

**Analisa dan Perancangan Game Strategi Online Quasar
Berbasis Multimedia**

Alif Harsan Pradipto 0800780542

Budi Aji Bin Muktiyadi 0800782314

R. Istafako Tawakkal 0800783531

Kelas/Kelompok : 07PCT/06

Abstrak

Tujuan perancangan adalah untuk membuat sebuah *game online* yang mudah dimainkan siapa saja, tapi tidak memerlukan konsentrasi penuh dari pemain *game* dalam memainkannya. Metodologi yang digunakan antara lain Studi Pustaka, baik *online* maupun *offline*, sekaligus survei terhadap pemain *game online*. Sedangkan dalam pengembangan aplikasinya, digunakan metodologi Spiral. Yang kami hasilkan adalah sebuah aplikasi *game online* strategi pada *platform PC* dengan OS Windows XP. Kami mendapat kesimpulan bahwa *game online* yang menarik tapi tetap tidak menghabiskan waktu para pemain *game* dapat dibuat dengan strategi dan sistem tertentu.

Kata Kunci : *game, online, strategi*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi semester ganjil tahun 2008 ini. Penulisan skripsi ini juga mengandung makna yang sangat berarti bagi penulis yaitu selain sebagai syarat kelulusan sarjana juga untuk menambah, meningkatkan, dan memberikan pengalaman bagi penulis untuk mengembangkan kemampuan yang dipelajari dan bakat yang dimiliki dalam bidang IT.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Binus University yang telah memberi kesempatan untuk menyelesaikan tugas skripsi ini sehingga dapat menambah pengetahuan dan pengalaman penulis. Tak lupa juga penulis berterima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc, selaku Rektor Binus University.
2. Bapak Ir. Sablin Yusuf, M.Sc,M.Comp.Sc selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Fredy Purnomo, S.Kom, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika.
4. Ibu Henny Surya Ningsih, S.Kom., MSoftSysEng selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika.
5. Bapak Jarot S. Suroso, Ir., M.Eng selaku Dosen Pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan kesempatan untuk memberikan pengarahan serta bimbingan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Segenap keluarga kami, yang telah memberikan dukungan moral dan material dalam penyusunan skripsi kami.
7. Semua teman yang telah mendukung selama proses pengerjaan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi penulisan ataupun dalam penyajian materinya. Untuk itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan.

Demikian pengantar dari penulis, penulis berharap skripsi ini bermanfaat bagi penulis pada khususnya dan pembaca pada umumnya. Semoga Allah SWT akan melimpahkan rahmat dan hidayahNya sebagai balasan yang sudah diberikan kepada penulis, amin.

Jakarta, Januari 2008

Tim Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Persetujuan	iii
Halaman Pernyataan Dewan Penguji	iv
Abstrak	vii
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	x
Daftar Tabel	xviii
Daftar Gambar	xxii
Daftar Lampiran	xxix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Metodologi.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB 2 LANDASAN TEORI	6
2.1 Teori-teori Umum	6

2.1.1	Model Proses Perangkat Lunak Spiral	6
2.1.2	Multimedia	7
2.1.3	UML	9
2.1.4	Interaksi Manusia Komputer (IMK)	16
2.1.5	Internet	19
2.1.6	Database	21
2.2	Teori-teori Khusus	24
2.2.1	Game	24
2.2.1.1	Sejarah Video Game	24
2.2.1.2	Game Strategi	26
2.2.1.3	Game Online	27
2.2.2	Java	30
2.2.2.1	Sejarah Java	30
2.2.2.2	Java Game Programming	31
2.2.2.3	Java Swing	33
BAB 3	ANALISA DAN PERANCANGAN	35
3.1	Analisis Game	35
3.1.1	Analisis User	35
3.1.1.1	Wawancara	35
3.1.1.2	Kuisisioner	43
3.1.2	Analisis Game Sejenis	66
3.1.3	Identifikasi Masalah	70

