

**SISTEM INFORMASI *RATING PERSONAL*
MENGUNAKAN METODE *BACKWARD CHAINING*
(STUDI KASUS *AIR TRAFFIC CONTROLLER AIRNAV INDONESIA*)**



SKRIPSI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada Jurusan Ilmu Komputer/ Informatika**

**Disusun oleh:
HANI ANISA RAKHMA
J2F008105**

**JURUSAN ILMU KOMPUTER/ INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO**

2015

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Hani Anisa Rakhma

NIM : J2F008105

Judul : Sistem Informasi *Rating Personal* Menggunakan Metode *Backward Chaining*
(Studi Kasus *Air Traffic Controller AirNav* Indonesia)

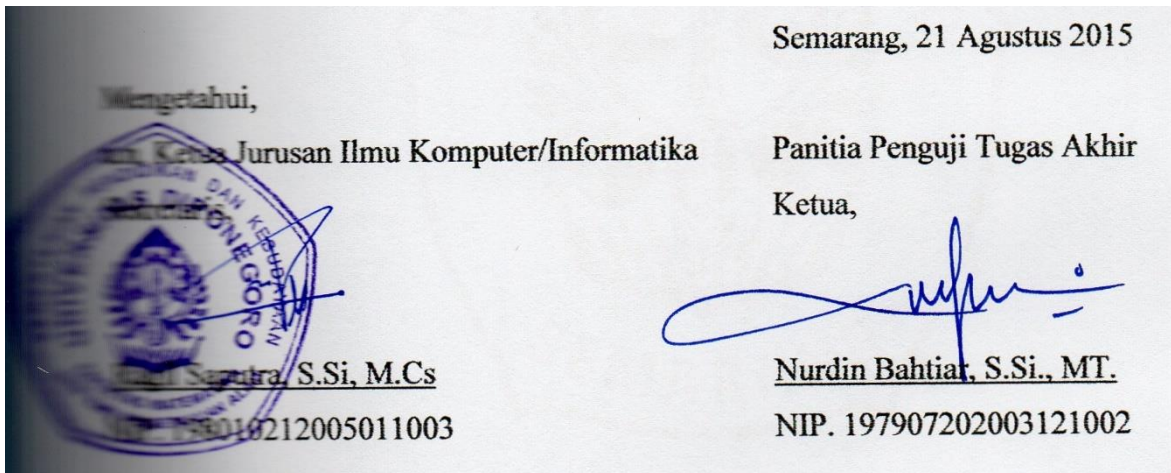
Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tugas akhir/ skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.



HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Informasi *Rating Personal* Menggunakan Metode *Backward Chaining*
(Studi Kasus *Air Traffic Controller AirNav* Indonesia)
Nama : Hani Anisa Rakhma
NIM : J2F008105

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 31 Juli 2015 dan dinyatakan lulus pada tanggal 7 Agustus 2015.



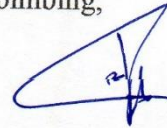
HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Sistem Informasi *Rating Personal* Menggunakan Metode *Backward Chaining*
Studi Kasus *Air Traffic Controller AirNav* Indonesia
Nama : Hani Anisa Rakhma
NIM : J2F008105

Telah diujikan pada sidang tugas akhir pada tanggal 31 Juli 2015.

Semarang, 21 Agustus 2015

Pembimbing,



Ragil Saputra, S.Si., M.Cs.

NIP. 198010212005011003

ABSTRAK

Airnav merupakan perusahaan umum yang mempunyai tugas pokok sebagai penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan. *Airnav* memiliki bagian unit bernama Direktorat *Safety & Standar*, yang memiliki tugas untuk mengelola data *rating personal air traffic controller* yang kelak akan menjadi landasan dalam pengambilan kebijakan atau keputusan yang berkaitan dengan *rating personal* di lingkungan *air traffic controller*. Sistem informasi *Rating Personal ATC* ini dibangun untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas di bidang pengelolaan, penyimpanan, penyajian dan rekap informasi yang terkait dengan *rating personal air traffic controller*. Sistem ini memiliki tiga level karyawan, yaitu *Senior Manager of Unit Safety & Quality Assurance Management*, *Direktur Safety & Standard* dan *Personal Air Traffic Controller*. Metode *backward chaining* adalah metode inferensi yang bekerja mundur dimulai dari tujuan (*goal*) dan berakhir dengan fakta yang mengarah ke *goal*. Adapun masukan sistem ini adalah *licence*, *Medical Examination (MedEx)*, dan sertifikat *ICAO English Language Proficiency*. Sedangkan keluaran dari sistem ini adalah keterangan *rating* apa saja yang bisa di dapat oleh *personal ATC* dan dapat tidaknya bekerja *personal ATC* berdasarkan kriteria- kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode *backward chaining* dan *SMS notifications* yang di kirim ke *personal ATC* apabila terdapat kriteria yang dimiliki *personal ATC* tersebut *invalid*.

