

**PEMBANGUNAN INTELEGENSI BISNIS UNTUK
ANALISIS DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN
DI ASTRA CREDIT COMPANIES**

Tugas Akhir

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Mencapat Derajat
Sarjana Komputer**



Dibuat Oleh:

BIMA SION CHRISTOFEL

170709522

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

PEMBANGUNAN INTELEGENSI BISNIS UNTUK ANALISIS DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN DI ASTRA
CREDIT COMPANIES

yang disusun oleh

Bima Sion Christofel

170709522

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 14 Juli 2021

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Paulus Mudjihartono, S.T., M.T., Ph. D	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Martinus Maslim, S.T., M.T.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 14 Juli 2021

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttt.

Dr. A. Teguh Siswanto, M.Sc.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis hanturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan pembuatan tugas akhir “PEMBANGUNAN INTELEGENSI BISNIS UNTUK ANALISIS DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN DI ASTRA CREDIT COMPANIES” ini dengan baik.

Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai derajat sarjana komputer dari Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan tugas akhir ini penulis telah mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dorongan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang selalu membimbing dalam iman-Nya, memberikan berkat-Nya, dan menyertai penulis selalu.
2. Bapak Dr. A. Teguh Siswanto, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bu Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bu Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing dan memberikan masukan serta motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Demikian laporan tugas akhir ini dibuat, dan penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, 20 Juni 2021

Bima Sion Christofel

170709522

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xxxiii
INTISARI.....	xxxvi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Metode Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III. LANDASAN TEORI.....	11
3.1. Astra Credit Companies (ACC).....	11
3.1.1. Human Capital (HC).....	11
3.2. Intelegensi Bisnis.....	12
3.3. Online Analytical Processing (OLAP)	12
3.4. Extraction, Transformation, dan Load (ETL).....	13
3.4.1. Extraction.....	13
3.4.2. Transformation	13
3.4.3. Loading	14

3.5. Data Warehouse.....	14
BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	16
4.1. Analisis dan Solusi.....	16
4.1.1. Fungsi Produk.....	19
4.2. Perancangan.....	30
4.2.1. Perancangan Data	31
4.2.1.1. Sumber Data.....	31
4.2.1.2. Skema.....	38
4.2.1.2.1. Skema Basic Training.....	38
4.2.1.2.2. Skema Neop.....	39
4.2.1.2.3. Skema Tecat.....	40
4.2.1.2.4. Skema Sales.....	41
4.2.1.2.5. Skema Man Power.....	42
4.2.1.2.6. Skema AR.....	43
4.2.1.3. Dekomposisi Data Warehouse	44
4.2.2. Perancangan Arsitektur.....	53
4.2.3. Perancangan Rinci	54
4.2.3.1. Perancangan Pembuatan Database	54
4.2.3.2. Perancangan Database ke Data Warehouse	56
4.2.3.3. Perancangan Pembuatan Fact.....	59
4.2.3.4. Hirarki	66
BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM.....	67
5.1. Proses Extraction, Transformation, dan Loading	67
5.1.1. Mempersiapkan data transaksi.....	67
5.1.2. Mempersiapkan tabel dari data warehouse di Informatica	67
5.1.3. Ekstraksi data transaksi.....	71

5.1.4.	Pemecahan data transaksi menjadi data dimensi	73
5.1.4.1.	Workflow Dimensi Basic Training	74
5.1.4.2.	Workflow Dimensi Neop	91
5.1.4.3.	Workflow Dimensi Tecat	109
5.1.4.4.	Workflow Dimensi Sales	133
5.1.4.5.	Workflow Dimensi ManPower	151
5.1.4.6.	Workflow Dimensi AR	166
5.1.5.	Pembuatan Fact.....	183
5.1.5.1.	Workflow Fact Train Basic training.....	185
5.1.5.2.	Workflow Fact Basic Training.....	194
5.1.5.3.	Workflow Fact Train Neop	200
5.1.5.4.	Workflow Fact Neop.....	209
5.1.5.5.	Workflow Fact Score Tecat.....	215
5.1.5.6.	Workflow Fact Tecat.....	226
5.1.5.7.	Workflow Fact Sales	234
5.1.5.8.	Workflow Fact Jumlah Mpe.....	242
5.1.5.9.	Workflow Fact Jumlah Mpp	247
5.1.5.10.	Workflow Fact Jumlah Fppk.....	253
5.1.5.11.	Workflow Fact Payment Arho	257
5.1.5.12.	Workflow Fact Payment Arro	262
5.1.5.13.	Workflow Fact Payment Remo	266
5.2.	Pembuatan Cube	270
5.2.1.	Import tabel dari data warehouse.....	271
5.2.2.	Relationship	272
5.2.3.	Measure.....	277
5.2.3.1.	Measure pada Fact Train Basic Training	277

5.2.3.2.	Measure pada Fact Train Neop	278
5.2.3.3.	Measure pada Fact Score Tecat.....	279
5.2.3.4.	Measure pada Fact Tecat.....	280
5.2.4.	Pembuatan Hirarki	281
5.3.	Visualisasi data	281
5.3.1.	Pengaturan koneksi pada Power BI.....	282
5.3.2.	Laporan	283
5.3.2.1.	Jumlah <i>man power</i> dari MPE, MPP, dan FPPK dari setiap Cabang berdasarkan Function AR, SALES, SERVICE, dan UNDERWRITING.....	283
5.3.2.2.	Rata-rata <i>achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap cabang per tahun.....	285
5.3.2.3.	Rata-rata <i>achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap cabang berdasarkan status submit	287
5.3.2.4.	Rata-rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap Cabang berdasarkan Kategori 1	288
5.3.2.5.	Rata-rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap Cabang berdasarkan Kategori 2	289
5.3.2.6.	Jumlah <i>Payment</i> dari ARHO, ARRO, dan REMO dari setiap cabang per tahun	291
5.3.2.7.	Rata-rata soal yang dijawab benar dan banyak soal tersebut dijawab oleh <i>man power</i> pada Tecat Training dari setiap Cabang per tahun	292
5.3.2.8.	Rata-rata soal yang dijawab benar oleh <i>man power</i> dan rata-rata soal yang dijawab benar secara kumulatif pada Tecat Training dari setiap Cabang berdasarkan Function.....	294
5.3.2.9.	Rata-rata soal yang dijawab benar oleh <i>man power</i> dan rata-rata soal yang dijawab benar secara kumulatif pada Tecat Training dari setiap Cabang berdasarkan Competency	296

5.3.2.10.	Soal yang memiliki rata-rata yang dijawab dengan benar yang tertinggi dan terendah, dan informasi <i>man power</i> yang menjawab soal tersebut pada Tecat Training.....	298
5.3.2.11.	Rata-rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Basic Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Basic Training dari setiap Cabang berdasarkan Function	299
5.3.2.12.	Rata-rata <i>man power</i> yang sudah Neop Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Neop Training dari setiap Cabang berdasarkan Function.....	301
5.3.2.13.	Rata-rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Basic Training yang tertinggi dan terendah, dan informasi <i>man power</i> dari setiap Cabang	303
5.3.2.14.	Rata-rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Neop Training yang tertinggi dan terendah, dan informasi <i>man power</i> dari setiap cabang	304
5.3.2.15.	Rata-rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Basic Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Basic Training dari setiap cabang per tahun	305
5.3.2.16.	Rata-rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Neop Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Basic Training dari setiap cabang per tahun	307
5.4.	Hasil Pengujian Terhadap User	309
5.4.1.	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna dari <i>Organization Development (OD)</i>	310
5.4.2.	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna dari <i>Learning Management (LM)</i>	311
5.5.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem.....	313
5.5.1.	Kelebihan Sistem	313
5.5.2.	Kekurangan Sistem.....	314

