

**TUGAS AKHIR
SISTEM INFORMASI KECELAKAAN (NEARMISS)
KARYAWAN PADA PT. TIRTA INVESTAMA CABANG
AIRMADIDI**



Oleh
ISMAIL MERLIANA
NIM : 11 024 018

Dosen Pembimbing
SONNY R. KASENDA, MT
NIP. 19680416 199512 1 001

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
2015**

LEMBAR PENGESAHAN
SISTEM INFORMASI KECELAKAAN (NEARMISS)
KARYAWAN PADA PT. TIRTA INVESTAMA CABANG
AIRMADIDI

Oleh
ISMAIL MERLIANA
NIM : 11 024 018

*Tugas Akhir ini telah diterima dan disahkan sebagai persyaratan untuk
menyelesaikan Pendidikan Diploma IV Teknik Elektro
Bidang Keahlian Teknik Informatika
Politeknik Negeri Manado*

Manado, Agustus 2015

Ketua Panitia Tugas Akhir,

Dosen Pembimbing,

Fanny J. Doringin, MT
NIP.19700909 199010 1 001

Sonny R. Kasenda, MT
NIP. 19680416 199512 1 001

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Elektro,

Ir. Jusuf Luther Mappadang, MT
NIP.19610601 199003 1 002

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ismail Merliana
Nim : 11 024 018
Program Studi : Teknik Informatika

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan Tugas Akhir ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Manado, Agustus 2015

Yang menyatakan

Ismail Merliana

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan kasih-Nya saya dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini. Dalam penyusunan tugas akhir ini saya menghadapi banyak kesulitan, namun atas bantuan dari semua pihak yang berupa petunjuk, bimbingan, dan dorongan sehingga penyusunan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan sebagaimana yang diharapkan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan oleh seluruh pihak dalam segala hal mulai dari awal perkuliahan sampai dengan selesainya penulisan Laporan Tugas Akhir ini bisa terlaksana dengan baik. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberkati pihak-pihak yang telah membantu.

Melalui kesempatan ini, saya menyampaikan terima kasih kepada:

1. Ir. Jemmy Rangan MT. selaku Direktur Politeknik Negeri Manado.
2. Ir. Jusuf L. Mappadang, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro
3. Sonny R. kasenda, MT. selaku Sekertaris Jurusan Teknik Elektro juga sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan banyak masukan dan saran sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
4. Dosen Pengajar Jurusan Teknik Elektro yang telah memberikan dan mengajarkan ilmu-ilmu kepada penulis.
5. Pimpinan dan Karyawan PT Tirta Investama Cabang Airmadidi yang telah membantu dan memberikan informasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Orang Tua serta adik-adik yang telah memberikan dukungan, doa dan materi kepada penulis dalam penulisan tugas akhir ini.

7. Kepada rekan-rekan Mahasiswa diantaranya Monica Seke, Yanty Pattipawae, Gabriela Liotohe, Ni Wayan Ariany dan teman-teman lain yang telah banyak membantu selama menyelesaikan tugas akhir ini.
8. Kepada sahabat-sahabat saya diantaranya Maya Lioew, Frency Moray, Sitti Rahman dan Olivia Wariki yang telah memberikan semangat dan membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
9. Kepada Rahmat Rasman, seseorang yang saya cintai dan selalu memberikan dukungan baik itu doa ataupun materi untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis berharap semoga penulisan tugas akhir ini bermanfaat bagi semua pihak. Kiranya Tuhan Yang Maha Esa memberikan berkat dan anugerah-Nya atas segala budi baik yang telah diberikan selama ini.

Manado, Agustus 2015

Penulis

ABSTRAK

Kecelakaan bisa terjadi kapan dan dimana saja untuk itu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja menjadi hal yang perlu diperhatikan. Setiap Perusahaan tentunya menginginkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja karyawan sehingga Perusahaan selalu membuat agar terciptanya ruang lingkup kerja yang aman untuk seluruh karyawannya. Perusahaan perlu untuk memiliki suatu sistem informasi untuk mendata setiap kecelakaan yang terjadi untuk menjadi acuan perbaikan dari laporan kecelakaan tersebut.

Adapun tujuan pembuatan sistem informasi ini untuk mempermudah Perusahaan dalam memperoleh informasi terhadap kecelakaan-kecelakaan yang sering terjadi. Serta untuk mengetahui adanya peninjauan kembali tindak perbaikan terhadap kecelakaan yang terjadi.

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam pembuatan system ini adalah metode System Development Life Cycle (SDLC). Metode ini menurut pressman memiliki empat tahap yaitu, analisis, design, code dan test.

Hasil dari pembuatan sistem informasi ini adalah untuk mengimplementasikan system dengan menggunakan metode SDLC sehingga mempermudah dalam memperoleh informasi terhadap kecelakaan yang sering terjadi, mengetahui tindak perbaikan yang dilakukan oleh Penanggung Jawab, serta laporan bulanan untuk tingkat kecelakaan yang terjadi setiap harinya.

Kata Kunci : Sistem Informasi, System Development Life Cycle, PHP dan MySQL.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan Penelitian.....	3
1.5. Manfaat Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Sistem	5
2.2. Informasi	5

2.3. Sistem Informasi	6
2.4. Data	6
2.5. Basis Data (Database).....	7
2.6. Database Management System (DBMS).....	8
2.7. Data Flow Diagram (DFD).....	8
2.8. Entity Relationship Diagram (ERD)	9
2.8.1. Entitas (Entity).....	11
2.8.2. Atribut (Attribute)	11
2.8.3. Relasi (Relation).....	11
2.9. Flowchart	12
2.10. Structured Query Language (SQL)	14
2.11. MySQL.....	15
2.12. PHP.....	16
2.13. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	16
2.14. Near Miss.....	19
2.15. Kategori Kecelakaan	19

BAB III METODE PENELITIAN	22
3.1. Jenis Penelitian	22
3.2. Populasi	22
3.3. Metode Pengumpulan Data	22
3.3.1. Tempat dan Waktu	23
3.3.2. Metode Pengembangan Sistem.....	23
3.4. Metode Analisis.....	24
3.4.1. Analisis Sistem	24
3.4.2. Analisis Kebutuhan Sistem.....	25
3.4.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak	27
3.5. Pemodelan Sistem	29
3.5.1. Pemodelan Database.....	29
3.5.2. Diagram Konteks.....	35
3.5.3. Data Flow Diagram (DFD) level 1	36
3.5.4. Flowchart.....	37
3.5.4.1 Flowchart Program.....	37

3.5.4.2. Flowchart Sistem.....	40
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	43
4.1. Implementasi Basis Data	43
4.1.1. Pembuatan Basis Data	43
4.1.2. Pembuatan Tabel	43
4.2. Implementasi Antarmuka	44
4.2.1. Antarmuka Sub Sistem Admin	44
4.2.2. Antarmuka Sub Sistem PIC	58
4.2.3. Antarmuka Sub Sistem Kepala Pabrik	65
BAB V PENUTUP.....	70
5.1. Kesimpulan	70
5.2. Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Gambar 2.1 Simbol-simbol DFD	9
2.	Gambar 3.1 Model Waterfall menurut Pressman.....	23
3.	Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Kecelakaan (Nearmiss) karyawan pada PT. TIV Airmadidi	29
4.	Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Kecelakaan (Nearmiss) karyawan pada PT. TIV Airmadidi	35
5.	Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1	36
6.	Gambar 3.5 Flowchart Login	37
7.	Gambar 3.6 Flowchart Tambah Data	38
8.	Gambar 3.7 Flowchart Hapus Data.....	39
9.	Gambar 3.8 Flowchart Sistem Pada Sub Sistem Admin.....	40
10.	Gambar 3.9 Flowchart Sistem Pada Sub Sistem PIC.....	41
11.	Gambar 3.10 Flowchart Sistem Pada Sub Sistem Kepala Pabrik ...	42

12. Gambar 4.1 Pembuatan Basis Data.....	43
13. Gambar 4.2 Pembuatan Tabel.....	43
14. Gambar 4.3 Halaman Awal Web untuk Login.....	44
15. Gambar 4.4 Tampilan untuk Login Username Admin.....	44
16. Gambar 4.5 Tampilan jika Gagal Login	45
17. Gambar 4.6 Tampilan setelah Berhasil Login.....	45
18. Gambar 4.7 Tampilan Data Area	46
19. Gambar 4.8 Tampilan untuk Tambah Area.....	47
20. Gambar 4.9 Tampilan Data Bagian Tubuh Cidera.....	47
21. Gambar 4.10 Tampilan untuk Tambah Bagian Tubuh Cidera	48
22. Gambar 4.11 Tampilan Data Karyawan.....	48
23. Gambar 4.12 Tampilan untuk Tambah Data Karyawan	49
24. Gambar 4.13 Tampilan Data Kategori	49
25. Gambar 4.14 Tampilan untuk Tambah Data Kategori	50
26. Gambar 4.15 Tampilan Data Potensial Kecelakaan.....	50
27. Gambar 4.16 Tampilan untuk Tambah Data Potensial Kecelakaan	51

28. Gambar 4.17 Tampilan Data Risk Level.....	51
29. Gambar 4.18 Tampilan untuk Tambah Data Risk level.....	52
30. Gambar 4.19 Tampilan Data Status	52
31. Gambar 4.20 Tampilan untuk Tambah Data Statu.....	53
32. Gambar 4.21 Tampilan Data Kecelakaan	53
33. Gambar 4.22 Tampilan Data Detail Kecelakaan.....	54
34. Gambar 4.23 Tampilan Tambah Data Kecelakaan	54
35. Gambar 4.24 Tampilan untuk memilih Laporan yang ingin dilihat	55
36. Gambar 4.25 Tampilan laporan Setiap Bulan berdasarkan Pilihan	55
37. Gambar 4.26 Tampilan Grafik Kecelakaan Setiap Bulan	56
38. Gambar 4.27 Antarmuka Cetak laporan Kecelakaan	57
39. Gambar 4.28 Halaman Awal Web untuk Login PIC	58
40. Gambar 4.29 Tampilan jika Gagal Login	59
41. Gambar 4.30 Tampilan setelah Berhasil Login.....	59
42. Gambar 4.31 Tampilan Data Kecelakaan	60
43. Gambar 4.32 Tampilan untuk Menentukan Verifikator, End Date	

dan Status kecelakaan oleh PIC	61
44. Gambar 4.33 Tampilan untuk memilih Laporan yang ingin dilihat	61
45. Gambar 4.34 Tampilan laporan Setiap Bulan Berdasarkan Pilihan	62
46. Gambar 4.35 Tampilan Grafik Kecelakaan Setiap Bulan	63
47. Gambar 4.36 Antarmuka Cetak laporan Kecelakaan	64
48. Gambar 4.37 Halaman Awal Web untuk Login Kepala Pabrik	65
49. Gambar 4.38 Tampilan jika Gagal Login	65
50. Gambar 4.39 Tampilan setelah Berhasil Login.....	66
51. Gambar 4.40 Tampilan untuk memilih Laporan yang ingin dilihat	66
52. Gambar 4.41 Tampilan Laporan Setiap Bulan Berdasarkan Pilihan	67
53. Gambar 4.42 Tampilan Grafik Kecelakaan Setiap Bulan	68
54. Gambar 4.43 Antarmuka Cetak Laporan Kecelakaan.....	69

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Tabel 2.1 Simbol-simbol ERD	10
2.	Tabel 2.2 Simbol-simbol Program Flowchart dan System Flowchart	12
3.	Tabel 3.1 Struktur Tabel tbl_login	30
4.	Tabel 3.2 Struktur Tabel tbl_karyawan.....	30
5.	Tabel 3.3 Struktur Tabel tbl_department	31
6.	Tabel 3.4 Struktur Tabel tbl_kategori	31
7.	Tabel 3.5 Struktur Tabel tbl_bagian_tubuh_cedera	31
8.	Tabel 3.6 Struktur Tabel tbl_status	32
9.	Tabel 3.7 Struktur Tabel tbl_kejadian.....	32
10.	Tabel 3.8 Struktur Tabel tbl_risk_level	33
11.	Tabel 3.9 Struktur Tabel tbl_area.....	34
12.	Tabel 3.10 Struktur Tabel tbl_potensial_kecelakaan	34

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Resiko kecelakaan bisa terjadi kapan saja. Untuk itu, kesadaran mengenai Keselamatan dan Kesehatan Kerja menjadi sangat diperlukan. Setiap Perusahaan menginginkan kesehatan dan keselamatan kerja semua karyawannya tanpa terkecuali. Karena kesehatan dan keselamatan karyawan sangat penting untuk menunjang tercapainya kemajuan suatu Perusahaan.

Menurut Labib (2012: 1) peraturan K3 di Indonesia telah ada sejak pemerintahan Hindia Belanda, peraturan K3 yang berlaku pada saat itu adalah Veiligheids Reglement. Setelah kemerdekaan dan diberlakukannya Undang-undang Dasar 1945, maka beberapa peraturan termasuk peraturan keselamatan telah dicabut dan diganti. Peraturan yang mengatur tentang K3 adalah Undang-Undang Keselamatan Kerja No.1 Tahun 1970.

PT. Tirta Investama cabang Airmadidi adalah salah satu perusahaan yang mementingkan keselamatan karyawannya. Untuk itu segala aktivitas karyawan termasuk pihak yang berhubungan dengan perusahaan selalu di perhatikan. Hal ini dibuat agar suatu saat kejadian yang telah menimpa seseorang tidak akan terjadi lagi kepada orang lain. Dengan adanya catatan tentang kejadian kecelakaan yang telah terjadi maka perusahaan dapat memperbaiki hal tersebut untuk memberikan ruang pekerjaan yang lebih aman untuk karyawannya.

Dengan adanya pembuatan Sistem Informasi Kecelakaan (Nearmiss) Karyawan pada PT Tirta Investama Cabang Airmadidi, Perusahaan dapat lebih meningkatkan ruang lingkup keamanan untuk karyawan. Agar dapat lebih menindaklanjuti kecelakaan-kecelakaan yang telah terjadi untuk tidak terjadi lagi kepada karyawan yang lain di dalam perusahaan tersebut.

