

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI  
*ANDROID-MOBILE SYSTEM MARKETING SURVEYOR (A-MS2)*  
MENGUNAKAN METODE  
*PERSONAL EXTREME PROGRAMMING (PXP)***



SKRIPSI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada Departemen Ilmu Komputer/ Informatika

Di susun Oleh:  
WISNU SADEWO  
J2F 009 011

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER / INFORMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
2016**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Wisnu Sadewo

NIM : J2F 009 011

Judul : Perancangan dan Implementasi *Android-Mobile System Marketing Surveyor (A-MS2)* Menggunakan Metode *Personal Extreme Programming(PXP)*

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tugas akhir/skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Semarang, Juli 2016



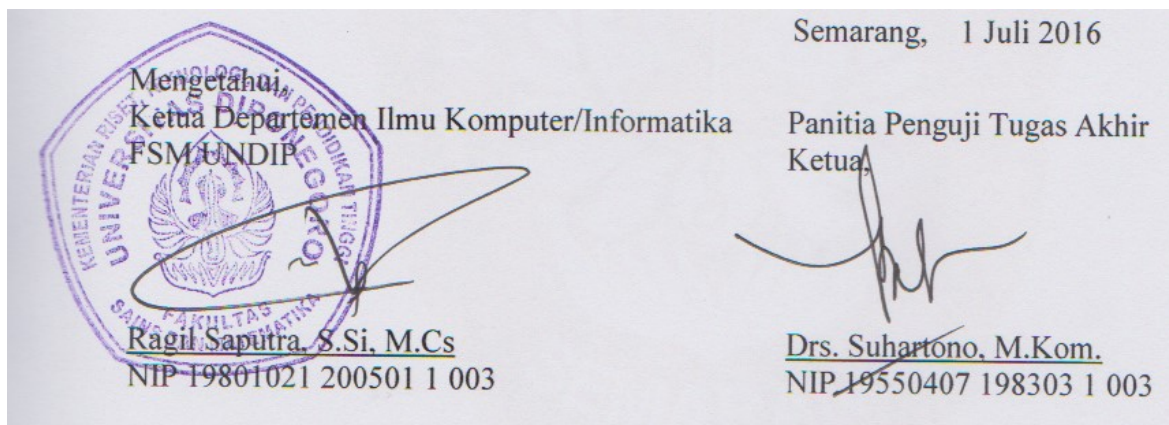
## Halaman Pengesahan

Judul : Perancangan dan Implementasi *Android-Mobile System Marketing Surveyor*  
(A-MS2) Menggunakan Metode *Personal Extreme Programming* (XP)

Nama : Wisnu Sadewo

NIM : J2F 009 011

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 1 Juli 2016 dan dinyatakan lulus pada 22 Juli 2016.



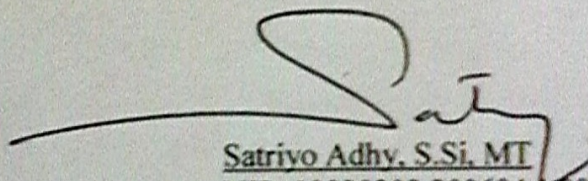
## Halaman Pengesahan

Judul : Perancangan dan Implementasi *Android-Mobile System Marketing Surveyor*  
(A-MS2) Menggunakan Metode *Personal Extreme Programming* (PXP)

Nama : Wisnu Sadewo

NIM : J2F 009 011

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 1 Juli 2016.

