

No.42/SKRIPSI/S.Tr-TKG/2024

SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI IBPRP BERBASIS *WEB* UNTUK
MENINGKATKAN KESELAMATAN DI KONSTRUKSI
GEDUNG**

**(Studi Kasus: Proyek Pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy
Bekasi)**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program D-IV
Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun oleh:

Alam Fadhillah

NIM 2001421047

Pembimbing:

Ir. Kusumo Drajad S., A.Md., S.T., M.Si., CSP., IPU. ASEAN.Eng.

NIP 196001081985031002

**PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK KONSTRUKSI GEDUNG
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
2024**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**PERANCANGAN APLIKASI IBPRP BERBASIS *WEB* UNTUK
MENINGKATKAN KESELAMATAN DI KONSTRUKSI GEDUNG (Studi**

Kasus: Proyek Pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi)

yang disusun oleh **Alam Fadhillah (NIM 2001421047)**

telah disetujui dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Skripsi

Pembimbing

Ir. Kusumo Drajad S., A.Md., S.T., M.Si., CSP., IPU. ASEAN.Eng.

NIP 196001081985031002



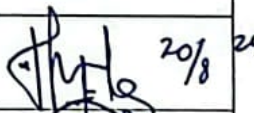

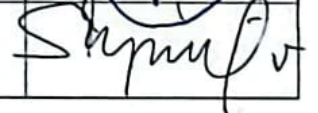
Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

**PERANCANGAN APLIKASI IBPRP BERBASIS WEB UNTUK
MENINGKATKAN KESELAMATAN KONSTRUKSI (Studi Kasus: Proyek
Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi) yang disusun oleh Alam Fadhillah
(NIM 2001421047) telah dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap II di
depan Tim Penguji pada hari Rabu tanggal 07 Agustus 2024**

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Kartika Hapsari, R.A., S.T., M.T NIP 199005192020122015	 20/8 24
Anggota	Safri, S.T., M.T. NIP 198705252020121010	
Anggota	Drs. Desi Supriyan, S.T., M.M. NIP 195912311987031018	

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.

NIP 197407061999032001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Alam Fadhillah
Tempat/Tanggal Lahir : Bekasi, 01 Oktober 2001
NIM : 2001421047
Jurusan : Teknik Sipil
Program Studi : D4 – Teknik Konstruksi Gedung
Judul Skripsi : Perancangan Aplikasi IBPRP Berbasis *web* untuk Meningkatkan Keselamatan Di Konstruksi Gedung (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi)

Dengan penuh kesadaran saya telah memahami sebaik-baiknya dan menyatakan bahwa Skripsi ini bebas dari segala bentuk plagiat. Apabila dikemudian hari terbukti adanya indikasi plagiat dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Perundang-undangan yang berlaku.

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Depok, 19 April 2024

Yang Membuat Pernyataan



Alam Fadhillah
NIM 2001421047



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas hidayah dan karunianya, sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “Perancangan Aplikasi IBPRP berbasis *web* Untuk Meningkatkan Keselamatan Di Konstruksi Gedung. (Studi Kasus: Proyek Pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi)” dengan tepat waktu. Skripsi ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi syarat penyelesaian program pendidikan jenjang Diploma Empat Program Studi Teknik Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.