1.2.Rumusan Masalah

Perumusan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir pada PT. Tirta Investama (PT.TIV) cabang Airmadidi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat sistem informasi kecelakaan pada PT. Tirta Investama cabang Airmadidi yang didalamnya dapat menyimpan dan mengelola data kecelakaan seperti data master karyawan, data departemen, data bagian tubuh yang cidera dan lain-lain. Yang dapat menghasilkan laporan data kecelakaan setiap harinya.
2. Bagaimana membuat sistem informasi kecelakaan pada PT. Tirta Investama cabang Airmadidi yang didalamnya dapat memberikan informasi kecelakaan kepada Penanggung Jawab (Personal Inchanger/PIC) agar dapat menindaklanjuti kecelakaan yang terjadi.
3. Bagaimana membuat sistem informasi kecelakaan pada PT. Tirta Investama cabang Airmadidi yang didalamnya dapat mengolah dan menghasilkan laporan data kecelakaan setiap bulannya berdasarkan department, bagian tubuh yang mengalami cedera dan lain-lain. Yang dikelola oleh admin dan dilaporkan kepada Kepala Pabrik sebagai pimpinan dari PT. Tirta Investama cabang Airmadidi.

1.3.Batasan Masalah

Agar pembahasan tentang sistem informasi pada PT. Tirta Investama cabang Airmadidi tidak terlalu meluas, namun hasil yang di harapkan dapat tercapai secara optimal, maka ruang lingkup penelitian dibatasi pada:

1. Membahas tentang laporan dari pelapor tentang proses penyebab terjadinya kecelakaan pada PT. TIV cabang Airmadidi.
2. Membahas tentang tindak perbaikan setelah terjadi kecelakaan oleh penanggung jawab (Personal Inchanger/ PIC) dan pelaksana tindak perbaikan

(Verifikasi yang ditentukan oleh PIC) sesuai dengan tanggal yang ditentukan dari terjadinya kecelakaan pada PT. TIV cabang Airmadidi.

3. Membahas tentang laporan perbulan data kecelakaan pada PT. TIV cabang Airmadidi.

1.4.Tujuan Penelitian

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini antara lain :

1. Merancang dan mengimplementasikan sistem dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) dengan pendekatan waterfall sehingga memudahkan dalam memperoleh informasi terhadap kecelakaan-kecelakaan yang terjadi di Perusahaan.
2. Mempermudah untuk mengetahui peninjauan kembali tindakan perbaikan yang dilakukan oleh Penanggung jawab(PIC) dan verifikasi kecelakaan di PT. TIV cabang Airmadidi.
3. Membuat laporan bulanan untuk tingkat kecelakaan yang terjadi setiap harinya pada PT.TIV cabang Airmadidi.

1.5.Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka diharapkan hasil penelitian akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Dapat membantu Perusahaan dalam penyimpanan dan pengolahan data kecelakaan agar secepatnya dapat ditindak lanjuti.
2. Dapat mempermudah Penanggung Jawab (PIC) untuk menentukan verifikasi dan tanggal selesainya perbaikan setelah mengetahui adanya informasi tentang kecelakaan yang telah terjadi.
3. Dapat mengetahui kecelakaan dan penyebabnya yang sering terjadi berdasarkan laporan harian dalam setiap bulan.

4. Dapat mempermudah admin agar tidak perlu menghitung manual untuk laporan kecelakaan per bulannya.

1.6.Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini dijelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan tentang teori-teori yang derkaitan dan digunakan dalam pembuatan tugas akhir ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini dijelaskan tentang metode-metode penelitian yang mencakup ; jenis penelitian, populasi, metode pengumpulan data, metode analisis dan pemodelan sistem.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang implementasi dan pengujian dari aplikasi yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Dalam bab ini berisi tentang kesimpulan dari pada pembahasan bab-bab sebelumnya dan memberikan saran-saran untuk penyempurnaan system informasi ini.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1.Sistem

Istilah sistem berasal dari bahasa Yunani yaitu “systema”.Ditinjau dari sudut katanya system berarti sekumpulan objek yang bekerja bersama-sama untuk menghasilkan suatu kesatuan metode, prosedur, teknik yang digabungkan dan diatur sedemikian rupa sehingga menjadi suatu kesatuan yang berfungsi untuk mencapai suatu tujuan.

Beberapa prinsip umum sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem selalu merupakan bagian system yang lebih besar. Sistem dapat dipartisi menjadi (sub) sistem-(sub) sistem yang lebih kecil .
2. Sistem lebih terspesialisasi akan kurang dapat beradaptasi untuk menghadapi keadaan-keadaan berbeda.
3. Lebih besar ukuran sistem maka akan memerlukan lebih banyak sumber daya untuk operasi dan pemeliharaan.
4. Sistem senantiasa mengalami perubahan, tumbuh dan berkembang.

Suatu sistem dapat terdiri dari sistem- sistem bagian (subsystems).Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai. Setiap sub-sistem mempunyai sifat-sifat dari sistem yang menjalankan satu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

2.2.Informasi

Informasi merupakan salah satu bagian terpenting dalam suatu organisasi, tanpa informasi suatu sistem menjadi tidak berjalan.Informasi merupakan hasil

analisis dan sintesis terhadap data. Dengan kata lain, informasi dapat dikatakan sebagai data yang diorganisasikan kedalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang.

Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggunakan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.3.Sistem Informasi

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai suatu sistem didalam suatu organisasi yang merupakan kombinasi dari orang-orang, fasilitas, teknologi, media, prosedur-prosedur dan pengendalian yang ditunjukkan untuk mendapatkan jalur komunikasi penting, memproses tipe transaksi rutin tertentu, memberi sinyal kepada manajemen dan yan lainnya terhadap kejadian-kejadian internal dan eksternal yang penting dan menyediakan suatu dasar informasi untuk pengambilan keputusan yang cerdas.

Sistem informasi dapat terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (building block), yaitu blok masukan (input block), blok model (model block), blok keluaran (output block), dan blok teknologi (technology block), blok dasar data (database block), dan blok kendali (control block). Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut masing-masing saling berinteraksi satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasarannya.

2.4.Data

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat berceritera banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut.Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi.Data dapat berbentuk symbol-simbol, semacam huruf-huruf

atau alphabet, angka-angka, bentuk-bentuk suara, sinyal-sinyal, gambar-gambar dan sebagainya.

Data adalah rekaman mengenai fenomena/fakta yang ada atau yang terjadi. Data pada pokoknya adalah refleksi fakta yang ada. Data mengenai fakta-fakta yang penting organisasi harus direkam dan dikelola secara baik sehingga dapat dipakai/diakses secara efisien sehingga efektif mendukung operasi dan pengendalian organisasi.

2.5. Basis Data (Database)

Basisdata adalah kumpulan data (elementer) yang secara logik berkaitan dalam mempresentasikan fenomena/fakta secara terstruktur dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi pada sistem tertentu. Basisdata merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang merefleksikan fakta-fakta yang terdapat diorganisasi. Basisdata mendeskripsikan state organisasi/perusahaan/sistem. Saat satu kejadian muncul di dunia nyata mengubah state/perusahaan/sistem maka satu perubahan pun harus dilakukan terhadap data yang disimpan di basisdata.

Basisdata merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari data di basisdata. Data di dalam basisdata perlu diorganisasikan sedemikian rupa, supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basisdata yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basisdata dapat diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut Database Management System (DBMS).

Pengelolaan basisdata yang buruk dapat mengakibatkan ketidakterediaan data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan.

2.6.Database Management System (DBMS)

Database Management System atau DBMS adalah sistem perangkat lunak bertujuan khusus untuk pengelolaan, penyimpanan dan manipulasi informasi.DBMS adalah program untuk pengelolaan basisdata.Properti penting DBMS adalah data indenpendency dalam arti perubahan tidak saling mempengaruhi.


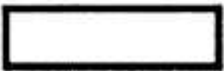
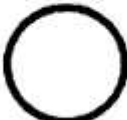





Sistem Manajemen Basisdata (DBMS) merupakan perangkat lunak untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola dan mengendalikan pengaksesan basisdata.Fungsi sistem manajemen basisdata saat ini yang paling penting adalah menyediakan basis untuk sistem informasi manajemen.

Tujuan utama DBMS adalah menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk penyimpanan dan pengambilan data dari basisdata. Tujuan lain dari sistem manajemen basisdata antara lain :

1. Menghindari redundansi dan inkonsistensi data.
2. Menghindari kesulitan pengaksesan data.
3. Menghindari isolasi data.
4. Menghindari terjadinya anomaly pengaksesan konkuren.
5. Menghindari masalah-masalah keamanan.
6. Menghindari masalah-masalah integritas.

2.7.Data Flow Diagram (DFD)

Pengertian Data Flow Diagram (DFD) Menurut Kristanto, 2003 adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluaran dari sistem, dimana data di simpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

SIMBOL - SIMBOL YANG DIGUNAKAN PADA DFD		
<i>DeMarco and Yourdan Symbols</i>	KETERANGAN	<i>Gane and Sarson Symbols</i>
	Source (Kesatuan Luar)	
	PROSES	
	DATA FLOW (Arus Data)	
	DATA STORE (Simpanan Data)	

Gambar 2.1 Simbol-simbol DFD

Sumber : Buku Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akutansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server, (2007).


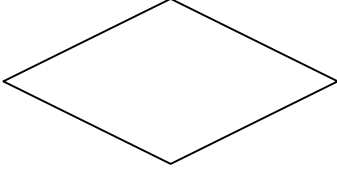
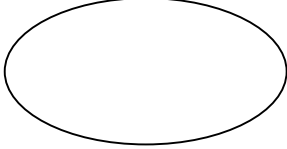

2.8.Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu system yang terintegrasi.

ERD juga digunakan oleh perancang sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembangkan menjadi basis data (database).model data ini juga membantu pada saat melakukan analisis dan perancangan basis data, karena

model data ini menunjukkan bermacam-macam data yang dibutuhkan dan hubungan antar data. ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendeskripsikan hubungan antar file yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data.

Tabel 2.1 Simbol-simbol ERD

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antar lain; satu ke satu, satu ke banyak, dan banyak ke banyak.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entity dengan tributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

Sumber : Buku Sistem Basis Data Tutorial Konseptual, (2008).

ERD terbagi atas tiga komponen, yakni :

2.8.1. Entitas (Entity)

Entitas (Entity) menunjukkan obyek-obyek dasar yang terkait didalam system. Obyek dasar berupa orang, benda atau hal lain yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Untuk menggambarkan entitas dilakukan dengan mengikuti aturan-aturan berikut:

- Entitas dinyatakan dengan simbol persegi panjang.
- Nama entitas berupa kata benda tunggal.
- Nama entitas sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan menyatakan maknanya dengan jelas.

2.8.2. Atribut (Attribute)

Atribut sering juga disebut property (property), merupakan keterangan-keterangan yang terkait pada sebuah entitas yang perlu disimpan sebagai basis data. Atribut berfungsi sebagai penjelas sebuah entitas untuk menggambarkan atribut yang dilakukan dengan mengikuti aturan sebagai berikut:

- Atribut dinyatakan dengan simbol elipps.
- Nama atribut dituliskan dalam simbol elipps.
- Nama atribut berupa kata benda tunggal.
- Nama atribut sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknannya dengan jelas.
- Atribut dihubungkan dengan entitas yang bersesuaian dengan menggunakan garis.

2.8.3. Relasi (Relation)

Relasi atau hubungan adalah kejadian atau transaksi yang terjadi diantara dua entitas yang keterangannya perlu disimpan dalam basis data. Aturan penggambaran relasi antar entity adalah :


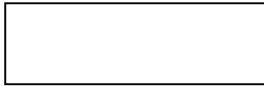
- Relasi dinyatakan dengan simbol belah ketupat.
- Nama relasi dituliskan dalam simbol belah ketupat.
- Relasi menghubungkan dua entitas.
- Nama relasi menggunakan kata kerja aktif (diawali awalan me) tunggal.
- Nama relasi sedapat mungkin menggunakan nama yang mudah dipahami dan dapat menyatakan maknanya dengan jelas.


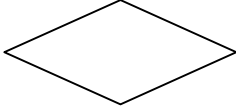








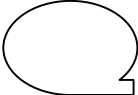

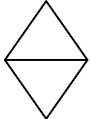
2.9.Flowchart

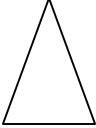
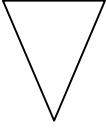
Flowchart adalah suatu teknik untuk menyusun rencana program telah diperkenalkan dan telah dipergunakan oleh kalangan programmer komputer sebelum algoritma menjadi populer. Flowchart adalah untaian symbol gambar (chart) yang menunjukkan aliran (flow) dari proses terhadap data.symbol-simbol flowchart dapat diklasifikasikan menjadi symbol untuk program dan symbol untuk system (peralatan hardware).

Tujuan utama penggunaan flowchart alaha untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap informasi tersebut. Untuk itu desain sebuah flowchart harus ringkas, jelas, dan logis.

Tabel 2.2 Simbol-simbol Program Flowchart dan System Flowchart

Simbol	Keterangan
	Terminator, untuk mulai atau selesai.
	Proses, menyatakan proses terhadap data.

	Input/Output, menerima input atau menampilkan output.
	Seleksi/Pilihan, memilih aliran berdasarkan syarat.
	Predefined-Data, definisi awal dari variable atau data.
	Predefined-Process, lambing fungsi atau sub-program.
	Connector, penghubung pada halaman.
	Off-Page Connector, penghubung halam yang berbeda.
	Keyboard
	Printer
	File/Storage
	Display/Monitor
	Magnetic Tape
	Magnetic Disk
	Sorting

	Extract
	Merge

Sumber : Buku Algoritma Pemrograman, (2006).

2.10. Structured Query Language (SQL)

Structured Query Language (SQL) adalah sekumpulan perintah khusus yang digunakan untuk mengakses data dalam database relasional. SQL merupakan bahasa query standar yang digunakan untuk mengakses basis data relasional. SQL juga merupakan sebuah konsep pengoperasian basisdata, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

SQL adalah suatu bahasa komputer yang mengikuti standar ANSI (American National Standard Institute), yaitu sebuah bahasa standar yang digunakan untuk mengakses dan melakukan manipulasi sistem database. Statement dalam SQL dapat digunakan untuk mengakses data atau meng-update data pada suatu database.

