

ABSTRAK

Di tengah iklim kompetisi *airlines* yang sangat tinggi baik di sektor domestik terlebih lagi di sektor internasional, perusahaan *airline* dituntut untuk melakukan, mengetahui dan memahami kondisi yang terjadi di dalam perusahaan tersebut dari segala sisi yang dimiliki dan juga kondisi eksternal yang akan berdampak pada pencapaian tujuan perusahaan. Hasil analisa tersebut akan memudahkan manajemen puncak untuk mengambil keputusan yang terbaik dalam menjalankan setiap aktifitas bisnis. *Business Intelligence* dapat membantu suatu perusahaan mendapatkan pengetahuan yang jelas mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja perusahaan sehingga dapat membantu organisasi dalam pengambilan keputusan serta sekaligus meningkatkan keunggulannya (*competitive advantage*). *Business Intelligence* juga dapat membantu suatu perusahaan dalam menganalisis perubahan tren yang terjadi sehingga akan membantu organisasi menentukan strategi yang diperlukan dalam mengantisipasi perubahan tren tersebut. Dengan perancangan dan implementasi SAP *Business Intelligence*, interaksi antara satu data dengan data yang lain dapat terbentuk sehingga proses mendapatkan data dapat secara cepat dan akurat tidak akan menjadi hambatan lagi, pengambilan keputusan pun akan menjadi lebih cepat dan akurat.

Kata Kunci : Business Intelligence, Data Warehouse

ABSTRACT

In the middle airline competition climate with very high of a domestic sector, especially in the international sector, the airlines companies required to do, knowing and understanding the conditions that occur in company owned from all sides and also external conditions that will impact on the achievement of corporate goals. The result of this analysis will allow top management to take the best decision in running every business activity. Business Intelligence can help the company to get the clear knowledge about the factors that effect the performance of companies that can help organizations in decision making and simultaneously enhance the advantages (competitive advantage). Business Intelligence can also help a company in analyzing the trends of change that will be happen so it will help the organization determine the strategies to anticipate changes in this trends. With the design and implementation of SAP Business Intelligence, interaction between a data with another one that can be formed so the process to get the data can be quickly and accurately will not be an obstacle anymore, decision making will become faster and more accurate.

Keyword : Business Intelligence, Data Warehouse

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Ruang Lingkup Kajian.....	2
1.5 Sumber Data.....	2
1.6 Sistematika Penyajian.....	3
BAB II KAJIAN TEORI	
2.1 Pengertian <i>Business Intelligence</i>	5
2.2 <i>Business Intelligence</i> dalam dunia bisnis.....	7
2.3 Pengaruh <i>Business Intelligence</i> terhadap informasi.....	8
2.4 SAP <i>Business Information Warehouse</i> (SAP BW)	10
2.5 SAP <i>Business Explorer</i> (SAP Bex)	11
2.6 Pengertian Data dan Informasi.....	12
2.7 Pengertian <i>Database</i>	14
2.8 Pengertian <i>Data Warehouse</i>	14
2.9 Sasaran <i>Data Warehouse</i>	15
2.10 Keuntungan <i>Data Warehouse</i>	16
2.11 Struktur <i>Data Warehouse</i>	17
2.12 Karakteristik <i>Data Warehouse</i>	17
2.13 <i>Star Schema</i>	18
2.14 Komponen <i>Data Warehouse</i>	24
2.15 Meta Data.....	27
2.16 <i>Data Mart</i>	27
2.17 <i>Aggregation</i>	28
2.18 <i>Extract, Transform, Loading</i> (ETL)	29
2.19 <i>Query dan Reporting</i>	30
2.20 <i>Ad-Hoc Report</i> (OLAP).....	30
2.21 <i>Dashboard</i>	31
2.22 <i>Data Mining</i>	32
2.23 <i>IT Infrastructur Library</i> (ITIL) Diagram.....	32
2.24 <i>Unified Modelling Language</i> (UML).....	33

BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM

3.1 <i>Project Workplan</i>	36
3.2 Perancangan dan Analisa.....	37
3.2.1 <i>Plan</i>	37
3.2.1.1 <i>Define Requirement</i>	37
3.2.1.2 <i>Define Solution</i>	38
3.2.2 <i>Analyze Application</i>	38
3.2.2.1 Analisa Proses Bisnis.....	38
3.2.2.2 Analisa Kebutuhan Data.....	41
3.2.2.3 Pengumpulan Data.....	42
3.2.2.4 Konseptual Data Model.....	42
3.2.2.5 Kamus Data.....	43
3.3 Design.....	45
3.3.1 <i>Desain Dashboard</i>	46
3.3.2 <i>Desain Query</i>	47

BAB IV TEKNIS PEMBUATAN DAN HASIL TERCAPAI

4.1 Membangun <i>Data Warehouse</i>	48
4.1.1 <i>Membuat Info Object</i>	48
4.1.2 <i>Membuat Info Cube</i>	56
4.1.3 <i>Membuat Dimensi</i>	58
4.1.4 <i>Membuat Data Souce</i>	62
4.1.5 <i>Membuat Transformasi</i>	66
4.1.6 <i>Membuat Info Package dan DTP</i>	70
4.2 <i>Query Data</i>	75
4.3 Merancang dan membuat <i>Dashboard</i>	81

BAB V EVALUASI

5.1 <i>Black Box Testing</i> Pada Dashboard I.....	90
5.2 <i>Black Box Testing</i> Pada Dashboard II.....	97
5.3 <i>Black Box Testing</i> Pada Dashboard III.....	104

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan.....	107
6.2 Saran.....	107

DAFTAR PUSTAKA	xi
-----------------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Fungsi SAP Business Explorer.....	11
Gambar 2. Struktur DataWarehouse.....	16
Gambar 3. Simple Star Schema.....	17
Gambar 4. Relationship Table Star Schema 2.....	19
Gambar 5. Star Schema dengan dua Fact Table.....	20
Gambar 6. Snowflake Star Schema.....	21
Gambar 7. Agregasi.....	24
Gambar 8. Booking Load Schema.....	32
Gambar 9. Booking Load Cycle I.....	32
Gambar 10. Booking Load Cycle II.....	33
Gambar 11. Booking Profile Star Schema.....	35
Gambar 12. Domestic Booking Pattern.....	38
Gambar 13. International Booking Pattern.....	38
Gambar 14. Login Interface SAP Netweaver.....	40
Gambar 15. Create Info Area.....	41
Gambar 16. Beri nama Info Area.....	41
Gambar 17. Create Info Object Catalog.....	41
Gambar 18. Info Object Catalog bertipe Key Figure.....	42
Gambar 19. Info Object Catalog bertipe Characteristic.....	42
Gambar 20. Info Object Catalog.....	42
Gambar 21. Create Info Object.....	43
Gambar 22. Beri nama Info Object.....	43
Gambar 23. Setting Info Object.....	43
Gambar 24. Activate Info Object.....	44
Gambar 25. Hasil Info Object bertipe char.....	44
Gambar 26. Buat Info Object bertipe key figure.....	44
Gambar 27. Setting Info Object key figure.....	45
Gambar 28. Activate Info Object key figure.....	45
Gambar 29. Hasil Info Object key figure.....	46
Gambar 30. Hasil Seluruh Info Object.....	46
Gambar 31. Create Info Object.....	47
Gambar 32. Beri nama Info Object.....	47
Gambar 33. Info Cube belum aktif.....	48
Gambar 34. Create Dimension.....	48
Gambar 35. Beri nama pada dimensi.....	49
Gambar 36. Hasil dimensi.....	49
Gambar 37. Load Info Object Catalog.....	49
Gambar 38. Hasil load Info Object char.....	50
Gambar 39. Masukkan Info Object pada dimensi.....	50
Gambar 40. Load Info Object key figure.....	51