BAB VI. PENUTUP 315

 6.1. Kesimpulan..... 315

 6.2. Saran 315

DAFTAR PUSTAKA 316



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. <i>ETL Process</i>	13
Gambar 3.2. Arsitektur DW Menurut Lane & Potineni.....	15
Gambar 4. 1. Perancangan Sistem Intelegensi Bisnis.....	30
Gambar 4. 2. <i>Fact Constellation Schema</i> Basic Training.....	38
Gambar 4. 3. <i>Fact Constellation Schema</i> Neop.....	39
Gambar 4. 4. <i>Fact Constellation Schema</i> Tecat.....	40
Gambar 4. 5. <i>Star Schema</i> Sales	41
Gambar 4. 6. <i>Fact Constellation Schema</i> Man Power.....	42
Gambar 4. 7. <i>Fact Constellation Schema</i> AR.....	43
Gambar 4. 8. Rancangan Pembuatan <i>Database</i>	54
Gambar 4. 9. Rancangan <i>Database</i> ke <i>Data Warehouse</i>	56
Gambar 4. 10. Rancangan Pembuatan <i>Fact</i>	60
Gambar 5. 1. Pembuatan fungsi <i>read</i> pada tabel Fact Train Basic Training	69
Gambar 5. 2. Pembuatan fungsi <i>write</i> pada tabel Fact Train Basic Training	70
Gambar 5. 3. Pengaturan fungsi <i>read</i> pada tabel Fact Train Basic Training.....	70
Gambar 5. 4. Pengaturan fungsi <i>write</i> pada tabel Fact Train Basic Training	71
Gambar 5. 5. Pemilihan tabel transaksi dari <i>client server</i>	72
Gambar 5. 6. Pengaturan pembuatan <i>physical data object</i>	72
Gambar 5. 7. Hasil ekstraksi tabel transaksi dari <i>client server</i>	72
Gambar 5. 8. Workflow pemecahan dimensi dari tabel transaksi basic training..	74
Gambar 5. 9. <i>Mapping</i> pemecahan dimensi cabang dari transaksi basic training	75
Gambar 5. 10. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan area dari transaksi basic training	75
Gambar 5. 11. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi basic training.....	76
Gambar 5. 12. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> area dari transaksi basic training.....	76
Gambar 5. 13. Proses <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi basic training.....	76
Gambar 5. 14. Kondisi <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi basic training.....	77

Gambar 5. 15. Proses pengelompokan cabang dan area dari transaksi basic training	77
Gambar 5. 16. Kondisi pengelompokan cabang dan area dari transaksi basic training	77
Gambar 5. 17. Proses pemuatan data ke tabel dimensi cabang basic training.....	78
Gambar 5. 18. Mapping pemecahan dimensi date dari transaksi basic training...	78
Gambar 5. 19. Pembuatan atribut <i>flag</i> date dari transaksi basic training.....	79
Gambar 5. 20. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> date dari transaksi basic training.....	79
Gambar 5. 21. Proses <i>filter</i> date dari transaksi basic training.....	79
Gambar 5. 22. Kondisi <i>filter</i> date dari transaksi basic training.....	80
Gambar 5. 23. Proses pengelompokan date dari transaksi basic training	80
Gambar 5. 24. Kondisi pengelompokan date dari transaksi basic training.....	81
Gambar 5. 25. Proses pemuatan data ke tabel dimensi date basic training.....	81
Gambar 5. 26. Mapping pemecahan dimensi function dari transaksi basic training	82
Gambar 5. 27. Pembuatan atribut <i>flag</i> function dari transaksi basic training	82
Gambar 5. 28. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> function dari transaksi basic training	82
Gambar 5. 29. Proses <i>filter</i> function dari transaksi basic training	83
Gambar 5. 30. Kondisi <i>filter</i> function dari transaksi basic training.....	83
Gambar 5. 31. Proses pengelompokan function dari transaksi basic training	84
Gambar 5. 32. Kondisi pengelompokan function dari transaksi basic training	84
Gambar 5. 33. Proses pemuatan data ke tabel dimensi function basic training	84
Gambar 5. 34. Mapping pemecahan dimensi pegawai dari transaksi basic training	85
Gambar 5. 35. Pembuatan atribut <i>flag</i> nama dan nomor induk dari transaksi basic training	85
Gambar 5. 36. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> nama dari transaksi basic training.....	86
Gambar 5. 37. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> nomor induk dari transaksi basic training	86
Gambar 5. 38. Proses <i>filter</i> nama dan nomor induk dari transaksi basic training.	86
Gambar 5. 39. Kondisi <i>filter</i> nama dan nomor induk dari transaksi basic training	87
Gambar 5. 40. Proses pengelompokan nomor induk dari transaksi basic training	87

Gambar 5. 41. Kondisi pengelompokan nomor induk dari transaksi basic training	87
Gambar 5. 42. Proses pemuatan data ke tabel dimensi pegawai basic training	88
Gambar 5. 43. Mapping pemecahan dimensi posisi dari transaksi basic training	88
Gambar 5. 44. Pembuatan atribut <i>flag</i> posisi dari transaksi basic training	89
Gambar 5. 45. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> posisi dari transaksi basic training	89
Gambar 5. 46. Proses <i>filter</i> posisi dari transaksi basic training	89
Gambar 5. 47. Kondisi <i>filter</i> posisi dari transaksi basic training	90
Gambar 5. 48. Proses pengelompokan posisi dari transaksi basic training	90
Gambar 5. 49. Kondisi pengelompokan posisi dari transaksi basic training	90
Gambar 5. 50. Proses pemuatan data ke tabel dimensi posisi basic training	91
Gambar 5. 51. Workflow pemecahan dimensi dari tabel transaksi neop	91
Gambar 5. 52. Mapping pemecahan dimensi cabang dari transaksi neop	92
Gambar 5. 53. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan area dari transaksi neop	92
Gambar 5. 54. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi neop	93
Gambar 5. 55. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> area dari transaksi neop	93
Gambar 5. 56. Proses <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi neop	93
Gambar 5. 57. Kondisi <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi neop	94
Gambar 5. 58. Proses pengelompokan cabang dan area dari transaksi neop	94
Gambar 5. 59. Kondisi pengelompokan cabang dan area dari transaksi neop	95
Gambar 5. 60. Proses pemuatan data ke tabel dimensi cabang neop	95
Gambar 5. 61. Mapping pemecahan dimensi date dari transaksi neop	96
Gambar 5. 62. Pembuatan atribut <i>flag</i> date dari transaksi neop	96
Gambar 5. 63. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> date dari transaksi neop	96
Gambar 5. 64. Proses <i>filter</i> date dari transaksi neop	97
Gambar 5. 65. Kondisi <i>filter</i> date dari transaksi neop	97
Gambar 5. 66. Proses pengelompokan date dari transaksi neop	98
Gambar 5. 67. Kondisi pengelompokan date dari transaksi neop	98
Gambar 5. 68. Proses pemuatan data ke tabel dimensi date neop	98
Gambar 5. 69. Mapping pemecahan dimensi function dari transaksi neop	99
Gambar 5. 70. Pembuatan atribut <i>flag</i> function dari transaksi neop	99
Gambar 5. 71. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> function dari transaksi neop	100