Fungsi utama SQL digunakan untuk relational database, seperti ; Oracle, SQL Server, DB2, Infomix, Sybase, MS Access, MySQL dan lain-lain.

Perintah dan pernyataan SQL dapat dikelompokkan menjadi tiga :

a) Data Definition language (DDL)

Berhubungan dengan perintah untuk mendefinisikan data. Termasuk dalam kelompok ini adalah perintah untuk membuat database, menghapus database, menciptakan tabel, menghapus tabel, dan mengubah tabel.

b) Data Manipulation Language (DML)

Berhubungan dengan perintah untuk manipulasi data. Termasuk dalam kelompok ini adalah pernyataan-pernyataan untuk mengambil data, menambahkan data, mengubah data, dan menghapus data.

c) Data Control Language (DCL)

Berhubungan dengan perintah yang digunakan untuk mengontrol data. Termasuk dalam kelompok ini adalah pernyataan untuk mengatur hak akses terhadap data dan mencabut hak akses.

2.11.MySQL

MySQL diciptakan di Negara Swedia oleh perusahaan MySQL AB. MySQL bukan lingkungan pengembangan basisdata, tapi implementasi dari sistem manajemen basisdata (DBMS) relasional yang didistribusikan secara gratis. MySQL cocok untuk aplikasi berbasis web keperluan minimal dan menengah.

MySQL adalah DBMS kecil, kompak dan mudah digunakan. MySQL ideal untuk aplikasi berukuran kecil dan menengah, namun telah menjanjikan untuk penggunaan besar. MySQL termasuk jenis RDBMS (Relational Database Management System). Sedangkan RDBMS sendiri akan lebih banyak mengenal istilah seperti tabel, baris dan kolom digunakan dalam perintah-perintah di MySQL.

MySQL dapat didefinisikan sebagai sistem manajemen database. Server MySQL mempunyai kecepatan akses tinggi, mudah digunakan dan andal. MySQL dikembangkan untuk menangani database yang besar secara cepat dan telah sukses digunakan selama bertahun-tahun sehingga membuat server MySQL cocok untuk mengakses database di internet.

2.12. PHP

PHP pertama kali diciptakan oleh seorang pria berkewarganegaraan Denmark yang bernama Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. PHP adalah sebuah bahasa pemrograman berbasis web berbasis server (server-side). Artinya, kode ini dijalankan di server, kalau tidak ada server, maka kode PHP tidak bisa dijalankan. PHP ini bersifat client server, untuk memudahkan pemrograman di komputer lokal, ada server WAMP (Windows, Apache, MySQL dan PHP) yang terintegrasi di komputer lokal.

PHP atau Hypertext Preprocessor merupakan bahasa berbentuk script yang ditempatkan dalam server dan dieksekusi di dalam server untuk selanjutnya ditransfer dan dibaca oleh client. Skrip ini akan membuat aplikasi dapat diintegrasikan kedalam HTML sehingga suatu halaman web tidak lagi bersifat statis, namun menjadi bersifat dinamis. PHP juga biasa disisipkan dalam bahasa HTML. PHP sendiri tidak bisa lepas dari database MySQL. Oleh karena itu, dalam membuat suatu website, dengan bahasa pemrograman php, kita membutuhkan Web Server.

2.13. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Sejarah Munculnya K3 di Indonesia. Didasari Kemajuan perkembangan K3 yang dicapai di eropa sangat dirasakan sejak timbulnya revolusi industri, dan yang perlu anda ketahui bahwa perkembangan K3 sesungguhnya baru dirasakan

beberapa tahun setelah negara kita Indonesia merdeka yaitu pada saat munculnya Undang-Undang Kerja dan Undang-Undang Kecelakaan, meskipun permulaannya belum berlaku, namun telah memuat pokok-pokok tentang K3.

Pada tahun 1966 didirikan Lembaga Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja di Departemen Tenaga Kerja, dan Dinas Higiene Perusahaan/Sanitasi Umum dan Dinas Kesehatan Tenaga Kerja di Departemen Kesehatan. Untuk selanjutnya organisasi Hiperkes (Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja) yang ada di Pemerintah dari tahun-ketahun selalu mengalami perubahan-perubahan.

- Pengertian K3 dibagi menjadi 2 pengertian, yaitu:

a. Secara Filosofis

Suatu pemikiran atau upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani, tenaga kerja pada khususnya dan masyarakat pada umumnya terhadap hasil karya dan budayanya menuju masyarakat adil dan makmur.

b. Secara Keilmuan

Ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja.

- Pengertian Kesehatan dan Keselamatan Kerja menurut para ahli :

1. **Menurut Mangkunegara (2002, p.163)** Keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.

2. **Menurut Suma'mur (2001, p.104)**, keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan.

3. **Menurut Simanjuntak (1994)**, Keselamatan kerja adalah kondisi keselamatan yang bebas dari resiko kecelakaan dan kerusakan dimana kita bekerja yang mencakup tentang kondisi bangunan, kondisi mesin, peralatan keselamatan, dan kondisi pekerja .
4. **Mathis dan Jackson (2002, p. 245)**, menyatakan bahwa Keselamatan adalah merujuk pada perlindungan terhadap kesejahteraan fisik seseorang terhadap cedera yang terkait dengan pekerjaan. Kesehatan adalah merujuk pada kondisi umum fisik, mental dan stabilitas emosi secara umum.

- Jenis-jenis bahaya dalam k3

Dibagi menjadi 3, yaitu:

a. Jenis kimia

Terhirupnya atau terjadinya kontak antara manusia dengan bahan kimia berbahaya.

contoh:

- ✓ abu sisa pembakaran bahan kimia
- ✓ uap bahan kimia
- ✓ gas bahan kimia

b. Jenis fisika

- ✓ Suatu temperatur udara yang terlalu panas maupun terlalu dingin.
- ✓ keadaan yang sangat bising.
- ✓ keadaan udara yang tidak normal.

Contoh:

- Kerusakan pendengaran
- Suatu suhu tubuh yang tidak normal

c. Jenis proyek/ pekerjaan

- ✓ Pencahayaan atau penerangan yang kurang.

- ✓ Bahaya dari pengangkutan barang.
- ✓ Bahaya yang ditimbulkan oleh peralatan.

Contoh:

- Kerusakan penglihatan
- Pemindahan barang yang tidak hati-hat sehingga melukai pekerja
- Peralatan kurang lengkap dan pengamanan sehingga melukai pekerja

2.14. Near Miss

Near miss adalah Incident yang tidak menimbulkan cedera manusia atau kerusakan/kerugian lainnya. Sebuah peristiwa yang tak terencana, tidak menyebabkan cedera, penyakit, kerusakan, namun memiliki potensi untuk melakukannya.

Near miss dapat diartikan sebagai peristiwa yang tak terencana yang tidak menyebabkan cedera, penyakit, atau kerusakan tetapi memiliki potensi untuk melakukannya.

2.15. Kategori Kecelakaan

Klasifikasi menurut jenis kecelakaan dan penyebab berguna untuk membantu dalam usaha pencegahan kecelakaan. Penggolongan menurut sifat dan letak luka / kelainan tubuh berguna untuk penelaahan tentang kecelakaan lebih lanjut dan terperinci.

Berdasarkan pada standar OSHA tahun 1970, semua luka yang diakibatkan oleh kecelakaan dapat dibagi menjadi :

1. Perawatan Ringan (First Aid)

Perawatan ringan merupakan suatu tindakan/ perawatan terhadap luka kecil berikut observasinya, yang tidak memerlukan perawatan medis (medical treatment) walaupun pertolongan pertama itu dilakukan oleh dokter atau paramedis. Perawatan ringan ini juga merupakan perawatan dengan kondisi luka ringan, bukan tindakan perawatan darurat dengan luka yang serius dan hanya satu kali perawatan dengan observasi berikutnya.

2. Kematian (Fatality)

Dalam hal ini, kematian yang terjadi tanpa memandang waktu yang sudah berlalu antara saat terjadinya kecelakaan kerja ataupun sakit yang disebabkan oleh pekerjaan yang dideritanya, dan saat si korban meninggal.

3. Lost Time Injuri (LTI)

Kasus kecelakaan yang menyebabkan pekerja mengalami ketidakmampuan fisik total dan bersifat permanent. Dan atas rekomendasi tenaga medis profesional, luka pekerja memerlukan perawatan intensif sehingga pekerja tidak mampu melaksanakan tugas-tugasnya atau kembali bekerja pada hari-hari berikutnya sesuai jadwal.

4. Medical Treatment Case (MTC)

Medical Treatment Case adalah kasus kecelakaan kerja yang membutuhkan perawatan lukanya dari tenaga medis yang profesional (perawat/dokter). Kasus ini tidak bisa ditangani hanya sekedar pertolongan pertama pada kecelakaan (First Aid). Dalam kasus ini tidak menyebabkan kehilangan waktu kerja pada shift/hari berikutnya.

5. Property Damage

Property Damage adalah kasus kecelakaan yang menyebabkan kerusakan property/asset perusahaan seperti ledakan atau kebakaran tangki.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian tentang riset yang bersifat deskriptif dan cenderung menggunakan analisis. Proses dan makna (perspektif subyek) lebih ditonjolkan dalam penelitian kualitatif. Landasan teori dimanfaatkan sebagai pemandu agar fokus penelitian sesuai dengan fakta di lapangan. Selain itu landasan teori juga bermanfaat untuk memberikan gambaran umum tentang latar penelitian dan sebagai bahan pembahasan hasil penelitian.

3.2. Populasi

Populasi adalah kumpulan yang lengkap dari elemen-elemen yang sejenis akan tetapi dapat dibedakan karena karakteristiknya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh karyawan pada PT. Tirta Investama Cabang Airmadidi.

3.3. Metode Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan kelengkapan informasi yang sesuai dengan fokus penelitian maka yang dijadikan teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Teknik Wawancara (interview)

Wawancara adalah percakapan dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu.. Mengadakan tanya jawab dengan pihak perusahaan guna memperoleh data langsung mengenai data kecelakaan yang diperlukan untuk menyusun tugas akhir ini.

2. Teknik Observasi (pengamatan)

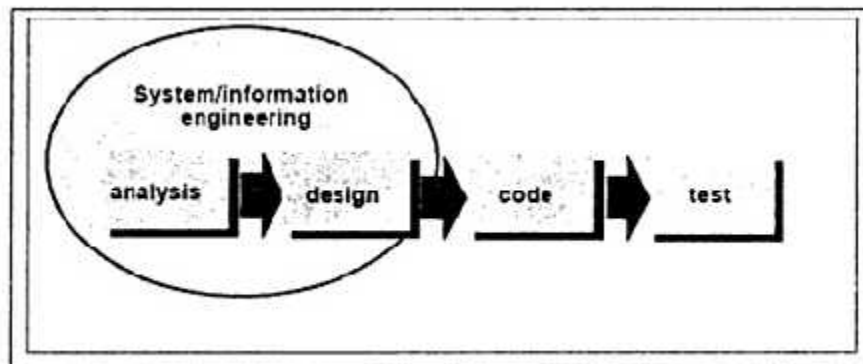
Observasi adalah pengamatan yang dilakukan secara sengaja, sistematis, mengenai fenomena sosial dengan gejala-gejala psikis untuk kemudian dilakukan pencatatan. Teknik ini dilakukan untuk mengetahui sistem informasi data kecelakaan pada PT.TIV cabang Airmadidi. Dengan cara terjun langsung agar dapat mengetahui bagaimana alur untuk system informasi data kecelakaan ini.

3.3.1. Tempat dan Waktu

- Tempat : PT. Tirta Investama Cabang Airmadidi.
- Waktu : April – Juli 2015.

3.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Waterfall. (Pressman, 2010, p39) *Waterfall* merupakan salah satu model dalam perancangan piranti lunak. Penyusun memilih model *waterfall*, karena langkah – langkahnya berurutan dan sistematis. Berikut ini adalah model Waterfall :



Gambar 3.1 Model Waterfall menurut Pressman

Sumber : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi.

Berdasarkan gambar 3.1 langkah-langkah dalam model waterfall adalah sebagai berikut :

1. Analisis (Analysis) adalah tahap dimana kita mencari tahu masalah apa yang akan kita pecehakan.
2. Design adalah tahapan perancangan dan pemodelan arsitektur system yang akan dibuat.
3. Code adalah proses penerjemahan bentuk desain menjadi bentuk yang dapat dibaca oleh mesin.
4. Test adalah tahapan pengujian terhadap system yang telah dibuat.

3.4. Metode Analisis

3.4.1. Analisis Sistem

- Prosedur Kerja Sistem yang Berjalan di PT. TIV cabang Airmadidi

Prosedur untuk melakukan sistem informasi data kecelakaan karyawan di PT. TIV Cabang Airmadidi adalah korban yang mengalami kecelakaan dilihat oleh seseorang yang disebut pelapor.

Pelapor ini melaporkan kejadian nearmiss tersebut kepada admin dengan berdasarkan tanggal dan waktu kejadian, nama korban, area, bagian anggota tubuh yang hampir cedera, potensial kecelakaan, risk level, analisa penyebab, action plan, kategori dan foto. Kemudian admin akan menentukan Penanggung Jawab (PIC) dari kecelakaan tersebut.

Penanggung Jawab (PIC) ini akan memilih verifikator untuk memperbaiki kecelakaan yang terjadi, jika kecelakaan tersebut akibat dari kerusakan property dari perusahaan. Serta PIC juga menentukan tanggal selesainya perbaikan kecelakaan. Tindakan perbaikan ini dilakukan agar kecelakaan yang telah menimpa korban, tidak akan terulang kepada orang lain.

Laporan data nearmiss kemudian akan masuk kepada Kepala Pabrik. Kepala Pabrik akan mengecek banyak kejadian nearmiss tiap bulan dan tindakan perbaikan, apakah ada penurunan atau peningkatan nearmiss tersebut.

- **Identifikasi Kebutuhan Pengguna**

Sistem Informasi Data Kecelakaan pada PT.TIV Cabang Airmadidi belum berjalan dengan baik. Karena penginputannya masih dilakukan secara manual menggunakan software excel pada Microsoft. Sehingga pada saat laporan bulanan admin harus mencari satu persatu data nearmiss berdasarkan department yang mengalami dan melaporkan kecelakaan, bagian tubuh yang hampir cedera, potensi insiden, insiden yang terjadi dan karyawan yang mengalami kecelakaan.

