

MODELING CARGO DALAM PEMILIHAN AIRLINE

Ni Made Kariati¹, Putu Adi Suprpto², Lily Marheni³

^{1,3}Jurusan Administrasi Niaga

²jurusan Akuntansi
Politeknik Negeri Bali

ABSTRAK

Mengeliatnya bisnis *E-Commerce*, memberikan harapan besar pada pertumbuhan bisnis cargo di Indonesia. Bisnis cargo merupakan salah satu penyokong sarana prasarana pariwisata di Bali. Perdagangan awalnya hanya dilakukan di satu negara, tetapi selama bertahun-tahun perdagangan telah berkembang tersebut dan dilakukan antar negara. Hal ini karena setiap negara memiliki iklim yang berbeda, sumber daya alam, karakteristik, geografis demografis struktur,, ekonomi, dan struktur sosial. Barang Efek dari satu tempat ke tempat lain akan membutuhkan armada transportasi, baik udara, darat, atau laut. Saat sekarang hari, eksportir dan importir lebih cenderung menggunakan angkutan udara karena kelebihanannya apakah itu efisien dalam waktu tetapi juga mampu menjangkau semua kota di dunia. Pertumbuhan yang cepat, bisnis ekspor-impor memicu pertumbuhan perusahaan logistik lokal, salah satunya adalah PT Fajar Insan Nusantara Logistics Bali (FIN Logistics Bali)., FIN Logistics Bali adalah perusahaan jasa pengiriman untuk pengiriman layanan domestik dan internasional barang darat, laut, dan udara. Namun proses memilih penerbangan oleh pelanggan di perusahaan masih dilakukan secara intuisi dan berorientasi pada harga murah.. Dalam penelitian ini dilakukan modeling kasus pemilihan *iarline* dengan mempertimbangkan kepentingan, harga, keselamatan, kecepatan. Hasil akhir dari model perhitungan untuk setiap alternatif akan peringkat semua alternatif berdasarkan skor tertinggi, yang akan digunakan sebagai pertimbangan atau rekomendasi kepada pelanggan dalam memilih maskapai, tapi keputusan tetap di tangan pelanggan.

Kata kunci : *Cargo, DSS, Airline, Alternatif, Kreteria, Keputusan*

ABSTRACT

In the beginning trading is only done in one country, but over years trading has developed and is done between countries. It is because each country has different climate, natural resources, characteristics, geographic, demographic, economic structure and social structure. Goods Exchange from one place to another would require a fleet of transportation, whether by air, land, or sea. Currently now a days, exporters and importers are more likely to use air transportation because of its advantages whether it is efficient in time but also able to reach all cities in the world. Rapid growth, of import-export business triggers the growth of the local logistics companies, one of which is PT Fajar Insan Nusantara Logistics Bali, it is a delivery service company for domestic and international service delivery of goods by land, sea, and air. However the process of selecting the airlines by the customer in the company is still based on their instincts and low prices. The final result of the calculation models for each alternative will rank all the alternatives based on the highest score, which will be used as consideration or

recommendation to customers in the selecting of airlines, but the decision remains in the hands of the customer, because research on the subject DSS (Decision Support System) only up to the recommendation.

Keywords: *Cargo, DSS, Airline, Alternatif, Creteria, Decision*

1. PENDAHULUAN

Mengeliatnya bisnis *E-Commerce*, memberikan harapan besar pada pertumbuhan bisnis cargo di Indonesia. Bisnis cargo merupakan salah satu penyokong sarana prasarana pariwisata di Bali. Hubungan perdagangan pada awalnya hanya terbatas pada satu wilayah negara yang tertentu, tetapi dengan semakin berkembangnya arus perdagangan maka hubungan dagang tersebut tidak hanya dilakukan antar pengusaha dalam satu wilayah negara saja, tetapi juga dengan para pedagang dari negara lain, tidak terkecuali Indonesia. Mekanisme pertukaran barang dan jasa dilakukan dalam transaksi perdagangan internasional yang lebih dikenal dengan istilah ekspor impor. Proses ekspor pada umumnya adalah tindakan untuk mengeluarkan barang atau komoditas dari dalam negeri untuk memasukannya ke negara lain. Impor adalah proses transportasi barang atau komoditas dari suatu negara ke negara lain secara legal, umumnya dalam proses perdagangan, dan pada hakikatnya adalah suatu transaksi sederhana yang tidak lebih dari membeli dan menjual barang antara pengusaha-pengusaha yang bertempat tinggal atau berdomisili dinegara-negara yang berbeda.