Semarang, 1 Juli 2016  
Pembimbing,  
  
Satriyo Adhy, S.Si, MT  
NIP. 19830203 200604 1 002

## ABSTRAK

Perusahaan saat ini dituntut untuk dapat melakukan pelayanan yang optimal terhadap nasabah dengan segala aspek yang dimiliki. Surveyor seringkali tidak dapat memberikan hasil surveinya pada hari yang sama kepada kredit analis karena jarak yang jauh dari rumah nasabah serta waktu tempuh untuk kembali ke kantor yang lama. *Surveyor* lapangan yang bertugas melakukan pengecekan data secara faktual ke calon nasabah harus memiliki perangkat yang sesuai agar pekerjaan yang dilakukan lebih optimal. Perkembangan teknologi *mobile* seperti *smartphone* saat ini dapat dimanfaatkan sebagai sarana pendukung dalam segala aspek pekerjaan, hal ini dikarenakan harga yang terjangkau serta luasnya jaringan internet. *Android-Mobil System Marketing Surveyor(A-MS2)* dapat digunakan sebagai salah satu media untuk mendukung kinerja dari *surveyor*. A-MS2 yang berbasis *smartphone* android dapat memberikan suatu solusi karena dapat mempersingkat waktu pengiriman hasil survei ke kantor melalui koneksi internet yang telah tersedia. Skripsi ini dilakukan perancangan dan implementasi *Android-Mobile System Marketing Surveyor(A-MS2)* yang memiliki fitur untuk menampilkan jadwal survei, input data nasabah, hasil survei serta laporan hasil survei. A-MS2 ini dikembangkan dengan metode *Personal Extreme Programming (PXP)* yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman berbasis Java sebagai aplikasi klien dengan dukungan *Application Programming Interface (API)* berbasis PHP sebagai koneksi ke server. Data hasil survei yang dibuat oleh *surveyor* dapat diterima oleh kantor dengan menggunakan A-MS2 tanpa harus menunggu *surveyor* kembali ke kantor.

**Kata Kunci:** A-MS2, *smartphone*, *surveyor*, android, *Personal Extreme Programming*

## **ABSTRACT**

Company nowadays is required to perform optimum services for the customer with all the possessed aspect. The development of mobile technology like smartphone now can be used as a secondary of work, this because the price is affordable and the breadth of internet network. Surveyor are often can not gave the survey reports in the same day to the credit analyst in the office because of the distance from office and clients home too far and time for back to office is too long. Surveyor as field observer which assigned to conduct factual data checking to prospective customers should have appropriate device to did their job more optimum. Android-Mobile System Marketing Surveyor (A-MS2) can be used as medium to support surveyor work. A-MS2 which is based in android smartphone can provided solution because can shorten the delivery time of survey result to the office using internet connection that was available. This essay did the design and the implementation of Adroid-Mobile System Marketing Surveyor who has the feature to displayed the survey schedule, input customer data, survey result and survey report. A-MS2 is developed by using Personal Extreme Programming (PXP) method which implemented using Java based programming language as the client and supported by Application Programming Interface(API) in PHP based programming language as connection to the server. Survey result which gattered by surveyor can be received by the office using A-MS2 without waiting surveyor came back to the office.

***Keywords:*** A-MS2, *smartphone, surveyor, android, Personal Extreme Programming*

## KATA PENGANTAR

Segala puji penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyusun tugas akhir yang berjudul **“Perancangan dan Implementasi Android Mobile System Marketing Surveyor (A-MS2) Menggunakan Metode *Personal Extreme Programming(PXP)*”** sehingga dapat memperoleh gelar sarjana strata satu Departemen Ilmu Komputer/ Informatika pada Fakultas Sains dan Matematika Universitas Diponegoro.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapat bantuan dan dukungan dari banyak pihak. Atas peran sertanya dalam membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Widowati, S.Si., M.Si selaku Dekan FSM UNDIP.
2. Ragil Saputra, S.Si, M.Cs selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika FSM UNDIP.
3. Helmie Arif Wibawa, S, Si, M, Cs selaku Koordinator Tugas Akhir Departemen Ilmu Komputer/ Informatika FSM UNDIP.
4. Satriyo Adhy, S.Si, MT selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan Penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Sukmawati Nur Endah, M.Kom selaku dosen wali yang memberikan arahan dalam bidang akademik.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, untuk itu penulis mohon maaf dan mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari pembaca. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu dan pengetahuan, khususnya pada bidang komputer dan teknologi informasi.

Semarang, Juli 2016

Penulis

## Daftar Isi

	Hal
Halaman Judul .....	i
Halaman Pernyataan Keaslian Skripsi.....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pengesahan .....	iv
Abstrak .....	v
Abstract .....	vi
Kata Pengantar .....	vii
Daftar Isi .....	viii
Daftar Gambar.....	x
Daftar Tabel.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Tujuan dan Manfaat.....	3
I.4 Ruang Lingkup .....	4
I.5 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2. 1. Teknologi <i>Mobile</i> .....	6
2. 2. Kredit dan Pembiayaan .....	6
2.2.1 Unsur-unsur kredit .....	7
2.2.2 <i>Surveyor</i> .....	8
2.2.3 Alur proses kredit .....	9
2.3 <i>Agile software development</i> .....	10
2.3.1 <i>Extreme programming</i> .....	11
2.3.2 Personal extreme programming.....	14
2.4 Pemrograman berorientasi objek.....	16