3.4.2. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan sistem merupakan analisis terhadap kebutuhan komponen-komponen yang diperlukan oleh sistem. Dalam hal ini sistem pada sistem informasi Data Kecelakaan di PT.TIV Airmadidi membutuhkan antara lain kebutuhan data, kebutuhan perangkat lunak, dan kebutuhan perangkat keras.

- **Kebutuhan Data**

Sistem yang dirancang dan dibangun merupakan sistem yang dapat menyimpan dan mengolah data kecelakaan karyawan dan menghasilkan laporan data kecelakaan berdasarkan potensial kecelakaan perbulannya.

Sehingga data-data yang diperlukan antara lain :

1. Data karyawan
2. Data Departement
3. Data bagian tubuh yang cedera
4. Data Kategori kecelakaan

5. Data Potensial kecelakaan
6. Data status kecelakaan
7. Data risk level
8. Data Area
9. Data Kecelakaan

- **Kebutuhan Perangkat Lunak**

Sistem informasi Data Kecelakaan di PT.TIV cabang Airmadidi memerlukan dukungan perangkat lunak untuk dapat digunakan, adapun spesifikasi perangkat lunak yang akan digunakan dalam pembuatan perangkat lunak antara lain:

1. Microsoft Windows 7

Microsoft windows 7 merupakan salah satu sistem operasi dari Microsoft. Sistem operasi ini berfungsi sebagai pengelola sumber daya yang ada pada perangkat komputer ataupun laptop.

2. Xamp

Xampp merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dalam paketnya sudah terdapat Apache (web server), MySql (database), PHP, FTP Server dan berbagai pustaka bantu lainnya.

3. Notepad++

- **Kebutuhan Perangkat Keras**

Spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam melakukan implementasi sistem yaitu :

Laptop

- ✓ Processor intel core i3-370M
- ✓ RAM 2 GB DDR3
- ✓ Hardisk 3

3.4.3. Analisa Kebutuhan Perangkat Lunak

Analisis kebutuhan perangkat lunak merupakan proses untuk menganalisa kinerja dan fungsi-fungsi pada perangkat lunak yang akan dibuat. Hal ini meliputi deskripsi dari fitur-fitur yang ada kemudian akan dimodelkan dengan menggunakan Diagram Alir Data.

- Kebutuhan Fungsional Perangkat Lunak

Sistem yang akan di bangun memiliki fungsi sebagai berikut :

1. Proses untuk karyawan yang memiliki hak akses sebagai admin
 - Login
 - Memasukkan dan memanipulasi data karyawan
 - Memasukkan dan memanipulasi data departemen karyawan
 - Memasukkan dan memanipulasi data bagian tubuh karyawan yang cedera
 - Memasukkan dan memanipulasi data kategori kecelakaan
 - Memasukkan dan memanipulasi data potensial kecelakaan
 - Memasukkan dan memanipulasi data status kecelakaan
 - Memasukkan dan memanipulasi data risk level
 - Memasukkan dan memanipulasi data area kecelakaan
 - Menyimpan data kecelakaan karyawan
 - Menentukan Penanggung Jawab untuk perbaikan kecelakaan
 - Mencetak laporan departemen yang mengalami kecelakaan
 - Mencetak laporan departemen yang melaporkan kecelakaan
 - Mencetak laporan bagian tubuh yang mengalami cedera
 - Mencetak laporan potensi insiden
 - Mencetak laporan insiden yang terjadi
 - Mencetak laporan karyawan yang mengalami kecelakaan

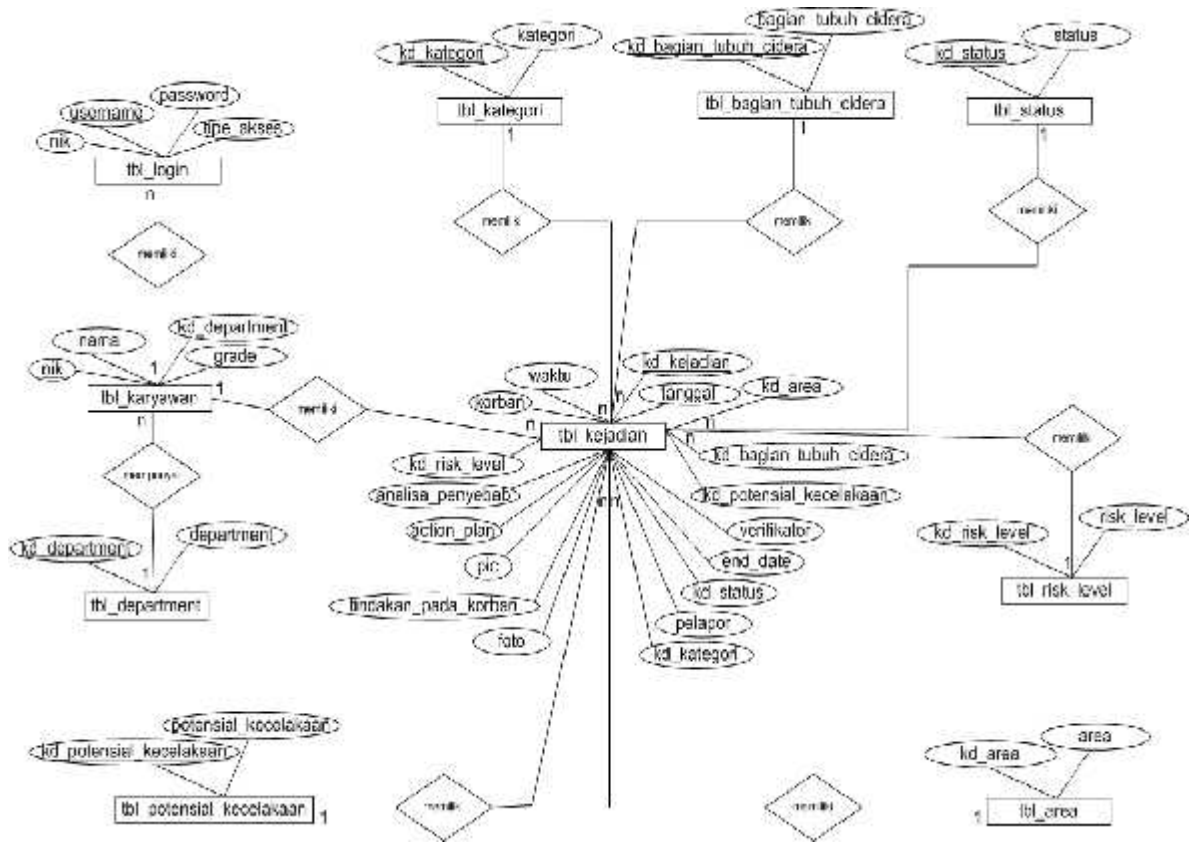
2. Proses untuk karyawan dengan hak akses Penanggung Jawab (PIC)
 - Login
 - Menentukan Verifikator untuk perbaikan kecelakaan
 - Menentukan tanggal selesainya (End Date) untuk perbaikan kecelakaan
 - Memberikan informasi mengenai status untuk perbaikan kecelakaan
 - Mencetak data kecelakaan untuk perbaikan kecelakaan

3. Proses karyawan dengan hak akses kepala Pabrik
 - Login
 - Mencetak laporan departemen yang mengalami kecelakaan
 - Mencetak laporan departemen yang melaporkan kecelakaan
 - Mencetak laporan bagian tubuh yang mengalami cedera
 - Mencetak laporan potensi insiden
 - Mencetak laporan insiden yang terjadi
 - Mencetak laporan karyawan yang mengalami kecelakaan

3.5. Pemodelan Sistem

3.5.1. Pemodelan Database

1. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Kecelakaan

(Nearmiss) Karyawan pada PT. Tirta Investama Cabang Airmadidi

2. Deskripsi Tabel

Nama table : tbl_login

Primary key : username

Foreign key : nik

Tabel 3.1 Struktur Tabel tbl_login

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Username	Varchar	100	
Password	Varchar	100	
Nik	Varchar	10	
tipe_akses	Varchar	20	

Nama table : tbl_karyawan

Primary key : nik

Foreign key : kd_department

Tabel 3.2 Struktur Tabel tbl_karyawan

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
Nik	Varchar	10	
Nama	Varchar	150	
kd_department	Int	11	
Grade	Int	11	

Nama table : tbl_department

Primary key : kd_department

Tabel 3.3 Struktur Tabel tbl_department

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_department	Int	11	auto_increment
Department	Varchar	250	

Nama table : tbl_kategori

Primary key : kd_kategori

Tabel 3.4 Struktur Tabel tbl_kategori

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_kategori	Int	11	auto_increment
Kategori	Varchar	250	

Nama table : tbl_bagian_tubuh_cidera

Primary key : kd_bagian_tubuh_cidera

Tabel 3.5 Struktur Tabel tbl_bagian_tubuh_cidera

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_bagian_tubuh_cidera	Int	11	auto_increment
bagian_tubuh_cidera	Varchar	250	

Nama table : tbl_status

Primary key : kd_status

Tabel 3.6 Struktur Tabel tbl_status

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_status	Int	11	auto_increment
Status	Varchar	250	

Nama table : tbl_kejadian

Primary key : kd_kejadian

Foreign key : kd_area

Foreign key : kd_bagian_tubuh_cedera

Foreign key : kd_potensial_kecelakaan

Foreign key : kd_risk_level

Foreign key : kd_status

Foreign key : kd_kategori

Tabel 3.7 Struktur Tabel tbl_kejadian

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_kejadian	Int	11	auto_increment
Tanggal	date		
Waktu	time		
Korban	varchar	10	
kd_area	Int	11	
kd_bagian_tubuh_cedera	Int	11	

kd_potensial_kecelakaan	Int	11	
kd_risk_level	Int	11	
analisa_penyebab	Text		
action_plan	Text		
Pic	varchar	10	
verifikator	varchar	10	
end_date	date		
kd_status	Int	11	
Pelapor	varchar	10	
kd_kategori	Int	11	
tindakan_pada_korban	Text		
Foto	varchar	200	

Nama table : tbl_risk_level

Primary key : kd_risk_level

Tabel 3.8 Struktur Tabel tbl_risk_level

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_risk_level	Int	11	auto_increment
risk_level	Varchar	250	

Nama table : tbl_area

Primary key : kd_area

Tabel 3.9 Struktur Tabel tbl_area

Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_area	Int	11	auto_increment
Area	Varchar	250	