Usaha untuk membantu dan mempermudah *customer* memilih *airlines* sesuai kebutuhan *customer* tentang pemilihan *airlines* menjadi permasalahan yang serius untuk ke depan, maka diperlukan suatu sistem yang dapat mengolah data untuk mendukung keputusan dalam pemilihan *airlines* yang tepat. Mengingat banyaknya *customer* yang belum mengetahui informasi dan cara memilih

airlines dan sering kali *customer* memilih *airlines* hanya dengan *insting* atau mengikuti saja arah di cargo, sedangkan dalam suatu permainan bisnis pengambilan sebuah keputusan harus didasari atas data dan informasi, untuk mendapatkan keuntungan maksimal. Kecenderungan menggunakan transportasi udara karena jasa angkutan udara walaupun porsinya tidak sebesar jasa angkutan laut, namun kehadirannya sangat dibutuhkan para pelaku perdagangan. Kelebihan utama jasa angkutan udara dibanding jasa angkutan lainnya adalah dalam hal efisiensi waktu. Garuda Indonesia optimis bisnis kargo perusahaan akan tumbuh tahun depan sejalan dengan pertumbuhan e-commerce. Perusahaan pelat merah ini menargetkan pendapatan bisnis cargo bisa mencapai US\$ 300 juta di 2017, naik dari perkiraan US\$ 220 juta sepanjang tahun ini, dikutip dari laman <https://industri.kontan.co.id/news/prospek-bisnis-kargo-masih-cerah-di-2017>.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penelitian ini difokuskan terhadap bagaimana merancang *Model Decision support system* untuk menentukan *airlines* yang akan digunakan sesuai prioritas kebutuhan *customer* dan merumuskan model tersebut kedalam suatu pernyataan. Permasalahan ini mencakup penentuan kriteria dan alternatif yang terlibat dalam suatu pemilihan *airlines* oleh *customer*.

2. MATERI DAN METODE

Materi

a) Lokasi Penelitian

Penelitian ini berlokasi di PT Fajar Insan Nusantara (FIN Logistic) yang

berada di Jl. Bypass Ngurah Rai No. 11 Kuta Denpasar, Bali – Indonesia.

b) Obyek penelitian

Obyek penelitian untuk skripsi ini adalah sistem pendukung keputusan untuk penentuan *airlines* di FIN Logistic Bali.

c) Formulasi keilmuan dan Identifikasi variabel

- c.1. Kriteria
- c.2. Modeling Profil Matching

d) Tahapan pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik, Studi Literatur penulis melakukan kegiatan pengumpulan data dengan membaca buku pedoman tentang perusahaan serta mencari informasi melalui internet dan membaca profil perusahaan yang berkaitan dengan perusahaan. Pengamatan (Observasi), penulis melakukan pengamatan (observasi) ke perusahaan logistik untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai persyaratan pengiriman, daftar *airlines*, daftar harga dll.

Metode

a. Metode Pengembangan Sistem

Metode merupakan cara atau jalan yang ditempuh untuk mencapai tujuan.

Metode dalam pengembangan sistem modelling pemilihan *airline* ini menggunakan SDLC (*system developmen' life cycle*). Metode ini yang akan digunakan pada perancangan sistem pendukung keputusan yaitu menerapkan siklus hidup pengembangan sistem. Metode SDLC menggunakan pendekatan sistem yang disebut pendekatan air terjun (*waterfall approach*), yang menggunakan beberapa tahapan dalam pengembangan sistem yaitu model yang bersifat sistematis dan berurut menurun.

b. Metode Pengolahan Data

Pada tahap ini data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan rumusan *profil matching*.

