

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	v
<b>MOTTO</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vii
<b>ABSTRACT</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Ruang Lingkup .....	3
1.2.1 Identifikasi Masalah.....	3
1.2.2 Batasan Masalah .....	4
1.2.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	6
2.1 Kelompok Belajar .....	6
2.2 Kemampuan Belajar Siswa .....	7
2.3 <i>Knowledge Discovery in Database</i> (KDD) .....	9
2.4 Data Mining .....	11
2.5 Teknik-Teknik Data Mining .....	12
2.6 Metode <i>Clustering</i> .....	15

2.7	Algoritma <i>K-Means Clustering</i> .....	16
2.8	Rapidminer .....	17
2.9	Penelitian Terdahulu .....	18
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....		23
3.1	Studi Awal .....	23
3.2	Pengumpulan Data .....	24
3.2.1	Jenis data dan sumber data .....	24
3.2.2	Metode pengumpulan data .....	25
3.3	<i>Data Selection</i> .....	25
3.4	Preprocessing atau <i>Cleaning</i> .....	27
3.5	<i>Transformation</i> .....	28
3.6	Data Mining Menggunakan <i>K-Means Clustering</i> .....	28
3.7	<i>Interpretation</i> atau <i>Evaluation</i> .....	30
3.8	Alat dan Bahan Penelitian .....	30
3.8.1	Alat Penelitian .....	30
3.8.2	Bahan Penelitian .....	31
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....		33
4.1	Hasil Penelitian .....	33
4.1.1	Data Selection .....	33
4.1.2	Data Transformation .....	37
4.1.3	Data Mining Menggunakan <i>K-Means Clustering</i> .....	38
4.1.3.1	Kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran Bhs. Indonesia .....	38
4.1.3.2	<i>Interpretation /Evaluation</i> .....	70
4.1.3.3	Kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran Matematika .....	75
4.1.3.4	<i>Interpretation /Evaluation</i> .....	93
4.1.3.5	Kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran IPA .....	96
4.1.3.6	<i>Interpretation /Evaluation</i> .....	117
4.1.3.7	Kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran IPS .....	119
4.1.3.8	<i>Interpretation /Evaluation</i> .....	141

4.1.3.9 Kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran Bhs. Inggris .....	143
4.1.3.10 <i>Interpretation /Evaluation</i> .....	169
4.1.3.11 Kemampuan belajar siswa pada mata pelajaran Bhs. Indonesia, Matematika, IPA, IPS, Bhs. Inggris	171
4.1.3.12 <i>Interpretation /Evaluation</i> .....	208
4.2 Pembahasan .....	210
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	212
5.1 Kesimpulan .....	212
5.2 Saran .....	212
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	214

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1	Proses Dalam KDD ..... 10
3.1	Tahapan Penelitian ..... 23
3.2	Data Nilai Siswa Kelas VII Semester 1 ..... 24
3.3	Flowchart Algoritma <i>K-Means Clustering</i> ..... 28
3.4	Bahan Penelitian ..... 32
4.1	<i>Drop</i> Read Excel pada halaman Design ..... 68
4.2	Form Import Configuration Wizard ..... 69
4.3	Blok Kolom / Fields Data Nilai ..... 69
4.4	Proses Menginisialisasi NIS: id, Nama: name, Kelas:label ..... 70
4.5	<i>Drop</i> Data Training dan Data Testing ..... 70
4.6	<i>Drop</i> Algoritma <i>K-Means</i> ..... 71
4.7	Pengaturan Jumlah <i>Cluster</i> dan Iterasi Pada <i>Rapidminer</i> ..... 71
4.8	<i>Drop</i> Apply Model ..... 71
4.9	<i>Drop</i> <i>Cluster</i> Distance Performace ..... 72
4.10	Hasil <i>Cluster</i> Model ..... 72
4.11	Hasil Folder View ..... 73
4.12	<i>Performance Vector 2 Cluster</i> ..... 73
4.13	<i>Performance Vector 3 Cluster</i> ..... 74
4.14	Visualisasi dalam bentuk Scalter / Bubble ..... 74
4.15	Hasil <i>Clustering</i> kemampun siswa mata palajaran Matematika ..... 95
4.16	<i>Performance Vector 2 Cluster</i> ..... 94
4.17	<i>Performance Vector 3 Cluster</i> ..... 95
4.18	Visualisasi dalam bentuk Scalter / Bubble ..... 95
4.19	Hasil <i>Clusterisasi</i> menggunakan <i>algoritma K-Means</i> ..... 117
4.20	<i>Performance Vector Cluster</i> ..... 118
4.21	<i>Performance Vector 3 Cluster</i> ..... 118
4.22	Visualisasi dalam bentuk Scalter / Bubble ..... 119
4.23	Hasil <i>Cluster</i> Model ..... 141