2.5	Unified Modeling Language .....	17
2.6	JAVA.....	18
2.7	Android.....	19
2.7.1	Arsitektur Android.....	20
2.8	PHP.....	22
2.9	MySQL.....	23
2.10	SQLite .....	23
2.11	<i>Client-server</i> .....	24
2.12	<i>Web service</i> .....	24
BAB III DEFINISI KEBUTUHAN, ESTIMASI DAN <i>RELEASE PLAN</i> .....		26
3.1	Definisi Kebutuhan.....	26
3.1.1	Deskripsi Umum.....	26
3.1.2	<i>User Stories</i> .....	26
3.1.2.1	User Roles.....	27
3.1.2.2	Daftar User Stories.....	27
3.1.2.3	User Stories Detail .....	28
3.2	Estimasi dan <i>Release Plan</i> .....	31
3.2.1	Estimasi <i>The Stories</i> .....	31
3.2.2	<i>The Release Plan</i> .....	32
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....		34
4.1	Spesifikasi perangkat.....	34
4.2	Implementasi <i>Release Plan</i> .....	34
4.2.1	<i>Initial Iteration</i> .....	34
4.2.2	Iterasi ke-1.....	38
4.2.3	Iterasi ke-2 .....	59
4.2.4	Iterasi ke-3 .....	74
4.3	Iteration Burdown Chart.....	80
BAB V PENUTUP .....		82
5.1	Simpulan.....	82
5.2	Saran.....	82
Daftar Pustaka .....		83

## Daftar Gambar

	Hal.
Gambar 2. 1 Alur Pengajuan Kredit .....	9
Gambar 2. 2 Extreme Programming Practice .....	12
Gambar 2. 3 Kerangka Kerja dalam <i>Extreme Programming</i> (Pressman, 2010) .....	13
Gambar 2. 4 PXP Phase Proses (Dzhurov, et al., 2009).....	15
Gambar 2. 5 Gambaran Arsitektur Android .....	22
Gambar 2. 6 Gambaran Web Services (Snell, et al., 2001).....	24
Gambar 4.1 Desain antarmuka US-01 .....	44
Gambar 4. 2 Implementasi antarmuka <i>User Story</i> US-01 .....	45
Gambar 4. 3 Desain antarmuka sistem US-02.....	50
Gambar 4. 4 Implementasi antarmuka US-02 .....	51
Gambar 4. 5 Desain antarmuka US-03.....	54
Gambar 4.6 Implementasi antarmuka US-03 .....	55
Gambar 4.7 Desain antarmuka US-04.....	58
Gambar 4.8 Implementasi antarmuka US-04 .....	58
Gambar 4. 9 Desain antarmuka US-05 .....	61
Gambar 4. 10 Implementasi antarmuka US-05 .....	62
Gambar 4. 11 Desain antarmuka US-07 .....	66
Gambar 4.12 Implementasi antarmuka US-07 .....	66
Gambar 4.13 Desain antarmuka US-09 .....	70
Gambar 4.14 Implementasi antarmuka US-09 .....	70
Gambar 4. 15 Desain antarmuka US-06.....	73
Gambar 4. 16 Implementasi antarmuka US-06 .....	74
Gambar 4. 17 Desain antarmuka US-08.....	77
Gambar 4. 18 Desain antarmuka US-10.....	80
Gambar 4. 19 Implementasi Antarmuka US-10 .....	80
Gambar 4. 20 <i>Actual Iteration Burdown Chart A-MS2</i> .....	81

