

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENEMPATAN
BTS DI WILAYAH BEKASI TIMUR MENGGUNAKAN
METODE *EXTREME PROGRAMMING* DI
PT MULTI PIRANTI JAYA**

SKRIPSI

Oleh:

KIKY CAHYA ANSORI

201710225197



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Penempatan BTS
Di Wilayah Bekasi Timur Menggunakan Metode
Extreme Programming Di Pt Multi Piranti Jaya
Nama Mahasiswa : Kiky Cahya Ansori
Nomor Pokok Mahasiswa : 201719225197
Program Studi Fakultas : Informatika/ Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 Juni 2024

Jakarta, 21 Juni 2024

MENYETUJUL,

Pembimbing


Mayadi S.Kom., M.Kom.

0408087802

BIKSA MAHWASTU DASU

Ketua Program Studi


Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

2012486

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Penempatan BTS Di
Wilayah Bekasi Timur Menggunakan Metode Extreme
Programming Di Pt Multi Piranti Jaya

Nama Mahasiswa : Kiky Cahya Ansori

Nomor Pokok Mahasiswa : 201710225197

Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 10 Juni 2024

Jakarta, 21 Juni 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Agus Hidayat, S.Kom., M.Si.
NIDN : 0304088303

Penguji II : Allan Desi Alexander, S.T., M.Kom
NIDN : 0305127404

Penguji III : Mayadi, S.kom., M.Kom.
NIDN : 04080878021

MENGETAHUI,

Ketua

Program Studi Informatika

Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I.

NIP. 2012486

Dekan

Fakultas Ilmu Komputer

Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M.

NIP. 1408206



UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI INFORMATIKA

LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kiky Cahya ANSORI
NPM : 201710225197
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Informasi Penempatan BTS Di
Wilayah Bekasi Timur Menggunakan Metode Extreme Programming Di Pt Multi
Piranti Jaya

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 12 Juni 2024

Penulis



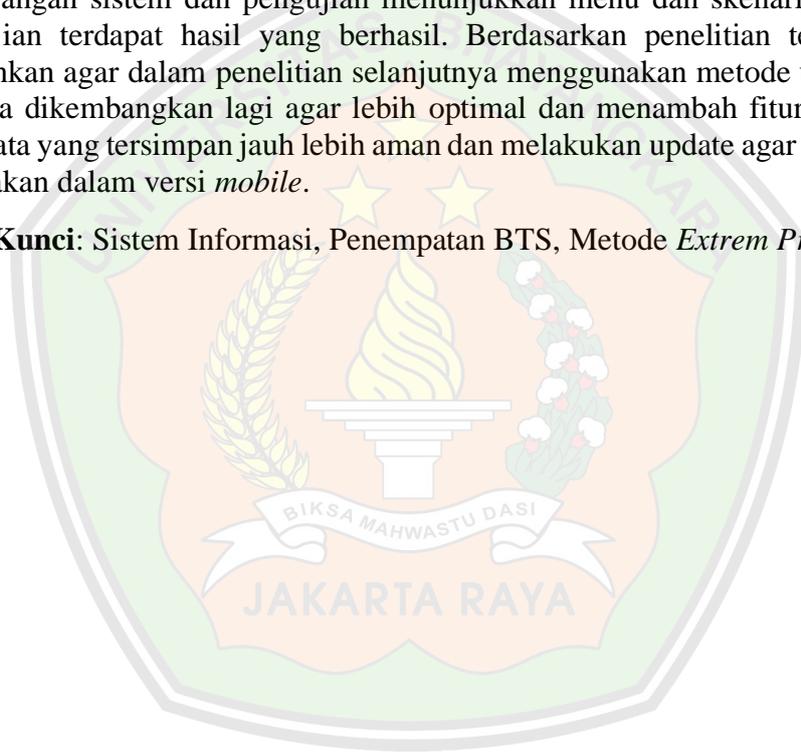
Kiky Cahya Ansori

ABSTRAK

Kiky Cahya Ansori (201710225197), Penerapan Sistem Informasi dalam Penempatan BTS di Wilayah Bekasi Timur dengan Penerapan Metode *Extreme Programming*. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer. Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. 2024.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat membantu pihak PT. Multi Piranti Jaya di wilayah Bekasi Timur dalam mengontrol dan mengelola data geografis terkait penempatan BTS. Metode yang dipergunakan adalah metode kualitatif dengan metode wawancara dan observasi. Hasil dari perancangan sistem dan pengujian menunjukkan menu dan skenario untuk hasil pengujian terdapat hasil yang berhasil. Berdasarkan penelitian tersebut maka disarankan agar dalam penelitian selanjutnya menggunakan metode untuk analisis ini bisa dikembangkan lagi agar lebih optimal dan menambah fitur pengamanan agar data yang tersimpan jauh lebih aman dan melakukan update agar aplikasi dapat digunakan dalam versi *mobile*.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Penempatan BTS, Metode *Extrem Programming*.

