



**Aplikasi *Monitoring* Pembelian dalam Manajemen Proyek menggunakan  
Openbravo dan Android**



**Astri Puspaningrum**

**41515320049**

**Mochamad Fachmi Rizal**

**41515320057**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS MERCU BUANA**

**JAKARTA**

**2017**



**Aplikasi *Monitoring* Pembelanjaan dalam Manajemen Proyek menggunakan  
Openbravo dan Android**

*Laporan Tugas Akhir*

Diajukan Untuk Melengkapi Persyaratan  
Menyelesaikan Gelar Sarjana Komputer

Disusun oleh :

**Astri Puspaningrum**

**41515320049**

**Mochamad Fachmi Rizal**

**41515320057**

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

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

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41515320049

Nama : Astri Puspaningrum

Judul Skripsi : APLIKASI *MONITORING* PEMBELANJAAN DALAM  
MANAJEMEN PROYEK MENGGUNAKAN OPENBRAVO  
DAN ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Bekasi, Juli 2017



(Astri Puspaningrum)

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Astri Puspaningrum, 41515320049

: Mochamad Fachmi Rizal, 41515320057

Judul Skripsi : APLIKASI *MONITORING* PEMBELANJAAN DALAM  
MANAJEMEN PROYEK MENGGUNAKAN OPENBP.AVO  
DAN ANDROID

SKRIPSI INI TELAH DIPERIKSA DAN DISIDANGKAN

BĒKASI, Juli 2017



Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom

Dosen Pembimbing

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA  
MENGETAHUI



Diky Firdaus, S.Kom, MM

Koordinator Tugas Akhir



Desi Ramayanti, S.Kom, MT

Ketua Program Studi Teknik  
Informatika

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Dengan mengucapkan puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Illahi Rabbi atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menempuh ujian akhir Program Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercubuana, dengan judul **“Aplikasi Monitoring Pembelanjaan dalam Manajemen Proyek menggunakan Openbravo dan Android”**.

Dengan rasa syukur penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom selaku pembimbing yang telah memberikan dukungan, saran, dan waktu kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Dalam kesempatan ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Desi Ramayanti, S.Kom, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika atas diberikannya kesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir.
2. Diky Firdaus, S.Kom, MM. Selaku koordinator Tugas Akhir atas diberikannya kesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir.
3. Muhammad Rifqi, S.Kom, M.Kom. selaku Sekertaris Program Studi Fakultas Ilmu Komputer Kampus D atas diberikannya kesempatan untuk melaksanakan Tugas Akhir.
4. Orang tua dan keluarga yang senantiasa memberikan do'a dan dukungannya.
5. Pihak-pihak lain yang telah membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini yang tidak disebutkan satu persatu.

Semoga laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat, khususnya bagi

penulis dan umumnya bagi pembaca yang hendak mempelajarinya. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna, untuk itu senantiasa diharapkan kritik dan saran dari pembaca.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Bekasi, Juni 2017

Penulis



## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAKSI</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah.....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Pengembangan Aplikasi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan Laporan.....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>8</b>
2.1 Manajemen Proyek.....	8
2.2 Openbravo ERP.....	9
2.3 <i>RESTful Web Service</i> .....	10
2.4 Metode enkripsi SHA-1.....	12
2.5 <i>Web Server</i> .....	12
2.6 Bahasa Pemrograman Java.....	13
2.7 Android.....	14
2.8 <i>Database</i> .....	15
2.8.1 PostgreSQL.....	16
2.9 <i>Unified Modelling Language (UML)</i> .....	16
2.10 <i>Waterfall Model</i> .....	20
2.11 Studi Pustaka.....	22
2.11.1 Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Inti Pratama Semesta).....	22
2.11.2 Sistem Informasi Manajemen Proyek pada PT. Marinka Tri Ananda.....	22
2.11.3 Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Studi Kasus : Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kampus UNDIP Tembalang).....	23
2.11.4 Studi Banding Open Source Enterprise Resource Planning (ERP) .....	24
<b>BAB III ANALISIS SISTEM</b> .....	<b>25</b>
3.1. Analisis Masalah.....	25
3.2. Analisis Sistem yang Ada.....	26
3.2.1 Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan	



