



**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PROYEK WATERPROOFING  
MEMBRAN BAKAR BERBASIS WEBSITE PADA DEWATA  
WATERPROOFING NUSANTARA**

**SKRIPSI**

**2010512102**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
2023**



**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PROYEK WATERPROOFING  
MEMBRAN BAKAR BERBASIS WEBSITE PADA DEWATA  
WATERPROOFING NUSANTARA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Komputer**

**2010512102**

**PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA  
2023**

## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Tugas Akhir ini hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dzakwan Yudha Prastama  
NIM : 2010512102  
Program Studi : SI Sistem Informasi  
Judul : Sistem Informasi Pengelolaan Proyek Waterproofing  
Membran Bakar Berbasis Website Pada Dewata  
Waterproofing Nusantara

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 25 Juni 2024



(Dzakwan Yudha Prastama)

## PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dzakwan Yudha Prastama  
NIM. : 2010512102  
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer  
Program Studi : Sistem Informasi Program Sarjana

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah kami yang berjudul:

### **SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PROYEK WATERPROOFING MEMBRAN BAKAR BERBASIS WEBSITE PADA DEWATA WATERPROOFING NUSANTARA**

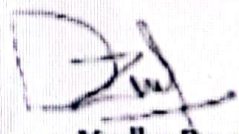
Beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini pihak Sekolah Tinggi Manajemen Informatika & Komputer Nusa Mandiri berhak menyimpan, mengalih-media atau meng-format-kan, mengelolanya dalam pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 30/07/2024

Yang Menyatakan,

  
Dzakwan Yudha Prastama

## LEMBAR PENGESAHAN

### LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Dzakwan Yudha Prastama  
NIM : 2010512102  
Studi : S1 Sistem Informasi  
Judul Skripsi/TA : Sistem Informasi Pengelolaan Proyek Waterproofing Membran Bakar Berbasis Website Pada Dewata Waterproofing Nusantara

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM.

M.T.I.

Dosen Pembimbing I



Tri Rahayu, S.Kom., M.M.

Dosen Pembimbing II



Catur Nugrahani S.Kom., M.Kom.

Dosen Penguji I



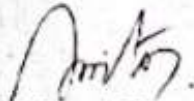
Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

Dosen Penguji II



Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM

Dekan FIK/UPN Veteran Jakarta



Anita Muliawati, S.Kom., M.T.I.

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Proposal Tugas Akhir ini dibuat guna memenuhi persyaratan untuk menyusun Tugas Akhir/Skripsi.

Dalam penyusunan proposal ini hingga selesai, terdapat banyak bantuan dari banyak pihak. Demikian, segala rasa hormat dan terima kasih disampaikan setinggi – tingginya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer UPNVJ.
2. Ibu Anita Muliawati, S.Kom. MTI, selaku Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi.
3. Ibu Sarika M.Kom Selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Ibu Nurhafifah Matondang, S.Kom, M.M, M.T.I, selaku Dosen Pembimbing Pertama.
5. Ibu Tri Rahayu, S.Kom., M.M.S.I. selaku Dosen Pembimbing Kedua.
6. Segenap Dosen Jurusan Sistem Informasi Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Bapak Yendi Marendra selaku pemilik Dewata Waterproofing Nusantara.

Masih banyak kekurangan yang terdapat di Tugas Akhir ini, baik dari segi isi maupun penulisan, mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman serta hakikat sebagai manusia yang selalu salah. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun akan sangat berarti.

Jakarta, 25 Juni 2024



Dzakwan Yudha Prastama

# **SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN PROYEK WATERPROOFING MEMBRAN BAKAR BERBASIS WEBSITE PADA DEWATA WATERPROOFING NUSANTARA**

