



UNIVERSITAS INDONESIA

**THE DEVELOPMENT OF A DATABASE PROGRAM FOR
FATAL ELECTROCUTION AND FATAL FALL ACCIDENT IN
CONSTRUCTION INDUSTRY**

TESIS

EMMIDIA DJONAEDI

0806422460

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**THE DEVELOPMENT OF A DATABASE PROGRAM FOR
FATAL ELECTROCUTION AND FATAL FALL ACCIDENT IN
CONSTRUCTION INDUSTRY**

TESIS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Teknik

EMMIDIA DJONAEDI

0806422460

**FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM MAGISTER TEKNIK INDUSTRI
DEPOK
JUNI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

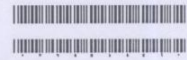
**Thesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Emmidia Djonaedi

NPM : 0806422460

Tanda tangan :

Tanggal : 18 Juli 2010



M9801805

Thesis Advisor: Chia-Fen Chi



碩士學位論文指導教授推薦書
Master's Thesis Recommendation Form

Department : Department of Industrial Management

Student's Name: EMMIDIA DJONAEDI

Thesis title: Combination of Code and Narrative Text in Accident Program for
Electrocution and Fatal Fall Case

This is to certify that the thesis submitted by the student named above, has been
written under my supervision. I hereby approve this thesis to be applied for
examination.

Thesis advisor: Chia-Fen Chi

Advisor's Signature: Chia-Fen Chi

Date: 2010, July 5th (yyyy/mm/dd)



M9801805

Thesis Advisor: Chia-Fen Chi

碩士學位考試委員會審定書 Qualification Form by Master's Degree Examination Committee

Department: Department of Industrial Management

Student's Name: EMMIDIA DJONAEDI

Thesis Title:

Combination of Code and Narrative Text in Accident Program for Electrocution and Fatal Fall Case

This is to certify that the dissertation submitted by the student named above, is qualified and approved by the Examination Committee.

Degree Examination Committee

Members' Signatures:

顧嘉禧 Chen Jerker
謝志道 Kong Kye Shih
紀信芬 Chia Fen Chi

Thesis Advisor's Signature:

Chia Fen Chi

Program Director's Signature:

Department/Institute Head's Signature:

Chia Fen Chi

Date: 2010 July 15th (yyyy/mm/dd)

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :
Nama : Emmidia Djonaedi
NPM : 0806422460
Program Study : Teknik Industri
Judul Thesis : THE DEVELOPMENT OF A DATABASE
PROGRAM FOR FATAL ELECTROCUTION
AND FATAL FALL ACCIDENT IN
CONSTRUCTION INDUSTRY

Telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I : Prof. Chia Fen, Chi
(National Taiwan Univ. of Science and Technology)
Pembimbing II : Prof. Dr. Teuku Yuri M. Zagloel (.....)
Pembimbing III : Ir. Fauzia Dianawati.,M.Si (.....)
Penguji : Ir. Amar Rachman, MEIM (.....)
Penguji : Ir. Erlinda Muslim.,MEE (.....)
Penguji : Ir. Isti Surjandari, Ph.D (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 18 Juli 2010

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmaannirrahiim

Rasa syukur yang tak terhingga saya panjatkan kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkah dan rahmat-Nya yang tak terhingga kepada saya. Setelah menyelesaikan sekolah dan thesis, yang dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Master Teknik, Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Indonesia. saya ingin memberikan besar rasa terima kasih dan syukur saya kepada orang-orang yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada saya selama ini:

1. Orang tua (Bapak Djonaedi Saleh dan ibu Nurul Asni) dan nenek yang selalu berdoa dan memberikan semangat kepada saya.
2. Prof. Chia-Fen, Chi atau Prof. Chris, pembimbing saya di Industrial Management, National Taiwan University of Science and Technology (NTUST), yang telah memberikan saya banyak kesempatan untuk belajar tentang Ergonomi dan Safety.
3. Prof. T. Yuri M. Zagloel, selaku Ketua Departemen Teknik Industri Universitas Indonesia dan dosen pembimbing.
4. Ibu Ir. Fauzia Dianawati selaku Sekretaris Departemen Teknik Industri, Universitas Indonesia yang telah banyak membantu saya selama proses study di Universitas Indonesia dan National Taiwan University of Science and Technology.
5. Kepada penguji sidang : Ibu Isti, ibu Erlinda, dan bapak Amar.
6. Terima kasih kepada rekan kerja seperjuangan di Taiwan, Mohammad Ikhwan, terima kasih atas bantuan dan kerja samanya selama ini.
7. Terima kasih juga saya ucapkan kepada teman-teman dari Computer Science, NTUST: Bagus Jati Santoso, Wijayanti, Junaidillah Fadil dan Ridho yang telah membantu membuatkan program Dreamweaver. Beserta teman-teman lain yang selalu membantu dan memberi semangat selama proses belajar di UI dan NTUST yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.
8. Akhirnya saya percaya bahwa “Bersama kesulitan pasti ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan)

kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap. (Q.S. Al Insyirah:6-8).

