

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI HIRADC BERBASIS WEB DENGAN STUDI KASUS DI SPBU JEMURSARI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :
Vendry Nathaniel Sipasulta
1461600205

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

FINAL PROJECT

Design a web-based HIRADC Information System with a
Jemursari gas station case study

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of
Sarjana Komputer at Informatics Department



By :
Vendry Nathaniel Sipasulta
1461600205

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2020

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Vendry Nathaniel Sipasulta
NBI : 1461600205
Prodi : S-1 Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi HIRADC berbasis Web dengan Studi Kasus SPBU Jemursari

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing

Dr. Ir. Muaffaq Achmad Jani, M.Eng
NPP. 0708126503

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi
Teknik Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes
NPP. 20410.90.0197

Geri Kusnanto, S.Kom., MM
NPP. 201460.94.0401

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Vendry Nathaniel Sipasulta
NBI : 1461600205
Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Informasi HIRADC
berbasis Web dengan Studi Kasus SPBU Jemursari

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber Informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non – material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas Akhir saya secara orisinal dan orientik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas dengan tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi berat berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Surabaya, 02 Juli 2020

Materai 6000

Vendry Nathaniel Sipasulta
1461600205

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “*RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI HIRADC BERBASIS WEB DENGAN STUDI KASUS SPBU JEMURSARI*” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana Teknik dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini, sangatlah bersyukur bila penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu, penulis juga menyampaikan terima kasih kepada pihak-pihak berikut:

1. Bapak Dr. Ir. Muaffaq Achmad Jani, M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk, pengarahan, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
2. Ibu dan adik sebagai keluarga, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan dan melengkapi segala keperluan penulis hingga terselesaikannya Tugas Akhir ini.
3. Bapak Ridwan Purnama selaku direktur PT Global Kartu yang sudah memberi izin dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Doddy Wijaya Ketua HSSE PT Pertamina MOR V yang telah memberi izin untuk memakai Data Pertamina dalam penyusunan skripsi penulis.
5. Teman-Teman Ngundang Kunam dan satu Angkatan yang telah melewati proses Tugas Akhir Bersama. Mulai dari Briefing Bersama, bimbingan Bersama, makan Bersama, sedih Bersama dan senang Bersama.
6. Teman – Teman SBG Band yang sudah menemani dan memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Citra, Anik, Yasa yang sudah mendoakan, memotivasi penulis.
8. Teman – teman kantor yang selalu peduli dan memotivasi penulis.

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Vendry Nathaniel Sipasulta
Program Studi : Informatika
Judul : Rancang Bangun Sistem Informasi HIRADC berbasis Web dengan Studi Kasus SPBU Pertamina

Penelitian ini bertujuan untuk membuat Sistem Informasi HIRADC sebagai media untuk mempermudah pekerjaan dalam hal menanagani kecelakaan kerja agar tercipta kondisi yang nyaman dan aman saat berkerja. Sistem ini menitikberatkan perhitungan resiko bahaya pada suatu kegiatan pekerjaan. Dengan menggunakan sistem ini kita dapat menanggulangi bahaya yang akan terjadi dengan cara membuat mitigasi resiko bahaya tersebut sehingga mengurangi jumlah korban pada saat bekerja. Dengan menerapkan sistem ini kita juga dapat meminimalisir meningkatnya angka pada segtiga bahaya, pada konsep Sistem Informasi HIRADC dengan mudah mencari kegiatan sekaligus resiko bahaya yang akan di hadapi dan juga melihat cara penanggulangannya.

Kata kunci : HIRADC, Sitem Informasi

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Vendry Nathaniel Sipasulta
Department : Informatics
Title : Design a Web-based HIRADC Information System with Case Study at Pertamina Jemursari Gas Station

This study aims to make the HIRADC Information System as a medium to facilitate work in terms of managing work accidents in order to create conditions that are comfortable and safe while working. This system emphasizes the calculation of the risk of danger in a work activity. By using this system we can overcome the dangers that will occur by making mitigation of the risk of such hazards so as to reduce the number of victims at work. By implementing this system, we can also minimize the increase in numbers in all three hazards, in the concept of the HIRADC Information System, it is easy to find activities as well as the risks of hazards that will be faced and also see how to overcome them.