**Dzakwan Yudha Prastama**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini menginvestigasi implementasi dan manfaat Sistem Informasi Pengelolaan Proyek Berbasis Website dalam konteks manajemen proyek modern. Metode penelitian yang digunakan meliputi studi literatur, survei, dan analisis data kualitatif. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas sistem informasi tersebut dalam meningkatkan efisiensi, transparansi, dan produktivitas dalam manajemen proyek. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Pengelolaan Proyek Berbasis Website dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan pengelolaan proyek dengan menyediakan akses real-time terhadap informasi proyek, memfasilitasi kolaborasi tim yang lebih baik, dan meningkatkan pemantauan terhadap sumber daya dan jadwal proyek. Selain itu, sistem ini juga memberikan manfaat tambahan berupa peningkatan komunikasi antara stakeholder proyek, pengurangan kesalahan manusia, dan pemangkasan biaya operasional. Sistem Informasi Pengelolaan Proyek Berbasis Website pada Dewata Waterproofing Nusantara adalah solusi inovatif yang dirancang untuk mengoptimalkan manajemen proyek di perusahaan. Dewata Waterproofing Nusantara, sebuah perusahaan yang bergerak dalam layanan waterproofing, menghadapi tantangan kompleks dalam mengelola proyek-proyeknya secara efisien. Dalam menanggapi kebutuhan tersebut, sistem informasi berbasis website telah dikembangkan untuk memberikan solusi terpadu yang memungkinkan pemantauan proyek secara real-time, pengelolaan sumber daya, komunikasi tim, dan pelacakan kemajuan proyek. Implementasi Sistem Informasi Pengelolaan Proyek Berbasis Website pada Dewata Waterproofing Nusantara diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan, mengurangi waktu siklus proyek, meningkatkan kualitas layanan, dan memperkuat hubungan dengan klien.

**Kata Kunci** : sistem pengelolaan proyek, Dewata Waterproofing Nusantara, website

**PROJECT MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR TORCH  
ON MEMBRANE WATERPROOFING BASED ON A WEBSITE AT  
DEWATA WATERPROOFING NUSANTARA**

**Dzakwan Yudha Prastama**

**ABSTRACT**

the implementation and benefits of a Website-Based Project Management Information System in the context of modern project management. The research methods employed include literature review, surveys, and qualitative data analysis. The primary objective of this research is to evaluate the effectiveness of the information system in enhancing efficiency, transparency, and productivity in project management. The research findings indicate that the Website-Based Project Management Information System can significantly enhance project management capabilities by providing real-time access to project information, facilitating better team collaboration, and improving resource and project schedule monitoring. Additionally, the system also provides additional benefits such as improved communication among project stakeholders, reduction of human errors, and operational cost savings. The Website-Based Project Management Information System at Dewata Waterproofing Nusantara is an innovative solution designed to optimize project management within the company. Dewata Waterproofing Nusantara, a company specializing in waterproofing services, faces complex challenges in efficiently managing its projects. In response to these needs, a website-based information system has been developed to provide an integrated solution that allows real-time project monitoring, resource management, team communication, and project progress tracking. The implementation of the Website-Based Project Management Information System at Dewata Waterproofing Nusantara is expected to enhance the company's operational efficiency, reduce project cycle times, improve service quality, and strengthen client relationships.

**Keywords:** project management system, Dewata Waterproofing Nusantara, website



## DAFTAR ISI

<b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>	<b>iii</b>
<b>PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Penelitian .....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Luaran yang Diharapkan .....	4
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II .....</b>	<b>6</b>
2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi .....	6
2.1.1 Sistem.....	6
2.1.1 Informasi.....	6
2.2 Konsep Dasar Pengelolaan proyek .....	7
2.3 Metode Waterfall.....	7
2.3.1 Pengertian Metode Waterfall .....	8
2.3.2 Tahapan Pada Metode Waterfall.....	8

2.3.3	Kelebihan Metode Waterfall .....	9
2.3.4	Kekurangan Metode Waterfall .....	9
2.4	Konsep Dasar Website .....	10
2.5	Front End .....	10
2.5.1	Internet .....	10
2.5.2	HTML .....	11
2.5.3	CSS.....	11
2.6	UML .....	12
2.6.1	Class Diagram.....	12
2.6.2	<i>Activity Diagram</i> .....	13
2.6.3	<i>Use Case Diagram</i> .....	14
2.6.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	14
2.7	Backend .....	15
2.7.1	Basis Data .....	15
2.7.2	PHP .....	15
2.7.3	MySQL .....	16
2.7.4	Laravel .....	16
2.8	Metode Pengujian <i>Black Box</i> .....	17
2.8.1	Black Box Testing .....	17
2.9	Penelitian Terdahulu.....	18
<b>BAB III</b>	.....	<b>21</b>
3.1	Alur Penelitian.....	21
3.2.1	Pengumpulan data .....	22
3.2.2	Studi Literatur .....	22
3.2.3	Analisa Permasalahan .....	22
3.2.4	Desain Sistem.....	23
3.2.5	Perancangan Sistem .....	24
3.2.6	Uji Coba Sistem .....	24
3.2.7	Implementasi Sistem .....	25
3.3	Instrumen Penelitian.....	25