## Daftar Tabel

	Hal.
Tabel 3.1 Tabel Deskripsi Aktor .....	27
Tabel 3.2 Daftar User Stories .....	27
Tabel 3.3 Daftar Estimasi <i>User story</i> .....	31
Tabel 3.4 Tabel daftar estimasi menurut prioritas .....	32
Tabel 3.5 <i>Release Planning A-MS2</i> .....	33
Tabel 4. 1 Tabel basisdata finpro_marsu .....	35
Tabel 4. 2 AMS2-APIService .....	37
Tabel 4. 3 <i>Acceptance Test User Story-01</i> .....	39
Tabel 4.4 Kutipan kode unit test US-01 .....	39
Tabel 4.5 Kutipan Implementasi kode unit test US-01 .....	39
Tabel 4.6 Desain sistem <i>story</i> US-01 .....	41
Tabel 4. 7 Implementasi pengujian <i>story</i> .....	44
Tabel 4.8 <i>Acceptance test story</i> US-02 .....	45
Tabel 4.9 Kutipan kode <i>unit test story</i> US-02 .....	45
Tabel 4.10 Kutipan implementasi kode <i>test story</i> US-02 .....	46
Tabel 4. 11 Desain sistem US-02 .....	48
Tabel 4.12 Implementasi antarmuka sistem US-02 .....	50
Tabel 4.13 <i>Acceptance test story</i> US-03 .....	51
Tabel 4.14 Kutipan kode <i>unit test story</i> US-03 .....	52
Tabel 4.15 Kutipan implementasi kode <i>test story</i> US-04 .....	52
Tabel 4.16 Desain sistem US-03 .....	53
Tabel 4. 17 <i>Acceptance test user story</i> US-04 .....	55
Tabel 4. 18 Kutipan kode <i>unit test story</i> US-04 .....	55
Tabel 4. 19 Kutipan implementasi kode <i>test story</i> US-04 .....	56
Tabel 4. 20 Desain sistem US-04 .....	56
Tabel 4. 21 <i>Acceptance test story</i> US-05 .....	59
Tabel 4.22 Kutipan kode <i>unit test story</i> US-05 .....	59
Tabel 4. 23 Kutipan implementasi kode <i>test story</i> US-05 .....	60

Tabel 4.24 Desain sistem US-05 .....	60
Tabel 4.25 Acceptance test <i>story</i> US-07 .....	62
Tabel 4.26 Kutipan kode unit test <i>story</i> US-07 .....	62
Tabel 4.27 Kutipan implementasi kode US-07 .....	63
Tabel 4.28 Desain sistem US-07 .....	63
Tabel 4.29 Acceptance Test user <i>story</i> US-09 .....	67
Tabel 4.30 Kutipan kode unit test <i>story</i> US-09 .....	67
Tabel 4.31 Kutipan implementasi kode test <i>story</i> US-09.....	67
Tabel 4.32 Desain sistem US-09 .....	68
Tabel 4. 33 Acceptance test user <i>story</i> US-06.....	71
Tabel 4.34 Kutipan kode unit test <i>story</i> US-06 .....	71
Tabel 4.35 Kutipan implementasi kode test <i>story</i> US-06.....	71
Tabel 4. 36 Acceptance test <i>story</i> US-08 .....	74
Tabel 4. 37 Kutipan kode unit test <i>story</i> US-08 .....	75
Tabel 4. 38 Kutipan implementasi kode test <i>story</i> US-08.....	75
Tabel 4.39 Desain sistem US-08 .....	75
Tabel 4. 40 Acceptance test <i>story</i> US-10 .....	78
Tabel 4. 41 Kutipan kode unit test <i>story</i> US-10 .....	78
Tabel 4. 42 Kutipan implementasi kode test <i>story</i> US-10.....	78
Tabel 4. 43 Desain sistem US-10 .....	79
Tabel 4. 44 Progress implementasi <i>story points</i> selama 3 iterasi .....	81



# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan ruang lingkup tugas akhir mengenai Perancangan dan Implementasi *Android-Mobile System Marketing Surveyor (A-MS2)*.

### I.1 Latar Belakang

Salah satu yang berkembang dalam dunia telepon genggam adalah munculnya *smartphone*. Menurut (Safaat H, 2012) *smartphone* adalah suatu perangkat *mobile* yang fungsi-fungsi di dalamnya merupakan gabungan dari *mobile phone*, *personal device assistant* (PDA) dan juga *personal computer* (PC). *Smartphone* memiliki sistem operasi dalam penggunaannya salah satunya adalah Sistem Operasi Android yang dikembangkan oleh Open Handset Alliance.

