomo Tagun
Anggaran 2017.**

**UNIVERSITAS DR SOETOMO SURABAYA
JUNI 2018**

Kode / Rumpun Ilmu	450/ Teknik Elektro dan Informatika
Bidang Fokus	Teknik Informatika

**LAPORAN AKHIR
TAHUN 2018**

**PENELITIAN DOSEN PEMULA DIPA UNITOMO
UNIVERSITAS DR. SOETOMO**



**PERENCANAAN ABSENSI ONLINE BERBASIS ANDROID
MENGUNAKAN UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) ICONIX PROSESS
(STUDI KASUS : UNIVERSITAS DR. SOETOMO)**

**ACHMAD MUZAKKI S.KOM.,M.KOM 0728058503
SLAMET KACUNG S.KOM 0711057801
LAMBANG PROBO SUMIRAT,S.KOM.,M.KOM 0712067201**

**Dibiayai Oleh DIPA Penelitian Universitas Dr. Soetomo Berdasarkan Surat
Keputusan Nomor : OU.526A/B.1.05/XII/2017, Tanggal 27 Desember 2017, tentang
Hibah Penelitian Unggulan dan Pemula DIPA Universitas Dr. Soetomo Tagun
Anggaran 2017.**

**UNIVERSITAS DR SOETOMO SURABAYA
JUNI 2018**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN DOSEN PEMULA

Judul Penelitian

Perencanaan Absensi Online Berbasis Android menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Proses (Study Kasus : Universitas Dr Soetomo Surabaya)

Peneliti / Pelaksana

- a. Nama Lengkap : Achmad Muzakki, S.Kom.,M.Kom
- b. NIDN : 0728058503
- c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
- d. Program Studi : Teknik Informatika
- e. Nomor HP : 082233774210
- f. Email : muzakki.06@gmail.com

Anggota (1)

- a. Nama Lengkap : Slamet Kacung, S.Kom
- b. NIDN : 0711057801
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Dr Soetomo Surabaya

Anggota (2)

- a. Nama Lengkap : Lambang Probo Sumirat, S.Kom.,M.Kom
- b. NIDN : 0712067201
- c. Perguruan Tinggi : Universitas Dr Soetomo Surabaya

Anggota (3)

- a. Nama Lengkap : Della Emilia
- b. NIM : 2014420076
- c. Perguruan Tinggi : Mahasiswa Univ. Dr. Soetomo

Tahun Pelaksanaan : 2017

Biaya Keseluruhan : 3.975.000,-



Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Achmad Chouan, S.Kom.,M.T
NIDN : 0702097301

Surabaya, 25 Juni 2018
Ketua Peneliti,

Achmad Muzakki, S.Kom.,M.Kom
NIDN : 0728058503



Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian

Dr. Sri Utami Ady, SE.,MM
NPP : 94.01.1.170

RINGKASAN

Universitas Dr Soetomo Surabaya adalah perusahaan yang bergerak dibidang penyedia jasa pendidikan. Pada Universitas Dr Soetomo Surabaya memiliki karyawan sebanyak 380 yang terdiri dari tenaga administrasi dan tenaga pengajar atau pendidikan, selain itu pada perusahaan ini sudah mempunyai aplikasi absensi yang sudah berjalan menggunakan finger print yang terhubung dengan jaringan dan data base. Penerapan aplikasi absensi di Universitas Dr Soetomo Surabaya terdapat beberapa kendala, yaitu diantaranya masih sedikitnya jumlah alat finger print yang berjumlah 2 alat yang tidak berbanding dengan jumlah pegawai atau karyawan, belum adanya transparansi kehadiran, karena pegawai tidak bisa melihat laporan kehadiran dan pihak direktur / rektor tidak bisa melakukan monitoring kehadiran pegawai secara cepat dan real time karena data masih diolah atau di proses secara local di Universitas Dr Soetomo Surabaya.

Berdasarkan permasalahan diatas, maka penulis mencoba untuk memberikan alternatif pemecah masalah dengan membuat perencanaan aplikasi absensi berbasis android menggunakan Unified Modeling Language (UML) Iconix Proses yang akan memberikan kemudahan kepada pegawai dalam melihat laporan kehadiran, membantu pihak direktur / rektor dalam melakukan monitoring kehadiran karyawan secara real time, selain itu dengan menggunakan aplikasi absensi berbasis android juga dapat menghemat biaya.

