



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PERANCANGAN APLIKASI PROSES MONITORING KEGIATAN MAGANG  
BERBASIS ANDROID PADA PT XYZ**



Juanda Leonardo  
41514010025

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
JAKARTA  
2017**



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PERANCANGAN APLIKASI PROSES MONITORING KEGIATAN MAGANG  
BERBASIS ANDROID PADA PT XYZ**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan  
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

**Juanda Leonardo**

**41514010025**

UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 41514010025  
Nama : Juanda Leonardo  
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi Proses Monitoring Kegiatan Magang berbasis Android Pada PT XYZ

Menyatakan bahwa skripsi tersebut diatas adalah judul hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan di dalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 6 Januari 2018

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



Juanda Leonardo

## LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa :

Nama Mahasiswa : Juanda Leonardo  
NIM : 41514010025  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Perancangan Aplikasi Proses Monitoring Kegiatan  
Magang berbasis Android Pada PT XYZ



Jakarta, 11 Desember 2017  
Disetujui dan diterima untuk di sidangkan,

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Desi Ramayanti S.Kom, M.T  
Dosen Pembimbing

## LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi dari mahasiswa :

Nama Mahasiswa : Juanda Leonardo  
NIM : 41514010025  
Fakultas : Ilmu Komputer  
Program Studi : Teknik Informatika  
Judul : Perancangan Aplikasi Proses Monitoring Kegiatan Magang berbasis Android Pada PT XYZ

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

Jakarta, 6 Januari 2018

Menyetujui,

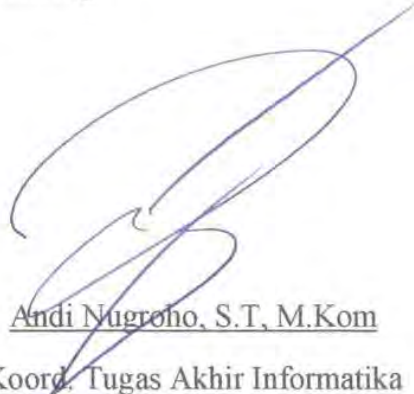
UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

  
Desi Ramayanti, S. Kom, M.T

Dosen Pembimbing

  
Desi Ramayanti, S. Kom, M.T.

Kaprodi Informatika

  
Andi Nugroho, S.T, M.Kom

Koord. Tugas Akhir Informatika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Sarjana Strata I Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Bersama dengan selesainya laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Terima kasih Kepada Ibu Desi Ramayanti S.Kom, M.T Sebagai Kepala Program Studi Teknik Informatik, Dosen Akademik, dan Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang telah banyak memberikan arahan dan masukan kepada penulis dalam melaksanakan dan menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
2. Terima kasih Kepada Bapak Andi Nugroho, ST, M.Kom Sebagai Koordinator Tugas Akhir.
3. Terimakasih Kepada kedua Orang Tua dan keluarga yang selalu memanjatkan doa, memberikan semangat dan support untuk penulis agar dapat diberikan kekuatan dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Terimakasih kepada Prien Novita Ayu C yang telah memberikan dukungan, doa, inspirasi dan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini.
5. Terimakasih kepada teman teman seperjuangan Jurusan Teknik Informatika yang selalu memberikan saran dan motivasi untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Terimakasih kepada Ridwan Abdurrahman yang telah memberikan dukungan serta bantuan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
7. Terimakasih kepada Rizki Abrar yang telah banyak memberikan masukan dan bantuan ketika penulis mengalami kesulitan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dari laporan ini, baik dari materi maupun teknik penyajian, mengingat kurangnya pengetahuan dan

pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Terimakasih.