Pada kesempatan ini penulis mungkin tidak akan menyelesaikan Skripsi ini tanpa di bantu oleh beberapa Pihak, maka dari itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kepada Orang Tua dan keluarga yang selalu memberikan semangat serta doa kepada penulis
2. Kepada Bapak Kusumo Drajad S., A.Md., S.T., M.Si., CSP., IPU., ASEAN Eng., selaku dosen pembimbing satu Skripsi yang memberi arahan dan bimbingan dalam penyelesaian Skripsi ini.
3. Kepada Ibu Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M Ars. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
4. Kepada Bapak Mudiono Kasmuri, S.T., M Eng, Ph.D. selaku Kepala Program Studi Teknik Konstruksi Gedung Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.
5. Kepada Bapak Arby dan Bapak Zhofir selaku Pembimbing Industri di proyek Pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
6. Kepada Teman-Teman Kuliah saya yang selalu memberikan semangat dan membantu menyelesaikan Skripsi ini.
7. Kepada Keluarga saya dari El Familia Andy, Ahmad, Afih, Bayu, Diki, dan Tyo yang selalu membantu saya dalam keadaan senang maupun sulit.
8. Kepada Seseorang Teman-Teman badminton saya yang selalu ada untuk membantu menghilangkan stress saya dikala skripsian seperti Abay, Zidan, Rae, Rendy.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Penyusunan Skripsi ini dibuat dengan sebaik-baiknya, namun penulis menyadari banyak kekurangan didalam penulisan Skripsi ini, sehingga membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun agar kedepannya untuk menjadi pembelajaran kepedannya bagi penulis. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi penulis maupun pembaca diluar sana.

Bekasi, 07 Agustus 2024

(Alam Fadhillah)





DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Perancangan	3
1.5 Manfaat Perancangan	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Aplikasi berbasis <i>website</i>	6
2.2 <i>Visual Studio Code</i>	7
2.3 <i>Database</i>	8
2.3.1 <i>Firebase</i>	8
2.4 <i>Web Browser</i>	9
2.5 IBPRP.....	9
2.5.1 Identifikasi Bahaya	11
2.5.2 Penilaian Risiko	11
2.5.3 Pengendalian Risiko	15
2.6 Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODE PERANCANGAN.....	18
3.1 Objek dan Lokasi Uji Coba Perancangan	18
3.2 Alat Perancangan.....	18
3.3 Metode Perancangan	19
3.3.1 Diagram Alir Perancangan.....	19

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.2	Identifikasi Masalah Perancangan Aplikasi IBPRP Berbasis <i>web</i>	20
3.3.3	Studi literatur	20
3.3.4	Teknik pengumpulan data.....	20
3.4	Pengolahan Data.....	21
3.5	Analisa dan pembahasan	21
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN		24
4.1	Data	24
4.1.1	Perancangan Aplikasi IBPRP berbasis <i>web</i>	26
4.1.2	Implementasi Antarmuka.....	30
4.2	Pengujian Aplikasi IBPRP berbasis web	35
4.2.1	Pengujian Sistem (<i>Black Box Testing</i>)	35
4.2.2	Uji Produk.....	38
4.2.2.1	Uji Validitas Produk	38
4.3	Grafik Intensitas Kecelakaan Kerja.....	40
4.4	Hasil Form IBPRP Digital.....	41
4.5	Pembahasan.....	41
BAB V PENUTUP.....		42
5.1	KESIMPULAN	42
5.2	SARAN	42
DAFTAR PUSTAKA		43
LAMPIRAN.....		45

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Serverside programming	6
Gambar 2. 2 Client-side programming.....	7
Gambar 2. 3 Visual Studio Code.....	8
Gambar 2. 4 Firebase	9
Gambar 2. 5 Form IBPRP	10
Gambar 2. 6 Hirarki Pengendalian Risiko	15
Gambar 3. 1 Denah lokasi pengujian	18
Gambar 3. 2 Diagram alir perancangan	19
Gambar 4. 1 Form IBPRP	24
Gambar 4. 2 Gantchart	25
Gambar 4. 3 Data Kecelakaan Kerja.....	25
Gambar 4. 4 Desain login.....	26
Gambar 4. 5 Desain Penambahan Proyek Pembangunan	27
Gambar 4. 6 Desain Uraian Pekerjaan	27
Gambar 4. 7 Desain Deskripsi risiko, penilaian dan pengendalian risiko	28
Gambar 4. 8 Pemrograman visual studio code untuk membuat aplikasi IBPRP berbasis web	29
Gambar 4. 9 Penyambungan visual studio code dengan firebase	29
Gambar 4. 10 Activity diagram User	30
Gambar 4. 11 Halaman Registrasi	31
Gambar 4. 12 Halaman Login	31
Gambar 4. 13 Halaman Input Nama Proyek	32
Gambar 4. 14 Halaman Input Pekerjaan	33
Gambar 4. 15 Halaman Input identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko (Awalan).....	34
Gambar 4. 16 Halaman Input Penilaian dan pengendalian risiko (Lanjutan)	34
Gambar 4. 17 Halaman Input Data Kecelakaan Kerja	35
Gambar 4. 18 Grafik Intensitas kecelakaan kerja	40
Gambar 4. 19 Hasil Cetak Pdf IBPRP pada Aplikasi	41

