BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Setelah menjabarkan hal-hal yang melatar belakangi penelitian, teori-teori yang telah mengukuhkan penelitian, maupun metode penelitian yang digunakan, maka pada bab ini akan dipaparkan mengenai hasil dari penelitian. Hasil penelitian akan dijabarkan berdasarkan hasil wawancara, dan untuk yang berkaitan dengan variabel penelitian menggunakan kuesioner sebagai data primer. Data yang diperoleh dari hasil kuesioner.

Data responden adalah seluruh identitas responden yang dipandang relevan dengan permasalahan yang di identifikasi. Sedangkan data penelitian adalah sejumlah skor yang diperoleh dari jawaban responden atas pernyataan mengenai variabel penelitian, yaitu variabel X (parameter pengukuran sistem) dan variabel Y1 (kualitas perangkat lunak) serta variabel Y2 (kualitas website).

4.1.1. Karakteristik Responden

Dalam penelitian ini koresponden dipilih berdasarkan tingkat kepentingan koresponden. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang berbeda dengan penelitian kuantitatif yang pengamatannya berdasarkan perhitungan persentase. Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan populasi, serta sampel dalam penelitian kualitatif bukan dinamakan sebagai koresponden tetapi narasumber atau informan.

4.1.2. Kriteria Narasumber

Narasumber merupakan orang – orang yang memiliki kepentingan khusus didalam manajemen perusahaan. Narasumber terdiri dari para pengelola sistem yang berhubungan langsung dengan Sistem.

4.2. Hasil Perhitungan AHP

4.2.1. Perhitungan Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Throughput	Relative throughput	Kapabilitas (Kapasitas)	Turnaround time	Response time	Availibilitas
Throughput	3	5	1	5	5	3
Relative throughput	1	1	1/3	1	1	1/5
Kapabilitas (Kapasitas)	1	5	1	3	1	1/3
Turnaround time	1	1	1	1	1	1/5
Response time	1/5	1	1	1/5	3	1/5
Availibilitas	5	3	5	1	5	3

Tabel 4.1. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Throughput	Relative throughput	Kapabilitas (Kapasitas)	Turnaround time	Response time	Availibilitas	Eigen Value
Throughput	3.00	5.00	1.00	5.00	5.00	3.00	3.22
Relative throughput	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	0.20	0.64
Kapabilitas (Kapasitas)	1.00	5.00	1.00	3.00	1.00	0.33	1.31
Turnaround time	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	0.76
Response time	0.20	1.00	1.00	0.20	3.00	0.20	0.54
Availibilitas	5.00	3.00	5.00	1.00	5.00	3.00	3.22
Jumlah	11.20	16.00	9.33	11.20	16.00	6.93	9.70

Tabel 4.2. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang disederhanakan

Dengan unsur – unsur pada tiap kolom dibagi dengan jumlah kolom yang bersangkutan akan diperoleh bobot realitf yang dinormalkan. :

	Throughput	Relative throughput	Kapabilitas (Kapasitas)	Turnaround time	Response time	Availibilitas	Bobot Sintesis	Eigen Vektor yang dinormalkan
Throughput	0.27	0.31	0.11	0.45	0.31	0.43	1.88	0.23
Relative throughput	0.09	0.06	0.04	0.09	0.06	0.03	0.37	0.05
Kapabilitas (Kapasitas)	0.09	0.31	0.11	0.27	0.06	0.05	0.89	0.11
Turnaround time	0.09	0.06	0.11	0.09	0.06	0.03	0.44	0.05
Response time	0.02	0.06	0.11	0.02	0.19	0.03	0.42	0.05
Availibilitas	0.45	0.19	0.54	0.09	0.31	0.43	2.00	0.25

Tabel 4.3. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

	Eigen Value	Bobot Prioritas
Throughput	3.22	0.33
Relative throughput	0.64	0.07
Kapabilitas (Kapasitas)	1.31	0.14
Turnaround time	0.76	0.08
Response time	0.54	0.06
Availibilitas	3.22	0.33
Jumlah	9.70	

Tabel 4.4. Bobot Prioritas

Bobot Prioritas	Bobot Sintesis
0.33	1.88
0.07	0.37
0.14	0.89
0.08	0.44
0.06	0.42
0.33	2.00

Tabel 4.5. Perbandingan Bobot Prioritas dan Bobot Sintesis

Selanjutnya mencari nilai eigen maksimum ($\lambda_{maksimum}$). Pengecekan apakah matrik konsisten atau tidak konsisten. Didapat dari penjumlahan dari bobot sintesa/bobot prioritas :

bobot prioritas / bobot sisntesis	
5.65	
5.63	
6.60	
5.58	
7.58	
6.01	
Jumlah (x)	37.06

Tabel 4.6. Hasil pembagian Bobot Sintesis dan bobot Prioritas.

$\lambda_{maksimum}$ = (x) / jumlah kriteria = 37.06/6 = 6.18

CI = (λmaks – jumlah kriteria) / (jumlah kriteria –1) = (6.18-6) / (6-1) = 0.035

CR = CI / IR = 0.035/ 1.240 = 0.029

Karena Nilai Ratio Konsistensi $\leq$ 0.1 maka matrik diatas konsisten

4.2.2. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria Throughput

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability
Fungsionality	1	1/5	1	1/3	3	1	1/9	1/3
Reability (Kehandalan)	5	1	3	3	3	3	1	3
Usability (Kegunaan)	1/5	1/5	1	1/3	3	3	1/9	1/3
Efficiency	5	1	5	1	3	3	1	1
Portability	1/3	1/3	1/5	1/3	1	1/3	1/9	1
Performance	1	1	3	1	1	1	1/3	3
Security	9	9	9	1/3	1/3	9	1	9
Maintability	1/3	1/5	3	3	1	1/5	1/5	1

Tabel 4.7. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Eigen Value
Fungsionality	1.00	0.20	1.00	0.33	3.00	1.00	0.11	0.33	0.54
Reability (Kehandalan)	5.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	2.43
Usability (Kegunaan)	0.20	0.20	1.00	0.33	3.00	3.00	0.11	0.33	0.51
Efficiency	5.00	1.00	5.00	1.00	3.00	3.00	1.00	1.00	1.97
Portability	0.33	0.33	0.20	0.33	1.00	0.33	0.11	1.00	0.36
Performance	1.00	1.00	3.00	1.00	1.00	1.00	0.33	3.00	1.15
Security	9.00	9.00	9.00	0.33	0.33	9.00	1.00	9.00	3.00
Maintability	0.33	0.20	3.00	3.00	1.00	0.20	0.20	1.00	0.63
	21.87	12.93	25.20	9.33	15.33	20.53	3.87	18.67	10.58