Tangerang, 9 November 2017

Penulis

Juanda Leonardo



## DAFTAR ISI

ABSTRAKSI .....	i
ABSTRACT .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG .....	iv
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG .....	iv
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.5. Batasan Masalah .....	4
1.6. Metodologi Penelitian .....	4
BAB 2. LANDASAN TEORI .....	6
2.1. Aplikasi .....	6
2.2. Waterfall Model .....	6
2.3. Unified Modelling Language (UML) .....	8
2.3.1 Diagram <i>Use Case</i> .....	8
2.3.2 Diagram Activity .....	9
2.4. Android .....	10
2.5. Android Studio .....	11
2.6. JSON .....	13
2.7. NoSQL .....	16
2.8. Firebase .....	17
2.8.1 Pengaturan Hak Akses .....	17
2.8.2 Database NoSQL .....	18
2.8.3 Keunggulan .....	18
2.9. Mockup .....	19
BAB 3. ANALISA SISTEM .....	20
3.1. Analisis Sistem .....	20
3.1.1 Analisis Sistem yang Berjalan .....	20



3.1.2	Analisis Sistem yang Akan Dibangun .....	22
3.2.	Analisa Kebutuhan Sistem .....	22
3.2.1	Kebutuhan Fungsional .....	22
3.2.2	Kebutuhan Non Fungsional.....	24
BAB 4.	PERANCANGAN SISTEM.....	26
4.1.	Perancangan Sistem.....	26
4.1.1	Usecase Diagram.....	26
4.1.2	Activity Diagram.....	32
4.1.3	Sequence Diagram .....	46
4.2.	Perancangan Database .....	53
4.3.	Perancangan Antar Muka Aplikasi.....	58
4.3.1	Perancangan Antar Muka Login .....	58
4.3.2	Perancangan Antar Muka Pendaftaran.....	59
4.3.3	Perancangan Antar muka Halaman Pembimbing Perusahaan .....	59
4.3.4	Perancangan Antar Muka Pembimbing Perusahaan Pendaftaran Peserta Baru .....	60
4.3.5	Perancangan Antar Muka Pembimbing Perusahaan Absensi Peserta .....	61
4.3.6	Perancangan Antar Muka Pembimbing Perusahaan Tugas Peserta .....	61
4.3.7	Perancangan Antar Muka Pembimbing Perusahaan Rekap Absen Peserta .....	62
4.3.8	Perancangan Antar Muka Pembimbing Perusahaan Penilaian .....	63
4.3.9	Perancangan Antar Muka Pembimbing Perusahaan Keterangan....	63
4.3.10	Perancangan Antar muka pembimbing peserta Fitur Lihat keterangan .....	64
4.3.11	Perancangan Antar Muka Fitur Lihat Absen .....	65
4.3.12	Perancangan Antar Muka Fitur Lihat nilai.....	65
4.3.13	Perancangan Antar Muka Peserta Fitur Lihat Absen.....	66
4.3.14	Perancangan Antar Muka Peserta Lihat Tugas .....	66
4.3.15	Perancangan Antar Muka Peserta Lihat Nilai.....	67
BAB 5.	MOCKUP APLIKASI .....	68
5.1.	Mock Up Halaman Login.....	68
5.2.	Mock Up Halaman Sign Up .....	68
5.3.	Mock Up Halaman Pembimbing Perusahaan.....	69
5.4.	Mock Up Halaman Daftar Peserta Baru.....	69
5.5.	Mock Up Halaman Absen Peserta.....	69
5.6.	Mock Up Halaman Tugas Peserta .....	70

5.7.	Mock Up Halaman Rekap Absen .....	70
5.8.	Mock Up Halaman Nilai Peserta .....	71
5.9.	Mock Up Halaman Keterangan .....	71
5.10.	Mock Up Halaman Lihat Keterangan Peserta .....	72
5.11.	Mock Up Halaman Lihat Absen Peserta .....	72
5.12.	Mock Up Halaman Lihat Nilai Peserta .....	73
5.13.	Mock Up Halaman Peserta Lihat Absen .....	74
5.14.	Mock Up Halaman Peserta Lihat Tugas.....	74
5.15.	Mock Up Halaman Peserta Lihat Nilai .....	75
BAB 6.	KESIMPULAN DAN SARAN .....	76
6.1.	Kesimpulan.....	76
6.2.	Saran .....	76
DAFTAR PUSTAKA	.....	77