Akhir kata, saya berhaap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu selama study saya. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 18 Juli 2010

Penulis



**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademis Universitas Indonesia. Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Emmidia Djonaedi

NPM : 0806422460

Program Study: Magister Teknik Industri

Department : Teknik Industri

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Tesis

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non- exclusive Roryalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya berjudul:

**THE DEVELOPMENT OF A DATABASE PROGRAM FOR FATAL
ELECTROCUTION AND FATAL FALL ACCIDENT IN CONSTRUCTION
INDUSTRY**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kampus UI Depok

Pada tanggal : 18 Juli 2010

Yang menyatakan

(Emmidia Djonaedi)

ABSTRAK

Nama : Emmidia Djonaedi

Program Studi : Magister Teknik Industri

Judul : Pengembangan Program Database Untuk Type Kecelakaan Kerja Tersengat Listrik Dan Jatuh Pada Industri Konstruksi.

Informasi kecelakaan kerja seharusnya diklasifikasikan kedalam kategori yang lebih spesifik, sehingga bisa digunakan untuk analisa kecelakaan kerja dan menjadi referensi inspector untuk memberi keputusan apa yang harus dilakukan untuk mengurangi kecelakaan kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan database dan program untuk nalasia kecelakaan kerja dan pencegahannya. Tesis ini akan memperlihatkan sebuah tapilan dan database kecelakaan yang focus pada tersengat listrik dan jatuh pada industry konstruksi. Database kecelakaan kerja akan diinput dan disimpan dalam MTSQL dan Dreamweaver 8 akan digunakan sebagai program editor untuk membuat program. Hasil dari program ini adalah form analisa kecelakaan kerja yang terhubung dengan database, sehingga laporan kecelakaan kerja dalam format data kualitatif akan dikodekan menjadi lebih bernilai dan data yang bisa dianalisa segera setelah inspector selesai mempersiapkan laporan kecelakaan. Database akan meminimisasi waktu untuk mengartikan laporan kualitatif menjadi data yang bisa dianalisa, sehingga departemen tenaga kerja dan inspector mempunyai informasi baru pada tren kecelakaan kerja dan modelnya untuk mencegah berulang kembalinya kecelakaan kerja.

Kata kunci: Database kecelakaan kerja dan program, Kecelakaan kerja tersengat listrik dan jatuh.

ABSTRACT

Nama : Emmidia Djonaedi

Program Studi : Magister Teknik Industri

Judul : The Development of A Database Program For Fatal Electrocution And Fatal Fall Accident In Construction Industry.

Accident information should be classified into specific categories thus it can be used for accident analysis and referred to an inspector for a decision on what action to take. This research purposed to develop a database and program for possible accident analysis and prevention. This thesis will present a template and accident database focus on fatal electrocution and fatal falls in construction Industries. Database of accident will be input and stored in My SQL and Dreamweaver 8 will be used as an editor to customize the program for accident analysis. Result of this program is accident analysis form which connect to database, thus accident report in qualitative format is coded into meaningful categories and analyzable data as soon as an inspector finish preparing the accident report. The database can minimize the lead time for translating qualitative report into analyzable data so that council of labor affair and inspectors can have real time information on the accident trend and patterns for the prevention of repetitive accident.

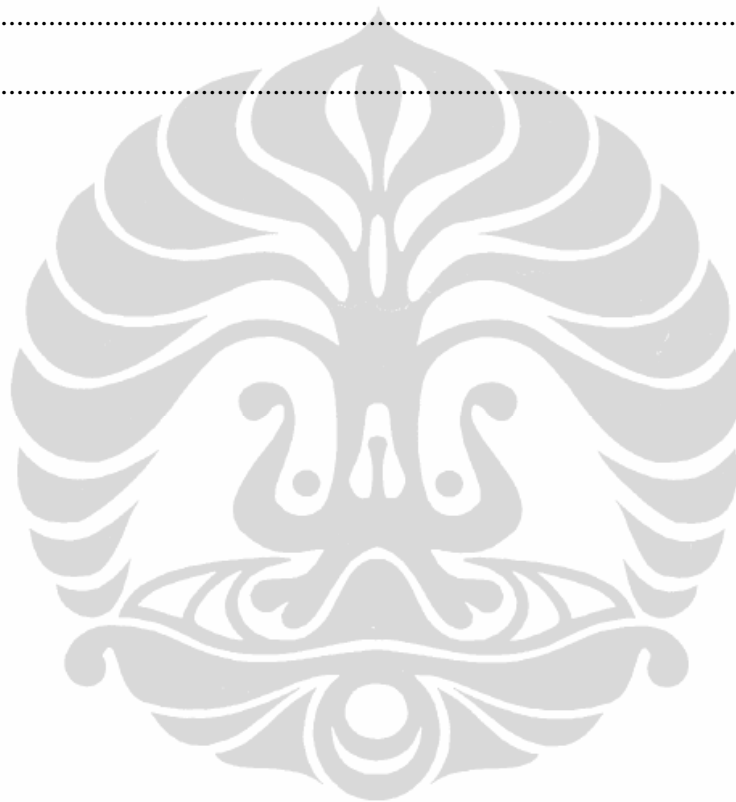
Keyword: Accident Database and program, Fatal electrocution and Fatal Fall Accident.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
MASTER'S THESIS RECOMMENDATION FORM.....	iii
QUALIFICATION FORM BY MASTER'S DEGREE EXAMINATION COMMITTEE.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABLE.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTRODUCTION	1
1.1. Research Background.....	1
1.2. Research Objective.....	6
1.3. Research Scope and Constraints	6
1.4. Research Framework.....	7
CHAPTER 2	9
LITERATURE STUDY.....	9
2.1. Accident	9
2.1.1. Accident	9
2.1.2. The structure of an accident.....	9