Tabel 4.8. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang disederhanakan

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Bobot Sintesis	Eigen Vektor yang dinormalkan
Fungsionality	0.05	0.02	0.04	0.04	0.20	0.05	0.03	0.02	0.43	0.05
Reability (Kehandalan)	0.23	0.08	0.12	0.32	0.20	0.15	0.26	0.16	1.51	0.19
Usability (Kegunaan)	0.01	0.02	0.04	0.04	0.20	0.15	0.03	0.02	0.49	0.06
Efficiency	0.23	0.08	0.20	0.11	0.20	0.15	0.26	0.05	1.27	0.16
Portability	0.02	0.03	0.01	0.04	0.07	0.02	0.03	0.05	0.25	0.03
Performance	0.05	0.08	0.12	0.11	0.07	0.05	0.09	0.16	0.71	0.09
Security	0.41	0.70	0.36	0.04	0.02	0.44	0.26	0.48	2.70	0.34
Maintability	0.02	0.02	0.12	0.32	0.07	0.01	0.05	0.05	0.65	0.08

Tabel 4.9. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

	Eigen Value	Bobot Prioritas
Fungsionality	0.54	0.12
Reability (Kehandalan)	2.43	0.27
Usability (Kegunaan)	0.51	0.12
Efficiency	1.97	0.12
Portability	0.36	0.12
Performance	1.15	0.12
Security	3.00	0.04
Maintability	0.63	0.12
	10.58	

Tabel 4.10. Bobot Prioritas

Bobot proritas	Bobot Sintesis
0.05	0.43
0.23	1.51
0.05	0.49
0.19	1.27
0.03	0.25
0.11	0.71
0.28	2.7
0.06	0.65

Tabel 4.11. Perbandingan Bobot Prioritas dan Bobot Sintesis

Selanjutnya mencari nilai eigen maksimum ($\lambda_{maksimum}$). Pengecekan apakah matrik konsisten atau tidak konsisten. Didapat dari penjumlahan dari bobot sintesa/bobot prioritas :

Bobot prioritas / Bobot sisntesis	
8.40	
6.58	
10.20	
6.83	
7.37	
6.55	
9.52	
10.96	
Jumlah (x)	66.41

Tabel 4.12. Hasil pembagian Bobot Sintesis dan bobot Prioritas

$\lambda_{maksimum}$ = (x) / jumlah kriteria = 66.41/8 = 8.30

CI = (λmaks – jumlah kriteria) / (jumlah kriteria –1) = (8.30-8) / (8-1) = 0.043

CR = CI / IR = 0.043/ 1.140 = 0.030

Karena Nilai Ratio Konsistensi $\leq$ 0.1 maka matrik diatas konsisten

4.2.3. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria Relative throughput

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability
Fungsionality	1	1/3	3	1/3	1/3	3	1/5	1
Reability (Kehandalan)	1	1	3	1	1/3	3	3	3
Usability (Kegunaan)	1/3	3	1	3	1	3	1/3	2
Efficiency	3	1	1/3	1	3	3	3	3
Portability	1/3	3	3	3	1	3	3	3
Performance	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1
Security	5	5	5	5	5	5	5	5
Maintability	1/3	1/3	1/3	1/5	3	3	1	1

Tabel 4.13. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Eigen Value
Fungsionality	1.00	0.33	3.00	0.33	0.33	3.00	0.20	1.00	0.71
Reability (Kehandalan)	1.00	1.00	3.00	1.00	0.33	3.00	3.00	3.00	1.51
Usability (Kegunaan)	0.33	3.00	1.00	3.00	1.00	3.00	0.33	2.00	1.25
Efficiency	3.00	1.00	0.33	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.73
Portability	0.33	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	1.99
Performance	0.33	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.76
Security	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Maintability	0.33	0.33	0.33	0.20	3.00	3.00	1.00	1.00	0.71
jumlah	11.33	14.00	16.67	14.53	14.67	24.00	16.53	19.00	13.67

Tabel 4.14. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang disederhanakan

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Bobot Sintesis	Eigen Vektor yang dinormalkan
Fungsionality	0.09	0.02	0.18	0.02	0.02	0.13	0.01	0.05	0.53	0.07
Reability (Kehandalan)	0.09	0.07	0.18	0.07	0.02	0.13	0.18	0.16	0.90	0.11
Usability (Kegunaan)	0.03	0.21	0.06	0.21	0.07	0.13	0.02	0.11	0.83	0.10
Efficiency	0.26	0.07	0.02	0.07	0.20	0.13	0.18	0.16	1.09	0.14
Portability	0.03	0.21	0.18	0.21	0.07	0.13	0.18	0.16	1.16	0.15
Performance	0.03	0.02	0.06	0.07	0.07	0.04	0.06	0.05	0.40	0.05
Security	0.44	0.36	0.30	0.34	0.34	0.21	0.30	0.26	2.56	0.32
Maintability	0.03	0.02	0.02	0.01	0.20	0.13	0.06	0.05	0.53	0.07

Tabel 4.15. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

	Eigen Value	Bobot Prioritas
Fungsionality	0.71	0.05
Reability (Kehandalan)	1.51	0.11
Usability (Kegunaan)	1.25	0.09
Efficiency	1.73	0.13
Portability	1.99	0.15
Performance	0.76	0.06
Security	5.00	0.37
Maintability	0.71	0.05
Jumlah	13.67	

Tabel 4.16. Bobot Prioritas

Bobot Prioritas	Bobot Sintesis
0.05	0.53
0.11	0.90
0.09	0.83
0.13	1.09
0.15	1.16
0.06	0.40
0.37	2.56
0.05	0.53

Tabel 4.17. Perbandingan Bobot Prioritas dan Bobot Sintesis

Selanjutnya mencari nilai eigen maksimum ($\lambda_{maksimum}$). Pengecekan apakah matrik konsisten atau tidak konsisten. Didapat dari penjumlahan dari bobot sintesa/bobot prioritas :