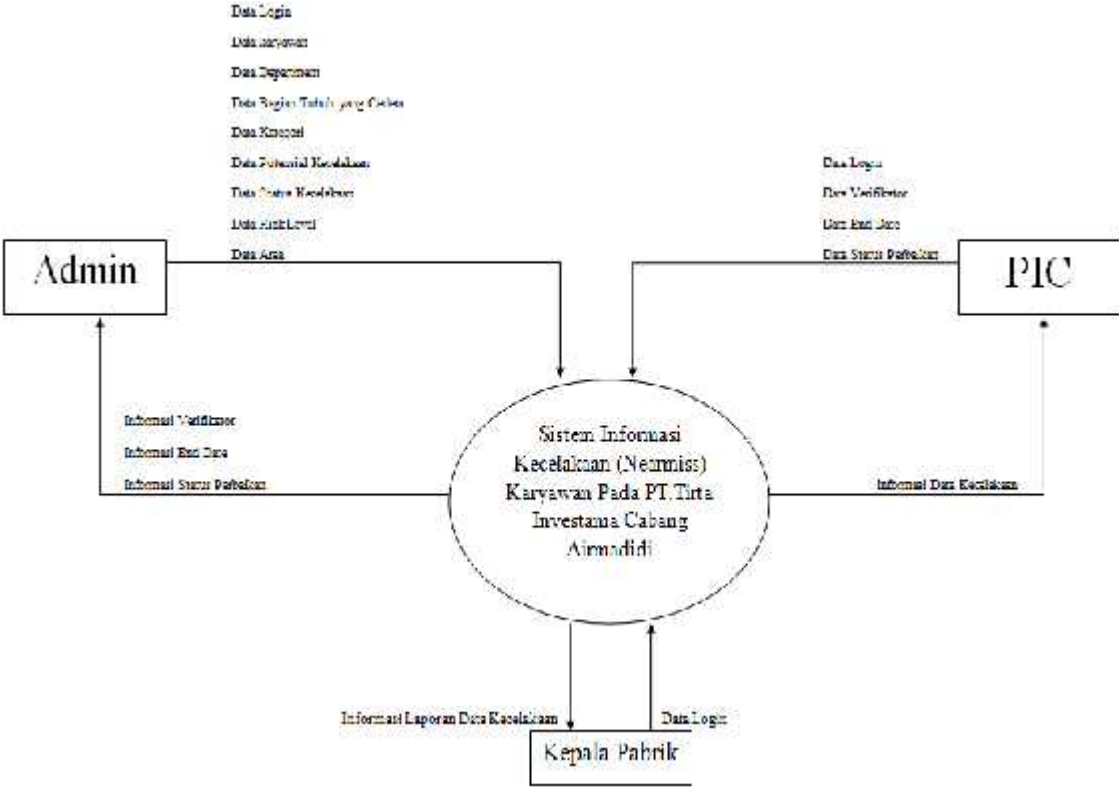
Nama table : tbl_potensial_kecelakaan

Primary key : kd_potensial_kecelakaan

Tabel 3.10 Struktur Tabel tbl_potensial_kecelakaan

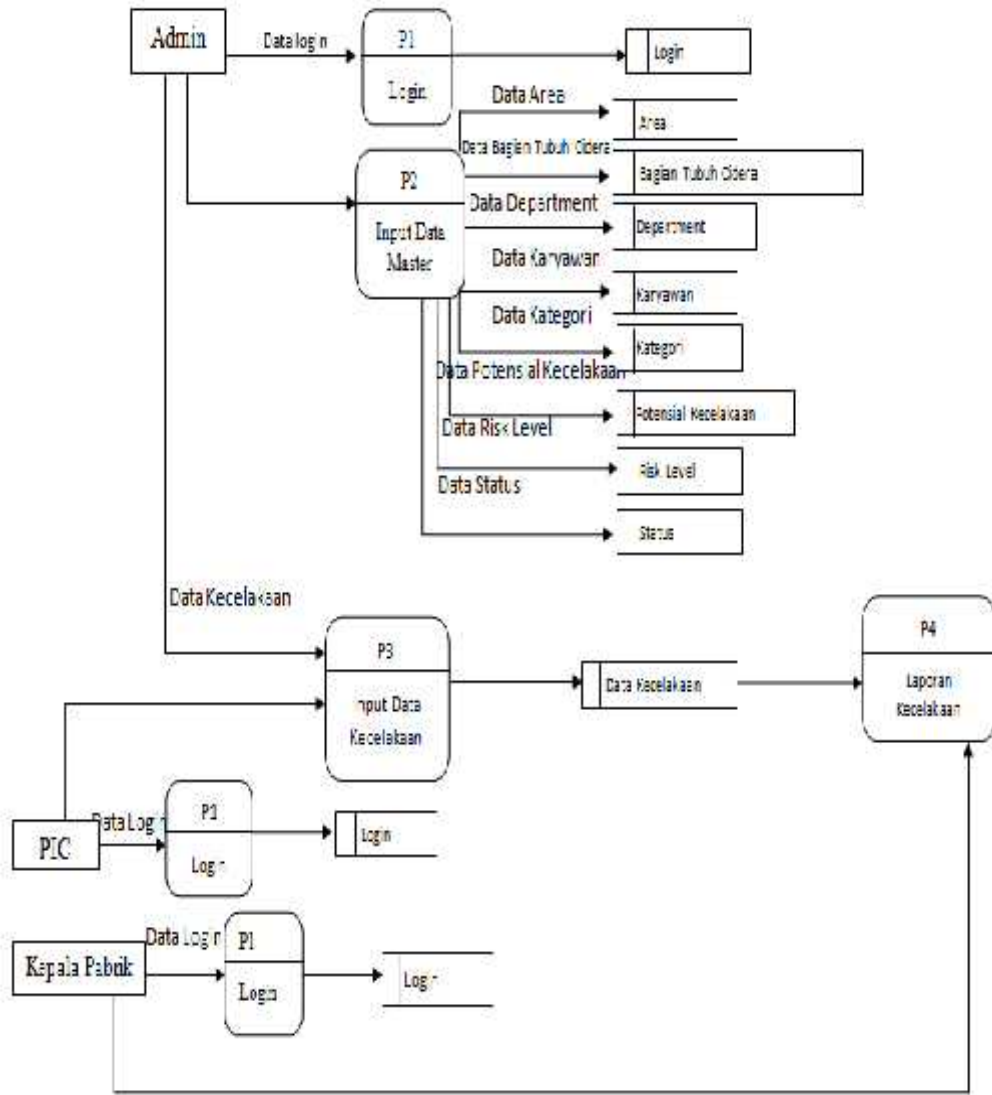
Nama Field	Tipe Data	Panjang	Keterangan
kd_potensial_kecelakaan	Int	11	auto_increment
potensial_kecelakaan	Varchar	250	

3.5.2. Diagram Konteks



Gambar 3.3 Diagram Konteks Sistem Informasi Kecelakaan (Nearmiss) Karyawan pada PT. Tirta Investama Cabang Airmadidi

3.5.3. Data Flow Diagram (DFD) level 1

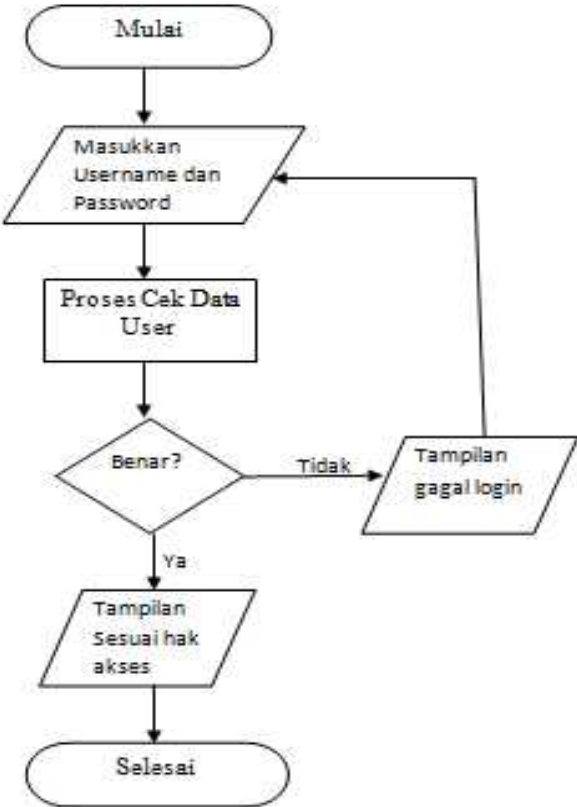


Gambar 3.4 Data Flow Diagram Level 1

3.5.4.Flowchart

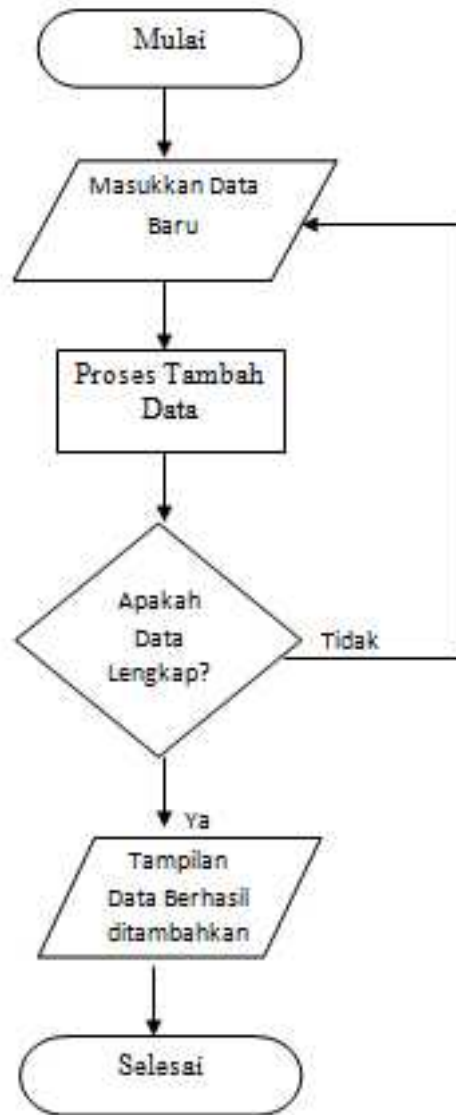
3.5.4.1. Flowchart Program

- Flowchart Login



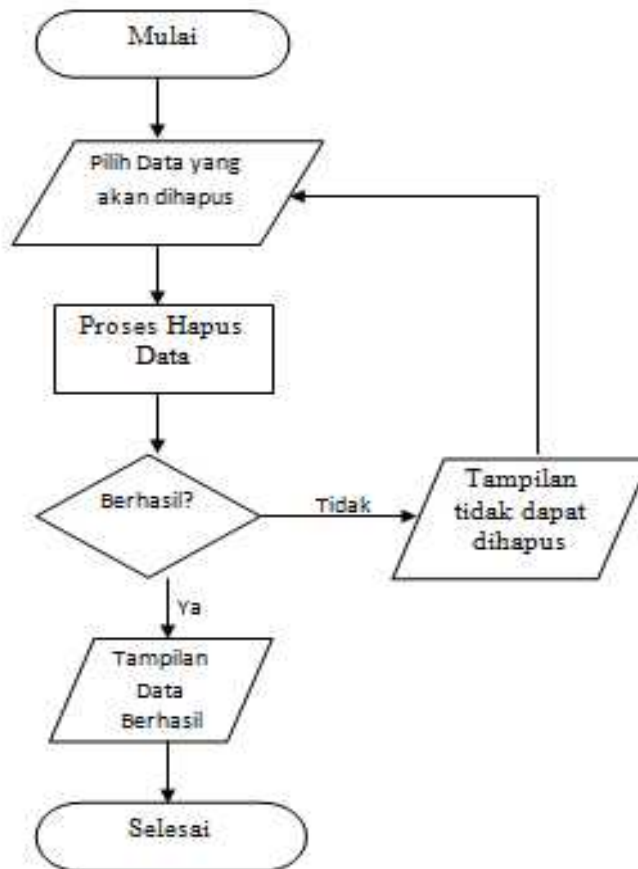
Gambar 3.5 Flowchart Login

- Flowchart Tambah Data



Gambar 3.6 Flowchart Tambah Data

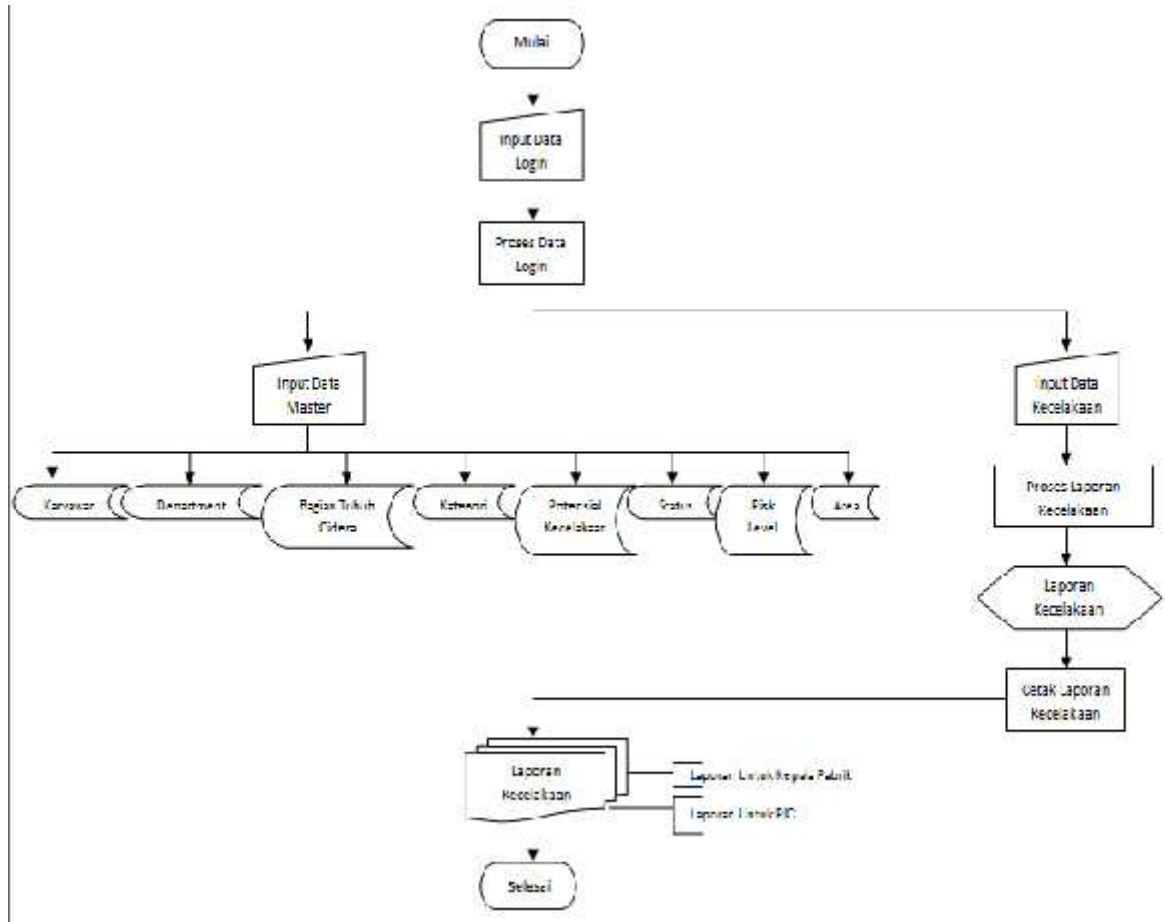
- Flowchart Hapus Data



Gambar 3.7 Flowchart Hapus Data

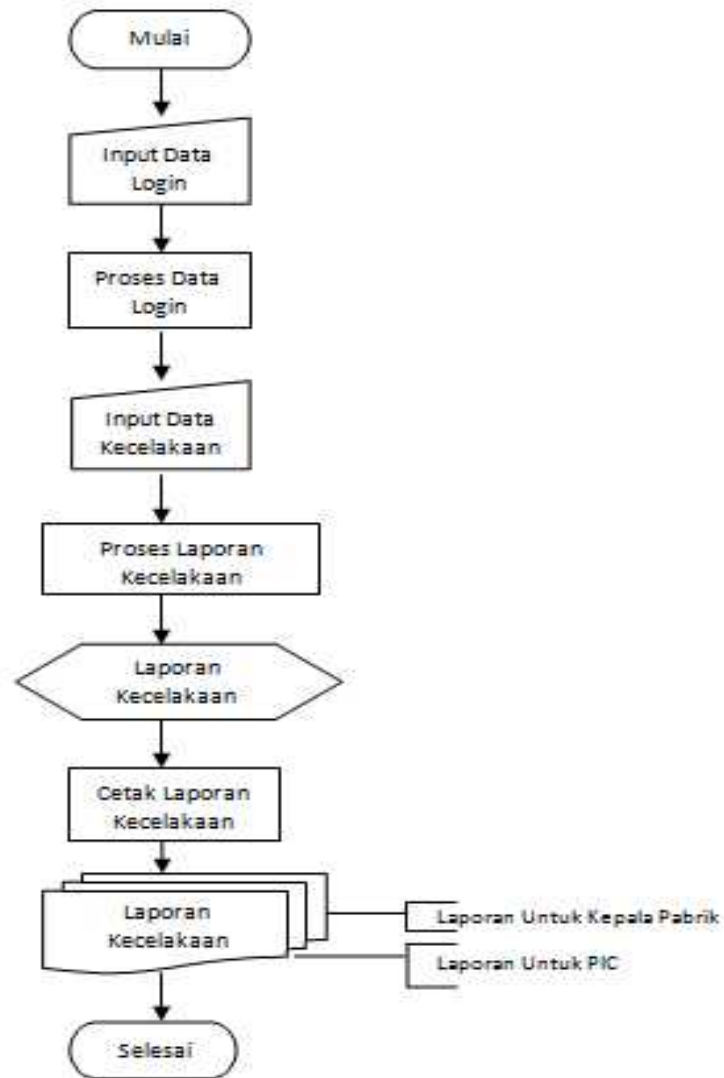
3.5.4.2. Flowchart Sistem

- Flowchart Sistem Pada Sub Sistem Admin



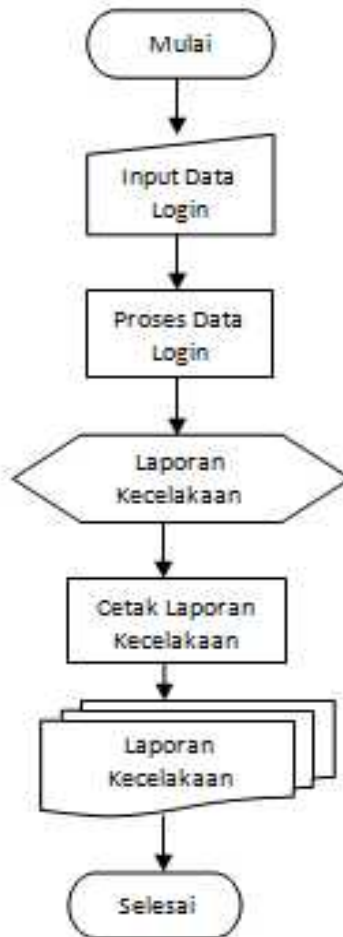
Gambar 3.8 Flowchart Sistem Pada Sub Sistem Admin