Keywords : HIRADC, System Information

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR..... | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR | iii |
| KATA PENGANTAR..... | v |
| ABSTRAK | vii |
| ABSTRACT | ix |
| DAFTAR ISI | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| BAB 1 PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Batasan Masalah | 2 |
| 1.4. Tujuan..... | 2 |
| 1.5. Manfaat..... | 3 |
| 1.6. Sistematika Penulisan..... | 3 |
| BAB 2 KAJIAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI..... | 5 |
| 2.1. Rancang Bangun | 5 |
| 2.2. <i>Hazard Identification Risk Assessment and Determining Control (HIRADC)</i> | 5 |
| 2.3. Sistem Informasi..... | 10 |
| 2.4. Job Safety Analysis | 11 |
| 2.5. Keselamatan Kerja | 12 |
| 2.6. Penyebab Kecelakaan dan Analisanya | 12 |
| 2.7. Pencegahan Bahaya dan Kecelakaan Kerja..... | 12 |
| 2.8. Penelitian Terdahulu | 14 |
| BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN..... | 17 |
| 3.1. Analisis Kebutuhan Sistem | 17 |
| 3.1.1. Kebutuhan Fungsional..... | 17 |
| 3.1.2. Kebutuhan Non-Fungsional..... | 18 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 3.2. | Obyek Penelitian..... | 19 |
| 3.3. | Alur Penelitian | 19 |
| 3.4. | Perancangan Sistem | 21 |
| 3.4.1. | Entity Relationship Diagram (ERD) | 21 |
| 3.4.2. | Data Flow Diagram (DFD)..... | 22 |
| 3.5. | Mockup..... | 23 |
| 3.5.1. | Mockup Pengawas Login..... | 23 |
| 3.5.2 | Mockup Dashboard Pengawas SPBU | 23 |
| 3.5.3 | Mockup Form Kecelakaan | 24 |
| 3.5.4 | Halaman Mockup List Laporan Kecelakaan..... | 25 |
| 3.5.5 | Halaman Mockup List Form HIRADC..... | 25 |
| 3.5.6 | Halaman Mockup Dashboard Pegawai | 26 |
| 3.5.7 | Halaman Form Tambah HIRADC | 26 |
| BAB 4 | HASIL DAN PEMBAHASAN | 29 |
| 4.1. | Basis Data | 29 |
| 4.1.1. | Relasi Basis Data | 29 |
| 4.1.2. | Struktur Tabel | 30 |
| 4.2. | Tampilan Sistem | 33 |
| 4.2.1 | Tampilan Halaman Login | 33 |
| 4.2.2. | Tampilan Dashboard Admin..... | 33 |
| 4.2.3. | Tampilan Form Tambah Kegiatan | 35 |
| 4.2.4. | Tampilan List Jenis Kejadian..... | 35 |
| 4.2.5. | Tampilan Form Tambah Jenis Kejadian | 36 |
| 4.2.6. | Tampilan List Kategori Kegiatan..... | 36 |
| 4.2.7. | Tampilan Form Tambah Kategori Kegiatan | 37 |