Kata kunci: *AirNav*, *Rating Personal ATC*, *backward chaining*, *SMS notification*

ABSTRACT

Airnav is a public company which has the main task as air navigation service providers. Airnav has a unit called the Directorate of Safety & Standards, who has the task to manage personal ratings data air traffic controllers who would form the basis for policy decisions or decisions relating to personal rating in the air traffic controllers. Rating Personal ATC information system is built to improve efficiency and effectiveness in the management, storage, presentation and recap information related to personal rating air traffic controllers. This system has three levels of employees, namely Senior Manager of Safety and Quality Unit Assurance Management, Director of Safety & Standard and Personal Air Traffic Controller. Method is backward chaining inference method that works backwards starting from goal (goal) and end with the facts that led to the goal. The input of this system is the license, Medical Examination (MedEx), and ICAO English Language Proficiency Certificate. While the output of this system is the description of any rating that can be in the can by personal ATC and ATC whether or not the personal work based on criteria that have been determined using backward method chaining and SMS notifications are sent to personal ATC when there is a personal owned criteria ATC is invalid.

Keywords: *AirNav, rating personal ATC, backward chaining, SMS Notification*

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT atas karunia-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan Tugas Akhir ini.

Laporan Tugas Akhir yang berjudul “Sistem Informasi *Rating Personal* Menggunakan Metode *Backward Chaining* Studi Kasus *Air Traffic Controller AirNav Indonesia*”, disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer pada Jurusan Ilmu Komputer/Informatika Universitas Diponegoro.

Penyusunan laporan ini tentulah penulis banyak mendapat bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Widowati, S.Si, MSi selaku Dekan Fakultas Sains dan Matematika.
2. Nurdin Bahtiar, S.Si, M.T, selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer/Informatika FSM Universitas Diponegoro.
3. Indra Waspada, S.T, M.T, selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir Jurusan Ilmu Komputer/Informatika FSM Universitas Diponegoro.
4. Ragil Saputra, S.Si, M.Cs selaku Sekretaris Jurusan Ilmu Komputer/Informatika FSM UNDIP dan selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam proses bimbingan hingga terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.
5. Pihak *AirNav* Indonesia yang telah memberikan ijin kepada penulis dan membantu memberikan informasi dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Orang tua dan keluarga yang selalu sabar mendidik serta memberikan cinta kasih dan dukungan doa yang tiada terkira.
7. Semua pihak yang telah membantu hingga selesainya tugas akhir ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam laporan ini masih banyak kekurangan baik dari segi materi ataupun dalam penyajian karena keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan penulis pada khususnya.

Semarang, 18 Agustus 2015

Penulis,

Hani Anisa Rakhma vii

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4. Ruang Lingkup	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Sistem Informasi	5
2.2. Air Traffic Controller / ATC	5
2.3. Bahasa Pemrograman PHP	8
2.4. Visual Basic 2008	8
2.5. HTML 5	9
2.6. Java Script.....	9
2.7. <i>Cascading Style Sheets (CSS)</i>	10
2.8. MySQL	10
2.9. Metode <i>Backward Chaining</i>	11
2.10. Sekuensial Linear.....	14
2.11. Pemodelan Analisis	15
2.11.1 Pemodelan Data	15
2.11.2 Pemodelan Fungsi	16