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2-1. File proyek di tampilan Android.....	12
Gambar 2-2. File proyek dalam tampilan Problems, menampilkan file tata letak yang bermasalah.....	13
Gambar 2-3. Json object.....	14
Gambar 2-4. Json Array .....	14
Gambar 2-5. Json Value .....	15
Gambar 2-6. Json String.....	15
Gambar 2-7. Json Number .....	16
Gambar 2-8. Perbedaan antara RDBMS dengan MongoDB dan Sejenisnya .....	17
Gambar 2-9. Contoh mockup menggunakan balsamiq.....	19
Gambar 3-1. Contoh mesin absensi checkroll yang digunakan .....	20
Gambar 3-2. Analisa sistem berjalan dengan flowchart .....	21
Gambar 3-3. Sistem Operasi Ver 4.4 .....	25
Gambar 4-1. Usecase Diagram .....	26
Gambar 4-2. Activity Diagram Login .....	32
Gambar 4-3. Activity Diagram Sign Up .....	33
Gambar 4-4. Activity Diagram Pembimbing perusahaan pendaftaran peserta baru .....	34
Gambar 4-5. Activity Diagram Pembimbing Perusahaan Absensi Peserta .....	35
Gambar 4-6. Activity Diagram Pembimbing Perusahaan Tugas Peserta .....	36
Gambar 4-7. Activity Diagram Pembimbing Perusahaan Rekap Absen .....	37
Gambar 4-8. Activity Diagram Pembimbing Perusahaan Penilaian.....	38
Gambar 4-9. Activity Diagram Pembimbing Perusahaan Keterangan .....	39
Gambar 4-10. Activity Diagram Pembimbing Peserta Lihat Absen.....	40
Gambar 4-11. Activity Diagram Pembimbing Peserta Lihat Nilai .....	41
Gambar 4-12. Activity Diagram Pembimbing Peserta lihat keterangan.....	42
Gambar 4-13. Activity Diagram Peserta Lihat Absen .....	43
Gambar 4-14. Activity Diagram Peserta Lihat Nilai .....	44
Gambar 4-15. Activity Diagram Peserta Lihat Tugas.....	45
Gambar 4-16. Sequence Diagram Login.....	46
Gambar 4-17. Sequence Diagram Sign Up.....	47
Gambar 4-18. Sequence Diagram Pembimbing Perusahaan Daftar peserta baru .	47
Gambar 4-19. Sequence Diagram Pembimbing Perusahaan Absen Peserta.....	48
Gambar 4-20. Sequence Diagram Pembimbing Perusahaan Tugas Peserta .....	48
Gambar 4-21. Sequence Diagram Pembimbing Perusahaan Rekap Absen .....	49
Gambar 4-22. Sequence Diagram Pembimbing Perusahaan Nilai.....	49
Gambar 4-23. Sequence Diagram Pembimbing Perusahaan Keterangan .....	50
Gambar 4-24. Sequence Diagram Pembimbing Peserta Lihat Keterangan .....	50
Gambar 4-25. Sequence Diagram Pembimbing Peserta Lihat Absen.....	51
Gambar 4-26. Sequence Diagram Pembimbing Peserta Lihat nilai.....	51
Gambar 4-27. Sequence Diagram Peserta Lihat Absen.....	52
Gambar 4-28. Sequence Diagram Peserta Lihat Tugas .....	52
Gambar 4-29. Sequence Diagram Peserta Lihat Nilai .....	53
Gambar 4-30. Perancangan Database dalam bentuk Document Data Model .....	53
Gambar 4-31. Perancangan Antar muka login.....	58
Gambar 4-32. Perancangan Antar muka Sign Up.....	59