Android adalah sistem operasi berbasis Linux untuk telepon selular seperti *smartphone* maupun komputer tablet. Sistem Operasi Android yang dikembangkan oleh Open Handset Alliance merupakan sistem operasi yang dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman JAVA, C, dan C++ (Safaat H, 2012). Perkembangan pengguna dari perangkat berbasis sistem operasi Android sangatlah pesat, hal tersebut menjadikan *smartphone* menjadi salah satu kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari baik itu untuk berkomunikasi melalui telepon maupun *chat* dan sms (Safaat H, 2012). *Smartphone* dengan dukungan sistem operasi Android tidak hanya dapat dimanfaatkan oleh perseorangan namun juga oleh perusahaan untuk memudahkan komunikasi dan pengaksesan data untuk keperluan bisnis. Seperti perusahaan sewa guna usaha (selanjutnya disebut *leasing*) kendaraan yang memerlukan akses cepat dalam setiap pekerjaannya.

Seseorang yang ingin melakukan pembelian barang secara kredit biasanya akan diberikan pilihan melalui perusahaan *leasing* mana calon pembeli akan melakukan pembayaran nantinya. Perusahaan *leasing* adalah badan usaha yang melakukan kegiatan pembiayaan dalam bentuk penyediaan barang modal baik secara *Finance Lease* maupun *Operating Lease* untuk digunakan oleh Penyewa Guna Usaha selama jangka waktu tertentu berdasarkan pembayaran secara berkala (Biro Hukum SEKJEN

Kemenkeu RI, 2013). Calon debitur harus mengisi data yang diperlukan oleh perusahaan *leasing* guna mendapatkan jasa kredit yang diinginkan. Pihak perusahaan akan meneliti data yang diisi oleh calon debitur secara akurat pada form aplikasi, kemudian pihak perusahaan akan mengirimkan orang (*surveyor*) untuk melakukan pengecekan di lapangan sesuai dengan yang diisikan oleh calon pelanggan.

*Surveyor* yang melakukan survei membutuhkan waktu dan biaya yang tidak sedikit untuk melakukan survei kepada calon debitur. Faktor biaya dipengaruhi oleh jarak antara kantor ke rumah calon debitur. *Surveyor* yang telah melakukan survei kemudian membuat laporan hasil survei yang kemudian menjadi bahan pertimbangan bagian *Credit Analyst* di kantor guna mengetahui apakah calon pelanggan tersebut layak untuk diberi layanan kredit atau tidak. Menurut (Sihombing, 2011) informasi yang diberikan oleh *surveyor* seringkali tidak dapat didapatkan hari itu juga oleh bagian *Credit Analyst* karena beberapa hal:

1. Jarak alamat calon pelanggan yang disurvei dengan kantor teramat jauh, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama untuk kembali ke kantor.
2. Bila melaporkan menggunakan telepon genggam biaya pulsa akan sangat besar karena telpon ke nomor telepon kantor.

Kinerja pada bagian *surveyor* dan marketing dapat dioptimalkan dengan melakukan perancangan dan implementasi sistem *mobile system marketing surveyor* (MS2). MS2 diperkirakan dapat meningkatkan efisiensi kinerja setiap bagian yang dapat berdampak baik bagi perusahaan. Guna mengoptimalkan penggunaan MS2, maka dapat dikembangkan ke arah aplikasi *mobile* menggunakan *smartphone* berbasis android. *Android-Mobile system marketing surveyor* (selanjutnya disebut A-MS2) dapat menjadi alternatif solusi untuk menangani masalah yang terjadi guna menjembatani proses yang ada antara *surveyor* dan kantor.

*Agile Development* adalah sebuah metode pengembangan perangkat lunak jangka pendek yang dapat menangani segala bentuk perubahan dalam waktu yang singkat (Pressman, 2010). *Agile development* memiliki beberapa model pengembangan yakni *extreme programming*, *relational unified proses* dan *scrum*. *Relational Unified Proses* (RUP) yang memiliki kelebihan menggunakan *unified modeling language* (UML) dengan modul yang sudah ada untuk setiap anggota tim, namun RUP terlalu terfokus pada uml yang ada dan mengakibatkan waktu pengerjaan menjadi lebih lambat. *Scrum* memiliki kelebihan dengan tim yang kecil dapat menyelesaikan lebih cepat karena

pekerjaan terbagi-bagi kesemua anggota tim, namun scrum lemah pada saat perancangan sistem yang membuat waktu perancangan menjadi lebih lama (Pressman, 2010). Metode *extreme programming* memiliki kelebihan yakni penggunaannya yang lebih fleksibel. Selain itu, XP memiliki model proses turunan yang cocok untuk situasi *single-person programming* yaitu *personal extreme programming* (PXP). PXP menggunakan prinsip *simplicity* serta hanya mengerjakan yang dibutuhkan saja, PXP juga mengakomodasi perubahan tanpa harus mengulang keseluruhan proses yang ada. Tahapan proses pengembangan dari PXP yaitu *planning, design, coding, dan testing*. (Agarwal, 2008).