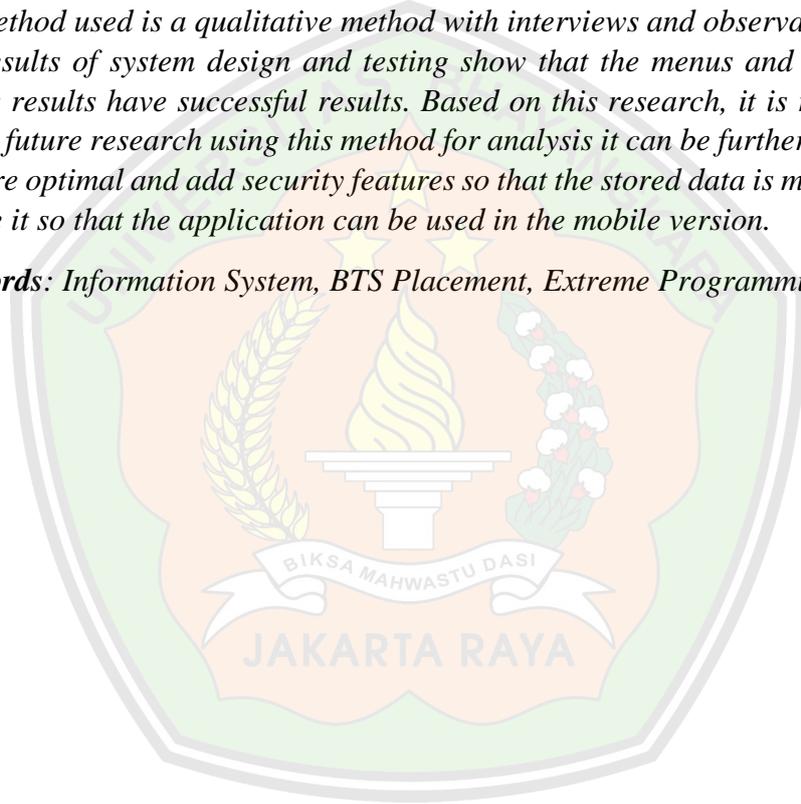


ABSTRACT

Kiky Cahya Ansori (201710225197), Application of Information Systems in the Placement of BTS in the East Bekasi Region with the Application of the Extreme Programming Method. Bekasi: Faculty of Computer Science. Bhayangkara University, Greater Jakarta. 2024.

This research aims to develop an information system that can help PT. Multi Piranti Jaya in the East Bekasi area control and manage data related to BTS placement. The method used is a qualitative method with interviews and observation methods. The results of system design and testing show that the menus and scenarios for testing results have successful results. Based on this research, it is recommended that in future research using this method for analysis it can be further developed to be more optimal and add security features so that the stored data is much safer and update it so that the application can be used in the mobile version.

Keywords: *Information System, BTS Placement, Extreme Programming Method.*



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Kiky Cahya Ansori
NPM : 201710225197
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Pengembangan Sistem Informasi Penempatan BTS Di Wilayah Bekasi Timur Menggunakan Metode Extreme Programming Di Pt Multi Piranti Jaya

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 12 Juni 2024

Yang Menyatakan



Kiky Cahya Ansori

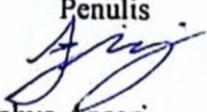
KATA PENGANTAR

Dengan rasa syukur, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Yang Maha Esa atas selesainya skripsi dengan judul **“Penerapan Sistem Informasi dalam Penempatan BTS di Wilayah Bekasi Timur dengan Penerapan Meode *Extreme Programming* di PT Multi Priranti Jaya”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi syarat meraih gelar Sarjana dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Terwujudnya skripsi ini tak lepas dari bantuan serta kerjasama yang sangat berarti dari berbagai pihak. Dengan tulus, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen Pol (Purn) Dr.Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D.,D.Crim (HC) selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I. selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Mayadi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan.
5. Orang tua, keluarga, dan individu yang memberikan dukungan, kasih sayang, serta doa sehingga penelitian ini berhasil diselesaikan.
6. Rekan-rekan dari Fakultas Ilmu Komputer, khususnya dari Program Studi Informatika yang memberikan dukungan selama proses penyusunan skripsi.
7. Berbagai pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan dan menyusun skripsi ini.