Gambar 4-33. Perancangan Antar muka halaman pembimbing perusahaan .....	59
Gambar 4-34. Perancangan Antar muka Pendaftaran peserta baru.....	60
Gambar 4-35. Perancangan Antar muka absen peserta.....	61
Gambar 4-36. Perancangan Antar muka tugas peserta .....	61
Gambar 4-37. Perancangan Antar muka Rekap absen.....	62
Gambar 4-38. Perancangan Antar muka Penilaian peserta .....	63
Gambar 4-39. Perancangan Antar muka Keterangan peserta .....	63
Gambar 4-40. Perancangan Antar muka Lihat Keterangan .....	64
Gambar 4-41. Perancangan Antar muka lihat absen.....	65
Gambar 4-42. Perancangan Antar muka lihat nilai.....	66
Gambar 4-43. Perancangan Antar muka lihat absen.....	66
Gambar 4-44. Perancangan Antar muka lihat tugas.....	67
Gambar 4-45. Perancangan Antar muka lihat nilai.....	68
Gambar 5-1. Mock Up Login.....	68
Gambar 5-2. Mock Up Sign Up .....	68
Gambar 5-3. Mock Up panel Pembimbing Perusahaan .....	69
Gambar 5-4. Mock Up Fitur Daftar Peserta baru.....	69
Gambar 5-5. Mock Up Fitur Absen .....	70
Gambar 5-6. Mock Up Fitur Tugas Peserta .....	70
Gambar 5-7. Mock Up Fitur Rekap Absen.....	71
Gambar 5-8. Mock Up Fitur Penilaian Peserta .....	71
Gambar 5-9. Mock Up Fitur Keterangan .....	72
Gambar 5-10. Mock Up Fitur Lihat Keterangan Peserta .....	72
Gambar 5-11. Mock Up Fitur Lihat Absen Peserta .....	73
Gambar 5-12. Mock Up Fitur Lihat Nilai Peserta.....	73
Gambar 5-13. Mock Up Fitur Peserta Lihat Absen .....	74
Gambar 5-14. Mock Up Fitur Peserta Lihat Tugas .....	74
Gambar 5-15. Mock Up Fitur Peserta Lihat Nilai.....	75

## DAFTAR TABEL

Tabel 2-1. Simbol Simbol UML .....	9
Tabel 2-2. Keunggulan firebase .....	18
Tabel 3-1. Kebutuhan perangkat lunak dan fungsinya .....	23
Tabel 3-2. Spesifikasi Hardware .....	23
Tabel 4-1. Usecase Sign Up .....	26
Tabel 4-2. Usecase Login.....	26
Tabel 4-3. Usecase Daftar Peserta Baru.....	27
Tabel 4-4. Usecase Absensi Peserta.....	27
Tabel 4-5. Usecase Beri Tugas.....	27
Tabel 4-6. Usecase Rekap absensi .....	28
Tabel 4-7. Usecase beri nilai.....	29
Tabel 4-8. Usecase keterangan.....	29
Tabel 4-9. Usecase lihat absen .....	30
Tabel 4-10. Usecase lihat tugas.....	30
Tabel 4-11. Usecase lihat nilai .....	30
Tabel 4-12. Deskripsi activity diagram Login .....	32
Tabel 4-13. Deskripsi activity diagram SignUp.....	33
Tabel 4-14. Deskripsi activity diagram Pendaftaran Peserta baru .....	34
Tabel 4-15. Deskripsi activity diagram Pembimbing Perusahaan Absensi Peserta .....	35
Tabel 4-16. Deskripsi activity diagram Pembimbing Perusahaan Tugas Peserta .	36
Tabel 4-17. Deskripsi activity diagram Pembimbing Perusahaan Rekap Absen Peserta .....	37
Tabel 4-18. Deskripsi activity diagram Pembimbing Perusahaan Penilaian Peserta .....	38
Tabel 4-19. Deskripsi activity diagram Pembimbing Perusahaan Keterangan.....	39
Tabel 4-20. Deskripsi activity diagram Pembimbing Peserta Lihat Absen .....	40
Tabel 4-21. Deskripsi activity diagram Pembimbing Peserta Lihat Nilai .....	41
Tabel 4-22. Deskripsi activity diagram Pembimbing Peserta Lihat Keterangan ..	42
Tabel 4-23. Deskripsi activity diagram Peserta Lihat absen.....	43
Tabel 4-24. Deskripsi activity diagram Peserta Lihat Nilai .....	43
Tabel 4-25. Deskripsi activity diagram Peserta Lihat Tugas .....	44
Tabel 4-26. Spesifikasi Collection UserData .....	53
Tabel 4-27. Spesifikasi Collection Divisi .....	53
Tabel 4-28. Spesifikasi Collection AsalSekolah.....	54
Tabel 4-29. Spesifikasi Collection AbsenPeserta .....	54
Tabel 4-30. Spesifikasi Collection Tugas .....	54
Tabel 4-31. Spesifikasi Collection Nilai .....	55
Tabel 4-32. Spesifikasi Collection Keterangan.....	55
Tabel 4-33. Spesifikasi Collection Magang.....	56