4.24	Performance Vector 2 <i>Cluster</i> .....	142
4.25	Performance Vector 3 <i>Cluster</i> .....	142
4.26	visualisasi dalam bentuk Scalter / Bubble .....	143
4.27	Hasil <i>Clusterisasi</i> menggunakan <i>algoritma K-Means</i> .....	169
4.28	Performance Vector 2 <i>Cluster</i> .....	170
4.29	Performance Vector 3 <i>Cluster</i> .....	170
4.30	Hasil visualisasi dalam bentuk Scalter / Bubble .....	171
4.31	<i>Description Cluster Model</i> .....	209
4.32	Folder View <i>cluster_0</i> , <i>cluster_1</i> , dan <i>cluster_2</i> .....	209
4.33	<i>Visualisasi Plot Type Scalter/ Bubble</i> .....	210

## DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Empat Kompetensi Inti .....	9
2.2 Penelitian Terdahulu .....	18
3.1 Data Set Kemampuan Belajar Bhs. Indonesia .....	25
3.2 Data Set Kemampuan Belajar Matematika .....	26
3.3 Data Set Kemampuan Belajar IPA .....	26
3.4 Data Set Kemampuan Belajar IPS .....	27
3.5 Data Set Kemampuan Belajar Bhs. Inggris .....	27
4.1 Data Nilai Siswa kelas VII semester 1 Tahun Didik 2021-2022	34
4.2 Inisialisasi Pada RapidMiner .....	38
4.3 Data Nilai Bhs. Indonesia .....	38
4.4 Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> .....	39
4.5 Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	39
4.6 Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang .....	40
4.7 Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup .....	40
4.8 Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Baik .....	41
4.9 Data Hasil Penghitungan Jarak Pada Data Ke-1 .....	41
4.10 Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-1 .....	42
4.11 Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi Ke-1 .....	45
4.12 Jumlah Nilai Siswa Iterasi Ke-1 .....	46
4.13 <i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi Ke-1</i> .....	46
4.14 Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi Ke-2 .....	47
4.15 Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	47
4.16 Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang Iterasi ke-2 .....	48
4.17 Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup Iterasi ke-2 .....	48
4.18 Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Baik Iterasi ke-2 .....	49
4.19 Hasil Penghitungan Jarak Data ke-1 .....	49
4.20 <i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-2</i> .....	50

4.21	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-2 .....	50
4.22	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-2</i> .....	51
4.23	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-3 .....	52
4.24	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	52
4.25	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang Iterasi ke-3 .....	52
4.26	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup Iterasi ke-3 .....	53
4.27	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Baik Iterasi ke-3 .....	53
4.28	Data Hasil Penghitungan Jarak Data ke-1 .....	54
4.29	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-3</i> .....	54
4.30	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-3 .....	55
4.31	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-3</i> .....	55
4.32	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi Ke-4 .....	56
4.33	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	57
4.34	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang Iterasi ke-4 .....	57
4.35	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup Iterasi Ke-4 .....	57
4.36	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Baik Intersi ke-4 .....	58
4.37	Data Hasil Penghitunga Jarak Data ke-1 .....	58
4.38	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-4</i> .....	59
4.39	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-4 .....	59
4.40	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-4</i> .....	60
4.41	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-5 .....	61
4.42	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	61
4.43	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang Iterasi ke-5 .....	61
4.44	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup Iterasi ke-5 .....	62
4.45	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Baik Iterasi ke-5 .....	62
4.46	Data Hasil Penghitungan Jarak Data ke-1 .....	63
4.47	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-5 .....	63
4.48	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-5</i> .....	67
4.49	Data Nilai Matematika .....	75
4.50	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> .....	76

4.51	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	76
4.52	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang .....	76
4.53	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup .....	77
4.54	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Baik .....	78
4.55	Data Hasil Penghitungan Jarak Pada Data Ke-1 .....	78
4.56	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-1 .....	79
4.57	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-1</i> .....	82
4.58	Jumlah Nilai Siswa Iterasi Ke-1 .....	83
4.59	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi Ke-1</i> .....	83
4.60	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-2 .....	84
4.61	Hasil <i>Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-2</i> .....	85
4.62	Total Nilai Hasil Iterasi ke-2 .....	85
4.63	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-2</i> .....	86
4.64	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-3 .....	87
4.65	Hasil <i>Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-3</i> .....	87
4.66	Jumlah Nilai Siswa Iterasi Ke-3 .....	88
4.67	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi Ke-3</i> .....	88
4.68	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-4 .....	89
4.69	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-4 .....	90
4.70	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-4</i> .....	93
4.71	Data Nilai IPA .....	96
4.72	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> .....	97
4.73	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	97
4.74	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang .....	97
4.75	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup .....	98
4.76	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Baik .....	98
4.77	Data Hasil Penghitungan Jarak Pada Data Ke-1 .....	99
4.78	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-1.....	99