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Kecelakaan Kerja.....	2
Tabel 2. 1 Keparahan	12
Tabel 2. 2 Kekerapan	12
Tabel 2. 3 Matriks Risiko.....	13
Tabel 2. 4 Tabel Penelitian Terdahulu	17
Tabel 3. 1 Tabel Persentase kategori praktis.....	22
Tabel 4. 1 Pengujian sistem (Black Box Testing).....	36
Tabel 4. 2 Hasil Uji Validitas Produk	39
Tabel 4. 3 Hasil Uji Praktikalitas Produk	39
Tabel 4. 4 Hasil Uji Efektifitas produk	40



**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pertanyaan Kuesioner	46
Lampiran 2 Hasil Kuesioner	50
Lampiran 3 Perhitungan Uji Produk	56
Lampiran 4 Gant Chart RS Hermina Galaxy Bekasi	59
Lampiran 5 RAB Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi.....	63
Lampiran 6 Data Kecelakaan Kerja	68
Lampiran 7 Lembar Pernyataan Pembimbing.....	73
Lampiran 8 Lembar Pengesahan Pembimbing	75
Lampiran 9 Lembar Asistensi Pembimbing.....	77
Lampiran 10 Lembar Persetujuan Pembimbing.....	79
Lampiran 11 Lembar Kompensasi	81
Lampiran 12 Lembar Bebas Pinjaman Dan Administrasi.....	83
Lampiran 13 Lembar Penyerahan Laporan Magang.....	85
Lampiran 14 Lembar Asistensi Penguji.....	87
Lampiran 15 Lembar Persetujuan Penguji.....	91

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah bagian dari upaya dalam pencegahan kecelakaan kerja dengan membuat sebuah keadaan yang aman dan terkendali, sehingga dapat meningkatkan produktivitas dan efisiensi para pekerja. Oleh karena itu, upaya yang dilakukan untuk menciptakan keselamatan kerja adalah cara untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja yang dapat membuat kerusakan, cedera, kerugian materi, dan kematian. (Lalenoh, Dundu, & Lefrandt, 2022)

Pada proyek pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi dalam proses pekerjaannya masih terdapat beberapa kecelakaan kerja yang terjadi, hal tersebut dikarenakan para pekerja sendiri tidak mematuhi aturan keselamatan kerja yang telah dibuat sehingga menyebabkan kecelakaan kerja itu terjadi. seperti pada pekerjaan pembesian, pekerja tidak menggunakan APD yang sudah ditentukan dan menyebabkan kecelakaan kerja seperti tangan terjepit, bagian badan tergores dan lain sebagainya. Proyek pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi sendiri dalam hal keselamatan dan kesehatan kerja (K3) tidak terlalu diperhatikan dalam melakukan pengidentifikasian bahaya dan pengendalian risiko pada setiap pekerjaan yang dimana bisa menimbulkan risiko bahaya.