Peneliti mengucapkan harapan agar penelitian ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi dirinya sendiri dan bagi para pembaca. Semoga menjadi berkah.

Bekasi, 11 November 2023

Penulis

Kiky Cahya Ansori

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah	5
1.5 Tujuan Penelitian.....	5
1.6 Manfaat Penelitian	6
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Sistem Informasi Geografis (SIG).....	11

2.2.2	<i>Website, PHP dan MySQL</i>	14
2.3	Metodologi Pengembangan <i>Software</i>	16
2.3.1	<i>Communication</i>	18
2.3.2	<i>Simplicity</i>	19
2.3.3	<i>Feedback</i> (umpan balik)	19
2.3.4	<i>Courage</i> (keberanian)	20
2.4	UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	20
2.4.1	<i>Use Case Diagram</i>	21
2.4.2	<i>Activity Diagram</i>	23
2.4.3	<i>Class Diagram</i>	24
2.4.4	<i>Sequence Diagram</i>	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		28
3.1	Object Penelitian	28
3.1.1	Profile PT. Multi Piranti Jaya	29
3.1.2	Layanan PT. Multi Piranti Jaya	30
3.1.3	Struktur Organisasi	31
3.1.4	Lama Penelitian	32
3.2	Kerangka Penelitian	32
3.3	Analisa Sistem Berjalan	34
3.4	Analisis Sistem Usulan	36
3.5	Pengumpulan Data	37
3.5.1	Observasi	38
3.5.2	Studi Pustaka	38
3.5.3	Wawancara	39
3.6	Metode Pengembangan Sistem	41

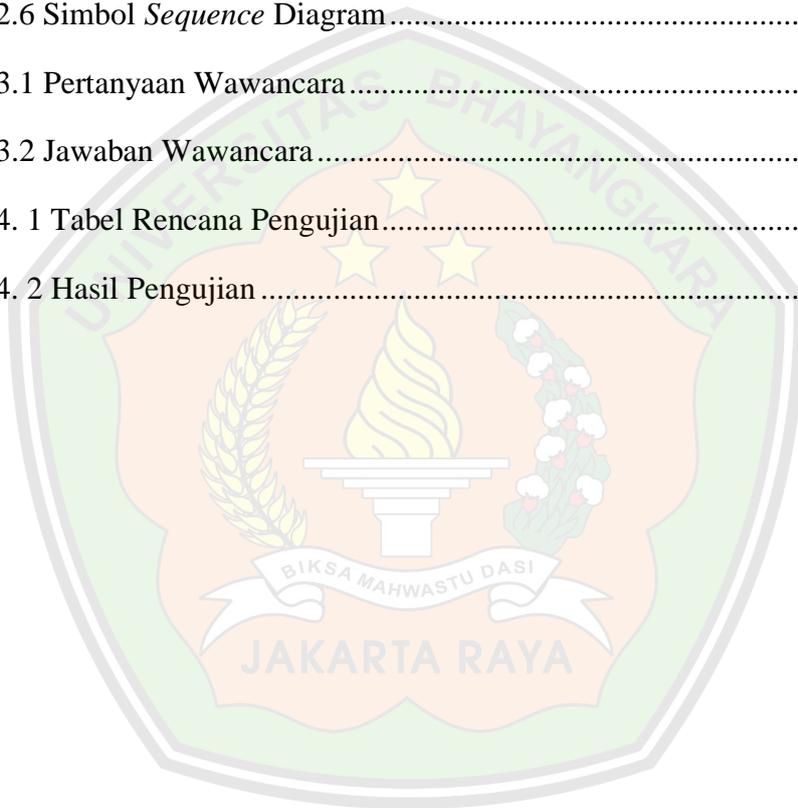
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI	43
4.1 Spesifikasi Program.....	43
4.1.1 Spesifikasi <i>Hardware</i>	44
4.1.2 Spesifikasi <i>Software</i>	44
4.2 Perancangan Sistem.....	45
4.2.1 <i>Use Case Diagram</i>	46
4.2.2 <i>Activity Diagram</i>	47
4.2.3 <i>Sequence Diagram</i>	53
4.2.4 <i>Class Diagram</i>	57
4.3 Implementasi <i>Extreme Programming</i>	57
4.4 Rancangan Program.....	58
4.4.1 Rancangan Tampilan <i>Login</i>	59
4.4.2 Rancangan Tampilan Data BTS.....	59
4.4.3 Rancangan Tampilan Form Data BTS	60
4.4.4 Rancangan Tampilan <i>Report</i> BTS.....	61
4.4.5 Rancangan Tampilan Tambah <i>Report</i> BTS	62
4.5 Implementasi Program.....	62
4.5.1 Tampilan <i>Login</i>	63
4.5.2 Tampilan Data BTS.....	63
4.5.3 Tampilan Tambah Data BTS.....	64
4.5.4 Tampilan <i>Report</i> BTS	65
4.5.5 Tampilan Tambah <i>Report</i> BTS	65
4.6 Pengujian	66
4.6.1 Rencana Pegujian	67
4.6.2 Hasil Pengujian	68