Langkah-langkah Penyelesaian dengan *Profil Matching* :

1. Perhitungan Pemetaan GAP
2. Menentukan Bobot
3. Perhitungan dan pengelompokkan *Core* dan *Secondary Faktor*
4. Perhitungan Nilai Total
5. Perhitungan Penentuan Hasil Akhir atau Ranking

Tabel 1. Bobot Gap

Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
0	5	Tidak ada selisih (kompetensi objek sesuai dg yg dibutuhkan)
1	4,5	Kompetensi objek kelebihan 1 tingkat
-1	4	Kompetensi objek kekurangan 1 tingkat
2	3,5	Kompetensi objek kelebihan 2 tingkat
-2	3	Kompetensi objek kekurangan 2 tingkat
3	2,5	Kompetensi objek kelebihan 3 tingkat
-3	2	Kompetensi objek kekurangan 3 tingkat
4	1,5	Kompetensi objek kelebihan 4 tingkat
-4	1	Kompetensi objek kekurangan 4 tingkat

3. HASIL

Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data

dan informasi, pengolahan data sampai dengan perancangan model modelling suatu sistem yang dapat mengolah data untuk mendukung pengambilan keputusan dalam

pemilihan *airlines* yang tepat. Kurun waktu yang sudah berjalan customer memilih *airlines* dalam kegiatan ekspor impor secara manual atau konvensional, customer harus datang langsung pada perusahaan untuk memperoleh informasi tentang *airlines-airlines* yang bermitra dengan perusahaan tersebut, hal ini tentu tidak efisien karena memerlukan waktu ekstra dalam memperoleh informasi dan memilih *airlines*, selain itu tidak adanya prosedur yang tetap sehingga seringkali customer dalam pemilihan *airlines* hanya berdasarkan insting dan harga *airlines* yang murah, untuk itu diperlukan sebuah pemodelan sistem yang dapat membantu customer dalam memilih *airlines*. Sistem ini, dirancang untuk membantu dan memudahkan customer dalam memilih *airlines* yang dapat dijadikan bahan pertimbangan agar sesuai dengan kebutuhan customer dan sesuai dengan persyaratan pengiriman.

Proses selanjutnya, penulis melaksanakan observasi atau pengamatan, pada proses pengamatan penulis mendatangi langsung PT. Fajar Insan Nusantara (FIN) Logistik untuk mencari informasi tentang persyaratan pengiriman barang, daftar harga *airlines*, serta dokumen untuk pengiriman barang, berikutnya penulis melanjutkan pencarian data melalui studi lapangan, pada proses studi lapangan penulis menemukan beberapa informasi yang dapat dijadikan

pertimbangan diluar dari persyaratan pengiriman misalnya ada beberapa *airlines* yang sering mengalami keterlambatan (*delay*) yang dapat merugikan customer, terdapat beberapa jenis *airlines* yang dalam proses pengiriman memerlukan data yang relatif rumit sehingga memerlukan waktu ekstra dalam mempersiapkan kelengkapan dokumen.

Pada tahap selanjutnya data yang diperoleh akan diolah dengan menggunakan rumusan *profil matching*. Sebelum data tersebut diolah menggunakan rumusan *profil matching*, tahapan yang dilakukan terlebih dahulu adalah menentukan atau mengklasifikasikan data tersebut meliputi kriteria, sub kriteria, serta alternatif-alternatif pilihan. Metode *profile matching* atau pencocokan profil adalah metode yang sering sebagai mekanisme dalam pengambilan keputusan dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Kusrini, 2007). Dalam proses Metode *Profile matching* secara garis besar merupakan proses membandingkan antara nilai data aktual dari suatu profil yang akan dinilai dengan nilai profil yang diharapkan, sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga gap)

Tabel 2. Keterangan Sub Aspek Kriteria

Kriteria	Keterangan Sub Kriteria
Aspek Harga	Biaya
	Kecepatan
	Citra
	Volume
Aspek Waktu	Ketepatan Pengiriman
	Kecepatan Packaging
	Proses penyiapan pengiriman
	Proses bongkar muatan
Aspek Kenyamanan	Kepengurusan dokumen
	Keramahan pelayanan
	Kecepatan pelayanan