Gambar 41. Hasil <i>load</i> key figure.....	51
Gambar 42. <i>Activate</i> Info Cube.....	52
Gambar 43. <i>Create</i> Application Component.....	52
Gambar 44. Beri nama Application Component.....	53
Gambar 45. <i>Create</i> Data Source.....	53
Gambar 46. Beri nama Data Source.....	53
Gambar 47. <i>Setting</i> pada tab General Info.....	53
Gambar 48. <i>Setting</i> pada tab Extraction.....	54
Gambar 49. <i>Load</i> example data di tab proposal.....	54
Gambar 50. <i>Activate</i> Data Source.....	55
Gambar 51. <i>Read</i> Preview Data.....	55
Gambar 52. <i>Create</i> Transformation.....	56
Gambar 53. Arahkan Cube ke Data Source.....	56
Gambar 54. Siap untuk Transformasi.....	56
Gambar 55. Transformasi dengan Drag and Drop.....	57
Gambar 56. Transformasi seluruhnya.....	57
Gambar 57. Rubah menjadi Display Mode.....	58
Gambar 58. Transformasi telah berhasil.....	58
Gambar 59. <i>Create</i> Info Package.....	59
Gambar 60. Beri nama Info Package.....	59
Gambar 61. <i>Request</i> Data pada tab Schedule.....	59
Gambar 62. Monitor Proses.....	60
Gambar 63. <i>Create</i> DTP.....	60
Gambar 64. Beri nama DTP.....	60
Gambar 65. <i>Setting</i> di tab Extraction lalu <i>activate</i>	61
Gambar 66. Monitor Proses DTP.....	61
Gambar 67. Proses DTP berhasil.....	62
Gambar 68. Hasil Proses DTP.....	62
Gambar 69. Query Designer Logon.....	62
Gambar 70. Aplikasi Query Designer.....	63
Gambar 71. Tampilan awal Bex Query Designer.....	63
Gambar 72. <i>Load</i> Info Cube.....	64
Gambar 73. Setelah <i>Load</i> Info Cube.....	64
Gambar 74. Membuat Query I.....	65
Gambar 75. Portal SAP.....	65
Gambar 76. Hasil Query I menggunakan tabel.....	66
Gambar 77. Hasil Query I menggunakan chart.....	66
Gambar 78. Membuat Query II.....	67
Gambar 79. Hasil Query II dengan tabel.....	67
Gambar 80. Hasil Query II dengan chart.....	68
Gambar 81. Web Application Designer.....	68
Gambar 82. Tampilan awal Web Application Designer.....	69
Gambar 83. <i>Coztumize</i> komponen <i>report</i>	69
Gambar 84. <i>Setting</i> Komponen.....	70

Gambar 85. <i>Load</i> Data Provider.....	70
Gambar 86. <i>Open</i> Query.....	71
Gambar 87. <i>Save</i> Report Template.....	71
Gambar 88. SAP Portal.....	72
Gambar 89. Hasil <i>Execute</i>	72
Gambar 90. <i>Load</i> gambar.....	73
Gambar 91. Hasil <i>Dashboard</i> I.....	73
Gambar 92. Hasil <i>Dashboard</i> II.....	74
Gambar 93. Hasil <i>Dashboard</i> III.....	74
Gambar 94. Tampilan <i>Dashboard</i> I.....	75
Gambar 95. Tampilan <i>Dashboard</i> II.....	85
Gambar 96. Tampilan <i>Dashboard</i> III.....	93

DAFTAR TABEL

Tabel I.	Dimension Table Star Schema	17
Tabel II.	Fact Table Star Schema	17
Tabel III.	Relationship Table Star Schema 1.....	18
Tabel IV.	Booking Profile Project Workplan.....	30
Tabel V.	Fact Table Description	36
Tabel VI.	Dimension Table Flight	36
Tabel VII.	Dimension Table Aircraft	37
Tabel VIII.	Dimension Table Trevel Class.....	37
Tabel IX.	Dimension Table Sub Class	37
Tabel X.	Desain Query I	39
Tabel XI.	Desain Query II	39
Tabel XII.	Desain Query III	39
Tabel XIII.	Hasil Testing Dashboard I.....	76
Tabel XIV.	Hasil Testing Dashboard II	86
Tabel XV.	Hasil Testing Dashboard III	94