Bobot prioritas / Bobot sisntesis	
10.16	
8.15	
9.07	
8.60	
7.98	
7.19	
7.00	
10.16	
Jumlah (x)	63.30

Tabel 4.18. Hasil pembagian Bobot Sintesis dan bobot Prioritas

$\lambda_{maksimum}$ = (x) / jumlah kriteria = 63.30/8 = 8.54

CI = (λmaks – jumlah kriteria) / (jumlah kriteria –1) = (8.54-8) / (8-1)
= 0.08

CR = CI / IR = 0.08/ 1.140 = 0.05

Karena Nilai Ratio Konsistensi $\leq$ 0.1 maka matrik diatas konsisten

4.2.4. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria Kapabilitas (Kapasitas)

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability
Fungsionality	1	1	1	1	1	1	1	1
Reability (Kehandalan)	3	1	3	1	3	3	3	3
Usability (Kegunaan)	1	1	1	1	1	1	1	1
Efficiency	1	1	1	1	1	1	1	1
Portability	1	1	1	1	1	1	1	1
Performance	1	1	1	1	1	1	1	1
Security	1/5	1/5	1	1/5	1/3	1/5	1	1/5
Maintability	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 4.19. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Eigen Value
Fungsionality	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Reability (Kehandalan)	3.00	1.00	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.28
Usability (Kegunaan)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Efficiency	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Portability	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Performance	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Security	0.20	0.20	1.00	0.20	0.33	0.20	1.00	0.20	0.32
Maintability	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Jumlah	9.20	7.20	10.00	7.20	9.33	9.20	10.00	9.20	8.60

Tabel 4.20. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang disederhanakan

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Bobot Sintesis	Eigen Vektor yang dinormalkan
Fungsionality	0.11	0.14	0.10	0.14	0.11	0.11	0.10	0.11	0.91	0.11
Reability (Kehandalan)	0.33	0.14	0.30	0.14	0.32	0.33	0.30	0.33	2.18	0.27
Usability (Kegunaan)	0.11	0.14	0.10	0.14	0.11	0.11	0.10	0.11	0.91	0.11
Efficiency	0.11	0.14	0.10	0.14	0.11	0.11	0.10	0.11	0.91	0.11
Portability	0.11	0.14	0.10	0.14	0.11	0.11	0.10	0.11	0.91	0.11
Performance	0.11	0.14	0.10	0.14	0.11	0.11	0.10	0.11	0.91	0.11
Security	0.02	0.03	0.10	0.03	0.04	0.02	0.10	0.02	0.36	0.04
Maintability	0.11	0.14	0.10	0.14	0.11	0.11	0.10	0.11	0.91	0.11

Tabel 4.21. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

	Eigen Value	Bobot Prioritas
Fungsionality	1.00	0.91
Reability (Kehandalan)	2.28	2.18
Usability (Kegunaan)	1.00	0.91
Efficiency	1.00	0.91
Portability	1.00	0.91
Performance	1.00	0.91
Security	0.32	0.36
Maintability	1.00	0.91
Jumlah	8.60	

Tabel 4.22. Bobot Prioritas

Bobot Prioritas	Bobot Sintesis
0.12	0.91
0.27	2.18
0.12	0.91
0.12	0.91
0.12	0.91
0.12	0.91
0.04	0.36
0.12	0.91

Tabel 4.23. Perbandingan Bobot Prioritas dan Bobot Sintesis

Bobot prioritas / Bobot sisntesis	
7.82	
8.22	
7.82	
7.82	
7.82	
7.82	
9.71	
7.82	
Jumlah (x)	64.88

Tabel 4.24. Hasil pembagian Bobot Sintesis dan bobot Prioritas

$\lambda_{maksimum}$ = (x) / jumlah kriteria = 64.88/8 = 8.11

CI = (λmaks – jumlah kriteria) / (jumlah kriteria –1) = (8.11-8) / (8-1) = 0.02

CR = CI / IR = 0.02/ 1.140 = 0.01

Karena Nilai Ratio Konsistensi $\leq$ 0.1 maka matrik diatas konsisten

4.2.5. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria Turnaround time

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability
Fungsionality	1	1/3	1	1	1	1	1	1
Reability (Kehandalan)	3	1	3	1	3	3	3	3
Usability (Kegunaan)	1	2	1	1	1	1	1	1
Efficiency	3	3	1	1	3	3	3	3
Portability	1	1	1	1	1	1/3	1	1
Performance	1	1	1	1	1	1	1	1
Security	5	1	5	1	5	5	1	5
Maintability	1/3	1/3	1/3	1/5	3	3	1	1

Tabel 4.25. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Eigen Value
Fungsionality	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Reability (Kehandalan)	3.00	1.00	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.28
Usability (Kegunaan)	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.09
Efficiency	3.00	3.00	1.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.28
Portability	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	0.87
Performance	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Security	5.00	1.00	5.00	1.00	5.00	5.00	1.00	5.00	2.73
Maintability	0.33	0.33	0.33	0.20	3.00	3.00	1.00	1.00	0.71
Jumlah	15.33	9.67	13.33	7.20	18.00	17.33	12.00	16.00	11.84

Tabel 4.26. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang disederhanakan

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Bobot Sintesis	Eigen Vektor yang dinormalkan
Fungsionality	0.07	0.03	0.08	0.14	0.06	0.06	0.08	0.06	0.57	0.07
Reability (Kehandalan)	0.20	0.10	0.23	0.14	0.17	0.17	0.25	0.19	1.44	0.18
Usability (Kegunaan)	0.07	0.21	0.08	0.14	0.06	0.06	0.08	0.06	0.75	0.09
Efficiency	0.20	0.31	0.08	0.14	0.17	0.17	0.25	0.19	1.50	0.19
Portability	0.07	0.10	0.08	0.14	0.06	0.02	0.08	0.06	0.60	0.08
Performance	0.07	0.10	0.08	0.14	0.06	0.06	0.08	0.06	0.64	0.08
Security	0.33	0.10	0.38	0.14	0.28	0.29	0.08	0.31	1.91	0.24
Maintability	0.02	0.03	0.03	0.03	0.17	0.17	0.08	0.06	0.59	0.07