Proyek Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Inti Pratama Semesta).....	26
3.2.2 Sistem Informasi Manajemen Proyek pada PT. Marinka Tri Ananda .....	26
3.2.3 Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Sutdi Kasus : Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kampus UNDIP Tembalang).....	27
3.3. Analisis Permasalahan Pada Sistem yang Ada.....	28
3.3.1 Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Perkembangan Proyek Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Inti Pratama Semesta).....	28
3.3.2 Sistem Informasi Manajemen Proyek pada PT. Marinka Tri Ananda.....	28
3.3.3 Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Sutdi Kasus : Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kampus UNDIP Tembalang).....	29
3.4. Analisis Kebutuhan Fungsional.....	29
3.5. Analisis Kebutuhan non Fungsional.....	30
3.5.1 Perangkat keras.....	30
3.5.2 Perangkat Lunak.....	31
3.5.2.1 Arsitektur Openbravo.....	31
3.5.3 Pengguna.....	32
3.6. Evaluasi.....	33
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....</b>	<b>35</b>
4.1 Perancangan Sistem.....	35
4.1.1 Use Case Diagram.....	35
4.1.2 Activity Diagram.....	38
4.1.3 Class Diagram.....	41
4.1.4 Sequence Diagram.....	44
4.2 Perancangan Antar Muka.....	45
4.2.1 Perancangan antar muka menu <i>Log in</i> .....	45
4.2.1.1 Openbravo.....	45
4.2.1.2 Android.....	46
4.2.2 Perancangan antar muka <i>Work space</i> .....	46
4.2.3 Perancangan antar muka menu <i>User</i> .....	47
4.2.4 Perancangan antar muka menu <i>Role</i> .....	48
4.2.5 Perancangan antar muka menu <i>Financial Account</i> .....	49
4.2.6 Perancangan antar muka menu <i>Project List</i> .....	50
4.2.6.1 Openbravo.....	50
4.2.6.1 Android.....	50
4.2.7 Perancangan antar muka menu <i>Purchasing</i> .....	51
4.2.7.1 Openbravo.....	51
4.2.7.2 Android.....	52
4.2.8 Perancangan antar muka menu <i>Payment Debt</i> .....	53
4.2.8.1 Openbravo.....	53
4.2.8.2 Android.....	54
4.2.9 Perancangan antar muka menu <i>Payment In from Project</i> .....	54
4.2.9.1 Openbravo.....	55
4.2.9.2 Android.....	55
4.2.10 Perancangan antar muka menu <i>Summary Project</i> .....	56



4.2.10.1 Openbravo.....	56
4.2.10.2 Android.....	57
4.2.11 Perancangan antar muka menu <i>Product</i> .....	57
4.2.12 Perancangan antar muka menu <i>Business Partner</i> .....	58
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....</b>	<b>59</b>
5.1 Lingkungan Implementasi.....	59
5.1.1 Perangkat Keras.....	59
5.1.2 Perangkat Lunak.....	59
5.1.2.1 Pembuatan modul.....	59
5.1.2.1 Pembuatan halaman tampilan.....	62
5.1.2.2 <i>Build</i> aplikasi.....	66
5.2 Hasil Implementasi.....	68
5.2.1 <i>Log In</i> .....	68
5.2.2.1 Openbravo.....	68
5.2.2.1 Android.....	68
5.2.2 <i>Work space</i> .....	73
5.2.3 <i>User</i> .....	75
5.2.4 <i>Role</i> .....	76
5.2.5 <i>Financial Account</i> .....	78
5.2.6 <i>Product</i> .....	79
5.2.7 <i>Business Partner</i> .....	80
5.2.8 <i>Project List</i> .....	80
5.2.8.1 Openbravo.....	80
5.2.8.2 Android.....	81
5.2.9 <i>Purchasing</i> .....	85
5.2.9.1 Openbravo.....	85
5.2.9.2 Android.....	88
5.2.9 <i>Payment In from Project</i> .....	90
5.2.10.1 Openbravo.....	90
5.2.10.2 Android.....	91
5.2.11 <i>Payment Debt</i> .....	92
5.2.11.1 Openbravo.....	92
5.2.11.2 Android.....	94
5.2.12 <i>Summary Project</i> .....	95
5.2.12.1 Openbravo.....	95
5.2.12.2 Android.....	96
5.3 Hasil Pengujian.....	97
5.3.1 Skenario Uji Coba.....	97
5.3.1.1 Pembuatan <i>Project List</i> .....	97
5.3.1.2 Proses <i>Purchasing</i> .....	97
5.3.1.3 Proses <i>Payment Debt</i> .....	99
5.3.1.4 Proses <i>Payment In from Project</i> .....	100
5.3.2 Hasil Uji Coba.....	101
5.3.2.1 Pembuatan <i>Project List</i> .....	101
5.3.2.2 Proses <i>Purchasing</i> .....	102
5.3.2.3 Proses <i>Payment Debt</i> .....	105
5.3.2.4 Proses <i>Payment In from Project</i> .....	108
<b>BAB VI PENUTUP.....</b>	<b>112</b>

