

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
MANAJEMEN PROYEK MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK LARAVEL* PADA  
PT BUMITECH BATAM PRIMA**

**SKRIPSI**



Oleh:  
**Rahmad Dinof**  
201510036

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2024**

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
MANAJEMEN PROYEK MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK LARAVEL* PADA  
PT BUMITECH BATAM PRIMA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**



**Oleh:  
Rahmad Dinof  
201510036**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2024**

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Rahmad Dinof  
NPM : 201510036  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi

Menyatakan Bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul

**“Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Menggunakan Framework Laravel Pada PT Bumitech Batam Prima”**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengatahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah di tulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 17 Juli 2024



**Rahmad Dinof**

201510036

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI  
MANAJEMEN PROYEK MENGGUNAKAN  
*FRAMEWORK LARAVEL* PADA  
PT BUMITECH BATAM PRIMA**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar Sarjana**

**Oleh:  
Rahmad Dinof  
20151036**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertara dibawah ini**

**Batam, 17 Juli 2024**



**Erlin Elisa, S.Kom., M.Kom.  
Pembimbing**

## ABSTRAK

PT Bumitech Batam Prima merupakan perusahaan yang bergerak di bidang konstruksi yang meliputi berbagai bidang seperti desain, produksi, konstruksi dan manajemen proyek. PT Bumitech Batam Prima dapat mengatasi permasalahan yang muncul yaitu pada proses pengelolaan data proyek saat ini, hanya menggunakan aplikasi menggunakan Microsoft Office untuk mengelola proses bisnis, hal ini memperlambat proses pelaporan sehingga sulit bagi *project manager* untuk melihat progress konstruksi yang belum selesai, Metode ini menggunakan metodologi *Rational Unified Process (RUP)*. Ini mencakup *use case*, *sequence*, *activity*, dan *class* diagram untuk pemrograman *PHP* menggunakan kerangka *Laravel* dan database *PostgreSQL*. Hasil dari dibangunnya sistem informasi manajemen proyek ini adalah perusahaan khususnya manajer proyek dapat mengelola pengawasan, perencanaan proyek, tenaga kerja, pengadaan material, dan proyek yang belum selesai meskipun catatan proyek sebagian terkomputerisasi tetapi tidak ada informasi yang membantu Anda mengambil keputusan terkait kemajuan sistem.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Manajemen Proyek, *PostgreSQL*, Metodologi *Rational Unified Process*, *Framework Laravel*.

## **ABSTRACT**

*PT Bumitech Batam Prima is a company engaged in construction which covers various fields such as design, production, construction and project management. PT Bumitech Batam Prima can overcome the problems that arise, namely in the current project data management process, only using applications using Microsoft Office to manage business processes, this slows down the reporting process making it difficult for project managers to see unfinished construction progress, This method uses the Rational Unified Process (RUP) methodology. It includes use case, sequence, activity, and class diagrams for PHP programming using the Laravel framework and PostgreSQL database. The result of building this project management information system is that companies, especially project managers, can manage supervision, project planning, manpower, material procurement, and unfinished projects even though project records are partially computerised but there is no information that helps you make decisions regarding system progress.*

**Keywords:** *Project Management Information System, PostgreSQL, Rational Unified Process Methodology, Laravel Framework.*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur saya limpahkan kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada program studi Sistem Informasi Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak, Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI., Rektor Universitas Putera Batam.
2. Bapak Welly Sugianto, S.T., M.M., selaku Dekan Fakultas Teknik Dan Komputer di Universitas Putera Batam.
3. Bapak Muhammad Rasid Ridho, S.Kom., M.SI. Ketua Program Studi Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
4. Bapak Saut Pintubipar Saragih, S.Kom., M.M.SI. selaku Pembimbing Akademik pada Program Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
5. Ibu Erlin Elisa, S,Kom., M.Kom., selaku Pembimbing Skripsi pada Program Sistem Informasi di Universitas Putera Batam.
6. Seluruh Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
7. Kedua orang tua, keluarga dan teman yang selalu memberikan semangat serta dukungan motivasi untuk menyelesaikan perkuliahan ini.