Gambar 5. 72. Proses <i>filter</i> function dari transaksi neop	100
Gambar 5. 73. Kondisi <i>filter</i> function dari transaksi neop	100
Gambar 5. 74. Proses pengelompokan function dari transaksi neop	101
Gambar 5. 75. Kondisi pengelompokan function dari transaksi neop	101
Gambar 5. 76. Proses pemuatan data ke tabel dimensi function neop	102
Gambar 5. 77. Mapping pemecahan dimensi pegawai dari transaksi neop	102
Gambar 5. 78. Pembuatan atribut <i>flag</i> nama dan nomor induk dari transaksi neop	103
Gambar 5. 79. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> nama dari transaksi neop.....	103
Gambar 5. 80. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> nomor induk dari transaksi neop.....	103
Gambar 5. 81. Proses <i>filter</i> nama dan nomor induk dari transaksi neop	104
Gambar 5. 82. Kondisi <i>filter</i> nama dan nomor induk dari transaksi neop	104
Gambar 5. 83. Proses pengelompokan nomor induk dari transaksi neop	104
Gambar 5. 84. Kondisi pengelompokan nomor induk dari transaksi neop.....	105
Gambar 5. 85. Proses pemuatan data ke tabel dimensi pegawai neop	105
Gambar 5. 86. Mapping pemecahan dimensi posisi dari transaksi neop	106
Gambar 5. 87. Pembuatan atribut <i>flag</i> posisi dari transaksi neop.....	106
Gambar 5. 88. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> posisi dari transaksi neop.....	107
Gambar 5. 89. Proses <i>filter</i> posisi dari transaksi neop	107
Gambar 5. 90. Kondisi <i>filter</i> posisi dari transaksi neop.....	107
Gambar 5. 91. Proses pengelompokan posisi dari transaksi neop	108
Gambar 5. 92. Kondisi pengelompokan posisi dari transaksi neop	108
Gambar 5. 93. Proses pemuatan data ke tabel dimensi posisi neop.....	108
Gambar 5. 94. Workflow pemecahan dimensi dari tabel transaksi tecat.....	109
Gambar 5. 95. Mapping pemecahan dimensi cabang dari transaksi tecat	109
Gambar 5. 96. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan area dari transaksi tecat.....	110
Gambar 5. 97. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi tecat	110
Gambar 5. 98. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> area dari transaksi tecat.....	110
Gambar 5. 99. Proses <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi tecat.....	111
Gambar 5. 100. Kondisi <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi tecat.....	111
Gambar 5. 101. Proses pengelompokan cabang dan area dari transaksi tecat ...	112
Gambar 5. 102. Kondisi pengelompokan cabang dan area dari transaksi tecat..	112

Gambar 5. 103. Proses pemuatan data ke tabel dimensi cabang tecat	112
Gambar 5. 104. Mapping pemecahan dimensi competency dari transaksi tecat	113
Gambar 5. 105. Pembuatan atribut <i>flag</i> competency dari transaksi tecat.....	113
Gambar 5. 106. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> competency dari transaksi tecat.....	114
Gambar 5. 107. Proses <i>filter</i> competency dari transaksi tecat	114
Gambar 5. 108. Kondisi <i>filter</i> competency dari transaksi tecat	114
Gambar 5. 109. Proses pengelompokan competency dari transaksi tecat.....	115
Gambar 5. 110. Kondisi pengelompokan competency dari transaksi tecat	115
Gambar 5. 111. Proses pemuatan data ke tabel dimensi competency tecat.....	115
Gambar 5. 112. Mapping pemecahan dimensi date dari transaksi tecat	116
Gambar 5. 113. Pembuatan atribut <i>flag</i> date dari transaksi tecat.....	116
Gambar 5. 114. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> date dari transaksi tecat.....	117
Gambar 5. 115. Proses <i>filter</i> date dari transaksi tecat.....	117
Gambar 5. 116. Kondisi <i>filter</i> date dari transaksi tecat.....	117
Gambar 5. 117. Proses pengelompokan date dari transaksi tecat	118
Gambar 5. 118. Kondisi pengelompokan date dari transaksi tecat	118
Gambar 5. 119. Proses pemuatan data ke tabel dimensi date tecat.....	119
Gambar 5. 120. Mapping pemecahan dimensi function dari transaksi tecat	119
Gambar 5. 121. Pembuatan atribut <i>flag</i> function dari transaksi tecat	120
Gambar 5. 122. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> function dari transaksi tecat	120
Gambar 5. 123. Proses <i>filter</i> function dari transaksi tecat	120
Gambar 5. 124. Kondisi <i>filter</i> function dari transaksi tecat	121
Gambar 5. 125. Proses pengelompokan function dari transaksi tecat.....	121
Gambar 5. 126. Kondisi pengelompokan function dari transaksi tecat	122
Gambar 5. 127. Proses pemuatan data ke tabel dimensi function tecat	122
Gambar 5. 128. Mapping pemecahan dimensi pegawai dari transaksi tecat	123
Gambar 5. 129. Pembuatan atribut <i>flag</i> nama dan nomor induk dari transaksi tecat	123
Gambar 5. 130. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> nama dari transaksi tecat.....	123
Gambar 5. 131. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> nomor induk dari transaksi tecat.....	124
Gambar 5. 132. Proses <i>filter</i> nama dan nomor induk dari transaksi tecat.....	124
Gambar 5. 133. Kondisi <i>filter</i> nama dan nomor induk dari transaksi tecat	124

Gambar 5. 134. Proses pengelompokan nomor induk dari transaksi tecat	125
Gambar 5. 135. Kondisi pengelompokan nomor induk dari transaksi tecat	125
Gambar 5. 136. Proses pemuatan data ke tabel dimensi pegawai tecat	126
Gambar 5. 137. Mapping pemecahan dimensi posisi dari transaksi tecat	126
Gambar 5. 138. Pembuatan atribut <i>flag</i> posisi dari transaksi tecat	127
Gambar 5. 139. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> posisi dari transaksi tecat	127
Gambar 5. 140. Proses <i>filter</i> posisi dari transaksi tecat	127
Gambar 5. 141. Kondisi <i>filter</i> posisi dari transaksi tecat	128
Gambar 5. 142. Proses pengelompokan posisi dari transaksi tecat.....	128
Gambar 5. 143. Kondisi pengelompokan dari transaksi tecat.....	129
Gambar 5. 144. Proses pemuatan data ke tabel dimensi posisi tecat	129
Gambar 5. 145. Mapping pemecahan dimensi soal dari transaksi tecat	130
Gambar 5. 146. Pembuatan atribut <i>flag</i> soal dari transaksi tecat	130
Gambar 5. 147. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> soal dari transaksi tecat	131
Gambar 5. 148. Proses <i>filter</i> soal dari transaksi tecat	131
Gambar 5. 149. Kondisi <i>filter</i> soal dari transaksi tecat.....	131
Gambar 5. 150. Proses pengelompokan soal dari transaksi tecat	132
Gambar 5. 151. Kondisi pengelompokan soal dari transaksi tecat	132
Gambar 5. 152. Proses pemuatan data ke tabel dimensi soal tecat	133
Gambar 5. 153. Workflow pemecahan dimensi dari tabel transaksi sales.....	133
Gambar 5. 154. Mapping pemecahan dimensi cabang dari transaksi sales	134
Gambar 5. 155. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan area dari transaksi sales	134
Gambar 5. 156. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi sales.....	135
Gambar 5. 157. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> area dari transaksi sales.....	135
Gambar 5. 158. Proses <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi sales.....	135
Gambar 5. 159. Kondisi <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi sales	136
Gambar 5. 160. Proses pengelompokan cabang dan area dari transaksi sales....	136
Gambar 5. 161. Kondisi pengelompokan cabang dan area dari transaksi sales..	137
Gambar 5. 162. Proses pemuatan data ke tabel dimensi cabang sales.....	137
Gambar 5. 163. Proses pemuatan data ke tabel dimensi cabang sales.....	138
Gambar 5. 164. Pembuatan atribut <i>flag</i> date dari transaksi sales.....	138
Gambar 5. 165. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> date dari transaksi sales.....	138