Pada pengembangan sistem A-MS2 ini akan menerapkan model proses *Personal eXtreme Programming* (PXP). Model proses PXP dianggap lebih dapat menangani setiap tahapan yang nantinya akan dilakukan pada saat proses pengerjaan sistem A-MS2.

## **I.2 Rumusan Masalah**

*Agile* merupakan metode yang berdasarkan proses iterasi pada setiap tahapan pengembangannya seperti XP, PXP, RUP, dan SCRUM. RUP dan SCRUM memiliki kelemahan bila terjadi perubahan maka harus mengulang prosesnya dari awal, namun hal tersebut tidak dialami pada proses XP dan PXP, karena XP dan PXP langsung menanggapi perubahan saat itu juga tanpa harus mengulang keseluruhan proses terlebih dahulu.

Berdasarkan dari uraian latar belakang, dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi yakni membangun *android-mobile system marketing surveyor (A-MS2)* dengan metode PXP.

## **I.3 Tujuan dan Manfaat**

Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan efisiensi kinerja *surveyor* dalam bekerja menggunakan sistem *Android Mobile System Marketing Surveyor (A-MS2)*.

Manfaat penelitian antara lain:

1. Bagi penulis

- a. Menerapkan ilmu yang didapat selama kuliah di jurusan Ilmu Komputer / Informatika Universitas Diponegoro.



- b. Mengerti dan dapat menjelaskan bagaimana pengembangan aplikasi A-MS2.
  - c. Memberi pengalaman baru dalam melakukan pengembangan sistem menggunakan metode *Personal Extreme Programming*.
2. Bagi pengguna
- a. Penggunaan A-MS2 dapat menjadi solusi alternatif pegawai *surveyor* serta lembaga penyedia jasa layanan kredit.
  - b. Mempermudah *surveyor* dalam memberikan hasil survei calon nasabah ke kantor.

#### **I.4 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penulisan dibatasi pada:

1. Pembuatan aplikasi berbasis android dengan menggunakan, Android Studio 2.1.2, sistem manajemen *database* MySQL.
2. Pembahasan difokuskan pada aplikasi *client* A-MS2 (untuk kendaraan bermotor), sedangkan aplikasi *server* yang akan digunakan dibuat sedemikian rupa sebagai penunjang untuk dapat berfungsinya aplikasi *client* AMS2.
3. Data yang digunakan adalah data simulasi yang dapat menunjang proses pengembangan aplikasi, dikarenakan berkaitan dengan kerahasiaan data konsumen.
4. Perangkat yang digunakan dalam proses pengujian yakni *smartphone* berbasis android OS versi 4.2.2 (Jelly Bean), 512MB RAM.

#### **I.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang digunakan dalam tugas akhir ini terbagi dalam beberapa pokok bahasan, yaitu :

##### **BAB I        PENDAHULUAN**

Pendahuluan berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup dan sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir.

##### **BAB II        LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang dasar teori yang digunakan dalam tugas akhir ini. Dasar teori yang disajikan antara lain tentang Teknologi Mobile, Kredit dan Pembiayaan, *Agile Software Development*, Pemrograman

Berorientasi Object, *Unified Modeling Language*, dan Teknologi yang digunakan untuk pengembangan *Android-Mobile System Marketing Surveyor* meliputi Android, SQLite, *Web Service* dan MySQL.

### BAB III DEFINISI KEBUTUHAN, ESTIMASI DAN *RELEASE PLAN*

Pada bab ini dibahas tentang proses pengembangan *Android-Mobile System Marketing Surveyor* pada tahap kebutuhan sistem, estimasi, dan *release plan*.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang proses pengembangan sistem informasi pada tahap implementasi dan juga proses pengujian sistem.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diambil berkaitan dengan perangkat lunak yang dikembangkan dan saran-saran untuk pengembangan perangkat lunak lebih lanjut.