Penelitian ini telah menghasilkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (SKPL) yang didalamnya terdapat GUI Storyboard yang berdasarkan hasil pada proses analisa, perencanaan menggunakan *Unified Modeling Language (UML) Iconix Proses* dengan membuat *domain model*, *class domain model*, *robustness diagram*, *sequence diagram*, *Flow map* sebagai indikasi prosedur arus data pada sistem yang direncanakan pada penelitian ini.

Kata Kunci : Android, Aplikasi Absensi, SKPL, UML

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT sehingga Laporan Penelitian Dosen Pemula DIPA Universitas Dr. Soetomo Tahun Anggaran 2017/2018 ini dapat diselesaikan dengan baik. Selama penelitian dan penulisan Laporan ini Tim Penulis banyak tidak lepas dari hambatan. Oleh karena itu pada kesempatan ini Tim Penulis menyampaikan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah mendo'akan dan membantu penulis dalam menyelesaikan penyusunan buku laporan ini sebagai berikut :

1. Segenap keluarga yang telah mendo'akan dan banyak memberi dukungan serta membangkitkan semangat.
2. Elemen lembaga intern Universitas Dr. Soetomo pendukung penelitian yang telah memberikan kesempatan, saran dan kritik berharga yang membangun laporan ini.
3. Bapak/Ibu dosen dan peneliti yang telah menjadi teman diskusi yang baik sekaligus sebagai tempat untuk mencari inspirasi dan motivasi.

Penulis menyadari akan kekurangan yang masih terdapat pada laporan ini dan membutuhkan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari para pembaca. Semoga laporan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi Lembaga terutama dalam pengembangan ilmu Pengetahuan dan Teknologi Informasi

Surabaya, 25 Juni 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
RINGKASAN	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Aplikasi Absensi.....	3
2.2. Android.....	4
2.3. Unified Modelling Language (UML) Iconix Process	5
2.3.1. Requirements	6
a. Functional Requirements	6
b. Domain Modelling.....	7
c. Behavioral requirements/ Use Case modeling.....	7
d. Milestone 1 : Requirements Review	7
2.3.2. Analysis and Preliminary Design	7
a. Robustness analysis.....	7
b. Update domain model.....	7
2.3.3. Detailed Design.....	8
a. Sequence Diagram	8
b. Update domain model.....	8
c. Milestone 3 : Critical Design review (CDR)	8
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN	9
3.1. Tujuan.....	9