Gambar 5. 166. Proses <i>filter</i> date dari transaksi sales.....	139
Gambar 5. 167. Kondisi <i>filter</i> date dari transaksi sales.....	139
Gambar 5. 168. Proses pengelompokan date dari transaksi sales	140
Gambar 5. 169. Kondisi pengelompokan date dari transaksi sales.....	140
Gambar 5. 170. Proses pemuatan data ke tabel dimensi date sales.....	140
Gambar 5. 171. Mapping pemecahan dimensi kategori 1 dari transaksi sales ...	141
Gambar 5. 172. Pembuatan atribut <i>flag</i> kategori 1 dari transaksi sales	141
Gambar 5. 173. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> kategori 1 dari transaksi sales	142
Gambar 5. 174. Proses <i>filter</i> kategori 1 dari transaksi sales	142
Gambar 5. 175. Kondisi <i>filter</i> kategori 1 dari transaksi sales	142
Gambar 5. 176. Proses pengelompokan kategori 1 dari transaksi sales.....	143
Gambar 5. 177. Kondisi pengelompokan kategori 1 dari transaksi sales	143
Gambar 5. 178. Proses pemuatan data ke tabel dimensi kategori 1 sales	144
Gambar 5. 179. Mapping pemecahan dimensi kategori 2 dari transaksi sales ...	144
Gambar 5. 180. Pembuatan atribut <i>flag</i> kategori 2 dari transaksi sales	145
Gambar 5. 181. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> kategori 2 dari transaksi sales	145
Gambar 5. 182. Proses <i>filter</i> kategori 2 dari transaksi sales	145
Gambar 5. 183. Kondisi <i>filter</i> kategori 2 dari transaksi sales	146
Gambar 5. 184. Proses pengelompokan kategori 2 dari transaksi sales.....	146
Gambar 5. 185. Kondisi pengelompokan kategori 2 dari transaksi sales	147
Gambar 5. 186. Proses pemuatan data ke tabel dimensi kategori 2 sales	147
Gambar 5. 187. Mapping pemecahan dimensi status submit dari transaksi sales	148
Gambar 5. 188. Pembuatan atribut <i>flag</i> status submit dari transaksi sales	148
Gambar 5. 189. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> status submit dari transaksi sales	149
Gambar 5. 190. Proses <i>filter</i> status submit dari transaksi sales	149
Gambar 5. 191. Kondisi <i>filter</i> status submit dari transaksi sales	149
Gambar 5. 192. Proses pengelompokan status submit dari transaksi sales.....	150
Gambar 5. 193. Kondisi pengelompokan status submit dari transaksi sales	150
Gambar 5. 194. Proses pemuatan data ke tabel dimensi status submit sales	150
Gambar 5. 195. Workflow pemecahan dimensi dari tabel transaksi mpe, mpp, dan fppk	151

Gambar 5. 196. Mapping pemecahan dimensi cabang dari transaksi mpp, mpe, dan fppk.....	151
Gambar 5. 197. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi fppk	152
Gambar 5. 198. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi fppk	152
Gambar 5. 199. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi mpe.....	153
Gambar 5. 200. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi mpe.....	153
Gambar 5. 201. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan newCabang dari transaksi mpp	153
Gambar 5. 202. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi mpp.....	154
Gambar 5. 203. <i>Expression</i> dari atribut newCabang dari transaksi mpp	154
Gambar 5. 204. Proses <i>filter</i> cabang dari transaksi fppk.....	154
Gambar 5. 205. Kondisi <i>filter</i> cabang dari transaksi fppk	155
Gambar 5. 206. Proses <i>filter</i> cabang dari transaksi mpe.....	155
Gambar 5. 207. Kondisi <i>filter</i> cabang dari transaksi mpe.....	155
Gambar 5. 208. Proses <i>filter</i> cabang dari transaksi mpp.....	156
Gambar 5. 209. Kondisi <i>filter</i> cabang dari transaksi mpp	156
Gambar 5. 210. Proses transformasi nama cabang dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	156
Gambar 5. 211. Proses penggabungan data cabang dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	157
Gambar 5. 212. Grup Union cabang dari transaksi mpe, mpp, dan fppk.....	157
Gambar 5. 213. Proses pengelompokan cabang dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	158
Gambar 5. 214. Kondisi pengelompokan cabang dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	158
Gambar 5. 215. Proses pemuatan data ke tabel dimensi cabang man power.....	159
Gambar 5. 216. Mapping pemecahan dimensi function dari transaksi mpe, mpp, dan fppk.....	159
Gambar 5. 217. Pembuatan atribut <i>flag</i> function dari transaksi fppk	160
Gambar 5. 218. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> function dari transaksi fppk	160
Gambar 5. 219. Pembuatan atribut <i>flag</i> function dari transaksi mpe.....	160
Gambar 5. 220. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> function dari transaksi mpe.....	161

Gambar 5. 221. <i>Expression</i> atribut <i>newFunction</i> dari transaksi mpe	161
Gambar 5. 222. Pembuatan atribut <i>flag</i> function dari transaksi mpp.....	161
Gambar 5. 223. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> function dari transaksi mpp	162
Gambar 5. 224. Proses <i>filter</i> function dari transaksi fppk	162
Gambar 5. 225. Kondisi <i>filter</i> function dari transaksi fppk	162
Gambar 5. 226. Proses <i>filter</i> function dari transaksi mpe.....	163
Gambar 5. 227. Kondisi <i>filter</i> function dari transaksi mpe.....	163
Gambar 5. 228. Proses <i>filter</i> function dari transaksi mpp.....	163
Gambar 5. 229. Kondisi <i>filter</i> function dari transaksi mpp	164
Gambar 5. 230. Proses transformasi function dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	164
Gambar 5. 231. Proses pergabungan data function dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	165
Gambar 5. 232. Grup Union function dari transaksi mpe, mpp, dan fppk.....	165
Gambar 5. 233. Proses pengelompokan function dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	166
Gambar 5. 234. Kondisi pengelompokan function dari transaksi mpe, mpp, dan fppk	166
Gambar 5. 235. Proses pemuatan data ke tabel dimensi function man power....	166
Gambar 5. 236. Workflow pemecahan dimensi dari tabel transaksi arho, arro, dan remo.....	167
Gambar 5. 237. Mapping pemecahan dimensi cabang dari transaksi arho, arro, dan remo.....	167
Gambar 5. 238. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan area dari transaksi arho	168
Gambar 5. 239. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi arho.....	168
Gambar 5. 240. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> area dari transaksi arho	168
Gambar 5. 241. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan area dari transaksi arro.....	169
Gambar 5. 242. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi arro	169
Gambar 5. 243. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> area dari transaksi arro.....	169
Gambar 5. 244. Pembuatan atribut <i>flag</i> cabang dan area dari transaksi remo	170
Gambar 5. 245. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> cabang dari transaksi remo	170
Gambar 5. 246. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> area dari transaksi remo	170

Gambar 5. 247. Proses <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi arho	171
Gambar 5. 248. Kondisi <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi arho	171
Gambar 5. 249. Proses <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi arro	171
Gambar 5. 250. Kondisi <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi arro	172
Gambar 5. 251. Proses <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi remo	172
Gambar 5. 252. Kondisi <i>filter</i> cabang dan area dari transaksi remo	172
Gambar 5. 253. Proses transformasi cabang dan area dari transaksi arho, arro, dan remo.....	173
Gambar 5. 254. Proses pergabungan data cabang dan area dari transaksi arho, arro, dan remo	174
Gambar 5. 255. Grup Union cabang dan area dari transaksi arho, arro, dan remo	174
Gambar 5. 256. Proses pengelompokan cabang dan area dari transaksi arho, arro, dan remo.....	175
Gambar 5. 257. Kondisi pengelompokan cabang dan area dari transaksi arho, arro, dan remo.....	175
Gambar 5. 258. Proses pemuatan data ke tabel dimensi cabang AR.....	175
Gambar 5. 259. Mapping pemecahan dimensi date dari transaksi arho, arro, dan remo.....	176
Gambar 5. 260. Pembuatan atribut <i>flag</i> date dari transaksi arho	176
Gambar 5. 261. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> date dari transaksi arho	177
Gambar 5. 262. Pembuatan atribut <i>flag</i> date dari transaksi arro	177
Gambar 5. 263. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> date dari transaksi arro.....	177
Gambar 5. 264. Pembuatan atribut <i>flag</i> date dari transaksi remo	178
Gambar 5. 265. <i>Expression</i> atribut <i>flag</i> date dari transaksi remo	178
Gambar 5. 266. Proses <i>filter</i> date dari transaksi arho	178
Gambar 5. 267. Kondisi <i>filter</i> date dari transaksi arho	179
Gambar 5. 268. Proses <i>filter</i> date dari transaksi arro	179
Gambar 5. 269. Kondisi <i>filter</i> date dari transaksi arro.....	179
Gambar 5. 270. Proses <i>filter</i> date dari transaksi remo	180
Gambar 5. 271. Kondisi <i>filter</i> date dari transaksi remo	180
Gambar 5. 272. Proses transformasi date dari transaksi arho, arro, dan remo....	180