Tabel 4.27. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

	Eigen Value	Bobot Prioritas
Fungsionality	0.87	0.07
Reability (Kehandalan)	2.28	0.19
Usability (Kegunaan)	1.09	0.09
Efficiency	2.28	0.19
Portability	0.87	0.07
Performance	1.00	0.08
Security	2.73	0.23
Maintability	0.71	0.06
Jumlah	11.84	

Tabel 4.28. Bobot Prioritas

Bobot Prioritas	Bobot Sintesis
0.07	0.57
0.19	1.44
0.09	0.75
0.19	1.50
0.07	0.60
0.08	0.64
0.23	1.91
0.06	0.59

Tabel 4.29. Perbandingan Bobot Prioritas dan Bobot Sintesis

Bobot prioritas / Bobot sisntesis	
7.74	
7.84	
8.14	
7.79	
8.15	
7.58	
8.27	
9.80	
Jumlah (x)	64.95

Tabel 4.30. Hasil pembagian Bobot Sintesis dan bobot Prioritas

$\lambda_{maksimum}$ = (x) / jumlah kriteria = 64.95/8 = 8.12

CI = (λmaks – jumlah kriteria) / (jumlah kriteria –1) = (8.12-8) / (8-1) = 0.02

CR = CI / IR = 0.02/ 1.140 = 0.01

Karena Nilai Ratio Konsistensi $\leq$ 0.1 maka matrik diatas konsisten

4.2.6. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria Response time

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability
Fungsionality	1	1	1	1/3	1	1	1	1
Reability (Kehandalan)	1	1	1	1/3	1	1	1	1
Usability (Kegunaan)	1	1	1	1/3	1	1	1	1
Efficiency	3	3	3	1	3	3	3	3
Portability	1	1	1	1/3	1	1	1	1
Performance	3	3	3	1/3	3	1	3	3
Security	1/3	3	3	3	3	3	1	3
Maintability	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 4.31. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Eigen Value
Fungsionality	1.00	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Reability (Kehandalan)	1.00	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Usability (Kegunaan)	1.00	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Efficiency	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.62
Portability	1.00	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Performance	3.00	3.00	3.00	0.33	3.00	1.00	3.00	3.00	1.99
Security	0.33	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.00	3.00	1.99
Maintability	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Jumlah	11.33	14.00	14.00	6.67	14.00	12.00	12.00	14.00	11.08

Tabel 4.32. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang disederhanakan

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Bobot Sintesis	Eigen Vektor yang dinormalkan
Fungsionality	0.09	0.07	0.07	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07	0.59	0.07
Reability (Kehandalan)	0.09	0.07	0.07	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07	0.59	0.07
Usability (Kegunaan)	0.09	0.07	0.07	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07	0.59	0.07
Efficiency	0.26	0.21	0.21	0.15	0.21	0.25	0.25	0.21	1.77	0.22
Portability	0.09	0.07	0.07	0.05	0.07	0.08	0.08	0.07	0.59	0.07
Performance	0.26	0.21	0.21	0.05	0.21	0.08	0.25	0.21	1.51	0.19
Security	0.03	0.21	0.21	0.45	0.21	0.25	0.08	0.21	1.67	0.21
Maintability	0.09	0.07	0.07	0.15	0.07	0.08	0.08	0.07	0.69	0.09

Tabel 4.33. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

	Eigen Value	Bobot Prioritas
Fungsionality	0.87	0.59
Reability (Kehandalan)	0.87	0.59
Usability (Kegunaan)	0.87	0.59
Efficiency	2.62	1.77
Portability	0.87	0.59
Performance	1.99	1.51
Security	1.99	1.67
Maintability	1.00	0.69
Jumlah	11.08	

Tabel 4.34. Bobot Prioritas

Bobot Prioritas	Bobot Sintesis
0.08	0.59
0.08	0.59
0.08	0.59
0.24	1.77
0.08	0.59
0.18	1.51
0.18	1.67
0.09	0.69

Tabel 4.35. Perbandingan Bobot Prioritas dan Bobot Sintesis

Bobot prioritas / Bobot sisntesis	
7.50	
7.50	
7.50	
7.50	
7.50	
8.42	
9.31	
7.64	
Jumlah (x)	62.85

Tabel 4.36. Hasil pembagian Bobot Sintesis dan bobot Prioritas

$\lambda_{maksimum}$ = (x) / jumlah kriteria = 62.85/8 = 7.86

CI = (λmaks – jumlah kriteria) / (jumlah kriteria –1) = (7.86-8) / (8-1) = -0.14

CR = CI / IR = -0.14/ 1.140 = -0.01

Karena Nilai Ratio Konsistensi $\leq$ 0.1 maka matrik diatas konsisten

4.2.7. Matrik faktor evaluasi untuk kriteria Availibilitas

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability
Fungsionality	1	1	1/3	1	1	1	1	1
Reability (Kehandalan)		1	1/3	1	1	1	1	1
Usability (Kegunaan)	3	2	1	3	3	3	3	3
Efficiency	1	1	2	1	1	1	1	1
Portability	1	1	1/3	1	1	1	1	1
Performance	1	1	1/3	1	1	1	1	1
Security	5	5	5	5	5	5	1	5
Maintability	1	1	1/3	1	1	1	1	1

Tabel 4.37. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Eigen Value
Fungsionality	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Reability (Kehandalan)	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Usability (Kegunaan)	3.00	2.00	1.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.49
Efficiency	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.09
Portability	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Performance	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Security	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	5.00	4.09
Maintability	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
Jumlah	14.00	13.00	9.67	14.00	14.00	14.00	10.00	14.00	12.02

Tabel 4.38. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang disederhanakan

	Fungsionality	Reability (Kehandalan)	Usability (Kegunaan)	Efficiency	Portability	Performance	Security	Maintability	Bobot Sintesis	Eigen Vektor yang dinormalkan
Fungsionality	0.07	0.08	0.03	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.57	0.07
Reability (Kehandalan)	0.07	0.08	0.03	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.57	0.07
Usability (Kegunaan)	0.21	0.15	0.10	0.21	0.21	0.21	0.30	0.21	1.63	0.20
Efficiency	0.07	0.08	0.21	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.74	0.09
Portability	0.07	0.08	0.03	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.57	0.07
Performance	0.07	0.08	0.03	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.57	0.07
Security	0.36	0.38	0.52	0.36	0.36	0.36	0.10	0.36	2.79	0.35
Maintability	0.07	0.08	0.03	0.07	0.07	0.07	0.10	0.07	0.57	0.07