3.1.4	Usulan Pemecahan Masalah	72
3.2	Perancangan Game	72
3.2.1	Konsep Game	72
3.2.2	Komponen Game	74
3.2.3	Perancangan Fitur Tambahan	87
3.2.4	Keseimbangan Game	88
3.3	Perancangan Sistem	93
3.3.1	Class Diagram	93
3.3.1.1	Server Class Diagram	93
3.3.1.2	Client Class Diagram	95
3.3.2	Statechart Diagram	96
3.3.2.1	QServer Statechart Diagram	96
3.3.2.2	QClient Statechart Diagram	97
3.3.3	Use Case Diagram	98
3.3.3.1	Main Use Case Diagram	98
3.3.3.2	Login Use Case Diagram	99
3.3.3.3	Register Use Case Diagram	99
3.3.3.4	Menu Use Case Diagram	100
3.3.3.5	Cafe Use Case Diagram	101
3.3.3.6	Shop Use Case Diagram	102
3.3.3.7	Garage Use Case Diagram	102
3.3.3.8	View Formation Use Case Diagram	104
3.3.3.9	Mission Use Case Diagram	104

3.3.3.10	Mission Chat Use Case Diagram	105
3.3.3.11	Mission Battle Use Case Diagram	106
3.3.4	Sequence Diagram	108
3.3.4.1	Login Sequence Diagram	108
3.3.4.2	Repair Sequence Diagram	109
3.3.4.3	Equip Sequence Diagram	111
3.3.4.4	News Sequence Diagram	113
3.3.4.5	Status Sequence Diagram	114
3.3.4.6	Cafe Sequence Diagram	115
3.3.4.7	Shop Sequence Diagram	117
3.3.4.8	Battle Sequence Diagram	119
3.3.4.9	Mission Sequence Diagram	121
3.3.5	Perancangan Database	123
3.3.6	Perancangan Layar	129
3.3.6.1	Perancangan Layar Login	129
3.3.6.2	Perancangan Layar Menu	129
3.3.6.3	Perancangan Layar Garage – News	130
3.3.6.4	Perancangan Layar Garage – Status	131
3.3.6.5	Perancangan Layar Garage – Equip	131
3.3.6.6	Perancangan Layar Garage – Repair	132
3.3.6.7	Perancangan Layar Cafe	133
3.3.6.8	Perancangan Layar Shop	134
3.3.6.9	Perancangan Layar Mission – Create	135

3.3.6.10	Perancangan Layar Mission - Chat	135
3.3.6.11	Perancangan Layar Mission - Battle	136
3.3.6.11.1	Perancangan Layar Mission Battle - Result	137
3.3.6.11.2	Perancangan Layar Mission Battle – Mission Info.....	138
3.3.6.11.3	Perancangan Layar Mission Battle - Formation	138
3.3.6.11.4	Perancangan Layar Mission Battle Formation - Condition	139
3.3.6.11.5	Perancangan Layar Mission Battle - Item	140
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN EVALUASI	141
4.1	Implementasi Program Aplikasi	141
4.1.1	Spesifikasi Perangkat Keras pada Pembuatan Aplikasi Game Online Quasar	141
4.1.2	Spesifikasi Perangkat Lunak pada Pembuatan Aplikasi Game Online Quasar	142
4.1.3	Spesifikasi Perangkat Keras Server Game Online Quasar	142
4.1.4	Spesifikasi Perangkat Lunak Server Game Online Quasar	143

4.1.5	Spesifikasi Perangkat Keras Client untuk Menjalankan Aplikasi Game Online Quasar	143
4.1.6	Spesifikasi Perangkat Lunak Client untuk Menjalankan Aplikasi Game Online Quasar	143
4.2	Implementasi Model	144
4.2.1	Model Robot	144
4.2.1.1	Model Robot United Earth Federation (UEF)	144
4.2.1.2	Model Robot No Zero Syndicate (NZS)	146
4.2.1.3	Model Robot The Wanderer Alliance (TWA)	148
4.2.1.4	Model Kondisi Robot Pada Setiap Organisasi	150
4.2.2	Model Lingkungan / Map	151
4.2.2.1	Model Map Moon Surface	151
4.2.2.2	Model Map Neptune Surface	152
4.2.2.3	Model Map Stella-01D Satellite Surface	153
4.2.2.4	Model Map BIG-Z1 Asteroid Surface	153
4.2.2.5	Model Map Artificial Planet AERO-07 Surface	153
4.3	Petunjuk Umum Pengoperasian Game	154
4.3.1	Petunjuk Instalasi	154
4.3.1.1	Petunjuk Instalasi Aplikasi Server Game Quasar	154
4.3.1.2	Petunjuk Instalasi Aplikasi Client Game Quasar	155