Gambar 5. 273. Proses pergabungan data date dari transaksi arho, arro, dan remo	181
Gambar 5. 274. Grup Union date dari transaksi arho, arro, dan remo	181
Gambar 5. 275. Proses pengelompokan date dari transaksi arho, arro, dan remo	182
Gambar 5. 276. Kondisi pengelompokan date dari transaksi arho, arro, dan remo	182
Gambar 5. 277. Proses pemuatan data ke tabel dimensi date AR.....	183
Gambar 5. 278. Workflow pembuatan fact train basic training	185
Gambar 5. 279. Mapping pembentukan tabel fact train basic training	186
Gambar 5. 280. Proses join dimensi pegawai basic training pada pembentukan tabel fact train basic training	187
Gambar 5. 281. Kondisi join dimensi pegawai basic training pada pembentukan tabel fact train basic training	187
Gambar 5. 282. Proses join dimensi function basic training pada pembentukan tabel fact train basic training	188
Gambar 5. 283. Kondisi join dimensi function basic training pada pembentukan tabel fact train basic training	188
Gambar 5. 284. Proses join dimensi cabang basic training pada pembentukan tabel fact train basic training.....	189
Gambar 5. 285. Kondisi join dimensi cabang basic training pada pembentukan tabel fact train basic training	189
Gambar 5. 286. Proses join dimensi date basic training pada pembentukan tabel fact train basic training.....	190
Gambar 5. 287. Kondisi join dimensi date basic training pada pembentukan tabel fact train basic training.....	190
Gambar 5. 288. Proses join dimensi posisi basic training pada pembentukan tabel fact train basic training.....	191
Gambar 5. 289. Kondisi join dimensi posisi basic training pada pembentukan tabel fact train basic training	191
Gambar 5. 290. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact train basic training	192

Gambar 5. 291. <i>Expression</i> atribut JumlahTrain pada pembentukan tabel fact train basic training	192
Gambar 5. 292. <i>Expression</i> atribut JumlahManPower pada pembentukan tabel fact train basic training.....	193
Gambar 5. 293. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact train basic training	193
Gambar 5. 294. Proses pemuatan data ke tabel fact train basic training.....	193
Gambar 5. 295. Workflow pembuatan fact basic training	194
Gambar 5. 296. Mapping pembentukan tabel fact basic training	194
Gambar 5. 297. Proses join dimensi cabang basic training pada pembentukan tabel fact basic training	195
Gambar 5. 298. Kondisi join dimensi cabang basic training pada pembentukan tabel fact basic training	195
Gambar 5. 299. Proses join dimensi date basic training pada pembentukan tabel fact basic training	196
Gambar 5. 300. Kondisi join dimensi date basic training pada pembentukan tabel fact basic training	196
Gambar 5. 301. Proses join dimensi function basic training pada pembentukan tabel fact basic training	197
Gambar 5. 302. Kondisi join dimensi function basic training pada pembentukan tabel fact basic training	197
Gambar 5. 303. Proses join dimensi pegawai basic training pada pembentukan tabel fact basic training	198
Gambar 5. 304. Kondisi join dimensi pegawai basic training pada pembentukan tabel fact basic training	198
Gambar 5. 305. Proses join dimensi posisi basic training pada pembentukan tabel fact basic training	199
Gambar 5. 306. Kondisi join dimensi posisi basic training pada pembentukan tabel fact basic training	199
Gambar 5. 307. Proses pembuatan atribut load_date pada pembentukan tabel fact basic training	200
Gambar 5. 308. Proses pemuatan data ke tabel dimensi fact basic training	200

Gambar 5. 309. Workflow pembuatan fact train neop.....	201
Gambar 5. 310. Mapping pembentukan tabel fact train neop	201
Gambar 5. 311. Proses join dimensi pegawai neop pada pembentukan tabel fact train neop.....	202
Gambar 5. 312. Kondisi join dimensi pegawai neop pada pembentukan tabel fact train neop.....	202
Gambar 5. 313. Proses join dimensi function neop pada pembentukan tabel fact train neop.....	203
Gambar 5. 314. Kondisi join dimensi function neop pada pembentukan tabel fact train neop.....	203
Gambar 5. 315. Proses join dimensi cabang neop pada pembentukan tabel fact train neop.....	204
Gambar 5. 316. Kondisi join dimensi cabang neop pada pembentukan tabel fact train neop.....	204
Gambar 5. 317. Proses join dimensi date neop pada pembentukan tabel fact train neop	205
Gambar 5. 318. Kondisi join dimensi date neop pada pembentukan tabel fact train neop	205
Gambar 5. 319. Proses join dimensi posisi neop pada pembentukan tabel fact train neop	206
Gambar 5. 320. Kondisi join dimensi posisi neop pada pembentukan tabel fact train neop.....	206
Gambar 5. 321. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact train neop ..	207
Gambar 5. 322. <i>Expression</i> atribut JumlahTrain pada pembentukan tabel fact train neop	207
Gambar 5. 323. <i>Expression</i> atribut JumlahManPower pada pembentukan tabel fact train neop.....	208
Gambar 5. 324. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact train neop	208
Gambar 5. 325. Proses pemuatan data ke tabel fact train neop.....	208
Gambar 5. 326. Workflow pembuatan fact neop	209
Gambar 5. 327. Mapping pembentukan tabel fact neop	209

Gambar 5. 328. Proses join dimensi function neop pada pembentukan tabel fact neop.....	210
Gambar 5. 329. Kondisi join dimensi function neop pada pembentukan tabel fact neop.....	210
Gambar 5. 330. Proses join dimensi pegawai neop pada pembentukan tabel fact neop.....	211
Gambar 5. 331. Kondisi join dimensi pegawai neop pada pembentukan tabel fact neop.....	211
Gambar 5. 332. Proses join dimensi posisi neop pada pembentukan tabel fact neop	212
Gambar 5. 333. Kondisi join posisi neop pada pembentukan tabel fact neop	212
Gambar 5. 334. Proses join dimensi cabang neop pada pembentukan tabel fact neop.....	213
Gambar 5. 335. Kondisi join dimensi cabang neop pada pembentukan tabel fact neop.....	213
Gambar 5. 336. Proses join dimensi date neop pada pembentukan tabel fact neop	214
Gambar 5. 337. Kondisi join dimensi date neop pada pembentukan tabel fact neop	214
Gambar 5. 338. Proses pembuatan atribut load_date pada pembentukan tabel fact neop.....	215
Gambar 5. 339. Proses pemuatan data ke tabel fact neop.....	215
Gambar 5. 340. Workflow pembuatan fact score tecat.....	216
Gambar 5. 341. Mapping pembentukan tabel fact score tecat	216
Gambar 5. 342. Proses join dimensi cabang tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	217
Gambar 5. 343. Kondisi join dimensi cabang tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	217
Gambar 5. 344. Proses join dimensi function tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	218
Gambar 5. 345. Kondisi join dimensi function tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	218

Gambar 5. 346. Proses join dimensi competency tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	219
Gambar 5. 347. Kondisi join dimensi competency tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	219
Gambar 5. 348. Proses join dimensi date tecat pada pembentukan tabel fact score tecat	220
Gambar 5. 349. Kondisi join dimensi date tecat pada pembentukan tabel fact score tecat	220
Gambar 5. 350. Proses join dimensi posisi tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	221
Gambar 5. 351. Kondisi join dimensi posisi tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	221
Gambar 5. 352. Proses join dimensi pegawai tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	222
Gambar 5. 353. Kondisi join dimensi pegawai tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	222
Gambar 5. 354. Proses join dimensi soal tecat pada pembentukan tabel fact score tecat	223
Gambar 5. 355. Kondisi join dimensi soal tecat pada pembentukan tabel fact score tecat	223
Gambar 5. 356. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact score tecat .	224
Gambar 5. 357. <i>Expression</i> atribut JumlahCorrectScore tecat pada pembentukan tabel fact score tecat.....	224
Gambar 5. 358. <i>Expression</i> atribut JumlahSoalTerjawab pada pembentukan tabel fact score tecat.....	225
Gambar 5. 359. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact score tecat	225
Gambar 5. 360. Proses pemuatan data ke tabel fact score tecat.....	225
Gambar 5. 361. Workflow pembuatan fact tecat	226
Gambar 5. 362. Mapping pembentukan fact tecat	226
Gambar 5. 363. Proses join dimensi cabang tecat pada pembentukan tabel fact tecat	227