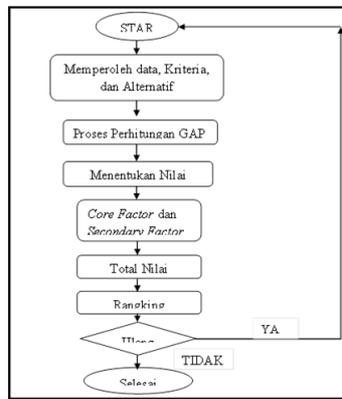
Aspek Keamanan	Keutuhan barang
	Asuransi (kehilangan, kerusakan, tertukar)
	Keadaan fisik barang

Proses pengolahan data akan dilakukan dengan memberikan penilaian di masing - masing sub kriteria sebagai berikut :

Tabel 3. Alternatif Pesawat (*Airlines*)

CODE	AIRLINES
C1	Korean Airlines
C2	Garuda Indonesia
C3	Emirates Airlines
C4	Thai Airlines
C5	Cathay Airlines

Kerangka Penelitian



Gambar 1. Rancangan Penelitian

4. PEMBAHASAN

Dalam kasus ini penulis menggunakan perhitungan pemetaan gap indicator, yang dimaksud dengan gap di sini adalah selisih atau beda antara profil *airlines*

sempurna dengan profil *airlines* dapat ditunjukkan pada rumus di bawah ini:

$$\text{Gap} = \text{Profil } \textit{airlines} - \text{profil } \textit{airlines} \text{ sempurna}$$

Tabel 4. Perhitungan Gap Untuk Aspek Harga

No	Id_Pesawat	1	2	3	4	5	
1	C1	3	4	5	4	4	
2	C2	3	3	3	2	3	
3	C3	3	3	3	3	3	
4	C4	3	2	4	3	3	
5	C5	3	3	4	3	4	
Profil <i>Airlines</i> Sempurna		4	4	4	4	3	
1	C1	-1	0	1	0	1	Gap
2	C2	-1	-1	-1	-2	0	
3	C3	-1	-1	-1	-1	0	
4	C4	-1	-2	0	-1	0	
5	C5	-1	-1	0	-1	1	

Keterangan : 1= Biaya, 2= Kecepatan, 3= Citra,4=Volume,5= Jarak

Terlihat pada Tabel 4 bahwa profil *airlines* sempurna untuk setiap faktor penilaian yang tertera dalam table tersebut adalah sebagai berikut : (1) = 4, (2) = 4, (3) = 4, (4) = 4, (5) = 3

Sebagai contoh, diambil *airlines* dengan code C1 dimana profilnya adalah (1) = 3, (2) = 4, (3) = 5, (4) = 4, (5) = 4

Dengan demikian, hasil gap yang terjadi untuk setiap subaspeknya adalah (1) = -1, (2) = 0, (3) = 1, (4) = 0, (5) = 1

Tabel 5. Perhitungan Gap Untuk Aspek Waktu

No	Id_Pesawat	1	2	3	4	
1	C1	5	4	4	4	
2	C2	4	3	3	3	
3	C3	3	3	2	3	
4	C4	3	3	3	3	
5	C5	4	3	4	4	
Profil Airlines Sempurna		4	4	4	3	Gap
1	C1	1	0	0	1	
2	C2	0	-1	-1	0	
3	C3	-1	-1	-2	0	
4	C4	-1	-1	-1	0	
5	C5	0	-1	0	1	

Keterangan 1: Ketepatan pengiriman, 2: Kecepatan packaging, 3: Proses penyiapan pengiriman,4: Proses bongkar muatan

Tabel 6. Perhitungan Gap Untuk Aspek Kenyamanan

No	Id_Pesawat	1	2	3	
1	C1	5	5	5	
2	C2	4	4	4	
3	C3	2	3	3	
4	C4	4	4	4	
5	C5	4	4	4	
Profil Airlines Sempurna		4	3	3	Gap
1	C1	2	2	2	
2	C2	0	1	1	
3	C3	-2	0	0	
4	C4	0	1	1	
5	C5	0	1	1	