2.11.3 <i>Flowchart</i>	18
BAB III.....	20
ANALISIS KEBUTUHAN DAN DESAIN.....	20
3.1. Analisis Sistem	20
3.1.1 Deskripsi Umum	20
3.1.2 Karakteristik Pengguna	20
3.1.3 Analisis <i>Rating Personal ATC</i>	21
3.1.4 Kebutuhan Fungsional	24
3.2. Pemodelan Analisis	24
3.2.1 Pemodelan Fungsional	24
3.2.1.1 DFD Level 0	24
3.2.1.2 DFD Level 1	25
3.2.1.3 DFD Level 2	28
3.3. Pemodelan Data.....	29
3.4. Desain Sistem	31
3.4.1 Desain Fungsional.....	31
3.4.2 Desain Data	33
3.4.2.1 Tabel Airport.....	33
3.4.2.2 Tabel Login	33
3.4.2.3 Tabel Rating	34
3.4.2.4 Tabel SMS.....	34
3.4.2.5 Tabel Transaksi Login.....	34
3.4.2.6 Tabel Transaksi Rating.....	34
3.4.2.7 Tabel Karyawan	35
3.4.3 Desain Antarmuka.....	36
3.4.3.1 Desain Antarmuka Login	36
3.4.3.2 Desain Antarmuka <i>Home</i>	36
3.4.3.3 Desain Antarmuka <i>Change Password</i>	37
3.4.3.4 Desain Antarmuka <i>Add New Personal</i>	37
3.4.3.5 Desain Antarmuka <i>Manage Personal Data ATC</i>	38
3.4.3.6 Desain Antarmuka <i>Backward Chaining Print Data</i>	38
3.4.3.7 Desain Antarmuka <i>History Record Login Data</i>	39
3.4.3.8 Desain Antarmuka <i>Quit Application LogOut</i>	40

3.4.3.9	Desain Antarmuka <i>Home</i> (Direktur).....	40
3.4.3.10	Desain Antarmuka <i>Change Password</i> (Direktur)	41
3.4.3.11	Desain Antarmuka <i>View Data Airport</i> (Direktur).....	41
3.4.3.12	Desain Antarmuka <i>View Personal Data ATC</i> (Direktur).....	42
3.4.3.13	Desain Antarmuka <i>Backward Chaining Print Data</i> (Direktur)	42
3.4.3.14	Desain Antarmuka <i>History Record Login Data</i> (Direktur).....	43
3.4.3.15	Desain Antarmuka <i>Quit Application (Directore)</i>	44
3.4.3.16	Desain Antarmuka <i>Home (Personal ATC)</i>	44
3.4.3.17	Desain Antarmuka <i>Change Password (Personal ATC)</i>	44
3.4.3.18	Desain Antarmuka <i>Update My Personal Data (Personal ATC)</i>	45
3.4.3.19	Desain Antarmuka <i>Quit application LogOut (Personal ATC)</i>	46
BAB IV.....		48
4.1.	Implementasi.....	48
4.1.1	Spesifikasi Perangkat	48
4.1.2	Implementasi Fungsional	48
4.1.3	Implementasi Struktur Data	51
4.1.4	Implementasi Antarmuka.....	54
4.1.4.1	Implementasi Antarmuka Login.....	55
4.1.4.2	Implementasi Antarmuka <i>Home (Senior Manager)</i>	55
4.1.4.3	Implementasi Antarmuka <i>Home (Senior Manager)</i>	56
4.1.4.4	Implementasi Antarmuka <i>Add New Personal (Senior Manager)</i>	57
4.1.4.5	Implementasi Antarmuka <i>Manage Personal Data ATC (Senior Manager)</i> 57	
4.1.4.6	Implementasi Antarmuka <i>Manage Personal Data ATC (Senior Manager)</i> 58	
4.1.4.7	Implementasi Antarmuka <i>History Record Login Data (Senior Manager)</i> 60	
4.1.4.8	Implementasi Antarmuka <i>Quit Application LogOut (Senior Manager)</i> 60	
4.1.4.9	Implementasi Implementasi Antarmuka <i>Print Data ATC (Senior Manager)</i> 61	
4.1.4.10	Implementasi Antarmuka <i>Home</i> (Direktur)	62
4.1.4.11	Implementasi Antarmuka <i>Change Password</i> (Direktur).....	62
4.1.4.12	Implementasi Antarmuka <i>View Data Airport</i> (Direktur).....	63