Gambar 5. 364. Kondisi join dimensi cabang tecat pada pembentukan tabel fact tecat	227
Gambar 5. 365. Proses join dimensi competency tecat pada pembentukan tabel fact tecat	228
Gambar 5. 366. Kondisi join dimensi competency tecat pada pembentukan tabel fact tecat	228
Gambar 5. 367. Proses join dimensi date tecat pada pembentukan tabel fact tecat	229
Gambar 5. 368. Kondisi join dimensi date tecat pada pembentukan tabel fact tecat	229
Gambar 5. 369. Proses join dimensi function tecat pada pembentukan tabel fact tecat	230
Gambar 5. 370. Kondisi join dimensi function tecat pada pembentukan tabel fact tecat	230
Gambar 5. 371. Proses join dimensi pegawai tecat pada pembentukan tabel fact tecat	231
Gambar 5. 372. Kondisi join dimensi pegawai tecat pada pembentukan tabel fact tecat	231
Gambar 5. 373. Proses join dimensi posisi tecat pada pembentukan tabel fact tecat	232
Gambar 5. 374. Kondisi join dimensi posisi tecat pada pembentukan tabel fact tecat	232
Gambar 5. 375. Proses join dimensi soal tecat pada pembentukan tabel fact tecat	233
Gambar 5. 376. Kondisi join dimensi soal tecat pada pembentukan tabel fact tecat	233
Gambar 5. 377. Proses pembuatan atribut load_date pada pembentukan tabel fact tecat	234
Gambar 5. 378. Proses pemuatan data ke tabel fact tecat	234
Gambar 5. 379. Workflow pembuatan fact sales	234
Gambar 5. 380. Mapping pembentukan fact tecat	235

Gambar 5. 381. Proses join dimensi cabang sales pada pembentukan tabel fact sales	236
Gambar 5. 382. Kondisi join dimensi cabang sales pada pembentukan tabel fact sales	236
Gambar 5. 383. Proses join dimensi date sales pada pembentukan tabel fact sales	237
Gambar 5. 384. Kondisi join dimensi date sales pada pembentukan tabel fact sales	237
Gambar 5. 385. Proses join dimensi status submit sales pada pembentukan tabel fact sales	238
Gambar 5. 386. Kondisi join dimensi status submit sales pada pembentukan tabel fact sales	238
Gambar 5. 387. Proses join dimensi kategori 1 sales pada pembentukan tabel fact sales	239
Gambar 5. 388. Kondisi join dimensi kategori 1 sales pada pembentukan tabel fact sales	239
Gambar 5. 389. Proses join dimensi kategori 2 sales pada pembentukan tabel fact sales	240
Gambar 5. 390. Kondisi join dimensi kategori 2 sales pada pembentukan tabel fact sales	240
Gambar 5. 391. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact sales.....	241
Gambar 5. 392. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact sales	241
Gambar 5. 393. Proses pemuatan data ke tabel fact sales	241
Gambar 5. 394. Workflow pembuatan fact jumlah mpe.....	242
Gambar 5. 395. Mapping pembentukan fact jumlah mpe.....	242
Gambar 5. 396. Proses transformasi function pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	243
Gambar 5. 397. <i>Expression</i> atribut newFunction pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	243
Gambar 5. 398. Proses join dimensi cabang man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	244

Gambar 5. 399. Kondisi join dimensi cabang man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	244
Gambar 5. 400. Proses join dimensi function man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	245
Gambar 5. 401. Kondisi join dimensi function man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	245
Gambar 5. 402. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact jumlah mpe	246
Gambar 5. 403. <i>Expression</i> atribut JumlahManPower pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	246
Gambar 5. 404. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact jumlah mpe.....	246
Gambar 5. 405. Proses pemuatan data ke tabel fact jumlah mpe.....	247
Gambar 5. 406. Workflow pembuatan fact jumlah mpp.....	247
Gambar 5. 407. Mapping pembentukan fact jumlah mpp.....	248
Gambar 5. 408. Proses transformasi cabang pada pembentukan tabel fact jumlah mpp.....	248
Gambar 5. 409. <i>Expression</i> atribut newCabang pada pembentukan tabel fact jumlah mpp	249
Gambar 5. 410. Proses join dimensi cabang man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpp.....	249
Gambar 5. 411. Kondisi join dimensi cabang man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpp.....	250
Gambar 5. 412. Proses join dimensi function man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpp.....	250
Gambar 5. 413. Kondisi join dimensi function man power pada pembentukan tabel fact jumlah mpp.....	251
Gambar 5. 414. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact jumlah mpp	251
Gambar 5. 415. <i>Expression</i> JumlahManPower pada pembentukan tabel fact jumlah mpp	252
Gambar 5. 416. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact jumlah mpp.....	252
Gambar 5. 417. Proses pemuatan data ke tabel fact jumlah mpp	252

Gambar 5. 418. Workflow pembuatan fact jumlah fppk	253
Gambar 5. 419. Mapping pembentukan fact jumlah fppk	253
Gambar 5. 420. Proses join dimensi cabang man power pada pembentukan tabel fact jumlah fppk	254
Gambar 5. 421. Kondisi join dimensi cabang man power pada pembentukan tabel fact jumlah fppk	254
Gambar 5. 422. Proses join dimensi function man power pada pembentukan tabel fact jumlah fppk	255
Gambar 5. 423. Kondisi join dimensi function man power pada pembentukan tabel fact jumlah fppk.....	255
Gambar 5. 424. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact jumlah fppk	256
Gambar 5. 425. <i>Expression</i> atribut JumlahManPower pada pembentukan tabel fact jumlah fppk	256
Gambar 5. 426. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact jumlah fppk	257
Gambar 5. 427. Proses pemuatan data ke tabel fact jumlah fppk	257
Gambar 5. 428. Workflow pembuatan fact payment arho	257
Gambar 5. 429. Mapping pembentukan fact payment arho	258
Gambar 5. 430. Proses join dimensi cabang AR pada pembentukan tabel fact payment arho.....	259
Gambar 5. 431. Kondisi join dimensi cabang AR pada pembentukan tabel fact payment arho.....	259
Gambar 5. 432. Proses join dimensi date AR pada pembentukan tabel fact payment arho.....	260
Gambar 5. 433. Kondisi join dimensi date AR pada pembentukan tabel fact payment arho.....	260
Gambar 5. 434. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact payment arho	261
Gambar 5. 435. Kondisi agregasi data pada pembentukan tabel fact payment arho	261
Gambar 5. 436. Proses pemuatan data ke tabel fact payment arho.....	261