- Flowchart Sistem Pada Sub Sistem PIC



Gambar 3.9 Flowchart Sistem Pada Sub Sistem PIC

- Flowchart Sistem Pada Sub Sistem Kepala Pabrik



Gambar 3.10 Flowchart Sistem Pada Sub Sistem Kepala Pabrik

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Implementasi Basis Data

4.1.1. Pembuatan Basis Data

Gambar dibawah ini adalah pembuatan awal basis data pada phpmyadmin yang diberi nama nearmiss. Pada phpMyAdmin pilih Databases, kemudian ketik nama nearmiss pada database name kemudian pilih create dan akan muncul tampilan database nearmiss berhasil ditambahkan.



Gambar 4.1 Pembuatan Basis Data

4.1.2. Pembuatan Tabel

Implementasi pembuatan table hanya dicontohkan pada satu tabel yang ada di basis data yaitu tbl_area serta nama field yang dibuat antara lain kd_area dengan tipe data integer dan panjang data 11 dan area dengan tipe data varchar dengan panjang data 250.



Gambar 4.2 Pembuatan Tabel

4.2. Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka pengguna yang telah dibangun dibagi menjadi 3 sub sistem yaitu sub sistem admin, sub sistem pic, sub sistem kepala pabrik.

4.2.1. Antarmuka Sub Sistem Admin

➤ Antarmuka Login

Antarmuka login berfungsi untuk melakukan verifikasi terhadap user yang akan menggunakan sub sistem admin. Berikut adalah tampilan awal web untuk login. Pada halaman awal ini terdapat username dan password untuk login dan visi serta misi dari Perusahaan.



Gambar 4.3 Halaman Awal Web untuk Login

- Login dengan username : admin dan password : admin.



Gambar 4.4 Tampilan untuk Login Username Admin

- Jika gagal login maka akan muncul tampilan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.5 Tampilan jika Gagal Login

➤ Antarmuka Menu Setelah Login

Setelah memasukkan username dan password dengan benar, maka akan muncul tampilan sebagai berikut. Pengguna akan langsung masuk di Beranda.



Gambar 4.6 Tampilan setelah Berhasil Login

Kemudian untuk hak akses admin akan muncul tampilan Data Master yang didalamnya memiliki 8 tabel antara lain; Area, Bagian Tubuh Cidera, Department, Karyawan, Kategori, Potensial Kecelakaan, Risk Level dan Status. Kemudian ada Data Kejadian Kecelakaan. Kemudian laporan berdasarkan tabel dan grafik serta untuk perubahan username dan password pada tabel user.

➤ Antarmuka Data Master Area

Antarmuka ini berfungsi untuk melihat, menambah, mengubah dan menghapus data area yang terjadi kecelakaan. untuk tambah data area pilih button Tambah Data Area kemudian akan muncul tampilan untuk tambaha data. Pada data area terdapat 10 data area yang sering terjadi kecelakaan. untuk mengubah dan menghapus data pilih aksi ubah dan hapus.

The screenshot shows a web application interface for 'Data Area'. At the top right, there is a user profile 'admin' and a 'Logout' button. Below the title 'Data Area', there is a search bar and a 'Menampilkan 10 dari 10 Data' indicator. The main content is a table with the following columns: 'No', 'Kode Area', 'Nama Area', and 'Aksi'. Each row contains a number from 1 to 10, a code, a name, and two buttons: 'Ubah' (yellow) and 'Hapus' (red). The data in the table is as follows:

No	Kode Area	Nama Area	Aksi
1	1	Office	Ubah Hapus
2	2	Das. Balapan	Ubah Hapus
3	3	Utility	Ubah Hapus
4	4	Stol	Ubah Hapus
5	5	Dinas 5000	Ubah Hapus
6	6	Stasiun	Ubah Hapus
7	7	Dinas 1 Galeri	Ubah Hapus
8	8	Dinas 2000	Ubah Hapus
9	9	Gedung Estim	Ubah Hapus
10	10	Gedung 1000	Ubah Hapus

At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Menampilkan 1 sampai 10 dari 10 Data' and a 'Halaman 1 dari 1' indicator.

Gambar 4.7 Tampilan Data Area

- Berikut ini adalah form untuk tambah area. Masukkan nama area kemudian klik tambah.

Gambar 4.8 Tampilan untuk Tambah Area

➤ Antarmuka Data Master Bagian Tubuh Cidera

Antarmuka ini berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat data bagian tubuh yang cidera.

No	Kode Bagian Tubuh Cidera	Nama Bagian Tubuh Cidera	Aksi
1	1	Kepala	Edit Hapus
2	2	Tuli	Edit Hapus
3	3	Mata	Edit Hapus
4	4	Teling	Edit Hapus
5	5	Hidung	Edit Hapus
6	6	Mulut	Edit Hapus
7	7	Tenggorokan	Edit Hapus
8	8	Leher	Edit Hapus
9	9	Paha	Edit Hapus
10	10	Hidung	Edit Hapus

Gambar 4.9 Tampilan Data Bagian Tubuh Cidera

Pada data ini terdapat bagian tubuh yang sering mengalami kecelakaan misalnya Kepala, Dahi, Mata, Telinga dan anggota tubuh yang lain.

- Berikut ini adalah form untuk tambah data bagian tubuh cidera. Masukkan nama bagian tubuh cidera kemudian klik tambah.

Gambar 4.10 Tampilan untuk Tambah Bagian Tubuh Cidera

➤ Antarmuka Data Master Karyawan

Antarmuka ini berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat data karyawan.

No	NIK	Nama Karyawan	Nama Department	Grade	Aksi
1	01008	Devi Nur Hafidha Adhary	Coding Dulu	9	Edit Hapus
2	02111	Timothy Ritha Lumbiganj	Coding Dulu	10	Edit Hapus
3	05515	Muhammad Ghais Saibani	Teknik	9	Edit Hapus
4	05850	Faridhan A.A.J Darmasari	HT	9	Edit Hapus
5	06074	Yana Udjaja	Coding Dulu	10	Edit Hapus
6	11146	Fitri YC Djalilang	HT	10	Edit Hapus
7	12309	Geby Rany Diansana	Coding Dulu	9	Edit Hapus
8	12409	Jimmy J.C Sarisana	Aksi 1	11	Edit Hapus
9	16291	Rizka Sinarjati	Kepala Dulu	9	Edit Hapus
10	17767	Kelvin Irena Nofa Dinda	QA	9	Edit Hapus

Gambar 4.11 Tampilan Data Karyawan

Tampilan pada Gambar 4.11 adalah nama karyawan yang bekerja pada Perusahaan PT. Tirta Investama Cabang Airmadidi terdapat nama karyawan, nama department, serta Grade.

- Berikut ini adalah form untuk tambah data karyawan. Masukkan nik, nama, pilih department, grade kemudian klik tambah.

The screenshot shows a web form titled 'Form Karyawan'. It includes the following fields:

- NIK:** A text input field with a small 'id' label.
- Nama:** A text input field.
- Departemen:** A dropdown menu with a plus sign and a downward arrow.
- Grade:** A dropdown menu with a plus sign and a downward arrow.
- Tambah:** A blue button at the bottom left.

 The top right corner shows the user 'admin' and navigation links for 'HOME', 'DATA KARYAWAN', and 'DATA PASANG'.

Gambar 4.12 Tampilan untuk tambah data karyawan

➤ Antarmuka Data Master Kategori

Antarmuka ini berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat data kategori.

The screenshot shows a web interface titled 'Data Kategori'. It features a table with the following data:

No	Kode Kategori	Nama Kategori	Aksi
1	1	HR ADMIN	
2	2	Proprietary Charge	
3	3	FIRST AID	
4	4	RDC	
5	5	RTG	
6	6	LT	
7	7	Fidelity	

Additional details from the screenshot:

- Buttons: 'Tambah Data Kategori', 'Masukkan', 'Pencarian', 'Reset', 'Bersihkan'.
- Status: 'Menampilkan 12 - data'.
- Footer: 'Menampilkan 1 sampai 7 dari 7 data'.
- User: 'admin'.
- Navigation: 'HOME', 'Data Kategori'.

Gambar 4.13 Tampilan Data Kategori

Pada data kategori ini terdapat 7 kategori yang sudah tidak bias diubah atau dihapus sehingga pada tampilan aksi tidak muncul tampilan ubah dan hapus.

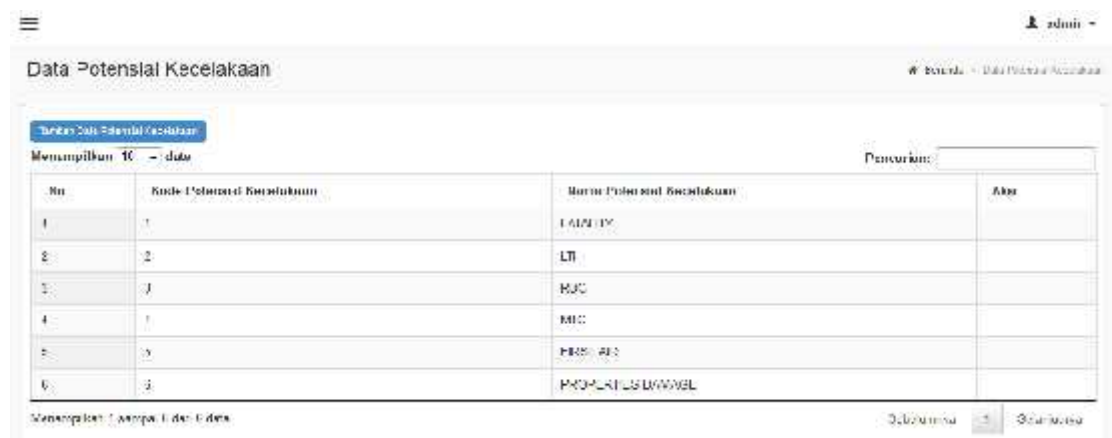
- Berikut ini adalah form untuk tambah data kategori. Masukkan nama kategori kemudian klik tambah.



Gambar 4.14 Tampilan untuk Tambah Data Kategori

➤ Antarmuka Data Master Potensial Kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat data potensial kecelakaan. Data ini sama seperti pada data kategori kecelakaan pada aksi sudah tidak bisa diubah atau dihapus datanya karena memang sudah patent.



No	Kode Potensial Kecelakaan	Nama Potensial Kecelakaan	Aksi
1	1	LADAP	
2	2	LTI	
3	3	RUC	
4	4	MIC	
5	5	PROS-AN	
6	6	PROS-ES-DAN-DEL	

Gambar 4.15 Tampilan Data Potensial Kecelakaan

- Berikut ini adalah form untuk tambah data potensial kecelakaan. Masukkan nama potensial kecelakaan kemudian klik tambah.

Gambar 4.16 Tampilan untuk Tambah Data Potensial Kecelakan

➤ Antarmuka Data Master Risk Level

Antarmuka ini berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat data risk level. Data risk level ini menunjukkan level dari resiko kecelakaan yang terjadi apakah itu rendah, menengah, tinggi atau ekstrim.

No	Kode Risk Level	Nama Risk Level	Aksi
1	1	Rendah	tambah hapus
2	2	Menengah	tambah hapus
3	3	Tinggi	tambah hapus
4	4	Ekstrem	tambah hapus

Gambar 4.17 Tampilan data Risk Level

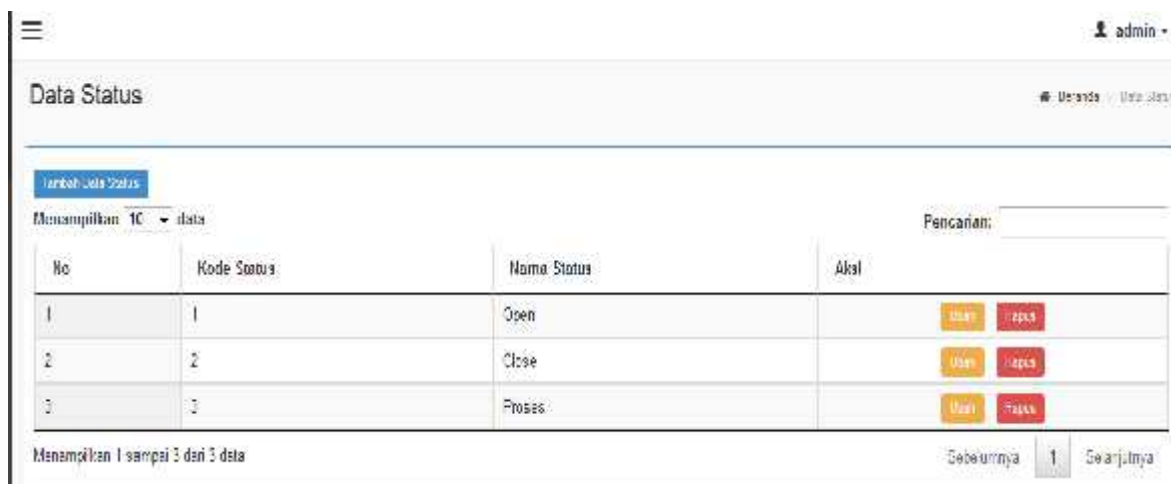
- Berikut ini adalah form untuk tambah data potensial kecelakaan. Masukkan nama potensial kecelakaan kemudian klik tambah.