3.3.1 Perangkat Keras .....	25
3.3.2 Perangkat Lunak .....	25
3.4 Jadwal Kegiatan Penelitian .....	26
<b>BAB IV .....</b>	<b>27</b>
4.1 Profil Perusahaan.....	27
4.1.1 Dewata Waterproofing Nusantara .....	27
4.1.2 Visi Misi .....	27
4.1.3 Struktur Organisasi .....	28
4.1.4 Usecase Sistem Berjalan.....	29
4.1.5 Sistem Berjalan Perusahaan .....	29
4.2 Analisis Sistem Berjalan .....	30
4.2.1 Analisis Permasalahan .....	30
4.2.2 Masalah Pokok.....	33
4.3 Rancangan Sistem Usulan .....	33
4.3.1 Aktor .....	33
4.3.2. Usecase Diagram Sistem Usulan .....	36
4.3.3 Narasi Use Case Diagram.....	36
4.3.5 Activity Diagram .....	42
4.3.6 Sequence Diagram .....	48
4.3.7 Class Diagram.....	52
4.3.8 Rancangan Basis Data .....	53
4.4 Black Box Testing .....	54
4.5 Implementasi Sistem Website .....	57
4.5.1 Login.....	57
4.5.2 Dashboard .....	58
4.5.3 Halaman Pengguna .....	58
4.5.4 Tambah Pengguna.....	59
4.5.5 Halaman Warehouse .....	59
4.5.6 Tambah Stok Material .....	60
4.5.7 Halaman Proyek.....	60

4.5.8 Tambah Proyek .....	61
4.5.9 Histori Stok Material Masuk.....	61
4.5.10 Halaman Cetak Laporan Stok Material Masuk.....	62
4.5.11 Halaman Stok Material Keluar .....	62
4.5.12 Cetak Stok Material Keluar .....	62
4.5.13 Cetak Laporan Proyek .....	63
<b>BAB V.....</b>	<b>64</b>
5.1 Kesimpulan.....	64
5.2 Saran .....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>68</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR GAMBAR


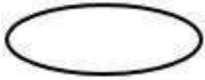




Gambar 4. 1 Struktur Organisasi Dewata Waterproofing Nusantara.....	28
Gambar 4. 2 Usecase Sistem Berjalan .....	29
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Login User .....	42
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Login Admin .....	43
Gambar 4. 5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Pengguna.....	44
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Edit Data Proyek .....	46
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Mengelola Stok Material .....	47
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Login.....	48
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> Tambah Proyek.....	49
Gambar 4. 10 <i>Sequence Diagram</i> edit data proyek.....	50
Gambar 4. 11 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Bahan Satuan .....	50
Gambar 4. 12 <i>Sequence Diagram</i> Kelola User .....	51
Gambar 4. 13 <i>Class Diagram</i> Sistem Usulan .....	52
Gambar 4. 14 Login .....	57
Gambar 4. 15 Halaman Dashboard .....	58
Gambar 4. 16 Manajemen Pengguna .....	58
Gambar 4. 17 Tambah Pengguna .....	59
Gambar 4. 18 Kelola Warehouse .....	59
Gambar 4. 19 Tambah Stok Material.....	60
Gambar 4. 20 Proyek.....	60
Gambar 4. 21 Tambah Proyek .....	61
Gambar 4. 22 Stok Material Masuk .....	61
Gambar 4. 23 Laporan Bahan Masuk .....	62
Gambar 4. 24 Stok Material keluar .....	62
Gambar 4. 25 Cetak Laporan Pengeluaran Stock .....	62
Gambar 4. 26 Laporan Proyek .....	63

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 : Penelitian Terdahulu .....	18
Tabel 3. 1 : Jadwal Kegiatan Penelitian .....	26
Tabel 4. 1 Metode Analisis PIECES .....	30
Tabel 4. 2 Aktor Yang Terlibat Dalam Usecase .....	34
Tabel 4. 3 Narasi Login.....	36
Tabel 4. 4 Kelola User .....	37
Tabel 4. 5 <i>Narasi</i> Usecase Tambah Proyek .....	38
Tabel 4. 6 <i>Edit Proyek</i> .....	39
Tabel 4. 7 Mengelola Warehouse.....	40
Tabel 4. 8 Cetak Laporan .....	41
Tabel 4. 9 Rancangan Basis Data User .....	53
Tabel 4. 10 Rancangan Basis Data Project .....	53
Tabel 4. 11 Rancangan Basis Data Warehouse.....	53
Tabel 4. 12 Rancangan Basis Data Stok Material Masuk.....	54
Tabel 4. 13 Tabel Black Box Testing .....	54