2.1.3.	Cause of Accidents	12
2.1.4.	Contributing Cause of Accident.....	12
2.1.5.	Fatal Fall Accident.....	13
2.1.6.	An Electrical shock Accident.....	15
2.2.	Human Error.....	18
2.3.	Accident Database and information system	19
2.4.	Accident Template	21
2.5.	Accident Reporting and Analysis.....	23
2.5.1.	Purposeful reporting.....	24
2.5.2.	Adequate Reporting	24
2.5.3.	Factual Reporting.....	25
2.5.4.	Task-specific Reporting.....	25
2.5.5.	Verbal Reporting.....	25
2.6.	Safety Program.....	26
2.7.	Adobe Dreamweaver.....	32
CHAPTER 3	34
RESEARCH METODOLOGY	34
3.1.	Methodology	34
3.2.	Accident Information	35
3.3.	Information Classification.....	35
3.4.	Template.....	37
3.5.	Connecting Database to Program Editor	47
3.6.	Program Validity and Reliability Test	48
CHAPTER 4	50
DATABASE AND PROGRAM PERFORMANCE	50
4.1.	Analysis about accident database and program.....	50

4.2. Verifying Accident Information System with Industry Cases	62
CHAPTER 5	64
CONCLUSION.....	64
5.1. Summary	64
5.2. Limitations	64
5.3. Future Researches	64
REFERENCE.....	65
APPENDIX.....	67



DAFTAR TABLE

Table 1.1. Key data elements or accident template used to reconstruct an injury event.....	2
Table 1.2. Modification of data base template for accident report	3
Table 1.3. Example of accident analysis.....	4
Table 2.1. Fatal Accident Happened In Taiwan (2007-2009)	13
Table 2.2. Key data elements or accident template used to reconstruct an injury event.....	22
Table 2.3. Modification of data base template for accident report	23
Table 3.1. Data base template for accident report	37
Table 3.2. Example of time of event table	38
Table 3.3. Company database information	39
Table 3.4. Example of company profile table.....	39
Table 3.5. Employee database	39
Table 3.6. Example of Employee database.....	40
Table 3.7. Performing task related to fatal electrocution.....	41
Table 3.8. Performing task related to fatal fall	41
Table 3.9. Example of Electrical task	41
Table 3.10. Accident cause for fatal electrocution database.....	42
Table 3.11. Example cause of electrical accident	43
Table 3.12. Accident cause for fatal fall	44
Table 3.13. Example cause of fall accident	45
Table 3.14. Source of injury for electrical shock.....	46
Table 3.15. Example of source of injury for electrical Accident.....	47
Table 3.16. Source of injury for fatal fall	47

Table 3.17. Example of source of injury for fatal fall Accident 47



DAFTAR GAMBAR

Figure 1.1. Research Framework	8
Figure 3.1. Framework diagram.....	34
Figure 4.1. Log in menu.....	51
Figure 4.2. Main menu and editor menu.....	51
Figure 4.3. Input new data and time of event	51
Figure 4.4. Weather selective information box.....	52
Figure 4.5. Temperature box.....	52
Figure 4.6. accident classification selection box	52
Figure 4.7. Type of industry selective box	53
Figure 4.8. Company size selection box	53
Figure 4.9. Gender selection box	54
Figure 4.10. Age selection box	54
Figure 4.11. Electrical task when accident occurred	55
Figure 4.12. Non electrical task when accident occurred	55
Figure 4.13. Cause of electrical accident selection box.....	56
Figure 4.14. Detail cause construction accident selection box	56
Figure 4.15. Source of injury selection box	57
Figure 4.16. Secondary source of injury selection box.....	59
Figure 4.17. Example of search function	61
Figure 4.18. Example of cross tabulation	62