Saat berjalannya proyek pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi dari bulan Oktober hingga masih berlangsung sampai bulan Agustus, selama proyek itu berlangsung intensitas kecelakaan kerja yang terjadi sering berlangsung tiap bulannya disebabkan oleh proyek ini tanpa dilakukan metode keselamatan dan para pekerja sering menghiraukan keselamatan kerja yang ada. Data kecelakaan kerja pada proyek pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi dapat dilihat pada tabel dibawah.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Tabel 1. 1 Data Kecelakaan Kerja

BULAN	JUMLAH PEKERJA
OKTOBER (2023)	3
NOVEMBER (2023)	2
DESEMBER (2023)	2
JANUARI (2024)	2
FEBRUARI (2024)	3
MARET (2024)	1
APRIL (2024)	2

Sumber data : Data Kecelakaan Kerja Proyek Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi

IBPRP merupakan metode keselamatan yang dapat dilakukan dalam penerapan keselamatan konstruksi, sehingga dapat mengurangi kecelakaan kerja, mengelola risiko, dan memastikan lingkungan kerja yang aman dan sehat. Hal tersebut dapat mengurangi biaya yang timbul akibat dari kecelakaan kerja, mengurangi tekanan waktu dan biaya dan memastikan bahwasannya pekerja konstruksi dapat bekerja dengan aman (Faisal & Fansuri, 2023). Berbagai macam teknologi yang telah digunakan dalam membantu pekerjaan di konstruksi seperti, BIM (*Building Information modeling*), *Virtual Reality*, *Augmented Reality*, *Drone*, *Motion Graphic (2D)*, Aplikasi, *web*, *wearable devives* dan teknologi sensor, Dengan penggunaan teknologi tersebut pekerjaan konstruksi akan mudah dalam pelaksanaannya. (Sulistianingsih, Elmunsyah, & Kustono, 2022)

Teknologi seperti aplikasi berbasis *web* merupakan Aplikasi yang tidak tergantung pada sistem operasi yang digunakan, mereka dapat diakses melalui jaringan internet. Aplikasi berbasis *web* tidak memerlukan instalasi di perangkat pengguna, yang memungkinkan pengembangan dan pembaruan aplikasi serta memungkinkan pengguna mengakses informasi dan melakukan *input data* atau *output data* secara online (Kinaswara, Hidayati, & Fatim, 2019). Kelebihan aplikasi berbasis *web* termasuk mudah dikembangkan, mudah digunakan di berbagai perangkat, dan ini dapat di aplikasikan di dunia konstruksi yang dimana dapat memudahkan dan mempercepat setiap pekerjaan terutama di keselamatan kerja.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Maka dari itu akan dilakukan Metode Keselamatan yaitu menggunakan IBPRP dengan menggunakan Aplikasi berbasis *web* akan mempermudah para pekerja dalam menentukan bahaya beserta nilai risikonya dan dapat dilakukan pengendalian risiko yang tepat, sehingga dapat meminimalisir tingkat kecelakaan kerja yang ada pada proyek pembangunan rumah sakit Hermina Galaxy Bekasi.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam menentukan inti dari permasalahan ini, perumusan masalah berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan. Rumusan masalah yang dapat diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merancang Aplikasi IBPRP berbasis *web* pada penerapan keselamatan di Konstruksi?
2. Seberapa Efektif implementasi Aplikasi IBPRP berbasis *web* kepada seluruh orang yang ada di proyek?
3. Bagaimana Penurunan Tingkat Kecelakaan kerja pada proyek Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi.

1.3 Batasan Masalah

Berikut Batasan masalah dalam perancangan ini :

1. Perancangan ini berfokus pada pekerjaan yang dilakukan on going pada proyek pembangunan RS Hermina Galaxy Bekasi
2. Perancangan Aplikasi berbasis web IBPRP akan memuat hasil dalam bentuk print out atau pun dalam bentuk digital seperti PDF
3. Perancangan Aplikasi berbasis web ini hanya bisa digunakan pada device windows