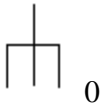


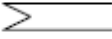

## DAFTAR SIMBOL

### 1. Use Case Diagram

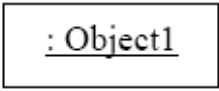


Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Menggambarkan pelaku yang berhubungan dengan sistem.
	<i>Use Case</i>	Menggambarkan kegunaan dari suatu sistem.
	<i>Association</i>	Penghubung antara <i>use case</i> dengan aktor.
	Generalisasi	Menggambarkan hubungan <i>use case</i> dari umum ke khusus.
<<include>> 	<i>Include</i>	Menggambarkan suatu <i>use case</i> hanya dapat diakses apabila telah mengakses dari <i>use case</i> lainnya terlebih dahulu.
<<extend>> 	<i>Extend</i>	Menggambarkan suatu <i>use case</i> dapat diakses tanpa mengakses <i>use case</i> lain terlebih dahulu.

### 2. Activity Diagram


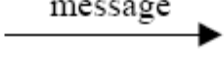
<b>SIMBOL</b>	<b>KETERANGAN</b>
	Titik Awal
	Titik Akhir
	Activity
	Pilihan Untuk mengambil Keputusan

	Fork; Digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara parallel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	Rake; Menunjukkan adanya dekomposisi
	Tanda Waktu
	Tanda pengiriman
	Tanda penerimaan
	Aliran akhir (Flow Final)

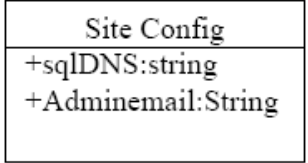
### 3. Sequence Diagram


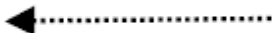
SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<b>Object</b>	Object merupakan instance dari sebuah class dan dituliskan tersusun secara horizontal. Digambarkan sebagai sebuah class (kotak) dengan nama obyek didalamnya yang diawali dengan sebuah titik koma
	<b>Actor</b>	Actor juga dapat berkomunikasi dengan object, maka actor juga dapat diurutkan sebagai kolom. Simbol Actor sama dengan simbol pada Actor Use Case Diagram.
	<b>Lifeline</b>	Lifeline mengindikasikan keberadaan sebuah object dalam basis waktu. Notasi untuk Lifeline adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah obyek.


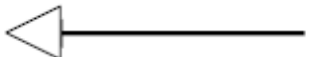


	<b>Activation</b>	Activation dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah lifeline. Activation mengindikasikan sebuah obyek yang akan melakukan sebuah aksi.
	<b>Message</b>	Message, digambarkan dengan anak panah horizontal antara Activation. Message mengindikasikan komunikasi antara object-object.

#### 4. Class Diagram

<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>KETERANGAN</b>
	Class	<p><i>Class</i> adalah blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi obyek. Sebuah class digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari <i>class</i>. Bagian tengah mendefinisikan property/atribut <i>class</i>. Bagian akhir mendefinisikan method method dari sebuah <i>class</i>.</p>
<p>1..n    Owned by    1</p>	Assosiation	Sebuah asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 class, dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> .

		<p>Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> (Contoh: One-to-one, one-to-many, many-to-many).</p>
	Composition	<p>Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki relasi <i>Composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah <i>relationship composition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.</p>
	Dependency	<p>Kadangkala sebuah <i>class</i> menggunakan <i>class</i> yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i>. Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan</p>

		sebagai sebuah panah bertitik-titik.
	Aggregation	<i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi “mempunyai sebuah” atau “bagian dari”. Sebuah <i>aggregation</i> digambarkan sebagai sebuah garis dengan sebuah jajaran genjang yang tidak berisi/tidak solid.
	Generalization	Sebuah relasi <i>generalization</i> sepadan dengan sebuah relasi <i>inheritance</i> pada konsep berorientasi obyek. Sebuah <i>generalization</i> dilambangkan dengan sebuah panah dengan kepala panah yang tidak solid yang mengarah ke kelas “parent”-nya/induknya.

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran. 1 Surat Riset.....	70
Lampiran. 2 Hasil Wawancara.....	72
Lampiran. 3 Bukti Wawancara .....	73
Lampiran. 4 Melakukan Testing dan demonstrasi kepada pemilik Perusahaan .....	74
Lampiran. 5 Hasil Turnitin.....	75