4.3.2	Tampilan Layar	155
4.3.2.1	Layar Opening Movie	155
4.3.2.2	Layar Login	156
4.3.2.3	Layar Menu	157
4.3.2.4	Layar Garage – News	157
4.3.2.5	Layar Garage – Status	158
4.3.2.6	Layar Garage – Equip	159
4.3.2.7	Layar Garage – Repair	160
4.3.2.8	Layar Mission - Create	161
4.3.2.9	Layar Mission - Briefing	162
4.3.2.10	Layar Shop	163
4.3.2.11	Layar Cafe	163
4.3.2.12	Layar Mission - Battle	164
4.3.2.12.1	Layar Mission Battle - Result ...	165
4.3.2.12.2	Layar Mission Battle – Mission Info	166
4.3.2.12.3	Layar Mission Battle - Formation	166
4.3.2.12.4	Layar Mission Battle Formation – Condition	167
4.3.2.12.5	Layar Mission Battle - Item	168
4.3.3	Fitur Tambahan	169
4.3.3.1	Website Quasar	169

4.3.3.2	SMS Gateway Quasar	170
4.4	Evaluasi Game	170
4.4.1	Evaluasi Sistem	170
4.4.2	Evaluasi Game Sejenis	182
4.4.3	Evaluasi Interaksi Manusia Komputer (IMK)	183
4.4.4	Evaluasi Komponen Multimedia	185
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN	187
5.1	Kesimpulan	187
5.2	Saran	188
	DAFTAR PUSTAKA	189
	RIWAYAT HIDUP	191
	LAMPIRAN – LAMPIRAN	
	SURAT SURVEI	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Hasil Wawancara Narasumber 1	35
Tabel 3.2	Hasil Wawancara Narasumber 2	39
Tabel 3.3	Hasil Pertanyaan 1 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	44
Tabel 3.4	Hasil Pertanyaan 2 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	45
Tabel 3.5	Hasil Pertanyaan 3 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	46
Tabel 3.6	Hasil Pertanyaan 4 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	47
Tabel 3.7	Hasil Pertanyaan 5 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	48
Tabel 3.8	Hasil Pertanyaan 6 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	49
Tabel 3.9	Hasil Pertanyaan 7 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	50
Tabel 3.10	Hasil Pertanyaan 8 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	51
Tabel 3.11	Hasil Pertanyaan 9 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	52
Tabel 3.12	Hasil Pertanyaan 10 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	53
Tabel 3.13	Hasil Pertanyaan 11 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	54
Tabel 3.14	Hasil Pertanyaan 1 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	55
Tabel 3.15	Hasil Pertanyaan 2 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	56
Tabel 3.16	Hasil Pertanyaan 3 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	57
Tabel 3.17	Hasil Pertanyaan 4 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	58

Tabel 3.18 Hasil Pertanyaan 5 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	59
Tabel 3.19 Hasil Pertanyaan 6 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	60
Tabel 3.20 Hasil Pertanyaan 7 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	61
Tabel 3.21 Hasil Pertanyaan 8 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	62
Tabel 3.22 Hasil Pertanyaan 9 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	63
Tabel 3.23 Hasil Pertanyaan 10 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	64
Tabel 3.24 Hasil Pertanyaan 11 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	65
Tabel 3.25 Hasil Perbandingan Berdasarkan Grafik	66
Tabel 3.26 Hasil Perbandingan Berdasarkan Sound	67
Tabel 3.27 Hasil Perbandingan Berdasarkan Gameplay	67
Tabel 3.28 Hasil Perbandingan Berdasarkan Replay Value	68
Tabel 3.29 Latar Organisasi	74
Tabel 3.30 Rank	78
Tabel 3.31 Part	79
Tabel 3.32 Item	85
Tabel 3.33 Mission Type	85

Tabel 3.34 Mission Location	86
Tabel 3.35 Action	86
Tabel 3.36 Attack Power, Defense Power, dan Part Price	89
Tabel 3.37 Item Price	92
Tabel 3.38 Mission Reward	92
Tabel 3.39 Perancangan Database	123
Tabel 4.1 Hasil Pertanyaan 1 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	171
Tabel 4.2 Hasil Pertanyaan 2 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	172
Tabel 4.3 Hasil Pertanyaan 3 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	173
Tabel 4.4 Hasil Pertanyaan 4 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	174
Tabel 4.5 Hasil Pertanyaan 5 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	175
Tabel 4.6 Hasil Pertanyaan 6 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	176
Tabel 4.7 Hasil Pertanyaan 7 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	177
Tabel 4.8 Hasil Pertanyaan 8 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	178