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 17 Juli 2024



Rahmad Dinof

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	4
1.3. Pembatasan Masalah.....	4
1.4. Rumusan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian .....	5
1.6. Manfaat Penelitian .....	5
1.6.1 Manfaat Teoritis.....	5
1.6.2 Manfaat Praktis .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>7</b>
2.1 Tinjauan Teori Umum.....	7
2.1.2. Sistem .....	7
2.1.3. Informasi.....	7
2.1.4. Rancang bangun.....	8
2.1.5. Sistem Informasi .....	8
2.1.6. <i>Website (Web)</i> .....	9
2.1.7. Aliran Sistem Informasi.....	9
2.1.8. <i>UML (Unified Modeling Language)</i> .....	11
2.2 Tinjauan Teori Khusus .....	18
2.2.1. Manajemen Proyek .....	18
2.2.2. <i>PHP</i> .....	18
2.2.3. <i>Visual Studio Code</i> .....	19
2.2.4. <i>PostgreSQL</i> .....	19
2.2.5. <i>Framework Laravel</i> .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
3.1 Desain Penelitian.....	21
3.3 Analisa SWOT Program .....	24
3.4 Analisa Sistem yang sedang berjalan .....	26
3.5 Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan .....	27
3.6 Permasalahan yang Sedang Dihadapi .....	28
3.7 Usulan Pemecah masalah .....	28
<b>BAB IV ANALISA PEMBAHASAN DAN IMPLEMENTASI</b> .....	<b>29</b>
4.1 Analisa Sistem yang Baru.....	29
4.1.1 Aliran Sistem Informasi yang Baru .....	30
4.1.2 <i>Use Case Diagram</i> .....	32



4.1.3 <i>Sequence</i> Diagram .....	36
4.1.4 <i>Activity</i> Diagram .....	52
4.1.5 Class Diagram.....	74
4.2 Desain Rinci.....	75
4.2.1 Rancangan Layar Masukan.....	75
4.2.2 Rancangan Laporan .....	92
4.2.3 Rancangan File .....	94
4.3 Rencana Implementasi.....	97
4.4 Perbandingan Sistem .....	98
4.5 Analisis Produktivitas.....	101
4.5.1 Segi Efisiensi .....	101
4.5.2 Segi Efektivitas.....	102
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>103</b>
5.1 Simpulan.....	103
5.1 Saran .....	103
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN 1. PENDUKUNG PENELITIAN .....</b>	<b>108</b>
<b>LAMPIRAN 2. DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>116</b>
<b>LAMPIRAN 3. SURAT KETERANGAN PENELITIAN.....</b>	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN 4. SURAT BALASAN PENELITIAN .....</b>	<b>118</b>
<b>LAMPIRAN 5. SURAT LOA .....</b>	<b>119</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3. 1</b>	Alur Desain Penelitian.....	21
<b>Gambar 3. 2</b>	Lokasi Objek Penelitian.....	24
<b>Gambar 3. 3</b>	Aliran Sistem Informasi yang Sedang Berjalan .....	27
<b>Gambar 4. 1</b>	Aliran Sistem Informasi Yang Baru.....	30
<b>Gambar 4. 2</b>	Use Case Diagram .....	32
<b>Gambar 4. 3</b>	<i>Sequence</i> Diagram Login Admin Proyek .....	36
<b>Gambar 4. 4</b>	<i>Sequence</i> Diagram Login <i>Project</i> Manajer .....	37
<b>Gambar 4. 5</b>	<i>Sequence</i> Diagram Login Supervisor .....	38
<b>Gambar 4. 6</b>	<i>Sequexnce</i> Diagram <i>Management User</i> .....	38
<b>Gambar 4. 7</b>	<i>Sequence</i> Diagram Jadwal Proyek Admin Proyek .....	39
<b>Gambar 4. 8</b>	<i>Sequence</i> Diagram <i>Manpower</i> Admin Proyek .....	40
<b>Gambar 4. 9</b>	<i>Sequence</i> Diagram Material Admin Proyek .....	41
<b>Gambar 4. 10</b>	<i>Sequence</i> Diagram <i>Project</i> Admin Proyek.....	43
<b>Gambar 4. 11</b>	<i>Sequence</i> Diagram Jadwal Proyek <i>Project Manager</i> .....	44
<b>Gambar 4. 12</b>	<i>Sequence</i> Diagram Material <i>Project Manager</i> .....	45
<b>Gambar 4. 13</b>	<i>Sequence</i> Diagram <i>Manpower Project Manager</i> .....	47
<b>Gambar 4. 14</b>	<i>Sequence</i> Diagram <i>Key Activity Project Manager</i> .....	48
<b>Gambar 4. 15</b>	<i>Sequence</i> Diagram <i>Project</i> Supervisor .....	49
<b>Gambar 4. 16</b>	<i>Sequence</i> Diagram Logout Admin Proyek .....	50
<b>Gambar 4. 17</b>	<i>Sequence</i> Diagram Logout <i>Project Manager</i> .....	51
<b>Gambar 4. 18</b>	<i>Sequence</i> Diagram Logout Supervisor .....	52
<b>Gambar 4. 19</b>	<i>Activity</i> Diagram Login Admin Proyek.....	53
<b>Gambar 4. 20</b>	<i>Activity</i> Diagram Login <i>Project Manager</i> .....	54
<b>Gambar 4. 21</b>	<i>Activity</i> Diagram Login Supervisor .....	56
<b>Gambar 4. 22</b>	<i>Activity</i> Diagram <i>Management User</i> .....	57
<b>Gambar 4. 23</b>	<i>Activity</i> Diagram Jadwal Proyek Admin Proyek.....	58
<b>Gambar 4. 24</b>	<i>Activity</i> Diagram Jadwal Proyek <i>Project Manager</i> .....	59
<b>Gambar 4. 25</b>	<i>Activity</i> Diagram Material Admin Proyek .....	60
<b>Gambar 4. 26</b>	<i>Activity</i> Diagram Material <i>Project Manager</i> .....	61
<b>Gambar 4. 27</b>	<i>Activity</i> Diagram Material Supervisor .....	63
<b>Gambar 4. 28</b>	<i>Activity</i> Diagram <i>Manpower</i> Admin Proyek .....	64
<b>Gambar 4. 29</b>	<i>Activity</i> Diagram <i>Manpower</i> Supervisor .....	65
<b>Gambar 4. 30</b>	<i>Activity</i> Diagram <i>Project</i> Admin Proyek .....	67
<b>Gambar 4. 31</b>	<i>Activity</i> Diagram <i>Project Manager</i> .....	68
<b>Gambar 4. 32</b>	<i>Activity</i> Diagram <i>Project</i> Supervisor.....	70
<b>Gambar 4. 33</b>	<i>Activity</i> Diagram Logout Admin Proyek.....	71
<b>Gambar 4. 34</b>	<i>Activity</i> Diagram Logout <i>Project Manager</i> .....	72
<b>Gambar 4. 35</b>	<i>Activity</i> Diagram Logout Supervisor .....	73
<b>Gambar 4. 36</b>	<i>Class</i> Diagram .....	74
<b>Gambar 4. 37</b>	Rancangan Halaman Login.....	76
<b>Gambar 4. 38</b>	Rancangan Halaman Jadwal Proyek.....	77
<b>Gambar 4. 39</b>	Rancangan Halaman Tambah Jadwal Proyek.....	78
<b>Gambar 4. 40</b>	Rancangan Halaman <i>Manpower</i> .....	79
<b>Gambar 4. 41</b>	Rancangan Halaman Tambah <i>Manpower</i> .....	81