5.1 Kesimpulan.....	112
5.2 Saran.....	112
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>114</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>116</b>



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 - 1 Arsitektur Android.....	15
Gambar 2 - 2 Simbol Aktor.....	17
Gambar 2 - 3 Simbol <i>Use Case</i> .....	17
Gambar 2 - 4 Simbol relasi.....	17
Gambar 2 - 5 Simbol <i>Activity</i> .....	18
Gambar 2 - 6 Simbol <i>Transition</i> .....	18
Gambar 2 - 7 Simbol <i>Decision</i> .....	18
Gambar 2 - 8 Simbol <i>Synchronization Bars</i> .....	18
Gambar 2 - 9 Simbol Aktor.....	19
Gambar 2 - 10 Simbol <i>Entity Class</i> .....	19
Gambar 2 - 11 Simbol <i>Boundary Class</i> .....	19
Gambar 2 - 12 Simbol <i>Control Class</i> .....	20
Gambar 2 - 13 Simbol <i>Lifeline</i> .....	20
Gambar 2 - 14 Simbol <i>Line Message</i> .....	20
Gambar 3 - 2 Analisis <i>Use Case Diagram</i> .....	34
Gambar 4 - 1 Perancangan <i>use case diagram</i> Openbravo.....	35
Gambar 4 - 3 <i>Activity diagram</i> bagian Admin.....	38
Gambar 4 - 4 <i>Activity diagram</i> bagian pembelian.....	39
Gambar 4 - 5 <i>Activity diagram</i> bagian pembayaran.....	40
Gambar 4 - 6 <i>Activity diagram</i> penerimaan.....	41
Gambar 4 - 7 <i>Class diagram</i> transaksi user.....	42
Gambar 4 - 8 <i>Class diagram</i> untuk pengaturan Admin.....	43
Gambar 4 - 9 <i>Sequence diagram</i> pembuatan data proyek Admin.....	44
Gambar 4 - 11 <i>Sequence diagram</i> monitoring <i>Project Value Summary Owner</i> ...	45
Gambar 4 - 12 Perancangan <i>form log in</i> Openbravo.....	46
Gambar 4 - 13 Perancangan <i>form log in</i> Android.....	46
Gambar 4 - 14 Perancangan <i>work space</i> Openbravo.....	47
Gambar 4 - 15 Perancangan <i>window user</i> Openbravo.....	48
Gambar 4 - 16 Perancangan <i>window role</i> Openbravo.....	49
Gambar 4 - 17 Perancangan <i>window financial account</i> Openbravo.....	50
Gambar 4 - 18 Perancangan <i>window project list</i> Openbravo.....	50
Gambar 4 - 19 Perancangan <i>tab project list</i> Android.....	51
Gambar 4 - 20 Perancangan <i>edit project list</i> Android.....	51
Gambar 4 - 21 Perancangan <i>window purchasing</i> Openbravo.....	52
Gambar 4 - 22 Perancangan <i>tab purchasing</i> Android.....	52
Gambar 4 - 23 Perancangan <i>edit purchasing</i> Android.....	53
Gambar 4 - 24 Perancangan <i>window payment debt</i> Openbravo.....	53
Gambar 4 - 25 Perancangan <i>tab payment debt</i> Android.....	54
Gambar 4 - 26 Perancangan <i>edit payment debt</i> Android.....	54
Gambar 4 - 27 Perancangan <i>window payment in from project</i> Openbravo.....	55
Gambar 4 - 28 Perancangan <i>tab payment in from project</i> Android.....	55
Gambar 4 - 29 Perancangan <i>edit payment in from project</i> Android.....	56
Gambar 4 - 30 Perancangan <i>window Summary Project</i> Openbravo.....	56
Gambar 4 - 31 Perancangan <i>tab Summary Project</i> Android.....	57
Gambar 4 - 32 Perancangan <i>view Summary Project</i> Android.....	57
Gambar 4 - 33 Perancangan <i>window Product</i> Openbravo.....	58