Tabel 4.9 Hasil Pertanyaan 9 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	179
Tabel 4.10 Hasil Pertanyaan 10 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	180
Tabel 4.11 Hasil Pertanyaan 11 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	181
Tabel 4.12 Evaluasi Game Sejenis	182

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Model Spiral	6
Gambar 2.2	Proses Pembuatan Multimedia	8
Gambar 2.3	Use Case Diagram	9
Gambar 2.4	Activity Diagram	10
Gambar 2.5	Class Diagram	11
Gambar 2.6	Object Diagram	11
Gambar 2.7	State Chart Diagram	12
Gambar 2.8	Sequence Diagram	13
Gambar 2.9	Collaboration Diagram	14
Gambar 2.10	Component Diagram	14
Gambar 2.11	Package Diagram	15
Gambar 2.12	Deployment Diagram	16
Gambar 2.13	Bagian dari Internet	20
Gambar 2.14	Contoh Entity Relationship Diagram	23
Gambar 2.15	Screenshot dari Pong	25
Gambar 2.16	Screenshot dari game strategi turn-based, Super Robot Taisen	26
Gambar 2.17	Struktur MMOG umumnya	28
Gambar 2.18	Lima API dari Java Foundation Classes (JFCs)	33
Gambar 3.1	Hasil Pertanyaan 1 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	44
Gambar 3.2	Hasil Pertanyaan 2 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	45
Gambar 3.3	Hasil Pertanyaan 3 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	46

Gambar 3.4	Hasil Pertanyaan 4 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	47
Gambar 3.5	Hasil Pertanyaan 5 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	48
Gambar 3.6	Hasil Pertanyaan 6 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	49
Gambar 3.7	Hasil Pertanyaan 7 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	50
Gambar 3.8	Hasil Pertanyaan 8 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	51
Gambar 3.9	Hasil Pertanyaan 9 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	52
Gambar 3.10	Hasil Pertanyaan 10 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	53
Gambar 3.11	Hasil Pertanyaan 11 Kuisisioner 1 Komunitas Gamexeon	54
Gambar 3.12	Hasil Pertanyaan 1 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	55
Gambar 3.13	Hasil Pertanyaan 2 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	56
Gambar 3.14	Hasil Pertanyaan 3 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	57
Gambar 3.15	Hasil Pertanyaan 4 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	58
Gambar 3.16	Hasil Pertanyaan 5 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	59
Gambar 3.17	Hasil Pertanyaan 6 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	60
Gambar 3.18	Hasil Pertanyaan 7 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	61

Gambar 3.19 Hasil Pertanyaan 8 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	62
Gambar 3.20 Hasil Pertanyaan 9 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	63
Gambar 3.21 Hasil Pertanyaan 10 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	65
Gambar 3.22 Hasil Pertanyaan 11 Kuisisioner 1 Komunitas Mahasiswa Binus University	66
Gambar 3.23 Inspirit Arena	69
Gambar 3.24 Final Fantasy Tactic Advance	69
Gambar 3.25 Internet Checker	70
Gambar 3.26 Server Class Diagram	94
Gambar 3.27 Client Class Diagram	95
Gambar 3.28 QServer Statechart	96
Gambar 3.29 QClient Statechart	97
Gambar 3.30 Main Use Case Diagram	98
Gambar 3.31 Login Use Case Diagram	99
Gambar 3.32 Register Use Case Diagram	100
Gambar 3.33 Menu Use Case Diagram	101
Gambar 3.34 Cafe Use Case Diagram	101
Gambar 3.35 Shop Use Case Diagram	102
Gambar 3.36 Garage Use Case Diagram	103
Gambar 3.37 View Formation Use Case Diagram	104