Keterangan :1: Kepengurusan dokumen, 2: Keramahan pelayanan, 3: Kecepatan pelayanan

Tabel 7. Perhitungan Gap Untuk Aspek Keamanan

No	Id_Pesawat	1	2	3	
1	C1	5	5	5	
2	C2	4	4	4	
3	C3	4	4	4	
4	C4	5	4	3	
5	C5	5	4	5	
Profil Airlines Sempurna		4	3	4	Gap
1	C1	1	2	1	
2	C2	0	0	0	
3	C3	0	1	0	
4	C4	1	1	-1	
5	C5	1	1	1	

Keterangan : 1: Keutuhan barang, 2: Asuransi (kehilangan, kerusakan, tertukar),3: Keadaan fisik barang

Menentukan Bobot

Setelah diperoleh Gap pada masing-masing *airlines*, setiap *airlines* diberi bobot nilai sesuai ketentuan pada Tabel Bobot

Nilai Gap, mengacu pada tabel 3 bobot gap, maka diperoleh bobot Gap masing-masing kreteria sebagai berikut

Tabel 8. Hasil Pemetaan Gap Dan Hasil Bobot Nilai Gap Aspek Harga

No	Sub Aspek	1	2	3	4	5	Keterangan
1	C1	-1	0	1	0	1	Nilai Gap
	C1	4	5	4,5	5	4,5	Hasil Bobot Nilai
No	Sub Aspek	1	2	3	4	5	Keterangan
2	C2	-1	-1	-1	-2	0	Nilai Gap
	C2	4	4	4	3	5	Hasil Bobot Nilai
No	Sub Aspek	1	2	3	4	5	Keterangan
3	C3	-1	-1	-1	-1	0	Nilai Gap
	C3	4	4	4	4	5	Hasil Bobot Nilai
No	Sub Aspek	1	2	3	4	5	Keterangan
4	C4	-1	-2	0	-1	0	Nilai Gap
	C4	4	3	5	4	5	Hasil Bobot Nilai
No	Sub Aspek	1	2	3	4	5	Keterangan
5	C5	-1	-1	0	-1	1	Nilai Gap
	C5	4	4	5	4	4,5	Hasil Bobot Nilai

Dengan langkah-langkah yang sama akan dilakukan pada kreteria, waktu,kenyamanan, Keamanan

Perhitungan dan pengelompokan Core dan Secondary Faktor

Setelah menentukan bobot nilai gap untuk ketiga aspek, yaitu aspek harga, waktu, kenyamanan, dan keamanan dengan cara yang sama, setiap aspek dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu: “Core Faktor “ dan “Secondary Faktor “. Perhitungan *core faktor* dan *secondary faktor* untuk semua aspek dilakukan dengan terlebih dahulu menentukan subaspek mana yang menjadi *core faktor* dan *secondary faktor*, misalnya *core faktor* dari aspek harga adalah sub aspek 1, 2, 4, dan 5, dan sub aspek sisanya akan menjadi *secondary faktor*.

Kemudian nilai *core faktor* dan *secondary faktor* tersebut dijumlahkan

Perhitungan CORE FAKTOR :

$$NCF = \frac{\sum NC(h, w, ny, a)}{\sum IC}$$

Keterangan :

NCF : Nilai rata-rata *core faktor*

NC (h,w,ny,a) : Jumlah total nilai *core faktor* (harga, waktu, kenyamanan, keamanan)

IC : Jumlah item *core faktor*

Perhitungan SECONDARY FAKTOR :

$$= NFS = \frac{\sum NS(h, w, ny, a)}{\sum IS}$$

Keterangan : IS : Jumlah item *secondary faktor*
 NCF : Nilai rata-rata *secondary faktor*
 NC (h,w,ny,a) : Jumlah nilai total *secondary faktor* (harga, waktu, kenyamanan, keamanan)