4.79	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-1 .....	102
4.80	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-1 .....	103
4.81	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-1 .....	104
4.82	Titik Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-2 .....	105
4.83	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-2 .....	105
4.84	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-2 .....	106
4.85	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-2 .....	106
4.86	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-3 .....	107
4.87	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-3 .....	107
4.88	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-3 .....	108
4.89	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-3</i> .....	109
4.90	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-4 .....	110
4.91	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-4 .....	110
4.92	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-4 .....	111
4.93	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-4</i> .....	111
4.94	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-5 .....	112
4.95	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-5 .....	113
4.96	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-5 .....	116
4.97	Data Nilai IPS .....	120
4.98	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> .....	120
4.99	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	120
4.100	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang .....	121
4.101	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup .....	121
4.102	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Baik .....	122
4.103	Data Hasil Penghitungan Jarak Pada Data Ke-1 .....	122
4.104	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-1 .....	123
4.105	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-1 .....	127
4.106	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-1 .....	127
4.107	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-1</i> .....	128

4.108	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-2 .....	129
4.109	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-2 .....	129
4.110	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-2 .....	130
4.111	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-2</i> .....	130
4.112	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-3 .....	131
4.113	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-3 .....	132
4.114	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-3 .....	132
4.115	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-3</i> .....	133
4.116	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-4 .....	134
4.117	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-4 .....	134
4.118	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-4 .....	135
4.119	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-4</i> .....	135
4.120	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-5 .....	136
4.121	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-5 .....	137
4.122	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-5 .....	140
4.123	Data Nilai Bhs. Inggris .....	144
4.124	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> .....	144
4.125	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	145
4.126	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang .....	145
4.127	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup .....	146
4.128	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Baik .....	146
4.129	Data Hasil Penghitungan Jarak Pada Data Ke-1 .....	147
4.130	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-1 .....	147
4.131	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-1 .....	151
4.132	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-1 .....	151
4.133	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-1</i> .....	152
4.134	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-2 .....	153
4.135	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-2 .....	153
4.136	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-2 .....	154

4.137	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-2</i> .....	154
4.138	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-3 .....	155
4.139	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-3 .....	156
4.140	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-3 .....	156
4.141	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-3</i> .....	157
4.142	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-4 .....	158
4.143	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-4 .....	158
4.144	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-4 .....	159
4.145	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-4</i> .....	159
4.146	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-5 .....	160
4.147	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-5 .....	161
4.148	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-5 .....	161
4.149	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-5</i> .....	162
4.150	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-6 .....	163
4.151	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-6 .....	163
4.152	Jumlah Data Hasil Iterasi ke-6 .....	164
4.153	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi ke-6</i> .....	164
4.154	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-7 .....	165
4.155	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-7 .....	166
4.156	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-7 .....	168
4.157	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> .....	172
4.158	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> .....	172
4.159	Data Nilai Kemampuan Siswa (Data Ke-1) .....	173
4.160	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Kurang .....	173
4.161	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Cukup .....	174
4.162	Titik Pusat Awal <i>Cluster (Centroid)</i> Baik .....	174
4.163	Data Hasil Penghitungan Jarak Pada Data Ke-1 .....	175
4.164	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-1 .....	175
4.165	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-1 .....	179

4.166	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-1 .....	179
4.167	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa <i>Iterasi</i> ke-1 .....	180
4.168	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-2 .....	182
4.169	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-2 .....	182
4.170	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-2 .....	183
4.171	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-2 .....	183
4.172	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-3 .....	185
4.173	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-3 .....	185
4.174	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-3 .....	186
4.175	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa <i>Iterasi</i> ke-3 .....	186
4.176	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-4 .....	188
4.177	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-4 .....	188
4.178	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-4 .....	189
4.179	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa <i>Iterasi</i> ke-4 .....	189
4.180	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-5 .....	191
4.181	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-5 .....	192
4.182	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-5 .....	192
4.183	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa <i>Iterasi</i> ke-5 .....	193
4.184	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-6 .....	194
4.185	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-6 .....	195
4.186	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-6 .....	195
4.187	<i>Hasil Clustering Kemampuan Siswa Iterasi</i> ke-6 .....	196
4.188	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-7 .....	198
4.189	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-7 .....	198
4.190	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-7 .....	199
4.191	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa <i>Iterasi</i> ke-7 .....	199
4.192	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-8 .....	201
4.193	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-8 .....	201
4.194	Total Data Nilai Siswa Iterasi Ke-8 .....	202
4.195	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa <i>Iterasi</i> ke-8 .....	202
4.196	Titik Awal Pusat <i>Cluster (Centroid)</i> Iterasi ke-9 .....	204

4.197	Hasil Penghitungan Jarak Setiap Data di Masing-Masing <i>Cluster</i> Pada Iterasi Ke-7 .....	204
4.198	Hasil <i>Clustering</i> Kemampuan Siswa Iterasi ke-9 .....	208
4.199	Hasil Pengelompokan Kemampuan Belajar Siswa .....	211