Tabel 4.39. Matrik Faktor Pembobotan Hirarki untuk semua kriteria yang dinormalkan

	Eigen Value	Bobot Prioritas
Fungsionality	0.87	0.57
Reability (Kehandalan)	0.87	0.57
Usability (Kegunaan)	2.49	1.63
Efficiency	1.09	0.74
Portability	0.87	0.57
Performance	0.87	0.57
Security	4.09	2.79
Maintability	0.87	0.57
Jumlah	12.02	

Tabel 4.40. Bobot Prioritas

Bobot proritas	Bobot Sintesis
0.07	0.57
0.07	0.57
0.21	1.63
0.09	0.74
0.07	0.57
0.07	0.57
0.34	2.79
0.07	0.57

Tabel 4.41. Perbandingan Bobot Prioritas dan Bobot Sintesis

Bobot prioritas / Bobot sisntesis	
7.86	
7.86	
7.88	
8.16	
7.86	
7.86	
8.20	
7.86	
Jumlah (x)	63.56

Tabel 4.42. Hasil pembagian Bobot Sintesis dan bobot Prioritas

$\lambda_{maksimum}$ = (x) / jumlah kriteria = 63.56/8 = 7.94

CI = (λmaks – jumlah kriteria) / (jumlah kriteria –1) = (7,94-8) / (8-1) = -0.01

CR = CI / IR = -0.01/ 1.140 = 0.01

Karena Nilai Ratio Konsistensi $\leq$ 0.1 maka matrik diatas konsisten

4.3. Perhitungan Total Rangking / Prioritas Global

4.3.1. Faktor Evaluasi Total

Dari seluruh evaluasi yang dilakukan terhadap ke-6 kriteria yakni throughput, relative throughput, kapabilitas(kapasitas), turnaround time, reponse time, availibilitas, yang selanjutnya dikalikan dengan vector priroritas. Dengan demikian kita peroleh table hubungan antara kriteria dengan alternative.

	Throughput	Relative throughput	Kapabilitas (Kapasitas)	Turnaround time	Response time	Availibilitas
Fungsionality	0.05	0.07	0.11	0.07	0.07	0.07
Reability	0.19	0.11	0.27	0.18	0.07	0.07
Usability	0.06	0.10	0.11	0.09	0.07	0.20
efficiency	0.16	0.14	0.11	0.19	0.22	0.09
Portability	0.03	0.15	0.11	0.08	0.07	0.07
Performance	0.09	0.05	0.11	0.08	0.19	0.07
Security	0.34	0.32	0.05	0.24	0.21	0.35
Maintability	0.08	0.07	0.11	0.07	0.09	0.07

Tabel 4.43. Tabel matrik hubungan kriteria dengan alternatif

4.3.2. Total Rangking

Untuk mencari total rangking untuk masing – masing kriteria pengukuran kinerja Sistem Informasi Pemesanan Online atau Online Booking pada Citi Trans bandung adalah dengan cara mengalihkan faktor evaluasi masing – masing alternative dengan faktor bobot.

$$\begin{bmatrix} 0.05 & 0.07 & 0.11 & 0.07 & 0.07 & 0.07 \\ 0.19 & 0.11 & 0.27 & 0.18 & 0.07 & 0.07 \\ 0.06 & 0.10 & 0.11 & 0.09 & 0.07 & 0.20 \\ 0.16 & 0.14 & 0.11 & 0.19 & 0.22 & 0.09 \\ 0.03 & 0.15 & 0.11 & 0.08 & 0.07 & 0.07 \\ 0.09 & 0.05 & 0.11 & 0.08 & 0.19 & 0.07 \\ 0.34 & 0.32 & 0.05 & 0.24 & 0.21 & 0.35 \\ 0.08 & 0.07 & 0.11 & 0.07 & 0.09 & 0.07 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 0.33 \\ 0.07 \\ 0.14 \\ 0.08 \\ 0.06 \\ 0.33 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.07 \\ 0.15 \\ 0.12 \\ 0.13 \\ 0.07 \\ 0.09 \\ 0.29 \\ 0.08 \end{bmatrix}$$

Atau bisa juga dengan cara seperti pada table – table berikut ini :

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.05	0.33	0.02
Relative throughput	0.07	0.07	0.00
Kapabilitas (Kapasitas)	0.11	0.14	0.02
Turnaround time	0.07	0.08	0.01
Response time	0.07	0.06	0.00
Availibilitas	0.07	0.33	0.02
		1.00	0.07

Tabel 4.44. Total Rangking untuk Fungsionality

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.19	0.33	0.06
Relative throughput	0.11	0.07	0.01
Kapabilitas (Kapasitas)	0.27	0.14	0.04
Turnaround time	0.18	0.08	0.01
Response time	0.07	0.06	0.00
Availibilitas	0.07	0.33	0.02
		1.00	0.15

Tabel 4.45. Total Rangking untuk Reability

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.06	0.33	0.02
Relative throughput	0.10	0.07	0.01
Kapabilitas (Kapasitas)	0.11	0.14	0.02
Turnaround time	0.09	0.08	0.01
Response time	0.07	0.06	0.00
Availibilitas	0.20	0.33	0.07
		1.00	0.12

Tabel 4.46. Total Rangking untuk Usability

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.16	0.33	0.05
Relative throughput	0.14	0.07	0.01
Kapabilitas (Kapasitas)	0.11	0.14	0.02
Turnaround time	0.19	0.08	0.01
Response time	0.22	0.06	0.01
Availibilitas	0.09	0.33	0.03
		1.00	0.13

Tabel 4.47. Total Rangking untuk Efficiency

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.03	0.33	0.01
Relative throughput	0.15	0.07	0.01
Kapabilitas (Kapasitas)	0.11	0.14	0.02
Turnaround time	0.08	0.08	0.01
Response time	0.07	0.06	0.00
Availibilitas	0.07	0.33	0.02
		1.00	0.07