4.1.4.13	Implementasi Antarmuka <i>View Personal Data ATC</i> (Direktur)	63
4.1.4.14	Implementasi Antarmuka <i>Backward Chaining Print Data</i> (Direktur)...	64
4.1.4.15	Implementasi Antarmuka <i>History Record Login Data</i> (Direktur)	65
4.1.4.16	Implementasi Antarmuka <i>Quit Application LogOut</i> (Direktur)	66
4.1.4.17	Implementasi Antarmuka <i>Home (Personal ATC)</i>	66
4.1.4.18	Implementasi Antarmuka <i>Change Password (Personal ATC)</i>	67
4.1.4.19	Implementasi Antarmuka <i>Update My Personal Data (Personal ATC)</i> .	67
4.1.4.20	Implementasi Antarmuka <i>Quit Application LogOut (Personal ATC)</i>	68
4.2.	Pengujian	69
4.2.1	Rencana Pengujian	69
4.2.2	Deskripsi Hasil Pengujian	70
4.2.3	Analisis Hasil Pengujian	78
BAB V	79
PENUTUP	79
5.1.	Kesimpulan	79
5.2.	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	80
LAMPIRAN 1	Surat Keterangan Selesai Penelitian	81
LAMPIRAN 2	Diagram Penggambaran Backward Chaining.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 3.1. DFD Level 0 Sistem Informasi Rating Personal ATC	25
Gambar 3.2. DFD Level 1 Sistem Informasi Rating Personal ATC	27
Gambar 3.3. DFD level 2 Proses Manage Airport Data	28
Gambar 3.4. DFD level 2 Proses Manage Personal Data ATC	28
Gambar 3.5. DFD level 2 Proses Update My Personal Data	29
Gambar 3.6. ERD Sistem Informasi Rating Personal ATC	30
Gambar 3.7. Flowchart Proses Pengiriman SMS ke Personal ATC	31
Gambar 3.8. Flowchart Proses pengecekan persyaratan backward chaining penentuan rating	32
Gambar 3.9. Desain Antarmuka login	36
Gambar 3.10. Desain Antarmuka home	37
Gambar 3.11. Desain Antarmuka change password	37
Gambar 3.12. Desain Antarmuka add new personal	38
Gambar 3.13. Desain Antarmuka manage personal data ATC	38
Gambar 3.14. Desain Antarmuka backward chaining print data	39
Gambar 3.15. Desain Antarmuka history record login data	39
Gambar 3.16. Desain Antarmuka quit application logout	40
Gambar 3.17. Desain Antarmuka home (Direktur)	40
Gambar 3.18. Desain Antarmuka home change password (Direktur)	41
Gambar 3.19. Desain Antarmuka View Data Airport (Direktur)	42
Gambar 3.20. Desain Antarmuka View Personal Data ATC (Direktur)	42
Gambar 3.21. Desain Antarmuka Backward Chaining Print Data (Direktur)	43
Gambar 3.22. Desain Antarmuka History Record Login Data (Direktur)	43
Gambar 3.23. Desain Antarmuka Quit Application (Direktur)	44
Gambar 3.24. Desain Antarmuka Home (Personal ATC)	44
Gambar 3.25. Desain Antarmuka Change Password (Personal ATC)	45
Gambar 3.26. Desain Antarmuka Update My Personal Data (Personal ATC)	46
Gambar 3.27. Desain Antarmuka Quit Application LogOut (Personal ATC)	47
Gambar 4.1. Implementasi antarmuka <i>login</i>	55

Gambar 4.2. Implementasi antarmuka <i>home (senior manager)</i>	56
Gambar 4.3. Implementasi antarmuka <i>change password (senior manager)</i>	56
Gambar 4.4. Implementasi antarmuka <i>Add New Personal (senior manager)</i>	57
Gambar 4.5. Implementasi antarmuka <i>Manage Personal Data ATC (senior manager)</i>	58
Gambar 4.6. Implementasi antarmuka <i>Backward Chaining Print Data (senior manager)</i>	59
Gambar 4.7. Implementasi antarmuka pengiriman SMS	59
Gambar 4.8. Implementasi antarmuka <i>History Record Login Data (senior manager)</i>	60
Gambar 4.9. Implementasi antarmuka <i>Quit Application LogOut (senior manager)</i>	61
Gambar 4.10. Implementasi antarmuka <i>Home (Direktur)</i>	62
Gambar 4.11. Implementasi antarmuka <i>Change Password (Direktur)</i>	63
Gambar 4.12. Implementasi antarmuka <i>View Data Airport (Direktur)</i>	63
Gambar 4.13. Implementasi antarmuka <i>View Personal Data ATC (Direktur)</i>	64
Gambar 4.14. Implementasi antarmuka <i>Backward Chaining Print Data (Direktur)</i>	65
Gambar 4.15. Implementasi antarmuka <i>History Record Login Data (Direktur)</i>	65
Gambar 4.16. Implementasi antarmuka <i>History Record Login Data (Direktur)</i>	66
Gambar 4.17. Implementasi antarmuka <i>Home (personal ATC)</i>	66
Gambar 4.18. Implementasi antarmuka <i>Change Password (personal ATC)</i>	67
Gambar 4.19. Implementasi antarmuka <i>Update My Personal Data (personal ATC)</i>	68
Gambar 4.20. Implementasi antarmuka <i>Quit Application LogOut (personal ATC)</i>	68