Gambar 3.38	Mission Use Case Diagram	105
Gambar 3.39	Mission Chat Use Case Diagram	106
Gambar 3.40	Mission Battle Use Case Diagram	107
Gambar 3.41	Login Sequence Diagram	108
Gambar 3.42	Repair Sequence Diagram	110
Gambar 3.43	Equip Sequence Diagram	112
Gambar 3.44	News Sequence Diagram	113
Gambar 3.45	Status Sequence Diagram	114
Gambar 3.46	Cafe Sequence Diagram	116
Gambar 3.47	Shop Sequence Diagram	118
Gambar 3.48	Battle Sequence Diagram	120
Gambar 3.49	Mission Sequence Diagram	122
Gambar 3.50	Quasar Entity Relationship Diagram	128
Gambar 3.51	Perancangan Layar Login	129
Gambar 3.52	Perancangan Layar Menu	130
Gambar 3.53	Perancangan Layar Garage – News	130
Gambar 3.54	Perancangan Layar Garage – Status	131
Gambar 3.55	Perancangan Layar Garage – Equip	132
Gambar 3.56	Perancangan Layar Garage – Repair	133
Gambar 3.57	Perancangan Layar Cafe	134
Gambar 3.58	Perancangan Layar Shop	134
Gambar 3.59	Perancangan Layar Mission – Create	135
Gambar 3.60	Perancangan Layar Mission – Chat	136

Gambar 3.61	Perancangan Layar Mission – Battle	137
Gambar 3.62	Perancangan Layar Mission Battle – Result.....	137
Gambar 3.63	Perancangan Layar Mission Battle – Mission Info	138
Gambar 3.64	Perancangan Layar Mission Battle – Formation	139
Gambar 3.65	Perancangan Layar Mission Battle Formation - Condition.....	140
Gambar 3.66	Perancangan Layar Mission – Item	140
Gambar 4.1	Model Robot UEF Def	145
Gambar 4.2	Model Robot UEF Light	145
Gambar 4.3	Model Robot UEF Heavy	146
Gambar 4.4	Model Robot NZS Def	147
Gambar 4.5	Model Robot NZS Micro	147
Gambar 4.6	Model Robot NZS Macro	148
Gambar 4.7	Model Robot TWA Def	149
Gambar 4.8	Model Robot TWA Aion	149
Gambar 4.9	Model Robot TWA Maizon	150
Gambar 4.10	Model Map Moon Surface	151
Gambar 4.11	Model Map Neptune Surface	152
Gambar 4.12	Model Map Stella-01D Satellite Surface	152
Gambar 4.13	Model Map BIG-Z1 Asteroid Surface	153
Gambar 4.14	Model Map Artificial Planet AERO-07 Surface	154
Gambar 4.15	Layar Opening Movie	156
Gambar 4.16	Layar Login	156
Gambar 4.17	Layar Menu	157

Gambar 4.18	Layar Garage – News	158
Gambar 4.19	Layar Garage – Status	159
Gambar 4.20	Layar Garage – News	160
Gambar 4.21	Layar Garage – Repair	161
Gambar 4.22	Layar Mission	162
Gambar 4.23	Layar Mission Briefing	162
Gambar 4.24	Layar Shop	163
Gambar 4.25	Layar Cafe	164
Gambar 4.26	Layar Mission - Battle	165
Gambar 4.27	Layar Mission Battle - Result.....	166
Gambar 4.28	Layar Mission Battle - Mission Info	166
Gambar 4.29	LayarMission Battle – Formation.....	167
Gambar 4.30	LayarMission Battle Formation – Condition	168
Gambar 4.31	LayarMission Battle - Item	169
Gambar 4.32	Hasil Pertanyaan 1 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	170
Gambar 4.33	Hasil Pertanyaan 2 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	172
Gambar 4.34	Hasil Pertanyaan 3 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	173
Gambar 4.35	Hasil Pertanyaan 4 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	174
Gambar 4.36	Hasil Pertanyaan 5 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus	

	University	175
Gambar 4.37	Hasil Pertanyaan 6 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	176
Gambar 4.38	Hasil Pertanyaan 7 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	177
Gambar 4.39	Hasil Pertanyaan 8 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	178
Gambar 4.40	Hasil Pertanyaan 9 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	179
Gambar 4.41	Hasil Pertanyaan 10 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	180
Gambar 4.42	Hasil Pertanyaan 11 Kuisisioner 2 Komunitas Mahasiswa Binus University	181

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kuisisioner 1	L1
Lampiran 2	Kuisisioner 2	L4
Lampiran 3	Pertanyaan Wawancara	L7
Lampiran 4	Website Quasar.....	L8
Lampiran 5	SMS Gateway Quasar.....	L11
Lampiran 6	Tabel Contoh Kerusakan Robot Quasar	L13