Tabel 4.48.Total Rangking untuk Portability

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.09	0.33	0.03
Relative throughput	0.05	0.07	0.00
Kapabilitas (Kapasitas)	0.11	0.14	0.02
Turnaround time	0.08	0.08	0.01
Response time	0.19	0.06	0.01
Availibilitas	0.07	0.33	0.02
		1.00	0.09

Tabel 4.49. Total Rangking untuk Performance

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.34	0.33	0.11
Relative throughput	0.32	0.07	0.02
Kapabilitas (Kapasitas)	0.05	0.14	0.01
Turnaround time	0.24	0.08	0.02
Response time	0.21	0.06	0.01
Availibilitas	0.35	0.33	0.12
		1.00	0.29

Tabel 4.50. Total Rangking untuk Security

	faktor evaluasi	faktor bobot	bobot evaluasi
Throughput	0.08	0.33	0.03
Relative throughput	0.07	0.07	0.00
Kapabilitas (Kapasitas)	0.11	0.14	0.02
Turnaround time	0.07	0.08	0.01
Response time	0.09	0.06	0.00
Availibilitas	0.07	0.33	0.02
		1.00	0.08

Tabel 4.51. Total Rangking untuk Mantability

Dari perhitungan masing – masing tabel diatas diperoleh

Fungsionality	:	0.07	Portability	:	0.07
Reability	:	0.15	Performance	:	0.09
Usability	:	0.12	Security	:	0.29
Efficiency	:	0.13	Manitability	:	0.08

Dari hasil diatas dapat diketahui urutan rangking pembobotan prioritas kinerja sistem informasi pemesanan tiket online di Citi Trans Bandung sebagai berikut :

Portability	:	0.07	Usability	:	0.12
Fungsionality	:	0.07	Efficiency	:	0.13
Manitability	:	0.08	Reability	:	0.15
Performance	:	0.09	Security	:	0.29

Dalam penelitian ini skala pengukuran dibuat menggunakan model pengukuran ordinal menggunakan skala perbandingan 1 sampai 9 yang telah ditetapkan olehThomas L. Saaty. Ukuran ordinal merupakan angka yang diberikan dimana angka tersebut mengandung pengertian tingkatan. Ukuran ini tidak memberikan nilai absolute terhadap obyek, tetapi hanya memberikan urutan tingkatan dari tingkat kepentingan prioritas. Maturity model memiliki 6 kriteria penilaian diantaranya adalah sebagai berikut :

1. 0 *Non existent* (tidak ada), merupakan posisi kematangan terendah.
2. 1 *Initial* (inisialisasi), sudah ada beberapa insiatif mekanisme perencanaan, tata kelola, dan pengawasan yang dilakukan.
3. 2 *Repeatable* (dapat diulang), yaitu kondisi dimana organisasi telah memiliki kebiasaan yang terpeloa untuk merencanakan dan mengelola Sistem Informasi dan dilakukan secara berulang – ulang secara reaktif, namun belum melibatkan prosedur dan dokumen formal.
4. 3 *Defined* (ditetapkan), pada tahap ini organisasi telah memiliki mekanisme dan prosedur yang jelas mengenai tata cara dan manajemen Sistem Informasi, dan telah terkomunikasikan dan tersosialisasikan dengan baik di seluruh jajaran manajemen.
5. 4 *Managed* (diatur), merupakan kondisi dimana manajemen organisasi telah menerapkan sejumlah indicator pengaturan kinerja kuantitatif untuk memonitor efektivitas pelaksanaan manajemen Sistem Informasi.

6. 5 *Optimised* (dioptimalisasi), level tertinggi ini diberikan kepada organisasi yang telah berhasil menerapkan prinsip – prinsip Sistem Informasi secara utuh dan mengacu pada *best practice*.

Sedangkan nilai absolute yang merupakan nilai model maturity dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Nilai	Keterangan
0	Tidak ada
1	Inisialisasi
2	Dapat diulang
3	Ditetapkan
4	Diatur
5	Dioptimalisasi

Tabel 4.52. Nilai Absolute Maturity Model,
Sumber Junal Teknologi Informasi *DINAMIK* Volume 16, No.2, juli 2011 : 139 – 149

Dan skala pembulatan indeks bagi pemetaan ketingkat model *maturity* terdapat pada tabel berikut ini :

Skala Pembulatan	Tingkat Model Maturity
4,51 – 5,00	5 – Dioptimalisasi
3,51 – 4,50	4 – Diatur
2,51 – 3,50	3 – Ditetapkan
1,51 – 2,50	2 – Dapat diulang
0,51 – 1,50	1 – Inisialisasi
0,00 – 0,50	0 – Tidak ada

Tabel 4.53. Skala pembulatan indeks maturity model,
Sumber Junal Teknologi Informasi *DINAMIK* Volume 16, No.2, juli 2011 : 139 – 149

Nilai rangking untuk masing – masing kriteria pengukuran kinerja Sistem Informasi Pemesanan Online atau Online Booking pada Citi Trans bandung.

Variabel	Nilai Indeks
Security	0.29
Reability	0.15
Efficiency	0.13
Usability	0.12
Performance	0.09
Manitability	0.08
Fungsionality	0.07
Portability	0.07

Tabel 4.54. Nilai Rangking masing – masing kriteria

Nilai hubungan kriteria dengan alternatif dari masing – masing prespektif pengukuran kinerja Sistem Informasi Pemesanan Online atau Online Booking pada Citi Trans bandung.

	Throughput	Relative throughput	Kapabilitas (Kapasitas)	Turnaround time	Response time	Availibilitas	Jumlah	Tingkat Model Maturity
Fungsionality	0.05	0.07	0.11	0.07	0.07	0.07	0.44	0 – Tidak ada
Reability	0.19	0.11	0.27	0.18	0.07	0.07	0.89	1 – Inisialisasi
Usability	0.06	0.1	0.11	0.09	0.07	0.2	0.63	1 – Inisialisasi
efficiency	0.16	0.14	0.11	0.19	0.22	0.09	0.91	1 – Inisialisasi
Portability	0.03	0.15	0.11	0.08	0.07	0.07	0.51	1 – Inisialisasi
Performance	0.09	0.05	0.11	0.08	0.19	0.07	0.59	1 – Inisialisasi
Security	0.34	0.32	0.05	0.24	0.21	0.35	1.51	1 – Inisialisasi
Maintability	0.08	0.07	0.11	0.07	0.09	0.07	0.49	0 – Tidak ada