3.2. Manfaat.....	9
BAB IV. METODE PENELITIAN	10
BAB V. HASIL DAN LUARAN PENELITIAN	11
5.1. Business Process Model and Notation (BPMN)	11
5.2. Hasil dan Pembahasan	12
5.2.1. Download Aplikasi Absensi Online	12
5.2.2. Menu Halaman Utama Aplikasi Absensi Online	16
5.2.3. Menu Pendaftaran Absensi Pegawai.....	19
5.2.4. Menu Login Pegawai Pada Absensi Online.....	23
5.2.5. Menu Absensi Masuk dan Pulang Pegawai Pada Absensi Online ...	27
5.2.6. Menu Detail Absensi Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online	31
5.2.7. Menu Laporan Absensi Pegawai Perbulan	35
5.2.8. Menu Perizinan Absensi Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online..	39
5.2.9. Menu Laporan Dinas Luar Pegawai Pada Absensi Online	43
5.2.10. Menu Admin Manajemen User Pada Aplikasi Absensi Online ..	49
5.2.11. Menu Admin Manajemen Data Pegawai.....	53
5.2.12. Menu Admin Pencarian Data Absensi Pegawai	59
5.2.13. Menu Admin Verifikasi Perizinan dan Dinas Luar Pegawai	63
5.2.14. Domain Model dan Class Model	68
5.2. Luaran Penelitian.....	69
BAB VI. SIMPULAN DAN SARAN.....	70
6.1. Simpulan.....	70
6.2. Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA	71
DAFTAR LAMPIRAN.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Iconix Process	6
Gambar 2. Tahapan Perencanaan Aplikasi Absensi Android	10
Gambar 3. Business Process Model and Notation Absensi Online	11
Gambar 4. Graphical User Interface (GUI) Download Aplikasi Absensi Online ..	12
Gambar 5. Use Case Diagram Download Aplikasi Absensi Online	13
Gambar 6. Robustness Download Aplikasi Absensi Online.....	14
Gambar 7. Sequence Diagram Download Aplikasi Absensi Online.....	15
Gambar 8. Graphical User Interface Halaman Utama Aplikasi Absensi Online	16
Gambar 9. Use Case Diagram Halaman Utama Aplikasi Absensi Online	17
Gambar 10. Robustness Halaman Utama Aplikasi Absensi Online	18
Gambar 11. Sequence Diagram Halaman Utama Aplikasi Absensi Online	19
Gambar 12. Graphical User Interface Pendaftaran Pegawai.....	20
Gambar 13. Use Case Diagram Pendaftaran Pegawai	21
Gambar 14. Robustness Pendaftaran Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online.....	22
Gambar 15. Sequence Diagram Pendaftaran Pegawai	23
Gambar 16. Graphical User Interface (GUI) Halaman Login Pegawai	24
Gambar 17. Use Case Diagram Halaman Login Pegawai	25
Gambar 18. Robustness Diagram Halaman Login Pegawai	26
Gambar 19. Sequence Diagram Halaman Login Pegawai	27
Gambar 20. Graphical User Interface (GUI) Presensi Aplikasi Absensi Online	28
Gambar 21. Use Case Diagram Presensi Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online	29
Gambar 22. Robustness Diagram Presensi Pegawai.....	30
Gambar 23. Sequence Diagram Presensi Pegawai Pada Aplikasi Absensi Online	31
Gambar 24. Graphical User Interface Detail Absensi Pegawai	32
Gambar 25. Use Case Diagram Detail Absensi Pegawai.....	33
Gambar 26. Robustness Diagram Detail Absensi Pegawai	34
Gambar 27. Sequence Diagram Detail Absensi Pegawai	35
Gambar 28. Graphical User Interface (GUI) Laporan Absensi Pegawai Perbulan	36
Gambar 29. Use Case Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan.....	37
Gambar 30. Robustness Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan.....	38
Gambar 31. Sequence Diagram Laporan Absensi Pegawai Perbulan	39
Gambar 32. Graphical User Interface (GUI) Perizinan Absensi Pegawai	40
Gambar 33. Use Case Diagram Perizinan Absensi Pegawai	41
Gambar 34. Robustness Diagram Perizinan Absensi Pegawai	42
Gambar 35. Sequence Diagram Perizinan Absensi Pegawai	43
Gambar 36. Graphical User Interface (GUI) Laporan Dinas Luar Pegawai.....	44
Gambar 37. Use Case Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai	45

Gambar 38. Robustness Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai.....	46
Gambar 39. Sequence Diagram Laporan Dinas Luar Pegawai.....	48
Gambar 40. Graphical User Interface (GUI) Menu Admin Manajemen User.....	49
Gambar 41. Case Diagram Menu Admin Manajemen User	50
Gambar 42. Robustness Diagram Menu Admin Manajemen User.....	51
Gambar 43. Sequence Diagram Menu Admin Manajemen User.....	53
Gambar 44. Graphical User Interface (GUI) Menu Admin Data Pegawai.....	54
Gambar 45. Use Case Diagram Menu Admin manajemen Data Pegawai.....	55
Gambar 46. Robustness Diagram Menu Admin Manajemen Data Pegawai	57
Gambar 47. Sequence Diagram Menu Admin Manajemen Data Pegawai	58
Gambar 48. GUI Menu Admin Pencarian Data Absensi Pegawai.....	59
Gambar 49. Use Case Diagram Menu Admin Pencarian Data Absensi Pegawai..	60
Gambar 50. Robustness Diagram Menu Admin Pencarian Data Absensi Pegawai	61
Gambar 51. Sequence Diagram Menu Admin Pencarian Data Absensi Pegawai .	63
Gambar 52. GUI Menu Admin verifikasi perizinan dan dinas luar	64
Gambar 53. Use Case Diagram Menu Admin verifikasi perizinan dan dinas luar	65
Gambar 54. Robustness Diagram Menu Admin Verifikasi Perizinan & Dinas Luar	67
Gambar 55. Sequence Diagram Menu Admin Verifikasi Perizinan &S Dinas Luar	68
Gambar 56. Domain Model dan Class Diagram	69