1.4 Tujuan Perancangan

Pada perancangan ini juga memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Menjelaskan langkah-langkah dalam perancangan Aplikasi IBPRP berbasis *web*
2. Menjelaskan seberapa Efektif Implementasi dari penggunaan Aplikasi IBPRP berbasis *web* pada pengguna Aplikasi di proyek
3. Menjelaskan Penurunan Tingkat Kecelakaan kerja pada proyek Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

1.5 Manfaat Perancangan

Pada perancangan ini dapat diambil manfaatnya sebagai berikut:

1. Perancangan ini diharapkan dapat menjadi sebuah referensi atau acuan bagi para pembaca untuk melakukan perancangan lebih lanjut mengenai topik yang berkaitan.
2. Perancangan ini diharapkan dapat menjadi sebuah masukan atau rekomendasi bagi perusahaan konstruksi yang ingin menggunakan *web* IBPRP

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Skripsi terdiri dari beberapa bagian dan disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memuat beberapa informasi secara umum yang memuat tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dari perancangan, dan juga sistematika penulisan. Pada latar belakang dapat disampaikan kesimpulan bahwasannya penulis mendapati pada proyek pembangunan Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi sering terjadi kecelakaan kerja di karenakan sistem keselamatan dan keselamatan kerja yang tidak diterapkan dengan tepat oleh para pekerja dan dimana pada pihak proyek tidak dilakukan Metode Keselamatan seperti mengidentifikasi bahaya dan pengendalian risikonya.

Dengan perkembangan teknologi di jaman sekarang dapat memudahkan pekerjaan konstruksi, berbagai macam bentuk teknologi yang digunakan dan salah satunya penggunaan Aplikasi berbasis *web*. Penggunaan Aplikasi Berbasis *web* sendiri dapat memudahkan pekerjaan dikarenakan penggunaannya dapat digunakan dengan menggunakan *device* yang terhubung dengan internet dan mudah di gunakan.

Dari identifikasi masalah tersebut ditetapkan permasalahan yang akan di teliti yaitu mengenai perancangan Aplikasi IBPRP berbasis *web* untuk meningkatkan keselamatan kerja pada beberapa pekerjaan yang sedang *on going*. Kemudian terdapat juga pembatasan masalah, keterbatasan, tujuan, dan manfaat Perancangan, serta sistematika penulisan.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memuat tentang penjelasan mengenai teori-teori yang akan digunakan untuk menganalisa data dalam perancangan. Terdapat pembahasan tentang *web* beserta bahasa pemrograman dalam merancang sebuah *web* yaitu menggunakan *visual studio code* sebagai *Desain web* dan *oding editor*, *Firestore* sebagai *dataserver*, *Chrome* sebagai *web server* sebagai. Dalam bab ini lebih menjelaskan tentang perancangan aplikasi berbasis *web* dan *IBPRP* secara lebih rinci.

BAB III METODE PERANCANGAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang metode yang dilakukan dalam perancangan Aplikasi *IBPRP* berbasis *web*, terdapat beberapa tahapan seperti lokasi pengujian, diagram alir, teknik mengumpulkan data yang termasuk juga studi literatur, *software*, *hardware*, perancangan aplikasi Aplikasi berbasis *web*, Pengujian Aplikasi. Terdapat metode perancangan Aplikasi *IBPRP* berbasis *web* yang dimulai dengan pengidentifikasian kebutuhan pada perancangan, studi literatur dan pengumpulan data lalu akan di tentukan pengujian apa saja yang akan dilakukan pada aplikasi.

BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang data dan pembahasan dari data-data yang sudah ada dalam perancangan Aplikasi *IBPRP* berbasis *web*, yang dimana akan menjelaskan bentuk secara nyata Aplikasi berbasis *web* ini dari tampilan awal hingga bagian dalam sistem nya yang sesuai dengan konsep perancangan yang dibuat sebelumnya, sehingga dilakukan pengujian berupa *black box testing* dan pengujian produk untuk menentukan kualitas dari Aplikasi serta menginput data kecelakaan kerja sehingga dapat terlihat grafik intensitas kecelakaan kerja yang terjadi tiap bulan nya.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari hasil dan pembahasan yang telah dibahas di bab sebelumnya. berkaitan dengan rumusan masalah yaitu mengenai *Point-point* yang ada pada rumusan masalah. Sehingga kesimpulan nya yaitu perancangan aplikasi, efektifitas penggunaan dan penurunan intensitas kecelakaan kerja berhasil di lakukan. Namun Saran juga di butuhkan berupa penambahan Fitur seperti memberikan fitur modul dan vidio pelatihan.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB V PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Pada Perancangan Aplikasi IBPRP berbasis web pada rumah sakit hermina galaxy berkasi di dapatkan kesimpulan yaitu :

1. Pada Perancangan Aplikasi IBPRP berbasis web ini dirancang dengan mengumpulkan data berupa Form IBPRP, Uraian Pekerjaan, Data Kecelakaan Kerja. Data tersebut diolah untuk menjadi blueprint dalam Aplikasi, dengan menggunakan Visual studi code dan firebase dalam pemrogramannya sehingga mendapatkan tampilan dan fitur sesuai dengan desain yang dibuat sehingga dapat menghasilkan output dalam bentuk Form IBPRP.
2. Berdasarkan Uji coba pada aplikasi yaitu berupa Uji produk dan didapatkan hasil pada Uji validitas dengan nilai 0,75 (Valid), Uji Praktikalitas dengan nilai 80,5 (Praktis), Uji Efektifitas dengan nilai 0,81 (Efektif) sehingga Aplikasi yang di gunakan menghasilkan kategori yang bagus dalam digunakan.
3. Sesuai dengan Data kecelakaan kerja yang telah diinput di dalam aplikasi, dan penggunaan aplikasi yang telat digunakan dengan memberikan pengendalian risiko sehingga terjadi penurunan tingkat kecelakaan kerja yang terjadi di mulai pada bulan Juli dengan zero accident.

5.2 SARAN

Adapun saran saran yang ingin sampaikan yaitu :

1. Perancangan Aplikasi ini di perlukan perbaikan berupa database agar penyimpanan lebih besar apabila penggunanya banyak.
2. Menambahkan fitur seperti AI yang dimana dapat memberikan penilaian pada risiko yang ada sehingga dapat memberikan pilihan yang tepat untuk penanganannya.
3. Memberikan fitur pelatihan berupa vidio maupun modul pada setiap pekerjaan sehingga pekerja akan lebih paham akan keselamatan Kerja
4. Memberikan fitur komunikasi antar pekerja untuk dapat menyampaikan informasi peringatan pada pekerjaan.
5. Memberikan kolom evaluasi di dalam aplikasi untuk memberikan pesan untuk memperbaiki kekurangan maupun kesalahan.



DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M., & Putra, S. H. (2022). Perancangan Aplikasi Repository Skripsi Universitas. *Remik: Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*.
- Afriandina, N. Y., & Sutjahjo, K. D. (2022). PENGARUH PENGENDALIAN RISIKO KESELAMATAN KONSTRUKSI TERHADAP KECELAKAAN KERJA PROYEK X.
- Akbar, N., Sidik, R. P., & Ashaury, H. (2021). Sistem Repository Dokumen K3L Berbasis Website.
- Asriyanik, & Prajoko. (2018). PENGEMBANGAN APLIKASI PENILAIAN RISIKO KEAMANAN INFORMASI BERBASIS ISO 27005 MENGGUNAKAN METODE PROTOTYPING. *Jurnal Ilmiah SANTIKA*.
- Faisal, U. F., & Fansuri, I. (2023). PERKEMBANGAN TEKNOLOGI DIGITAL TERHADAP. *E-ISSN : 2621-4164*.
- Hasugian, P. S. (2018). PERANCANGAN WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI. *Journal Of Informatic Pelita Nusantara*.
- Hermiati, R., Asnawati, & Kanedi, I. (2021). PEMBUATAN E-COMMERCE PADA RAJA KOMPUTER MENGGUNAKAN BAHASA PEMROGRAMAN PHP DAN DATABASE MYSQL. *Jurnal Media Infotama*.
- Kinaswara, T. A., Hidayati, N. R., & F. N. (2019). Rancang Bangun Aplikasi Inventaris Berbasis Website pada Kelurahan Bantengan.
- Kurniawan, A., Anggr, A. D., Nilasari, R., Laurentz, Y., & Noviandi. (2022). PERANCANGAN PELAYANAN AUDIT SISTEM KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA. *SmartAI journal*.
- Kurniawan, R. R., & Bhaskara, A. (2021). Identifikasi Risiko Menggunakan IBPRP dan JSA Berdasarkan Permen PUPR NO.21 Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Sipil*.
- Laleno, D. H., Dundu, A. K., & Lefrandt, L. I. (2022). IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK RUNWAY DAN TAXIWAY BANDARA LOLAK BOLAANG MONGONDOW MENGGUNAKAN METODE HIRARC. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*.
- Laleno, D. H., Dundu, A. K., & Lefrandt, L. I. (2022). IDENTIFIKASI BAHAYA DAN PENILAIAN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) PADA PROYEK RUNWAY DAN TAXIWAY BANDARA LOLAK BOLAANG MONGONDOW MENGGUNAKAN METODE HIRARC. *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*.
- Mauko, I. C., Setiohardjo, N. M., & Noach, F. P. (2020). PENGEMBANGAN WEBSITE UNIT PENELITIAN DAN.
- Nugroho, A. H., & Rohim, T. (2020). Perancangan Aplikasi Sistem Pengolahan. *JUTIS*.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

- Pranata, D., Hamdani, & Marisa, D. (2015). RANCANG BANGUN WEBSITE JURNAL ILMIAH BIDANG KOMPUTER (STUDI KASUS : PROGRAM STUDI ILMU KOMPUTER UNIVERSITAS MULAWARMAN). *Jurnal Informatika Mulawarman*.
- Rachman, A. N., Gufroni, A. I., Hiron, N., & Rahmayati, G. (2013). Analisis Perbandingan Performansi dan Pemilihan Web Browser (Studi Kasus: Universitas Siliwangi).
- Ramadhan, R. F., & Mukhaiyar, R. (2020). Penggunaan Database Mysql dengan Interface. *JTEIN: Jurnal Teknik Elektro Indonesia*.
- Sitanggang, R., Dachi, T. U., & Manurung, I. H. (2022). RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN TANAMAN HIAS. *jurnal TEKESNOS*.
- Sucita, I. K., & Broto, A. B. (2011). IDENTIFIKASI Dan PENANGANAN RISIKO K3 PADA PROYEK. *POLI TEKNOLOGI*.
- Sulistianingsih, Elmunsyah, H., & Kustono, D. (2022). Persepsi Dosen dan Mahasiswa terhadap Efektivitas Penggunaan Teknologi Augmented Reality (AR) Pada Perangkat Seluler dalam industri Arsitektur dan Jasa Konstruksi. *Edu Komputika Journal*.
- Yufahmi, I., HAR, R., Fadhillah, & Andas, J. (2021). Analisis Risiko Bahaya dan Upaya Pengendalian Kecelakaan Kerja dengan Metode Hirarki Pengendalian Bahaya pada Area Penambangan Batu Gamping Bukit Karang Putih di PT. Semen Padang, Sumatera Barat. *Jurnal Bina Tambang*.
- Yuliansyah, H. (2014). PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN. *JURNAL INFORMATIKA*.
- Zulfitra, S. R., & Ayuningtyas. (2023). Aplikasi Manajemen Risiko SPBE berbasis Website pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Gresik. *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*.