Tabel 4.55. hubungan kriteria dengan alternative masing – masing prespektif

4.4. Analisis Sistem Informasi Pemesanan Tiket Online

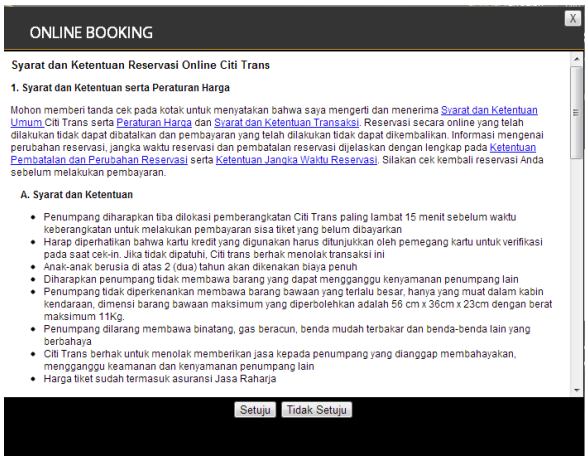
Prosedur pemesanan tiket online di Citi Trans adalah sebagai berikut :

1. Konsumen dapat mengakses halaman web dari Citi Trans untuk melakukan pemesanan tiket secara online di www.cititrans.co.id
2. Pilih asal keberangkatan kemudian pilih tujuan dan tanggal keberangkatan dan klik tombol next
3. Maka akan muncul halaman persyaratan yang harus di setujui atau diikuti oleh konsumen pilih setuju jika ingin melanjutkan untuk pemesanan tiket, dan pilih tidak setuju jika ingin membatalkan pemesanan tiket
4. Pilih jam keberangkatan berdasarkan tanggal keberangkatan yang telah dipilih sebelumnya
5. Setelah itu pilih kursi yang di inginin oleh konsumen
6. Kemudian Konsumen melakukan verifikasi pemesanan online dengan diberikan beberapa persyaratan
7. Konsumen bisa memilih pembayaran. Pembayaran bisa dilakukan dengan menggunakan kartu kredit ataupun kartu pelanggan dari Citi Trans.

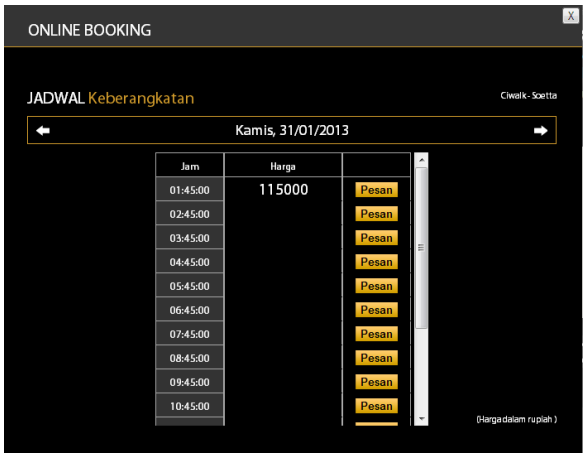
4.4.1. Tampilan Sistem Informasi Pemesanan Tiket Online



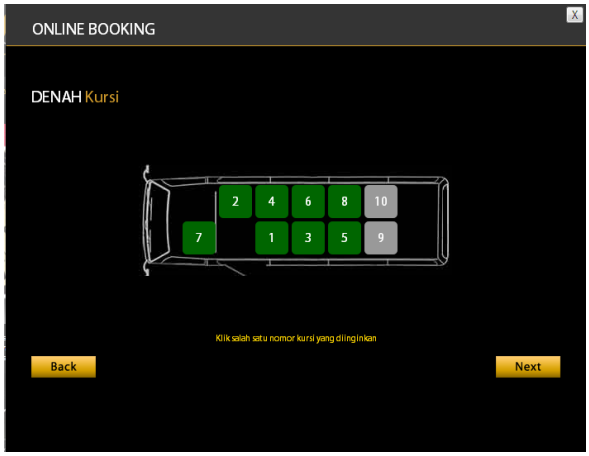
Gambar 4.1. Halaman utama online Booking system



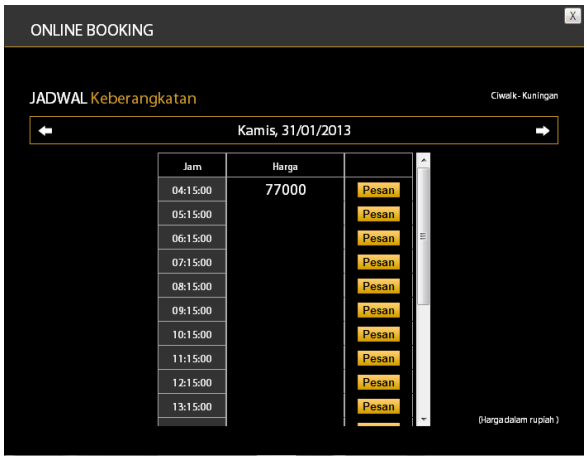
Gambar 4.2. Tampilan persyaratan yang harus disetujui untuk melakukan pemesanan tiket online



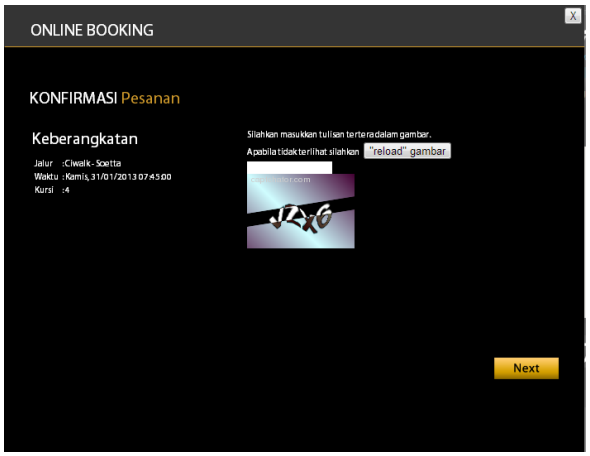
Gambar 4.3. Tampilan pemilihan jam keberangkatan ke Bandara Soekarno – Hatta