<b>Gambar 4. 42</b>	Rancangan Halaman Material.....	83
<b>Gambar 4. 43</b>	Rancangan Halaman <i>Progress Project</i> .....	84
<b>Gambar 4. 44</b>	Rancangan Halaman Tambah Data <i>Key Activity Project</i> .....	86
<b>Gambar 4. 45</b>	Rancangan Halaman Tambah Data <i>Progress Project</i> .....	88
<b>Gambar 4. 46</b>	Rancangan Halaman Tambah <i>Manpower Project</i> .....	88
<b>Gambar 4. 47</b>	Rancangan Halaman Hak Akses <i>User</i> .....	89
<b>Gambar 4. 48</b>	Ubah Data Hak Akses <i>User</i> .....	90
<b>Gambar 4. 49</b>	Rancangan Halaman Pengguna .....	91
<b>Gambar 4. 50</b>	Rancangan Halaman Register User .....	92
<b>Gambar 4. 51</b>	Halaman Laporan <i>Manpower</i> .....	93
<b>Gambar 4. 52</b>	Halaman Laporan <i>Key Activity Project Progress</i> .....	93

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2. 1</b>	Simbol Aliran Sistem informasi .....	10
<b>Tabel 2. 2</b>	Simbol <i>Use Case</i> Diagram .....	13
<b>Tabel 2. 3</b>	Simbol <i>Activity</i> Diagram .....	14
<b>Tabel 2. 4</b>	Simbol <i>Squence</i> Diagram .....	15
<b>Tabel 2. 5</b>	<i>Class</i> Diagram .....	16
<b>Tabel 3. 1</b>	Analisis KebutuhaPengguna.....	222
<b>Tabel 4. 1</b>	Deskripsi Aktor <i>Use Case</i> Diagram.....	33
<b>Tabel 4. 2</b>	Skenario Diagram Login .....	33
<b>Tabel 4. 3</b>	Sekenario <i>Use Case</i> Manajemen <i>User</i> .....	35
<b>Tabel 4. 4</b>	Rancangan Tabel <i>User</i> .....	94
<b>Tabel 4. 5</b>	Rancangan Tabel Jadwal <i>Project</i> .....	95
<b>Tabel 4. 6</b>	Rancangan Tabel Tambah <i>Manpower</i> .....	95
<b>Tabel 4. 7</b>	Rancangan Tabel Material.....	95
<b>Tabel 4. 8</b>	Rancangan Tabel <i>Key Activity Project</i> .....	96
<b>Tabel 4. 9</b>	Rancangan Tabel <i>Manpower</i> .....	96
<b>Tabel 4. 10</b>	Rancangan Tabel Progress <i>Project</i> .....	97
<b>Tabel 4. 11</b>	Jadwal Implementasi .....	98
<b>Tabel 4. 12</b>	Perbandingan Sistem Lama Dan Baru.....	99