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel 2.1. Unsur- unsur markup semantic.....	9
Tabel 2.4. Simbol <i>flowchart</i>	18
Tabel 3.1. Syarat Penentuan <i>Rating Personal ATC</i>	21
Tabel 3.2. Rating yang Didapat	22
Tabel 3.3. Keterangan Personal ATC Tidak Dapat Bekerja.....	22
Tabel 3.4. Aturan Pada Sistem	23
Tabel 3.5. Kebutuhan Fungsional Sistem.....	24
Tabel 3.6. Struktur tabel <i>airport</i>	33
Tabel 3.7. Struktur tabel <i>login</i>	34
Tabel 3.8. Struktur tabel <i>rating</i>	34
Tabel 3.9. Struktur tabel SMS	34
Tabel 3.10. Struktur tabel transaksi login.....	34
Tabel 3.11. Struktur tabel transaksi rating.....	35
Tabel 3.12. Struktur tabel karyawan.....	35
Tabel 4.1. Rencana Pengujian	69
Tabel 4.2. Hasil Pengujian.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Surat Keterangan Selesai Penelitian	81
LAMPIRAN 2 Diagram Penggambaran Backward Chaining.....	82

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini memaparkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, dan ruang lingkup penelitian tugas akhir mengenai Sistem Informasi *Rating Personal* Menggunakan Metode *Backward Chaining* studi kasus *Air Traffic Controller* di *AirNav* Indonesia.

1.1. Latar Belakang

Airnav merupakan perusahaan umum yang mempunyai tugas pokok sebagai penyelenggara pelayanan navigasi penerbangan. Direktorat *Safety & Standar* merupakan salah satu bagian dalam struktur organisasi dari *Airnav* Indonesia. Direktorat *Safety & Standar* mempunyai salah satu tugas melakukan perumusan kebijakan pembinaan penyelenggaraan dan pengendalian kegiatan manajemen informasi keselamatan navigasi. Selain itu juga mempunyai wewenang dalam pengelolaan data *rating personal air traffic controller (ATC)* dari 25 bandara yang dikelola oleh *Airnav* Indonesia. Hal ini bertujuan demi terwujudnya keselamatan dalam penerbangan (Airnav, 2013).

Salah satu perwujudan dari pelaksanaan tugas di bagian ini adalah dengan mengelola data *rating personal air traffic controller* yang kelak akan menjadi landasan dalam pengambilan kebijakan atau keputusan yang berkaitan dengan *rating personal* di lingkungan *air traffic controller*. Data yang akan digunakan untuk pengelolaan tersebut bersumber dari data *personal air traffic controller* yang bekerja di 25 bandara yang dikelola oleh *Airnav Indonesia*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan *Senior Manager of Unit Safety & Quality Assurance Management*, pengelolaan data *rating personal air traffic controller* masih menggunakan cara konvensional yaitu dengan aplikasi *spreadsheet* Ms. Office Excel. Tidak dapat dielakkan bahwa penggunaan aplikasi *spreadsheet* dapat menimbulkan banyak masalah karena terbatasnya kemampuan validasi data. Tingginya *human error* dapat menyebabkan inkonsistensi informasi yang dihasilkan. Sehingga akan diterapkannya metode *backward chaining* dalam pengelolaan data

tersebut untuk meminimalisir inkonsistensi. Pihak *Senior Manager of Unit Safety & Quality Assurance Management* memerlukan sistem yang dapat mengelola data *rating personal air traffic controller*..