Gambar 4 - 34 Perancangan <i>window Business Partner</i> Openbravo.....	58
Gambar 5 - 1 <i>Dependency Module</i> Openbravo.....	60
Gambar 5 - 2 Proses <i>Create New Module</i> Openbravo.....	61
Gambar 5 - 3 <i>Create New Module - Tab Dependency</i> Openbravo.....	61
Gambar 5 - 4 <i>Create New Module - Tab DB Prefix</i> Openbravo.....	62
Gambar 5 - 5 <i>Create New Module - Data Package</i> Openbravo.....	62
Gambar 5 - 6 <i>Create Whole Window Flow</i> Openbravo.....	63
Gambar 5 - 7 <i>Create tables</i> Openbravo.....	63
Gambar 5 - 8 <i>Create columns</i> Openbravo.....	64
Gambar 5 - 9 <i>Create windows</i> Openbravo.....	65
Gambar 5 - 10 <i>Create tabs</i> Openbravo.....	65
Gambar 5 - 11 <i>Create field</i> Openbravo.....	66
Gambar 5 - 12 <i>Create menu</i> Openbravo.....	66
Gambar 5 - 13 <i>Build flow</i> Openbravo.....	67
Gambar 5 - 14 Hasil implementasi <i>log in</i> Openbravo.....	68
Gambar 5 - 15 Hasil implementasi <i>log in</i> Android.....	69
Gambar 5 - 16 Hasil implementasi <i>work space</i> Openbravo.....	74
Gambar 5 - 17 Hasil implementasi <i>window user</i> bentuk <i>grid</i> Openbravo.....	75
Gambar 5 - 19 Hasil implementasi <i>window role</i> Openbravo.....	76
Gambar 5 - 20 Hasil implementasi <i>tab org access</i> Openbravo.....	77
Gambar 5 - 21 Hasil implementasi <i>tab user assignment</i> Openbravo.....	77
Gambar 5 - 22 Hasil implementasi <i>tab window access</i> Openbravo.....	78
Gambar 5 - 23 Hasil implementasi <i>tab report and process access</i> Openbravo....	78
Gambar 5 - 24 Hasil implementasi <i>window financial account grid</i> Openbravo... 78	
Gambar 5 - 25 Hasil implementasi <i>window financial account form</i> Openbravo.. 79	
Gambar 5 - 26 Hasil implementasi <i>window product grid</i> Openbravo.....	79
Gambar 5 - 28 Hasil implementasi <i>window business partner form</i> Openbravo... 80	
Gambar 5 - 29 Hasil implementasi <i>window business partner form</i> Openbravo... 80	
Gambar 5 - 30 Hasil implementasi <i>window project list grid</i> Openbravo.....	81
Gambar 5 - 31 Hasil implementasi <i>window project list form</i> Openbravo.....	81
Gambar 5 - 32 Hasil implementasi <i>project list</i> Android.....	82
Gambar 5 - 33 Hasil implementasi <i>input project list</i> Android.....	82
Gambar 5 - 34 Hasil implementasi <i>window purchasing</i> Openbravo.....	85
Gambar 5 - 35 Proses <i>complete document purchasing</i> Openbravo.....	88
Gambar 5 - 36 Hasil implementasi <i>input purchasing</i> Android.....	89
Gambar 5 - 37 Hasil implementasi <i>purchasing</i> Android ke Openbravo.....	89
Gambar 5 - 38 Hasil implementasi <i>payment in from project</i> Openbravo.....	90
Gambar 5 - 39 Hasil implementasi <i>input payment in from project</i> Openbravo.... 90	
Gambar 5 - 40 Proses <i>complete payment in from project</i> Openbravo.....	91
Gambar 5 - 41 Hasil implementasi <i>tab payment in from project</i> Android.....	91
Gambar 5 - 42 Hasil implementasi <i>input payment in from project</i> Android.....	92
Gambar 5 - 43 Hasil implementasi <i>payment debt</i> Openbravo.....	93
Gambar 5 - 44 Hasil implementasi <i>input payment debt</i> Openbravo.....	93
Gambar 5 - 45 Proses <i>complete document payment debt</i> .....	93
Gambar 5 - 46 Hasil implementasi <i>tab payment debt</i> Android.....	94
Gambar 5 - 47 Hasil implementasi <i>tab payment debt</i> Android.....	94
Gambar 5 - 48 Hasil implementasi <i>project value summary</i> Openbravo.....	95
Gambar 5 - 50 Hasil implementasi <i>project value summary</i> Android.....	96