1. Aspek Harga
 $NCF = \frac{4 + 5 + 5 + 4,5}{4} = 4,62$
 NSF = 4,5

Tabel 9 Pengelompokan Bobot Nilai Gap Aspek Harga

No	Sub Aspek	1	2	3	4	5	Core Faktor	Secondary Faktor
1	C1	4	5	4.5	5	4.5	4.62	4.5

Perhitungan core faktor dan secondary faktor pada tabel 9 dilakukan terlebih dahulu dengan menentukan subaspek mana yang menjadi core faktor. Sebagai contoh *airlines* dengan code C1 yang menjadi core faktor adalah subaspek 1, 2, 4, 5 dan secondary faktor adalah sub aspek 3. Dengan demikian nilai core faktor *airlines* dengan code C1 adalah 4, 5, 5, 4.5, keempat sub aspek tersebut akan dijumlah dan di bagi 4 (sesuai jumlah sub aspek yang menjadi core faktor), maka hasil yang diperoleh adalah 4,62. Sedangkan yang menjadi secondary faktor adalah subaspek 3

dengan nilai 4,5. Langkah yang dilakukan untuk memperoleh nilai *core faktor* dan *secondary faktor* untuk kriteria waktu, kenyamanan, Keamanan.

Perhitungan Nilai Total

Dari perhitungan setiap aspek yang diatas, berikutnya dihitung nilai total berdasarkan presentase dari *core faktor* dan *secondary faktor*. Perhitungan aspek harga, aspek waktu, aspek kenyamanan dan aspek keamanan dengan nilai 60% dan 40% seperti berikut ini:

$$(x)\% \cdot NCF(h,w,ny,a) + (x)\% \cdot NSF(h,w,ny,a) = N(h,w,ny,a)$$

Keterangan : (harga, waktu, kenyamanan, keamanan)
 NCF(h,w,ny,a) : Nilai rata-rata *core faktor* (harga, waktu, kenyamanan, keamanan)
 NSF(h,w,ny,a) : Nilai rata-rata *secondary faktor* (harga, waktu, kenyamanan, keamanan)
 N(h,w,ny,a) : Nilai total dari aspek

(x)% : Nilai persen yang diinputkan (harga, waktu, kenyamanan, keamanan)

Perhitungan Nilai Total untuk Aspek harga
 $Nh = (60\% \times 4,62) + (40\% \times 4,5) = 4,57$

Tabel 10. Nilai Total Aspek Harga

No	Sub Aspek	Core Faktor	Secondary Faktor	Nh
1	C1	4,62	4,5	4,57

Dilihat dari perhitungan diatas nilai total aspek harga untuk *airlines* dengan code C1 yaitu nilai core faktor dikalikan 60% dan

nilai dari secondary faktor dikalikan 40% maka diperoleh hasil nilai total sebesar 4,57. $Nh = (60\% \times 4) + (40\% \times 4) = 4$. Dengan

cara yang sama akan dihitung sub kriteria C2,C3,C4 dan C5. Dan proses yang sama juga dilakukan untuk melakukan perhitungan pada kriteria Waktu, Kenyamanan dan Keamanan

Perhitungan Penentuan Ranking

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari alternatif yang diajukan. Penentuan ranking mengacu pada hasil akhir perhitungan tertentu.

$$\text{Ranking} = (x)\% \cdot N_i + (x)\% \cdot N_s + (x)\% \cdot N_p + (x)\% \cdot N_w$$

Keterangan :

Nh : Nilai Harga

Nw : Nilai Waktu

Nny : Nilai Kenyamanan

Na : Nilai Keamanan

(x)% : Nilai Persen yang diinputkan

$$\begin{aligned} \text{Hasil akhir} &= (30\% \times 4,57) + (30\% \times 4,75) \\ &+ (15\% \times 3,5) + (25\% \times 4,1) \\ &= 1,37 + 1,42 + 0,52 + 1,02 \\ &= 4,33 \end{aligned}$$