Gambar 4.18 Tampilan untuk Tambah Data Risk Level

➤ Antarmuka Data Master Status

Antarmuka ini berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat data karyawan. Data status ini menunjukkan status kecelakaan apakah masih open, proses atau sudah close.



Gambar 4.19 Tampilan Data Status

- Berikut ini adalah form untuk tambah data potensial kecelakaan. Masukkan nama potensial kecelakaan kemudian klik tambah.



Gambar 4.20 Tampilan untuk Tambah Data Status

➤ Antarmuka Data Kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk menambah, mengubah, menghapus dan melihat data kecelakaan. Tabel data kecelakaan ini untuk memasukkan kecelakaan-kecelakaan yang telah terjadi yang di laporkan oleh pelapor kepada admin dan akan diproses tindak perbaikannya oleh PIC. Tabel ini terdapat tanggal dan waktu kecelakaan, korban kecelakaan, area, bagian tubuh cidera, potensial kecelakaan serta risk level. Dan pada sebelah kanan atas terdapat pencarian yakni untuk mencari kecelakaan yang telah terjadi berdasarkan 7 field tersebut.



Gambar 4.21 Tampilan Data Kecelakaan

- Berikut ini untuk melihat data kecelakaan secara lebih detail. Pada gambar dibawah untuk lebih detailnya muncul analisa penyebab

serta action plan dari kecelakaan, PIC, pelapor, kategori, foto serta aksi ubah atau hapus data.

The screenshot displays the 'Data Kecelakaan' interface. At the top right, the user is logged in as 'admin'. The page title is 'Data Kecelakaan'. Below the title, there is a 'Tambah Data Kecelakaan' button and a 'Menampilkan 10 data' dropdown. A table lists accident records with the following data:

No	Tanggal	Waktu	Korban	Area	Bagian Tubuh Cedera	Potensial Kecelakaan	Risk Level
1	06/06/2015	10:05:00	Yerican Daich	Office	Tangan & Jari	FIRST AID	Rendah

Below the table, a detailed view of the first record is shown:

- Auditor Penyelidik: Ade Isah yang diambil di dalam
- Action Plan: Hentikan bau yang timbul
- PIC: Esterly YC Dutehang
- Pelapor: Tommy Satrio Untung
- Kategori: ALKAKRISIS
- Foto: [Image of accident scene]
- Aksi: [Edit] [Hapus]

Gambar 4.22 Tampilan Data Detail Kecelakaan

- Berikut ini adalah form untuk tambah data kecelakaan.

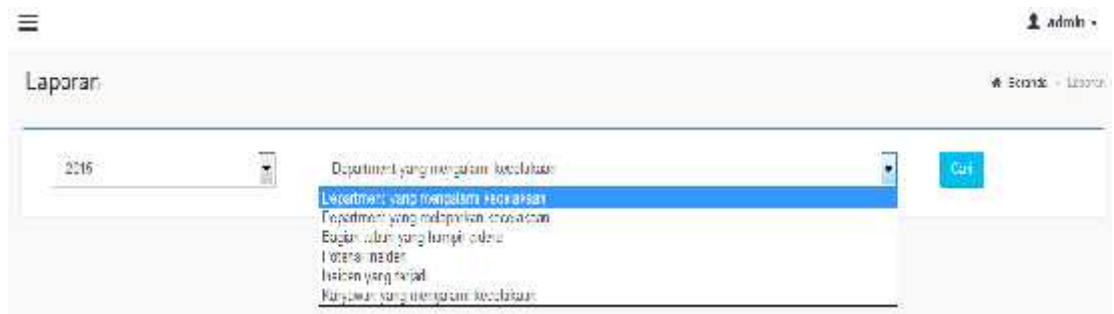
The screenshot displays the 'Form Kecelakaan' interface. The user is logged in as 'admin'. The page title is 'Form Kecelakaan'. The form contains the following fields:

- Tanggal: [Dropdown menu]
- Waktu: [Dropdown menu]
- Nama Korban: [Dropdown menu]
- Area: [Dropdown menu]
- Bagian Tubuh Cedera: [Dropdown menu]
- Potensial Kecelakaan: [Dropdown menu]
- Risk Level: [Dropdown menu]

Gambar 4.23 Tampilan Tambah Data Kecelakaan

➤ Antarmuka Laporan Data Kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk menunjukkan laporan kecelakaan berdasarkan department yang mengalami kecelakaan, department yang melaporkan kecelakaan, bagian tubuh yang hampir cedera, potensi insiden, insiden yang terjadi dan karyawan yang mengalami kecelakaan setiap bulan.



Gambar 4.24 Tampilan untuk memilih Laporan yang ingin dilihat

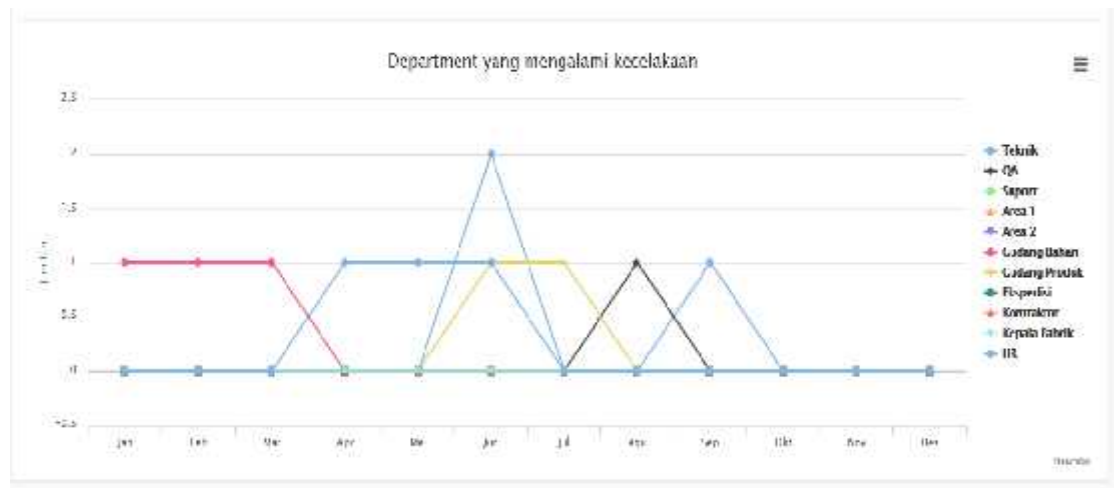
- Setelah memilih laporan yang akan dilihat kemudian klik cari. Misalnya kita ingin melihat data Department yang mengalami kecelakaan kemudian akan muncul seperti tampilan berikut ini beserta grafik dari laporan tersebut.

Bagian	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Teknik	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0
QA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Supor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Bahan	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Outing Pabrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flapadisi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontraktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kepala Pabrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.25 Tampilan Laporan Setiap Bulan berdasarkan Pilihan

Pada data tersebut muncul kecelakaan yang terjadi pada tahun 2015 setiap bulannya berdasarkan department. Pada Department Teknik terdapat 3 kali kecelakaan yaitu pada bulan Juni 2 kali dan bulan September 1 kali kecelakaan. Pada department QA mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan Agustus. Department Gudang Bahan terdapat 3 kali kecelakaan yakni pada bulan Januari, Februari dan Maret terjadi masing-masing 1 kali kecelakaan. untuk department Gudang Produk terdapt 2 kali kecelakaan masing-saing 1 kali dalam setiap bulan yakni pada bulan juni dan juli. Kemudian pada department HR terjadi 3 kali lagi kecelakaan masing-masing 1 kali yakni pada bulan april, mei dan juni. Sedangkan untuk department Support, Area 1, Area 2, Ekspedisi, Kontraktor dan Kepala Pabrik belum pernah mengalami kecelakaan dalam setiap bulan di tahun 2015.

- Tampilan grafik dibawah ini hasil dari laporan department yang mengalami kecelakaan sesuai dengan laporan pada Gambar 4.25 tetapi dibuat dalam grafik.



Gambar 4.26 Tampilan Grafik Kecelakaan Setiap Bulan

Pada grafik ini memunculkan warna garis grafik sesuai department. Untuk teknik warna garis biru muda, untuk QA warna hitam, support warna hijau, Area 1 warna orange, Area 2 warna biru tua, Gudang Bahan warna merah muda, Gudang Produk warna kuning, Ekspedisi warna hijau tua, Kontraktor warna merah, Kepala Pabrik warna hijau muda dan HR warna biru. Pada bulan januari, februari dan maret terdapat masing-masing 1 kali kecelakaan pada department Gudang Bahan. Pada bulan april, mei dan juni terdapat masing-masing 1 kali kecelakaan pada department HR. pada bulan juni terdapat 2 kali kecelakaan dan 1 kali kecelakaan pada bulan September di department teknik. Pada bulan juli terdapat 1 kali kecelakaan di department gudang produk. Pada bulan agustus terdapat 1 kali kecelakaan pada department QA.

➤ Antarmuka Cetak Laporan kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk mencetak laporan kecelakaan setiap bulan dalam satu tahun.

Laporan Department yang mengalami kecelakaan
Tahun 2015

Departemen	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agus	Sept	Okto	Nov	Des
Teknik	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0
QA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Support	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Bahan	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Produk	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Ekspedisi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontraktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kepala Pabrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HR	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.27 Antarmuka Cetak Laporan Kecelakaan

Pada tampilan tersebut sesuai dengan laporan pada tabel dan grafik. Department Teknik mengalami 2 kali kecelakaan pada bulan juni dan 1 kali kecelakaan bulan September. Department QA mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan agustus. Department Gudang bahan mengalami 1 kali kecelakaan masing-masing pada bulan januari, february dan maret. Department Gudang produk mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan juni dan juli. Department HR mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan april, mei dan juli. Sedangkan department Support, Area 1, Area 2, Ekspedisi, Kontraktor dan Kepala Pabrik belum pernah mengalami kecelakaan per bulan pada tahun 2015.

4.2.2. Antarmuka Sub Sistem PIC (personal Inchanger/Penanggung jawab)

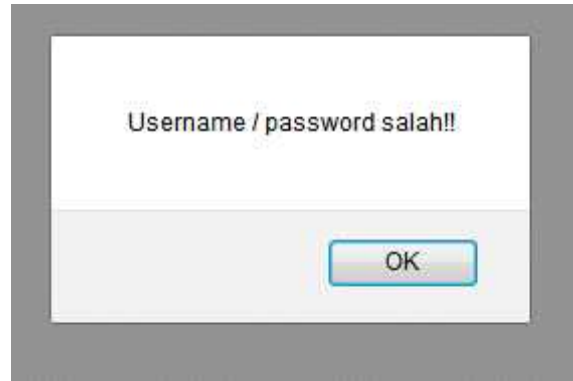
➤ Antarmuka Login

Antarmuka login berfungsi untuk melakukan verifikasi terhadap user yang akan menggunakan sub sistem PIC. Berikut adalah tampilan awal web untuk login. Pada halaman awal ini terdapat username dan password untuk login dan visi serta misi dari Perusahaan. Masuk dengan username pic dan password pic.



Gamabar 4.28 Halaman Awal Web untuk Login PIC

- Jika gagal login maka akan muncul tampilan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.29 Tampilan jika Gagal Login

➤ Antarmuka Menu Setelah Login

Setelah memasukkan username dan password dengan benar, maka akan muncul tampilan sebagai berikut. Pengguna akan langsung masuk di Beranda.



Gambar 4.30 Tampilan setelah Berhasil Login

Kemudian untuk hak akses PIC akan muncul tampilan Data Kecelakaan dan Laporan. Karena PIC hanya untuk konfirmasi tindak perbaikan kecelakaan sehingga hanya memunculkan data kecelakaan dan laporan perbulan.

➤ Antarmuka Data Kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk melihat, menentukan verifikasi, end date dan status kecelakaan. Tabel data kecelakaan ini telah dimasukkan oleh admin tentang kecelakaan-kecelakaan yang telah terjadi yang di laporkan oleh pelapor dan akan diproses tindak perbaikannya oleh PIC. Pada data kecelakaan ini PIC akan mengubah aksi apakah masih open, proses atau sudah diproses kasusnya.



Gambar 4.31 Tampilan Data Kecelakaan

- Berikut ini adalah form untuk menentukan verifikasi, end date dan status kecelakaan. Kemudian setelah klik aksi, akan muncul tampilan untuk mengubah verifikasi, end date dan status dari tindak perbaikan kecelakaan.

Gambar 4.32 Tampilan untuk Menentukan Verifikator, End Date dan Status kecelakaan oleh PIC

➤ Antarmuka Laporan Data Kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk menunjukkan laporan kecelakaan berdasarkan department yang mengalami kecelakaan, department yang melaporkan kecelakaan, bagian tubuh yang hampir cedera, potensi insiden, insiden yang terjadi dan karyawan yang mengalami kecelakaan setiap bulan.

Gambar 4.33 Tampilan untuk memilih Laporan yang ingin dilihat

- Setelah memilih laporan yang akan dilihat kemudian klik cari.