Gambar 5 - 51 Hasil pengujian pembuatan <i>project list</i> Openbravo.....	101
Gambar 5 - 52 Hasil pengujian pembuatan <i>project list</i> Android.....	102
Gambar 5 - 53 Hasil pengujian proses <i>purchasing</i> Openbravo.....	102
Gambar 5 - 54 Hasil pengujian pembuatan <i>purchasing</i> Android.....	103
Gambar 5 - 55 Hasil uji coba <i>complete document purchasing</i> Openbravo.....	103
Gambar 5 - 56 Hasil uji coba <i>complete document purchasing</i> Openbravo.....	104
Gambar 5 - 57 Hasil pengujian <i>project value summary</i> Openbravo.....	104
Gambar 5 - 58 Hasil pengujian <i>purchasing project value summary</i> Android....	105
Gambar 5 - 59 Hasil pengujian proses <i>payment debt</i> Openbravo.....	106
Gambar 5 - 60 Hasil pengujian <i>payment debt</i> Android.....	106
Gambar 5 - 61 Hasil pengujian <i>complete document payment debt</i> .....	107
Gambar 5 - 62 Hasil pengujian <i>complete document payment debt success</i> Openbravo.....	107
Gambar 5 - 63 Hasil pengujian <i>payment debt project value summary</i> Openbravo.....	108
Gambar 5 - 64 Hasil pengujian <i>payment in from project</i> Openbravo.....	108
Gambar 5 - 65 Hasil pengujian <i>payment in from project</i> Android.....	109
Gambar 5 - 66 Hasil pengujian <i>complete document payment in from project</i> Openbravo.....	109
Gambar 5 - 67 Hasil pengujian <i>complete document payment in from project</i> <i>success</i> .....	110
Gambar 5 - 68 Hasil pengujian <i>summary project value</i> Openbravo setelah <i>payment in</i> .....	110
Gambar 5 - 69 Hasil pengujian <i>project value summary</i> Android.....	111

## DAFTAR TABEL

Tabel 4- 1 Penjelasan <i>use case diagram</i> .....	36
Tabel 5- 1 Tabel uji coba <i>project list</i> .....	97
Tabel 5- 2 Tabel uji coba <i>purchasing</i> .....	98
Tabel 5- 3 Tabel uji coba <i>complete document purchasing</i> .....	98
Tabel 5- 4 Tabel uji coba <i>payment debt</i> .....	99
Tabel 5- 5 Tabel uji coba <i>complete document payment debt</i> .....	100
Tabel 5- 6 Tabel uji coba <i>payment in from project</i> .....	100
Tabel 5- 7 Tabel uji coba <i>complete document payment debt</i> .....	101



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA