

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAKSANAAN
KEGIATAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE
PRECEDENCE DIAGRAM PADA PT ANGGA DUTA
WISESA JAKARTA**

Skripsi Sarjana ini diajukan sebagai
salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1)
untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik
Universitas Darma Persada.

Oleh

ASRI ARTANTI

2017240096



**JURUSAN SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DARMA PERSADA
JAKARTA
2021**

PERSETUJUAN MENGIKUTI SIDANG SKRIPSI

Skripsi ini telah disetujui dan disahkan serta diizinkan untuk dipresentasikan pada Sidang Tugas Akhir Program Strata Satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi pada Semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021

DOSEN PEMBIMBING LAPANGAN

DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI

Aulia Ulil Fadhillah, S. Kom

Eka Yuni Astuty, M.M.S.I.

KETUA PROGRAM STUDI
SISTEM INFORMASI

Eka Yuni Astuty, M.M.S.I

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Skripsi Sarjana yang berjudul :

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAKSANAAN KEGIATAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE *PRECEDENCE* DIAGRAM PADA PT ANGGADA DUTA WISESA JAKARTA

Merupakan karya ilmiah yang saya susun di bawah bimbingan Ibu Eka Yuni Astuty, S.Kom., MMSI. , tidak merupakan jiplakan Skripsi Sarjana atau Karya Orang Lain, sebagian atau seluruhnya dan isinya menjadi tanggung jawab saya sendiri.

Penyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Jakarta, 09 Agustus 2021

Materai Rp. 10.000,-

Asri Artanti

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Asri Artanti
NIM : 2017240096
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Rancang Bangun Ssistem Informasi Pelaksanaan Kegiatan
Proyek Menggunakan Metode *Precendence Diagram* Pada
PT Anggada Duta Wisesa Jakarta

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Eka Yuni Astuty, M.M.S.I (.....)
Penguji I : Nur Syamsiah, M.T.I (.....)
Penguji II : Mira Febriana Sesunan, S. Kom., (.....)
M.Cs
Penguji III : Yahya M.Kom (.....)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 09 Agustus 2021

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Darma Persada, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Asri Artanti
NIM : 2017240096
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Darma Persada **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaksanaan Kegiatan Proyek Menggunakan Metode *Precedence Diagram* Pada PT Anggada Duta Wisesa Jakarta

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Darma Persada berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya tanpa meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 09 Agustus 2021

Yang Menyatakan,

Asri Artanti

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah. Segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT., atas limpahan rahmat serta nikmat yang diberikan-Nya kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAKSANAAN KEGIATAN PROYEK MENGGUNAKAN METODE *PRECEDENCE DIAGRAM* PADA PT ANGGADA DUTA WISESA JAKARTA”** guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Sistem Information Universitas Darma Persada.

Perjalanan amat panjang di waktu yang sempit ini telah penulis lalui dalam rangka perampungan penulisan skripsi ini. Banyaknya hambatan yang dihadapi dalam penyusunan skripsi inilah yang menjadikan perjalanan ini terasa amat panjang. Banyak sekali hikmah yang dapat penulis jadikan pelajaran. Salah satunya yaitu “Ambillah kesempatan untuk maju sekecil apapun itu. Semua akan baik-baik saja selama kita percaya, dan selalu taat kepada Pemegang Takdir kita yaitu Allah SWT”.

Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat adalah sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Strata satu (S1) untuk Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan Skripsi ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiarto, MT., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
 2. Ibu Eka Yuni Astuty, S.Kom., M.M.S.I., selaku Ketua Jurusan Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Darma Persada, Pembimbing Skripsi serta Pembimbing Akademik.
 3. Staff / karyawan / dosen dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
 4. Seluruh jajaran manajemen PT Anggada Duta Wisesa
 5. Staff / karyawan di lingkungan PT Anggada Duta Wisesa
 6. Orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
- Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan dimasa yang akan datang.

Akhir kata semoga Skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Jakarta, 09 Agustus 2021

Asri Artanti
Penulis

ABSTRAK

Penyelesaian sebuah proyek dalam suatu perusahaan tidak terlepas dari seberapa baik kinerja tim proyek dalam mengerjakan tugasnya. Agar kinerja tim dapat terkendali dengan baik, maka peran seorang *project manager* sangat dibutuhkan untuk mengawasi kegiatan masing-masing anggota tim proyek. Selama ini, PT Anggada Duta Wisesa masih menerapkan cara konvensional untuk memantau kegiatan tim proyeknya, seperti melakukan rapat harian atau mingguan antar tim proyek untuk melaporkan progress pekerjaan dan kemudian laporan tersebut akan direkap oleh *project manager* dalam sebuah dokumen excel. Hal ini tentunya tidak efektif karena banyak menyita waktu dan tenaga.

Dengan adanya permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menyediakan sebuah sistem informasi yang dikhususkan untuk mencatat setiap pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh tim proyek secara *online* sehingga tim proyek dan *project manager* dapat melakukan kolaborasi kerja di mana saja mereka berada selama tersedia perangkat yang terhubung dengan internet. Sistem ini juga akan dibuat dengan menerapkan metode precedence diagram yang dapat membantu *project manager* dalam merancang, mengelola, dan mengawasi jalannya suatu proyek beserta kegiatan yang dilakukan oleh anggota tim proyek.

Hasil dari penelitian yang berupa sistem informasi pelaksanaan kegiatan proyek menggunakan metode precedence diagram ini diharapkan dapat membantu PT Anggada Duta Wisesa untuk memudahkan pencatatan dan pengawasan kegiatan tim proyek agar setiap proyek dapat diselesaikan dengan hasil yang maksimal.

Kata Kunci: sistem informasi, pencatatan, mengelola, *monitoring*, diagram presedensi

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
PERSETUJUAN MENGIKUTI SIDANG SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR SIMBOL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Ruang Lingkup	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
2.1. Konsep Dasar Sistem.....	7
2.1.1. Definisi Sistem	7
2.1.2. Karakteristik Sistem	8
2.1.3. Sistem Informasi	9
2.1.4. Proyek	12
2.1.5. Teori Pendukung	12
2.2. Peralatan Pendukung Sistem (Tools System).....	17
2.2.1. Use Case Diagram.....	17
2.2.2. Skenario.....	17
2.2.3. Activity Diagram.....	18

BAB III	19
3.1. Kerangka Pemikiran	19
3.2. Pengumpulan Data	20
3.3. Metode Pengembangan Sistem	21
3.4. Waktu & Tempat Penelitian	23
3.4.1. Waktu Penelitian	23
3.4.2. Tempat Penelitian.....	23
3.5. Alat & Bahan Penelitian.....	24
3.5.1. Alat Penelitian.....	24
3.5.2. Bahan Penelitian.....	24
BAB IV	25
4.1. Tinjauan Organisasi.....	25
4.1.1. Sejarah Organisasi.....	25
4.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi.....	26
4.2. Analisa Sistem.....	29
4.2.1. Usecase Diagram.....	30
4.2.2. Skenario.....	31
4.2.3. Activity Diagram.....	34
4.2.4. Rancangan Masukan	36
4.2.5. Rancangan Keluaran	37
4.2.6. Identifikasi Kebutuhan Sistem	37
4.3. Perancangan Sistem.....	38
4.3.1. Usecase Diagram.....	38
4.3.2. Skenario.....	40
4.3.3. Activity Diagram.....	54
4.3.4. Rancangan Masukan	64
4.3.5. Rancangan Keluaran	74
4.3.6. Rancangan Basis Data.....	75
4.4. Implementasi Sistem	83
4.4.1. Implementasi Form Login.....	83
4.4.2. Implementasi Form Project Stage	84
4.4.3. Implementasi Form Position	85
4.4.4. Implementasi Form Client	86
4.4.5. Implementasi Form User Management.....	88

4.4.6.	Implementasi Form Project Charter	90
4.4.7.	Implementasi Form Project Planning.....	92
4.4.8.	Implementasi Form Pencatatan Kegiatan Team Project	95
4.4.9.	Implementasi Form Persetujuan Kegiatan Team Project.....	97
4.4.10.	Implementasi Form Monitoring	98
4.4.11.	Implementasi Form Laporan	102
4.4.12.	Implementasi Form Validasi	105
BAB V.....		108
5.1.	Tampilan Aplikasi	108
5.1.1.	Tampilan Hak Akses Admin Aplikasi	108
5.1.2.	Tampilan Hak Akses Project Manager	115
5.1.3.	Tampilan Hak Akses Team Project.....	123
5.2.	Uji Coba Aplikasi.....	126
5.2.1.	Uji Coba Struktural	126
5.2.2.	Uji Coba Fungsional	127
5.2.3.	Uji Coba Validasi.....	129
BAB VI		132
6.1.	Kesimpulan.....	132
6.2.	Saran	132
DAFTAR PUSTAKA		133
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....		134
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI		135
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI		136
SURAT KETERANGAN		137
LAMPIRAN A. Data Project Charter		138
LAMPIRAN B. Laporan Mingguan Kegiatan Proyek Berjalan		139
LAMPIRAN C. Laporan Kemajuan Proyek		140
LAMPIRAN D. Laporan Kegiatan Tim Proyek		141
LAMPIRAN E. Hasil Wawancara		142

DAFTAR SIMBOL

a. Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	<i>Actor</i> adalah pengguna sistem. <i>Actor</i> tidak terbatas hanya manusia saja, jika sebuah sistem berkomunikasi dengan aplikasi lain dan membutuhkan <i>input</i> atau memberikan <i>output</i> , maka aplikasi tersebut juga bisa dianggap sebagai <i>actor</i> .
2		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Association</i>	Asosiasi digunakan untuk menghubungkan <i>actor</i> dengan <i>use case</i> . Asosiasi digambarkan dengan sebuah garis yang menghubungkan antara <i>Actor</i> dengan <i>Use Case</i> .
4		<i>System Boundary</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
5		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
6	<<include>>	<i>Include</i>	Melakukan yang harus terpenuhi agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah <i>use case</i> adalah bagian dari <i>use case</i> lainnya.
7	<<extend>>	<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Contoh Precedence Diagram Method.....	13
Gambar 2. 2 Contoh Gantt Cart.....	14
Gambar 2. 3 Contoh Task Relation FS.....	15
Gambar 2. 4 Contoh Task Relation SS.....	15
Gambar 2. 5 Contoh Task Relation FF.....	16
Gambar 2. 6 Contoh Task Relation SF.....	16
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran	20
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi	26
Gambar 4. 2 Usecase Diagram Sistem Berjalan.....	30
Gambar 4. 3 Activity Diagram Membuat Perencanaan Proyek	34
Gambar 4. 4 Activity Diagram Melaporkan Kegiatan Harian.....	35
Gambar 4. 5 Activity Diagram Membuat Laporan.....	36
Gambar 4. 6 Usecase Diagram Admin	38
Gambar 4. 7 Usecase Diagram Project Manager.....	39
Gambar 4. 8 Usecase Diagram Team Project.....	40
Gambar 4. 9 Activity Diagram Login Admin	54
Gambar 4. 10 Activity Diagram Pengelolaan Data Master	55
Gambar 4. 11 Activity Diagram Pengelolaan Data User.....	56
Gambar 4. 12 Activity Diagram Melihat Kemajuan Kegiatan Proyek	57
Gambar 4. 13 Activity Diagram Logout Admin	58
Gambar 4. 14 Activity Diagram Login Project Manager	58
Gambar 4. 15 Activity Diagram Pengelolaan Data Proyek.....	59
Gambar 4. 16 Activity Diagram Pengelolaan Kegiatan Proyek.....	60
Gambar 4. 17 Activity Diagram Pengelolaan Laporan	61
Gambar 4. 18 Activity Diagram Logout Project Manager	62
Gambar 4. 19 Activity Diagram Login Team Project	62
Gambar 4. 20 Activity Diagram Pengelolaan Kegiatan Proyek.....	63
Gambar 4. 21 Activity Diagram Logout Team Project	64
Gambar 4. 22 Rancangan Form Login	64
Gambar 4. 23 Rancangan Form Project Stage.....	65
Gambar 4. 24 Rancangan Form Position.....	65
Gambar 4. 25 Rancangan Form Client	66
Gambar 4. 26 Rancangan Form User Management	66
Gambar 4. 27 Rancangan Form Input Project Charter	67
Gambar 4. 28 Rancangan Form Input Project Planning.....	68
Gambar 4. 29 Rancangan Precedence Diagram	69
Gambar 4. 30 Rancangan Form Input Kegiatan Team Project.....	70
Gambar 4. 31 Rancangan Form Input Persetujuan Kegiatan Team Project	71
Gambar 4. 32 Rancangan Form Monitoring Kegiatan Team Project.....	72
Gambar 4. 33 Rancangan Form Monitoring Proyek	72
Gambar 4. 34 Rancangan Form Validasi Sukses	73
Gambar 4. 35 Rancangan Form Validasi Gagal	73

Gambar 4. 36	Rancangan Keluaran Form Laporan.....	74
Gambar 4. 37	Entity Relationship Database.....	75
Gambar 4. 38	Implementasi Form Login	83
Gambar 4. 39	Implementasi Form Project Stage.....	84
Gambar 4. 40	Implementasi Form Position.....	85
Gambar 4. 41	Implementasi Form Client	86
Gambar 4. 42	Implementasi Form User Management	88
Gambar 4. 43	Implementasi Form Input Project Charter	90
Gambar 4. 44	Implementasi Form Manage Project.....	92
Gambar 4. 45	Implementasi Form Precedence Diagram.....	93
Gambar 4. 46	Implementasi Form Input Kegiatan Team Project	95
Gambar 4. 47	Implementasi Form Input Persetujuan Kegiatan Team Project....	97
Gambar 4. 48	Implementasi Form Monitoring Kegiatan Team Project.....	99
Gambar 4. 49	Implementasi Form Monitoring Project	100
Gambar 4. 50	Implementasi Form Laporan	102
Gambar 4. 51	Implementasi Form Validasi Sukses	105
Gambar 4. 52	Implementasi Form Validasi Gagal	106
Gambar 5. 1	Tampilan Login Admin Aplikasi.....	108
Gambar 5. 2	Halaman Utama Admin	108
Gambar 5. 3	Tampilan Menu Admin.....	109
Gambar 5. 4	Halaman Sub Menu Master Data.....	109
Gambar 5. 5	Halaman Master Project Stage.....	110
Gambar 5. 6	Halaman Project Stage.....	110
Gambar 5. 7	Halaman Sub menu Position.....	111
Gambar 5. 8	Halaman Position.....	111
Gambar 5. 9	Halaman Sub Menu Clients	112
Gambar 5. 10	Halaman Clients.....	112
Gambar 5. 11	Halaman Menu User Management	113
Gambar 5. 12	Halaman Pembuatan User Baru.....	113
Gambar 5. 13	Halaman Project Monitoring	114
Gambar 5. 14	Halaman Detail Proyek.....	114
Gambar 5. 15	Tampilan Login Project Manager.....	115
Gambar 5. 16	Halaman Utama Project Manager.....	115
Gambar 5. 17	Halaman Menu Project	116
Gambar 5. 18	Halaman Daftar Project Charter	116
Gambar 5. 19	Halaman Form Input Data Project Charter	117
Gambar 5. 20	Halaman Sub-Menu Project Planning	117
Gambar 5. 21	Halaman Pengelolaan Proyek	118
Gambar 5. 22	Halaman Input Project Stage	118
Gambar 5. 23	Halaman Form Project Planning.....	119
Gambar 5. 24	Halaman Sub-Menu Project Monitoring	119
Gambar 5. 25	Halaman Tampilan Precedence Diagram	120
Gambar 5. 26	Halaman Menu Activity Project Manager	120
Gambar 5. 27	Halaman Sub-Menu Activity Approval.....	121
Gambar 5. 28	Halaman Persetujuan Kegiatan Team Proyek	121

Gambar 5. 29	Halaman Sub-Menu Activity Monitoring.....	122
Gambar 5. 30	Halaman Detail Aktivitas Team Proyek.....	122
Gambar 5. 31	Tampilan Login Team Project	123
Gambar 5. 32	Halaman Utama Team Project.....	123
Gambar 5. 33	Menu Activity Team Project	124
Gambar 5. 34	Halaman Sub-Menu New Activity Team Project.....	124
Gambar 5. 35	Halaman Sub-Menu Revise Activity Team Project.....	125
Gambar 5. 36	Halaman Sub-Menu Activity Monitoring Team Project	125
Gambar 5. 37	Halaman Detail Aktivitas Team Project	126
Gambar 5. 38	Log in berhasil	129
Gambar 5. 39	Input kegiatan berhasil.....	129
Gambar 5. 40	Approval Project Manager berhasil	130
Gambar 5. 41	Validasi Tanggal Kegiatan Team Project	130
Gambar 5. 42	Validasi Tanggal Form Input Project Planning	131

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Skenario Membuat Perencanaan Proyek.....	31
Tabel 4. 2 Skenario Melaporkan Kegiatan Harian	32
Tabel 4. 3 Skenario Membuat Laporan	33
Tabel 4. 4 Skenario Login Admin	40
Tabel 4. 5 Skenario Pengelolaan Data Master.....	41
Tabel 4. 6 Skenario Pengelolaan Data Pengguna.....	43
Tabel 4. 7 Skenario Kemajuan Kegiatan Proyek.....	44
Tabel 4. 8 Skenario Logout	45
Tabel 4. 9 Skenario Login Project Manager.....	45
Tabel 4. 10 Skenario Pengelolaan Data Proyek	46
Tabel 4. 11 Skenario Pengelolaan Kegiatan Proyek	48
Tabel 4. 12 Skenario Pengelolaan Laporan.....	49
Tabel 4. 13 Skenario Logout	50
Tabel 4. 14 Skenario Login Team Project.....	51
Tabel 4. 15 Skenario Pengelolaan Kegiatan Proyek	51
Tabel 4. 16 Skenario Logout	53
Tabel 4. 17 Master Data User.....	75
Tabel 4. 18 Master Client	76
Tabel 4. 19 Master Role	77
Tabel 4. 20 Master Posisi	77
Tabel 4. 21 Master Project Stage.....	78
Tabel 4. 22 Master Project Status.....	78
Tabel 4. 23 Project Charter.....	79
Tabel 4. 24 Project Team	79
Tabel 4. 25 Project Task.....	80
Tabel 4. 26 Project Link	80
Tabel 4. 27 Activity Header	81
Tabel 4. 28 Activity Approval.....	82
Tabel 5. 1 Uji Coba Struktural	127
Tabel 5. 2 Uji Coba Fungsional.....	127

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Data Project Charter.....	138
Lampiran B. Laporan Mingguan Kegiatan Proyek Berjalan.....	139
Lampiran C. Laporan Kemajuan Proyek	140
Lampiran D. Laporan Kegiatan Tim Proyek.....	141
Lampiran E. Hasil Wawancara	142