Teknologi Informasi sangat berperan penting bagi perkembangan suatu organisasi karena dengan adanya teknologi informasi suatu organisasi dapat dengan mudah mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan. Sebagai contohnya adalah pemanfaatan teknologi informasi untuk pengolahan data *personal*. Penggunaan sistem yang terkomputerisasi akan memberikan dampak positif. Salah satunya yaitu dapat mengurangi kesalahan yang dibuat oleh manusia itu sendiri .

Seorang peneliti dari New York telah menggunakan metode *backward chaining* dalam menyelesaikan permasalahannya yaitu menganalisis sebuah peristiwa di bidang komputer forensik. Seorang ahli forensik akan mengumpulkan sekumpulan data bagian atau pola yang disimpan yang sesuai pola untuk menemukan bukti, satu set dikenal dengan pola yang mewakili kompromi intrusi, dan atau kegiatan kriminal. Dalam pendekatan *backward chaining*, proses adalah tujuan yang didorong melalui penalaran top-down (Saylani, 2008).

Backward chaining merupakan metode yang efektif untuk membangun semua jenis sistem dari pengetahuan manajemen, untuk membantu mendiagnosis, untuk pendukung keputusan, Dengan pemahaman yang jelas tentang bagaimana *backward chaining* beroperasi, sistem dapat termodulasi dan cepat dibangun. Sistem ini dapat dengan mudah menggabungkan pengetahuan ahli beberapa individu ke dalam satu sistem tunggal yang jelas. Memisahkan domain pengetahuan (aturan) dari program (mesin inferensi) sangat mengurangi jumlah kerja yang dibutuhkan untuk membuat program yang efektif. Menggunakan mesin inferensi yang ada menghilangkan kebutuhan untuk mengembangkan bagian utama dari program awal (Huntington, 2002).

Pada penelitian ini akan dirancang dan dibuat suatu Sistem Informasi (SI) menggunakan metode *backward chaining* yang diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas di bidang pengelolaan, penyimpanan, penyajian dan rekap

informasi yang terkait dengan *rating personel air traffic controller* yang secara langsung akan memberi manfaat sebagai sumber pendukung dalam pengambilan kebijakan atau keputusan yang berkaitan dengan *rating personel air traffic controller*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membuat Sistem Informasi *Rating Personal* menggunakan metode *backward chaining*?

1.3. Tujuan dan Manfaat

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan kinerja *Senior Manager of Unit Safety & Quality Assurance Management* dalam memonitor masa berlakunya *rating personel air traffic controller* di *Airnav* Indonesia.

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mempercepat *Senior Manager* dalam pengambilan data *personal air traffic controller* yang tidak memenuhi standar kualifikasi.
- b. *Senior Manager* dapat menentukan langkah berikutnya dalam memenuhi standar kualifikasi *personalair traffic controller* di *Airnav* Indonesia.

1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem informasi ini berbasis *web*.
- b. *Database* yang dipakai menggunakan *MySQL*.
- c. Mempunyai tiga level karyawan yang akan menggunakan sistem ini, yaitu *Senior Manager of Unit Safety & Quality Assurance Management*, *Direktur Safety & Standard* dan *Personal Air Traffic Controller*.
- d. Sistem mampu mengelola data *rating personal* (*add, edit, delete, print*).
- e. Sistem memberikan peringatan kepada *personal ATC* melalui *SMS (Short Message Service)* dan melalui *notification* yang ditampilkan oleh sistem pada

- personal *ATC* apabila personal tidak memenuhi syarat bekerja sesuai kewenangannya.
- f. Menggunakan metode *backward chaining* dalam menentukan keputusan wewenang *Air Traffic Controller*.
 - g. Pengujian sistem akan dilakukan dengan menggunakan metode *black box*.

1.5. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dari laporan tugas akhir yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang landasan-landasan teori antara lain sebagai berikut : Sistem Informasi, *Web- Based Application*, *Air Traffic Controller / ATC*, *Bahasa Pemrograman PHP*, *MySQL*, Metode *Backward chaining*, dan pengembangan sistem .

BAB III ANALISIS KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang analisis kebutuhan dan perancangan sistem yang akan dibangun.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang pengimplementasian, dan pengujian dari sistem yang dapat mempermudah senior manager untuk mengambil keputusan untuk *personal air traffic controller* yang tidak memenuhi standar kualifikasi.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya dan saran-saran.