Tabel 11. Hasil Nilai Perangkingan Dari Masing-masing Alternatif

Ranking	Id / Nama Pesawat	Hasil Akhir
I	C2 (Garuda Indonesia)	4,76
II	C5 (Cathay Pasific)	4,47
III	C3 (Emirates Airlines)	4,4
IV	C4 (Thai Airlines)	4,34
V	C1 (Korean Airlines)	4,33

Dari data tabel 11, setiap alternatif dalam hal ini masing-masing *airlines* seperti pada dapat ditentukan nilai akhirnya yang akan menentukan posisi ranking. Hasil perhitungan dengan metode *profil matching* berdasarkan skor kriteria tertinggi, Merujuk pada tabel 11 hasil maka sistem merekomendasikan kepada *customer* untuk memilih pesawat C2 (Garuda Indonesia) sebagai pilihan. Berdasarkan hasil rekomendasi kemudian *customer* akan mengambil keputusan sendiri, sistem dalam hal ini memiliki kemampuan memberikan dukungan dalam pengambilan keputusan.

2. SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan modeling kasus yang dilakukan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa modeling yang akan ditempatkan ke dalam sistem adalah

$60\%NCF(h,w,ny,a)+(40\%NSF(h,w,ny,a)=N(h,w,ny,a)$. dan dari lima alternatif airlines dalam pemodelan yang direkomendasikan yang menduduki peringkat pertama dalam perankingan adalah airlines dengan code C2 yaitu Garuda Indonesia, yang memperoleh hasil akhir sebesar 4,76 . Hasil ini merupakan hasil dari perhitungan dengan metode profil matching berdasarkan empat kriteria aspek (harga, waktu, kenyamanan, dan keamanan). Selain itu hasil rancangan pemodelan dalam penelitian ini mampu mempermudah *customer* dalam melakukan pengambilan suatu keputusan dan dapat mempercepat proses peertimbangan pemilihan suatu alternatif *airlines*.

3. KEPUSTAKAAN

Anggreni, P. Y. (2013). *Prosedur Penanganan Reservation di Sales*

- Ticketing pada PT. Garuda Indonesia (Persero) Tbk Bagian Penerbangan Domestik di Bandara International Ngurah Rai Denpasar. Tugas Akhir. Administrasi Niaga. Politeknik Negeri Bali.*
- Ayatti, N. W. (2011). *Administrasi Penitipan Barang Impor Foreign Airlines pada PT. Angkasa Citra Sarana Catering Service Denpasar. Tugas Akhir. Administrasi Niaga. Politeknik Negeri Bali.*
- Darmawan, D. (2013). *Sistem Informasi Manajemen. Cetakan Pertama. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.*
- Kariati, N. M. (2012). *Pemodelan Group Decision Support System Untuk Penentuan Penerima Beasiswa Tesis. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.*
- Octaviana, N. (2013). *Penerapan Sistem Kompensasi Karyawan di PT. Griya Pancaloka Nusa Dua. Tugas Akhir. Administrasi Niaga Politeknik Negeri Bali.*
- Sastriawan, P. I. (2011). *Sistem Informasi Nilai Siswa di SMK Negeri 1 Kuta Selatan. Laporan Proyek Akhir. Teknik Elektro. Politeknik Negeri Bali.*
- Suryadi, kadarsah, dan Ramdani,M.Ali. 1998. *Sistem Pendukung Keputusan Suatu Wacana Idealisasi Dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan.* PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- Wahyu Winarto, W. (2004). *Sistem Informasi Manajemen Cetakan Pertama.* Yogyakarta: UPP (Unit Penerbitan dan Percetakan).
- Students Major Determination Decision Support Systems using Profile Matching Method with SMS Gateway Implementation ,<https://media.neliti.com/media/publications/131441-ID-none.pdf> di kunjungi pada tanggal 2 maret 2018
- You Li ; Yuan Zhuang ; Haiyu Lan ; Xiaoji Niu ; Naser El-Sheimy ; A Profile-Matching Method for Wireless Positioning, ieeexplore.ieee.org/document/7564477/
- <https://industri.kontan.co.id/news/prospek-bisnis-kargo-masih-cerah-di-2017>; di kunjungi pada tanggal 2 maret 2018