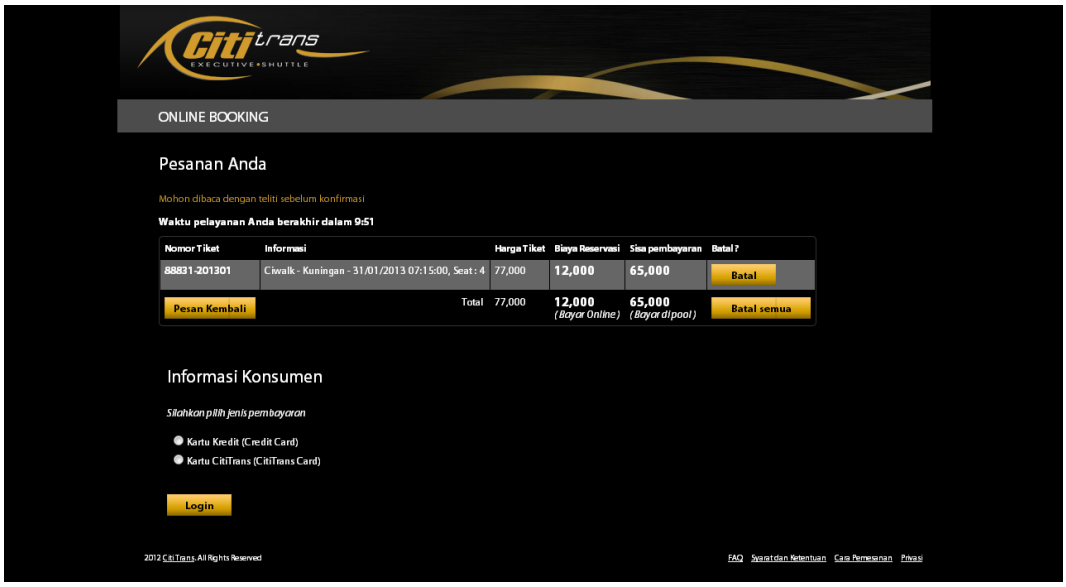
Gambar 4.4. Tampilan pemilihan tempat duduk



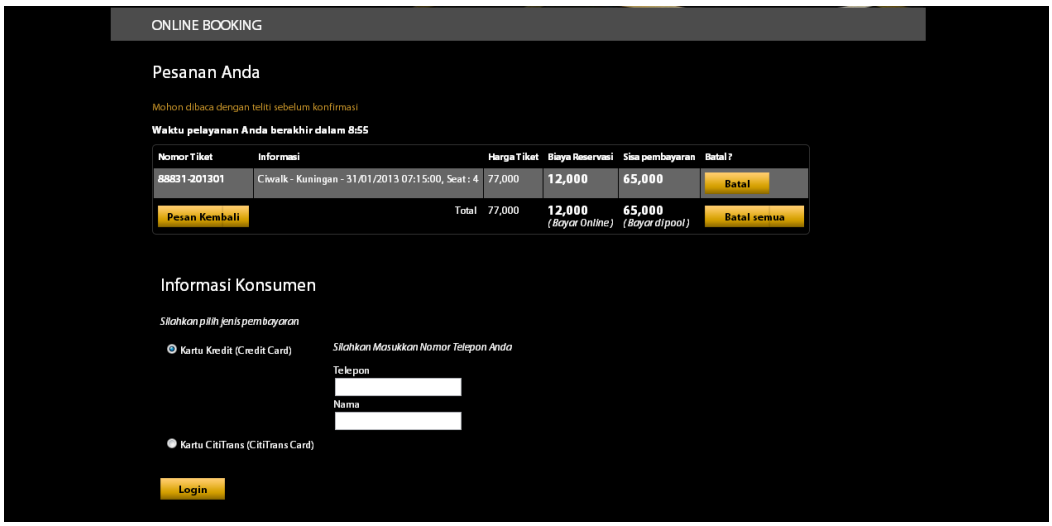
Gambar 4.5. Tampilan pemilihan jam keberangkatan ke tempat tujuan selain bandara Soekarno – Hatta



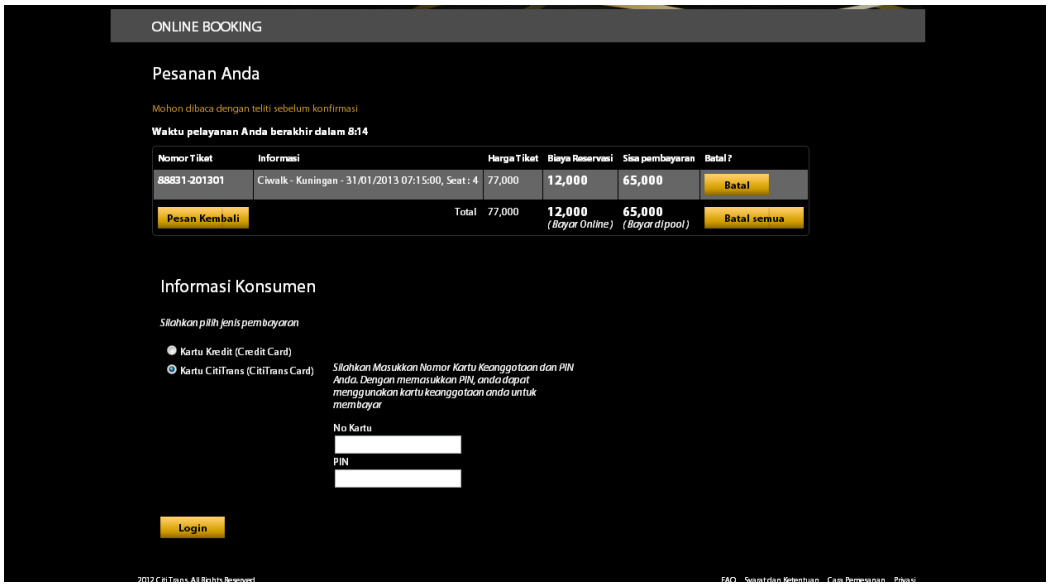
Gambar 4.6. Tampilan konfirmasi pemesanan tiket online



Gambar 4.7. Tampilan pemesanan tiket online yang telah lengkap



Gambar 4.8. Tampilan pembayaran tiket dengan menggunakan kartu kredit



Gambar 4.9. Tampilan pembayaran tiket dengan menggunakan kartu member Citi Trans