Gambar 5. 437. Workflow pembuatan fact payment arro.....	262
Gambar 5. 438. Mapping pembentukan fact payment arro.....	262
Gambar 5. 439. Proses join dimensi cabang AR pada pembentukan tabel fact payment arro.....	263
Gambar 5. 440. Kondisi join dimensi cabang AR pada pembentukan tabel fact payment arro.....	263
Gambar 5. 441. Proses join dimensi date AR pada pembentukan tabel fact payment arro.....	264
Gambar 5. 442. Kondisi join dimensi date AR pada pembentukan tabel fact payment arro.....	264
Gambar 5. 443. Proses agregasi data pada pembentukan tabel fact payment arro	265
Gambar 5. 444. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact payment arro.....	265
Gambar 5. 445. Proses pemuatan data ke tabel fact payment arro	266
Gambar 5. 446. Workflow pembuatan fact payment remo	266
Gambar 5. 447. Mapping pembentukan fact payment remo	267
Gambar 5. 448. Proses join dimensi cabang AR pada pembentukan tabel fact payment remo.....	267
Gambar 5. 449. Kondisi join dimensi cabang AR pada pembentukan tabel fact payment remo.....	268
Gambar 5. 450. Proses join dimensi date AR pada pembentukan tabel fact payment remo.....	268
Gambar 5. 451. Kondisi dimensi date AR pada pembentukan tabel fact payment remo.....	269
Gambar 5. 452. Proses agregasi data AR pada pembentukan tabel fact payment remo.....	269
Gambar 5. 453. Kondisi pengelompokan data pada pembentukan tabel fact payment remo.....	270
Gambar 5. 454. Proses pemuatan data ke tabel fact payment remo.....	270
Gambar 5. 455. Pengaturan koneksi data source pada <i>project tabular</i>	271
Gambar 5. 456. Pengambilan tabel dari <i>data warehouse</i> di <i>project tabular</i>	272

Gambar 5. 457. <i>Relationship</i> pada Fact Train Basic Training dan Fact Basic Training	273
Gambar 5. 458. <i>Relationship</i> pada Fact Train Neop dan Fact Neop.....	273
Gambar 5. 459. <i>Relationship</i> pada Fact Score Tecat dan Fact Tecat.....	274
Gambar 5. 460. <i>Relationship</i> pada Fact Sales.....	275
Gambar 5. 461. <i>Relationship</i> pada Fact Jumlah MPP, Fact Jumlah MPE, dan Fact Jumlah FPPK.....	276
Gambar 5. 462. <i>Relationship</i> pada Fact Payment ARHO, Fact Payment ARRO, dan Fact Payment REMO.....	276
Gambar 5. 463. <i>Measure AvgTrained</i> pada fact train basic training.....	277
Gambar 5. 464. <i>Measure AvgTrainedNasional</i> pada fact train basic training....	278
Gambar 5. 465. <i>Measure AvgTrained</i> pada fact train neop.....	278
Gambar 5. 466. <i>Measure AvgTrainedNasional</i> pada fact train neop.....	279
Gambar 5. 467. <i>Measure AvgScore</i> pada fact score tecat.....	279
Gambar 5. 468. <i>Measure AvgScoreNasional</i> pada fact score tecat	280
Gambar 5. 469. <i>Measure AvgCorrectScoreTecat</i> pada fact tecat.....	280
Gambar 5. 470. DAX Query dari atribut Month-Year pada Dimensi Date Basic Training	281
Gambar 5. 471. Hirarki date pada Dimensi Date Basic Training	281
Gambar 5. 472. Pemilihan <i>cube</i> pada azure analysis services	282
Gambar 5. 473. Tabel yang berhasil didapat dari <i>cube</i>	283
Gambar 5. 474. Grafik Jumlah MPE, MPP, dan FPPK dari setiap cabang berdasarkan <i>function</i> AR, SALES, SERVICE, dan UNDERWRITING	284
Gambar 5. 475. Laporan Jumlah MPE, MPP, dan FPPK dari setiap cabang berdasarkan <i>function</i> AR, SALES, SERVICE, dan UNDERWRITING	285
Gambar 5. 476. Grafik Rata-Rata <i>Achievement</i> dari setiap Cabang per tahun ...	286
Gambar 5. 477. Laporan Rata-Rata <i>Achievement</i> setiap Cabang per tahun.....	286
Gambar 5. 478. Grafik Rata-Rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap Cabang berdasarkan Status Submit.....	287
Gambar 5. 479. Laporan Rata-Rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap cabang berdasarkan Status Submit	287

Gambar 5. 480. Grafik Rata-Rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap Cabang berdasarkan Kategori 1	288
Gambar 5. 481. Laporan rata-rata <i>achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap Cabang berdasarkan Kategori 1	289
Gambar 5. 482. Grafik Rata-Rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap Cabang berdasarkan Kategori 2	290
Gambar 5. 483. Laporan Rata-Rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap Cabang berdasarkan Kategori 2	290
Gambar 5. 484. Grafik Jumlah <i>Payment</i> dari ARHO, ARRO, dan REMO dari setiap cabang per tahun	291
Gambar 5. 485. Laporan Jumlah <i>Payment</i> dari ARHO, ARRO, dan REMO setiap cabang per tahun	292
Gambar 5. 486. Grafik Rata-Rata soal dijawab dengan benar dan banyak soal tersebut dijawab oleh <i>man power</i> pada Tecat Training dari setiap cabang per tahun	293
Gambar 5. 487. Laporan Rata-Rata soal yang dijawab benar dan banyak soal tersebut dijawab oleh <i>man power</i> pada Tecat Training dari setiap cabang per tahun	294
Gambar 5. 488. Grafik Rata-Rata soal yang dijawab benar oleh <i>man power</i> dan rata-rata soal yang dijawab benar secara kumulatif pada Tecat Training dari setiap cabang berdasarkan function.....	295
Gambar 5. 489. Laporan Rata-Rata soal yang dijawab benar oleh <i>man power</i> dan rata-rata soal yang dijawab benar secara kumulatif pada Tecat Training dari setiap Cabang berdasarkan Function.....	296
Gambar 5. 490. Grafik Rata-Rata soal yang dijawab benar oleh <i>man power</i> dan rata-rata soal yang dijawab benar secara kumulatif pada Tecat Training dari setiap Cabang berdasarkan Competency	297
Gambar 5. 491. Laporan Rata-Rata soal yang dijawab benar oleh <i>man power</i> dan rata-rata soal yang dijawab benar secara kumulatif pada Tecat Training dari setiap Cabang berdasarkan Competency	298

Gambar 5. 492. Laporan dari soal yang memiliki rata-rata dijawab dengan benar yang tertinggi dan terendah, dan informasi <i>man power</i> yang menjawab soal tersebut pada Tecat Training.....	299
Gambar 5. 493. Grafik Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Basic Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Basic Training dari setiap Cabang berdasarkan Function.....	300
Gambar 5. 494. Laporan Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikut Basic Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Basic Training dari setiap Cabang berdasarkan Function.....	301
Gambar 5. 495. Grafik Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Neop Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Neop Training dari setiap Cabang berdasarkan Function.....	302
Gambar 5. 496. Laporan Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Neop Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Neop Training dari setiap Cabang berdasarkan Function.....	303
Gambar 5. 497. Laporan Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Basic Training yang tertinggi dan terendah, dan informasi <i>man power</i> dari setiap Cabang.....	304
Gambar 5. 498. Laporan Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Neop Training yang tertinggi dan terendah, dan informasi <i>man power</i> dari setiap cabang	305
Gambar 5. 499. Grafik Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Basic Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Basic Training dari setiap cabang per tahun	306
Gambar 5. 500. Laporan Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Basic Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Basic Training dari setiap cabang per tahun	307
Gambar 5. 501. Grafik Rata-Rata <i>man power</i> yang sudah mengikuti Neop Training dan jumlah <i>man power</i> yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Neop Training dari setiap cabang per tahun	308

Gambar 5. 502. Laporan Rata-Rata *man power* yang sudah mengikuti Neop Training dan jumlah *man power* yang sudah mengikuti maupun belum mengikuti Neop Training dari setiap cabang per tahun 309