BAB V PENUTUP	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran.....	72
Daftar Pustaka	73
LAMPIRAN	76



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	9
Tabel 2.3 Simbol-simbol <i>Use case</i> diagram	21
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity</i> diagram.....	23
Tabel 2.5 Simbol <i>Class</i> diagram.....	24
Tabel 2.6 Simbol <i>Sequence</i> Diagram.....	26
Tabel 3.1 Pertanyaan Wawancara.....	41
Tabel 3.2 Jawaban Wawancara.....	41
Tabel 4. 1 Tabel Rencana Pengujian.....	68
Tabel 4. 2 Hasil Pengujian	68



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen GIS.....	14
Gambar 2.3 Extreme Programming	18
Gambar 3.1 Foto depan PT. Multi Piranti Jaya.....	28
Gambar 3.2 Foto dalam kantor.....	29
Gambar 3.3 Struktur Organisasi.....	31
Gambar 3.4 Kerangka Penelitian	33
Gambar 3.5 <i>Flowmap</i> Sistem Berjalan	35
Gambar 3.6 <i>Flowmap</i> Sistem Usulan.....	36
Gambar 4.1 <i>Use case diagram</i>	47
Gambar 4.2 <i>Activity diagram login</i>	48
Gambar 4.3 <i>Activity diagram detail data BTS</i>	49
Gambar 4.4 <i>Activity diagram tambah data BTS</i>	50
Gambar 4.5 <i>Activity diagram detail report BTS</i>	51
Gambar 4.6 <i>Activity diagram tambah report BTS</i>	52
Gambar 4.7 <i>Sequance diagram login</i>	53
Gambar 4.8 <i>Sequance diagram detail BTS</i>	54
Gambar 4.9 <i>Sequance diagram tambah data BTS</i>	55
Gambar 4.10 <i>Sequance diagram report BTS</i>	55
Gambar 4.11 <i>Sequance diagram tambah report BTS</i>	56
Gambar 4.12 Class Diagram	57
Gambar 4.13 Rancangan Tampilan <i>Login</i>	59
Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Data BTS	59
Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Form Data BTS	60

Gambar 4.16 Rancangan Tampilan <i>Report</i> BTS.....	61
Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Tambah <i>Report</i> BTS	62
Gambar 4.18 Tampilan <i>Login</i>	63
Gambar 4.19 Tampilan data BTS.....	63
Gambar 4.20 Tampilan tambah data BTS.....	64
Gambar 4.21 Tampilan <i>report</i> BTS	65
Gambar 4.22 Tampilan tambah <i>report</i> BTS	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Tugas Akhir	77
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	78
Lampiran 3 Hasil Wawancara.....	79
Lampiran 4 Lembar Evaluasi Seminar Proposal.....	80
Lampiran 5 Surat Rekomendasi Perusahaan.....	81
Lampiran 6 Surat Rekomendasi Pembimbing.....	82
Lampiran 7 Hasil Cek Plagiasi.....	83
Lampiran 8 Biodata Mahasiswa.....	89