2015 Department yang mengalami kecelakaan

Department yang mengalami kecelakaan

Bagian	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Teknik	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0
QA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Support	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Bahan	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Produk	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0
Keperawatan	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontraktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kepala Pabrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HR	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.34 Tampilan laporan Setiap Bulan Berdasarkan Pilihan

Misalnya kita ingin melihat data Department yang mengalami kecelakaan kemudian akan muncul seperti tampilan di bawah ini beserta grafik dari laporan tersebut. Pada data tersebut muncul kecelakaan yang terjadi pada tahun 2015 setiap bulannya berdasarkan department. Pada Department Teknik terdapat 3 kali kecelakaan yaitu pada bulan Juni 2 kali dan bulan September 1 kali kecelakaan. Pada department QA mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan Agustus. Department Gudang Bahan terdapat 3 kali kecelakaan yakni pada bulan Januari, Februari dan Maret terjadi masing-masing 1 kali kecelakaan. Untuk department Gudang Produk terdapat 2 kali kecelakaan masing-masing 1 kali dalam setiap bulan yakni pada bulan Juni dan Juli. Kemudian pada department HR terjadi 3 kali lagi kecelakaan masing-masing 1 kali yakni pada bulan April, Mei dan Juni. Sedangkan untuk department Support, Area 1,

Area 2, Ekspedisi, Kontraktor dan Kepala Pabrik belum pernah mengalami kecelakaan dalam setiap bulan di tahun 2015.

- Tampilan grafik dibawah ini hasil dari laporan department yang mengalami kecelakaan sesuai dengan laporan pada Gambar 4.25 tetapi dibuat dalam grafik.



Gamabar 4.35 Tampilan Grafik Kecelakaan Setiap Bulan

Pada grafik ini memunculkan warna garis grafik sesuai department. Untuk teknik warna garis biru muda, untuk QA warna hitam, support warna hijau, Area 1 warna orange, Area 2 warna biru tua, Gudang Bahan warna merah muda, Gudang Produk warna kuning, Ekspedisi warna hijau tua, Kontraktor warna merah, Kepala Pabrik warna hijau muda dan HR warna biru. Pada bulan januari, february dan maret terdapat masing-masing 1 kali kecelakaan pada department Gudang Bahan. Pada bulan april, mei dan juni terdapat masing-masing 1 kali kecelakaan pada department HR. pada bulan juni terdapat 2 kali kecelakaan dan 1 kali kecelakaan pada bulan

September di department teknik. Pada bulan juli terdapat 1 kali kecelakaan di department gudang produk. Pada bulan agustus terdapat 1 kali kecelakaan pada department QA.

➤ Antarmuka Cetak Laporan kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk mencetak laporan kecelakaan setiap bulan dalam satu tahun. Pada tampilan dibawah sesuai dengan laporan pada tabel dan grafik. Department Teknik mengalami 2 kali kecelakaan pada bulan juni dan 1 kali kecelakaan bulan September. Department QA mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan agustus. Department Gudang bahan mengalami 1 kali kecelakaan masing-masing pada bulan januari, februari dan maret. Department Gudang produk mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan juni dan juli. Department HR mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan april, mei dan juli. Sedangkan department Support, Area 1, Area 2, Ekspedisi, Kontraktor dan Kepala Pabrik belum pernah mengalami kecelakaan per bulan pada tahun 2015.

Laporan Department yang mengalami kecelakaan
Tahun 2015

Departemen	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agst	Sept	Oktr	Nov	Des
Teknik	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0
QA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Support	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Head Office	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Produk	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Ekspedisi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontraktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kepala Pabrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HR	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.36 Antarmuka Cetak Laporan Kecelakaan

4.2.3. Antarmuka Sub Sistem Kepala Pabrik

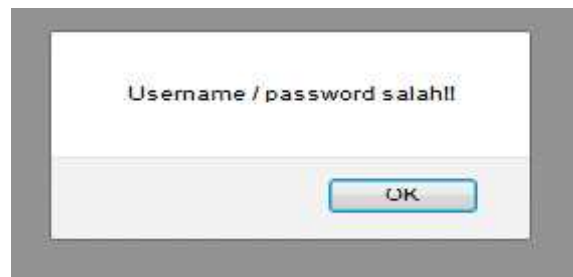
➤ Antarmuka Login

Antarmuka login berfungsi untuk melakukan verifikasi terhadap user yang akan menggunakan sub sistem Kepala Pabrik. Berikut adalah tampilan awal web untuk login. Pada halaman awal ini terdapat username dan password untuk login dan visi serta misi dari Perusahaan. Login untuk kepala pabrik dengan username kepala pabrik dan password kp.



Gambar 4.37 Halaman Awal Web untuk Login Kepala Pabrik

- Jika gagal login maka akan muncul tampilan seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.38 Tampilan jika Gagal Login

➤ Antarmuka Menu Setelah Login

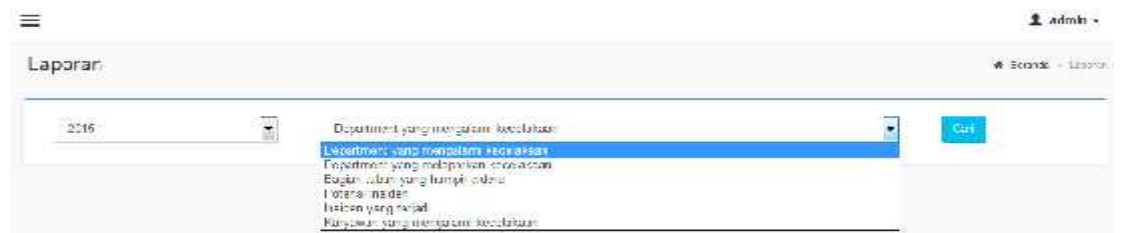
Setelah memasukkan username dan password dengan benar, maka akan muncul tampilan sebagai berikut. Pengguna akan langsung masuk di Beranda. Kemudian untuk hak akses kepala pabrik hanya akan muncul tampilan laporan dan tabel user. Karena kepala pabrik hanya untuk mengecek data laporan perbulan dalam setahun.



Gambar 4.39 Tampilan setelah Berhasil login

➤ Antarmuka Laporan Data Kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk menunjukkan laporan kecelakaan berdasarkan department yang mengalami kecelakaan, department yang melaporkan kecelakaan, bagian tubuh yang hampir cedera, potensi insiden, insiden yang terjadi dan karyawan yang mengalami kecelakaan setiap bulan.



Gambar 4.40 Tampilan untuk memilih Laporan yang ingin dilihat

- Setelah memilih laporan yang akan dilihat kemudian klik cari. Misalnya kita ingin melihat data Department yang mengalami kecelakaan kemudian akan muncul seperti tampilan di bawah ini beserta grafik dari laporan tersebut. Pada data tersebut muncul kecelakaan yang terjadi pada tahun 2015 setiap bulannya berdasarkan department. Pada Department Teknik terdapat 3 kali kecelakaan yaitu pada bulan Juni 2 kali dan bulan September 1 kali kecelakaan. Pada department QA mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan Agustus. Department Gudang Bahan terdapat 3 kali kecelakaan yakni pada bulan Januari, Februari dan Maret terjadi masing-masing 1 kali kecelakaan. Untuk department Gudang Produk terdapat 2 kali kecelakaan masing-masing 1 kali dalam setiap bulan yakni pada bulan Juni dan Juli. Kemudian pada department HR terjadi 3 kali lagi kecelakaan masing-masing 1 kali yakni pada bulan April, Mei dan Juni. Sedangkan untuk department Support, Area 1, Area 2, Ekspedisi, Kontraktor dan Kepala Pabrik belum pernah mengalami kecelakaan dalam setiap bulan di tahun 2015.

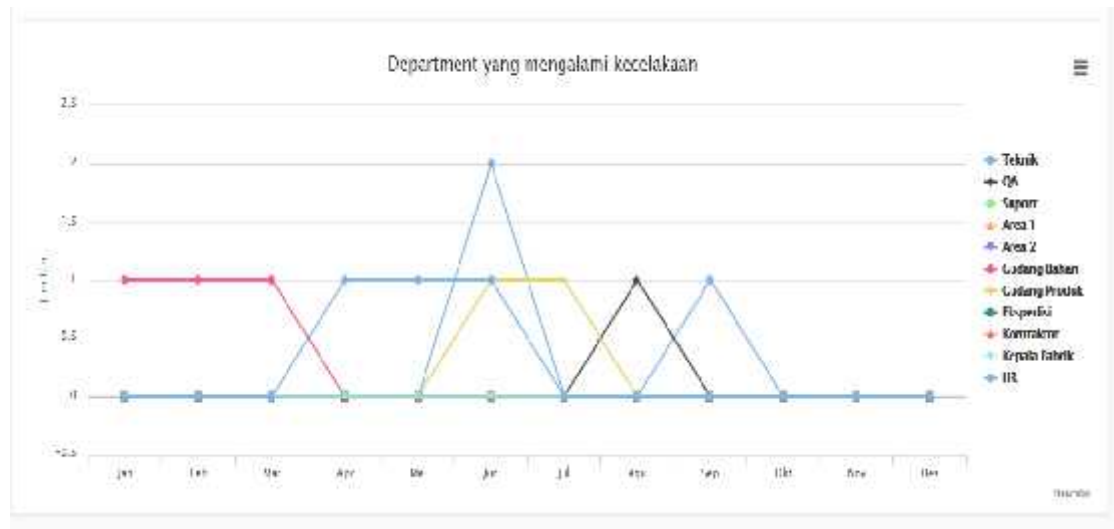
2015 Department yang mengalami kecelakaan

Department yang mengalami kecelakaan

Bulan	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Des
Teknik	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0
QA	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Support	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Bahan	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Produk	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Ekspedisi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontraktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kepala Pabrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HR	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.41 Tampilan Laporan Setiap Bulan Berdasarkan Pilihan

- Tampilan grafik dibawah ini hasil dari laporan department yang mengalami kecelakaan sesuai dengan laporan pada Gambar 4.25 tetapi dibuat dalam grafik. Pada grafik ini memunculkan warna garis grafik sesuai department. Untuk teknik warna garis biru muda, untuk QA warna hitam, support warna hijau, Area 1 warna orange, Area 2 warna biru tua, Gudang Bahan warna merah muda, Gudang Produk warna kuning, Ekspedisi warna hijau tua, Kontraktor warna merah, Kepala Pabrik warna hijau muda dan HR warna biru. Pada bulan januari, february dan maret terdapat masing-masing 1 kali kecelakaan pada department Gudang Bahan. Pada bulan april, mei dan juni terdapat masing-masing 1 kali kecelakaan pada department HR. pada bulan juni terdapat 2 kali kecelakaan dan 1 kali kecelakaan pada bulan September di department teknik. Pada bulan juli terdapat 1 kali kecelakaan di department gudang produk. Pada bulan agustus terdapat 1 kali kecelakaan pada department QA.



Gamabar 4.42 Tampilan Grafik kecelakaan Setiap Bulan

➤ Antarmuka Cetak Laporan kecelakaan

Antarmuka ini berfungsi untuk mencetak laporan kecelakaan setiap bulan dalam satu tahun. Pada tampilan dibawah sesuai dengan laporan pada tabel dan grafik. Department Teknik mengalami 2 kali kecelakaan pada bulan juni dan 1 kali kecelakaan bulan September. Department QA mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan agustus. Department Gudang bahan mengalami 1 kali kecelakaan masing-masing pada bulan januari, february dan maret. Department Gudang produk mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan juni dan juli. Department HR mengalami 1 kali kecelakaan pada bulan april, mei dan juli. Sedangkan department Support, Area 1, Area 2, Ekspedisi, Kontraktor dan Kepala Pabrik belum pernah mengalami kecelakaan per bulan pada tahun 2015.

Laporan Department yang mengalami kecelakaan
Tahun 2015

Departemen	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Juli	Agst	Sept	Oktr	Nov	Dise
Teknik	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0
QA	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Support	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Area 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Bahan	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gudang Produk	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Ekspedisi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kontraktor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kepala Pabrik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HR	0	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.43 Antarmuka Cetak Laporan Kecelakaan

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan dari pembuatan tugas akhir "Sistem Informasi Kecelakaan (Nearmiss) Karyawan pada PT. Tirta Investama Cabang Airmadidi :

- Sistem Informasi ini dirancang dan diimplementasikan dengan menggunakan metode System Development Life Cycle (SDLC) sehingga memudahkan dalam memperoleh informasi terhadap kecelakaan-kecelakaan yang terjadi di Perusahaan.
- Sistem Informasi yang dibangun untuk mempermudah dalam mengetahui peninjauan kembali tindak perbaikan yang dilakukan oleh PIC dan Verifikasi terhadap kecelakaan di Perusahaan
- Sistem Informasi ini mempermudah dalam melihat laporan bulanan untuk tingkat kecelakaan yang terjadi setiap harinya di Perusahaan.

5.2.Saran

Adapun saran dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

- Disarankan Sistem Informasi ini lebih dikembangkan secara online agar bisa terhubung dengan semua Perusahaan Danone baik itu Perusahaan Pusat atau pun Cabang untuk dapat saling berbagi tentang kecelakaan-kecelakaan yang terjadi di Perusahaan Masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, Abdul. (1999). *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Ramakrishnan, Raghu dan Gehrke, Johannes. (2004). *Sistem Manajemen Database Edisi 3*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Adelheid, Andrea dan nst, khairil. (2012). *Buku Pintar Menguasai PHP MYSQL*. Jakarta : Media Kita.
- Winarno, Edy dan Zaki, Ali. (2013). *Buku Sakti Pemrograman PHP*. Yogyakarta: Rumpi Tekno.com.
- Yakub.(2008).*Sistem Basis Data Tutorial Konseptual*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Kustiyahningsih, Yeni dan Anamisa, Devie, Rosa. (2011). *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Presetyo, Eko. (2008). *Pemrograman Web PHP dan MySQL*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Suarga. (2006). *Algoritma Pemrograman*. Yogyakarta : ANDI.
- Kadir, Abdul. (2010). *Mudah Mempelajari MySQL*. Yogyakarta : ANDI.
- Soeherman, Bonnie dan Pinontoan, Marion. (2008). *Designing Information System Concepts & Cases with Visio*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo.
- Kusrini dan Koniyo, Andri. (2007). *Tuntunan Praktis Membangun Sistem Informasi Akutansi dengan Visual Basic & Microsoft SQL Server*. Yogyakarta : ANDI.
- Hariyanto, Bambang. (2008). *Dasar Informatika dan Ilmu Komputer disertai aksi-aksi Prakti*. Yogyakarta : Graha Ilmu.

Jogiyanto. (1999). *Pengenalan Komputer*. Yogyakarta : ANDI

Zaki, Ali. (2008). *PHP dan MySQL*. Semarang : PT Elex Media Komputindo.