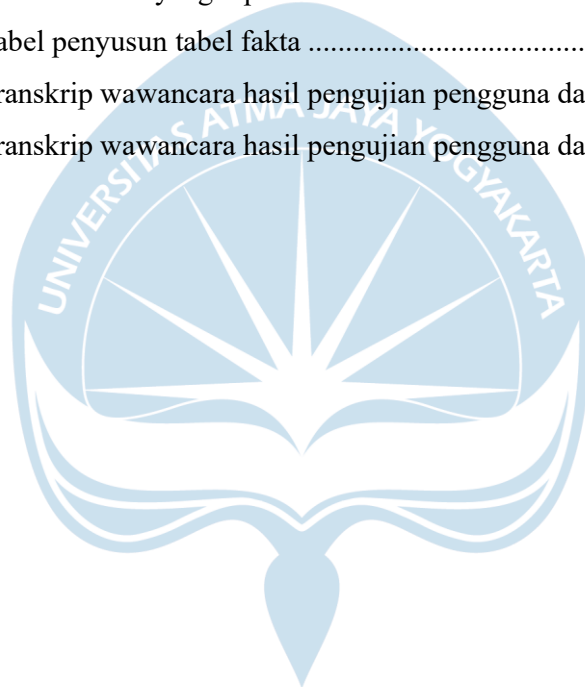


DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Tabel Perbandingan Intelegensi Bisnis	9
Tabel 4. 1. Jumlah MPE, MPP, dan FPPK setiap cabang berdasarkan <i>function</i> ..	20
Tabel 4. 2. Rata-rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap cabang per tahun.....	20
Tabel 4. 3. Rata-rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh <i>Sales</i> dari setiap cabang berdasarkan Status Submit	21
Tabel 4. 4. Rata-rata <i>Achivement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap cabang berdasarkan Kategori 1	21
Tabel 4. 5. Rata-rata <i>Achievement</i> yang didapat oleh Sales dari setiap cabang berdasarkan Kategori 2	22
Tabel 4. 6. Jumlah ARRO, ARHO, dan REMO setiap bulan	22
Tabel 4. 7. Rata-rata correct score dan jumlah soal setiap cabang tiap tahun.....	23
Tabel 4. 8. Rata-rata correct score setiap cabang berdasarkan function	23
Tabel 4. 9. Rata-rata correct score setiap cabang berdasarkan competency	24
Tabel 4. 10. Isi soal, banyak soal tersebut dijawab, dan rata-rata soal tersebut dijawab dengan benar.....	25
Tabel 4. 11. Informasi <i>man power</i> dari Tecat Training	25
Tabel 4. 12. Rata-rata Trained Basic Training setiap Cabang berdasarkan Function	25
Tabel 4. 13. Rata-rata Trained Neop Training setiap Cabang berdasarkan Function	26
Tabel 4. 14. Rata-rata Trained Basic Training berdasarkan cabang	27
Tabel 4. 15. Informasi <i>man power</i> dari Basic Training	27
Tabel 4. 16. Rata-rata Trained dari Neop Training berdasarkan cabang	28
Tabel 4. 17. Informasi man power dari Neop Training.....	28
Tabel 4. 18. Rata-rata trained Basic Training dan jumlah man power setiap cabang tiap tahun.....	29
Tabel 4. 19. Rata-rata trained Neop Training dan jumlah <i>man power</i> setiap cabang tiap tahun.....	30

Tabel 4. 20. Struktur Tabel Transaksi Basic Training	31
Tabel 4. 21. Struktur Tabel Transaksi Neop	31
Tabel 4. 22. Struktur Tabel Transaksi Tecat	32
Tabel 4. 23. Struktur Tabel Transaksi MPE.....	34
Tabel 4. 24. Struktur Tabel MPP	34
Tabel 4. 25. Struktur Tabel FPPK.....	35
Tabel 4. 26. Struktur Tabel Transaksi Sales	36
Tabel 4. 27. Struktur Tabel Transaksi ARHO Payment.....	36
Tabel 4. 28. Struktur Tabel Transaksi ARRO Payment.....	37
Tabel 4. 29. Struktur Tabel Transaksi REMO Payment	37
Tabel 4. 30. Tabel Fact Train Basic Training	44
Tabel 4. 31. Tabel Fact Basic Training	44
Tabel 4. 32. Tabel Fact Train Neop	45
Tabel 4. 33. Tabel Fact Neop.....	45
Tabel 4. 34. Tabel Fact Score Tecat.....	46
Tabel 4. 35. Tabel Fact Tecat.....	46
Tabel 4. 36. Tabel Fact Jumlah MPE.....	47
Tabel 4. 37. Tabel Fact Jumlah MPP	47
Tabel 4. 38. Tabel Fact Jumlah FPPK.....	47
Tabel 4. 39. Tabel Fact Sales	48
Tabel 4. 40. Tabel Fact Payment ARHO	48
Tabel 4. 41. Tabel Fact Payment ARRO.....	48
Tabel 4. 42. Tabel Fact Payment REMO	49
Tabel 4. 43. Tabel Dimensi Pegawai	49
Tabel 4. 44. Tabel Dimensi Function.....	49
Tabel 4. 45. Tabel Dimensi Posisi	50
Tabel 4. 46. Tabel Dimensi Cabang.....	50
Tabel 4. 47. Tabel Dimensi Soal.....	51
Tabel 4. 48. Tabel Dimensi Competency.....	51
Tabel 4. 49. Tabel Dimensi Status Submit.....	51
Tabel 4. 50. Tabel Dimensi Kategori 1	52
Tabel 4. 51. Tabel Dimensi Kategori 2	52

Tabel 4. 52. Tabel Dimensi Date	52
Tabel 4. 53. Perancangan Arsitektur	53
Tabel 4. 54. Rancangan Spesifik Pembuatan <i>Database</i>	55
Tabel 4. 55. Rancangan Spesifik <i>Database</i> ke <i>Data Warehouse</i>	56
Tabel 4. 56. Rancangan Spesifik Pembuatan <i>Fact</i>	60
Tabel 4. 57. Hirarki Waktu	66
Tabel 5. 1. Tabel <i>data warehouse</i> yang dikoneksikan ke domain Informatica.....	67
Tabel 5. 2. Tabel dimensi yang dipecah dari tabel transaksi	73
Tabel 5. 3. Tabel penyusun tabel fakta	183
Tabel 5. 4. Transkrip wawancara hasil pengujian pengguna dari OD	310
Tabel 5. 5. Transkrip wawancara hasil pengujian pengguna dari LM	312



INTISARI

PEMBANGUNAN INTELEGENSI BISNIS UNTUK ANALISIS DAN PENGEMBANGAN KARYAWAN DI ASTRA CREDIT COMPANIES

Intisari

BIMA SION CHRISTOFEL

170709522

Organization Development (OD) dan Learning Management (LM) merupakan bagian dari divisi Human Capital di Astra Credit Companies (ACC). Sebagai divisi yang bergerak dalam pengembangan karyawan, OD dan LM selalu berhadapan dengan data karyawan yang banyak namun harus menghasilkan keputusan strategis dalam waktu singkat. Sehingga, diperlukan sebuah sistem berbasis intelegensi bisnis yang mampu mengolah data yang banyak dan menyediakan informasi yang relevan guna mempermudah pihak OD maupun LM dalam melakukan analisis.

Sistem intelegensi bisnis ini akan dibangun dengan menggunakan basis data SQL Server. Sumber data yang digunakan adalah data transaksi yang disediakan oleh pihak OD dan LM, yang akan diolah untuk bisa digunakan dalam proses pembuatan laporan, yaitu proses ETL menggunakan Informatica, proses pembuatan *cube* menggunakan Analysis Tabular, dan pembuatan visualisasi data dan laporan menggunakan Power BI.

Berdasarkan hasil dan pengujian sistem, sistem intelegensi bisnis ini dapat memenuhi kebutuhan analisis dari pihak OD dan LM. Sistem ini juga memberikan kemudahan dalam memahami data dan mengolah data transaksi menjadi visualisasi data dan laporan yang dapat dipahami, dengan skala nilai kepuasan dari 0 sampai 10, OD memberikan nilai 7.5 sedangkan LM memberikan nilai 7.

Kata Kunci : Intelegensi Bisnis; Pengembangan karyawan; Data Warehouse, ETL;

Dosen Pembimbing I : Stephanie Pamela Adithama, S.T., M.T.

Dosen Pembimbing II : Findra Kartika Sari Dewi, S.T., M.M., M.T.

Jadwal Sidang Tugas Akhir : 9 Juli 2021