| | |
|--|-----------|
| 4.2.8. Tampilan List Lokasi Kegiatan | 37 |
| 4.2.9. Tampilan Form Tambah Lokasi Kegiatan..... | 38 |
| 4.2.10. Tampilan List Pelaksana Kegiatan | 38 |
| 4.2.11. Tampilan Form Tambah Pelaksana Kegiatan..... | 39 |
| 4.2.12. Tampilan List Laporan Kecelakaan..... | 39 |
| 4.2.13 Tampilan Detail Laporan Kecelakaan | 40 |
| 4.2.14 Tampilan List Laporan Kecelakaan..... | 40 |
| 4.2.15 Tampilan List Laporan HIRADC | 41 |
| 4.2.16 Tampilan Form Tambah HIRADC | 41 |
| 4.2.17 Tampilan Form Edit HIRADC | 43 |
| 4.2.18. Tampilan Detail HIRADC | 45 |
| 4.3. Uji Coba Sistem | 46 |
| BAB 5 PENUTUP..... | 49 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2 Saran | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 2.1. Alur HIRADC..... | 5 |
| Gambar 3.1. Alur Penelitian..... | 20 |
| Gambar 3.2 ERD HIRADC..... | 21 |
| Gambar 3.3 DFD Level 0..... | 22 |
| Gambar 3.4 DFD Level 1..... | 22 |
| Gambar 3.5 Login Pengawas..... | 23 |
| Gambar 3.6 Dashboard HIRADC..... | 24 |
| Gambar 3.7 Form Kecelakaan..... | 24 |
| Gambar 3.8 List Laporan Kecelakaan..... | 25 |
| Gambar 3.9 List Laporan HIRADC..... | 25 |
| Gambar 3.10 Dashboard Pegawai..... | 26 |
| Gambar 3.11 Halaman Tambah HIRADC..... | 27 |
| Gambar 4.1 Relasi Database..... | 29 |
| Gambar 4.2 Relasi Database (2)..... | 30 |
| Gambar 4.3 Struktur Tabel Login..... | 30 |
| Gambar 4.4 Struktur Tabel Kejadian..... | 31 |
| Gambar 4.5 Struktur Tabel Kegiatan..... | 31 |
| Gambar 4.6 Struktur Tabel Deskripsi Bahaya..... | 31 |
| Gambar 4.7 Struktur Tabel Jenis Kejadian..... | 31 |
| Gambar 4.8 Struktur Tabel Kategori Bahaya..... | 31 |
| Gambar 4.9 Struktur Tabel Kategori Kegiatan..... | 32 |
| Gambar 4.10 Struktur Tabel Lokasi Kegiatan..... | 32 |
| Gambar 4.11 Struktur Tabel Pelaksana Kegiatan..... | 32 |
| Gambar 4.12 Struktur Tabel Tipe Bahaya..... | 32 |
| Gambar 4.13 Struktur Tabel HIRADC..... | 32 |
| Gambar 4.14 Tampilan Login Pengguna..... | 33 |
| Gambar 4.15 Tampilan Dashboard Admin..... | 34 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.16 Tampilan Dashboard Admin(2) | 34 |
| Gambar 4.17 Tampilan Form Tambah Kegiatan | 35 |
| Gambar 4.18 List Jenis Kejadian | 35 |
| Gambar 4.19 Form Tambah Jenis Kejadian..... | 36 |
| Gambar 4.20 Tampilan List Kategori Kegiatan | 36 |
| Gambar 4.21 Tampilan Form Tambah Kategori Kegiatan | 37 |
| Gambar 4.22 Tampilan List Lokasi Kegiatan | 37 |
| Gambar 4.23 Tampilan Form Tambah Lokasi Kegiatan | 38 |
| Gambar 4.24 Tampilan Detail Laporan Kecelakaan (2) | 40 |
| Gambar 4.25 Tampilan Detail Laporan Kecelakaan..... | 40 |
| Gambar 4.26 Tampilan List Laporan Kecelakaan (2)..... | 41 |
| Gambar 4.27 Tampilan List Laporan HIRADC..... | 41 |
| Gambar 4.28 Tampilan Form Tambah HIRADC | 42 |
| Gambar 4.29 Tampilan Form Tambah HIRADC(2)..... | 42 |
| Gambar 4.30 Tampilan Form Tambah HIRADC(3)..... | 43 |
| Gambar 4.31 Tampilan Edit Form HIRADC | 43 |
| Gambar 4.32 Tampilan Form Edit HIRADC(2) | 44 |
| Gambar 4.33 Tampilan Edit Form HIRADC(3) | 44 |
| Gambar 4.34 Tampilan Detail HIRADC | 45 |
| Gambar 4.35 Tampilan Detail HIRADC (2)..... | 45 |
| Gambar 4.36 Tampilan Detail HIRADC (3)..... | 46 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 1. Penelitian Terdahulu Satu..... | 14 |
| Tabel 2. Penelitian Terdahulu Dua..... | 15 |
| Tabel 3. Penelitian Terdahulu Tiga | 16 |
| Tabel .4. Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)..... | 18 |
| Tabel 5. Kebutuhan Perangkat Lunak (Software) | 19 |
| Tabel 6 Pengujian Blackbox..... | 46 |