

DAFTAR ISI

COVER.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING.....	v
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	vi
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vii
MOTTO.....	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
ABSTRAK	xxiv
ABSTRACT	xxv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan	5
1.5 Manfaat	5

1.6	Sistematika Penulisan.....	6
BAB II.....		8
TINJAUAN PUSTAKA		8
2.1	Penelitian Terdahulu.....	8
2.2	Dasar Teori	11
2.2.1	Definisi Kelompok.....	11
2.2.2	Kriteria Kelompok	11
2.2.3	<i>Cooperative Learning</i>	13
2.2.4	Elemen-Elemen Dasar Pembelajaran <i>cooperative learning</i>	15
2.2.5	Karakteristik <i>Cooperative Learning</i>	16
2.2.6	<i>Heterogeity in Group</i>	18
2.2.7	<i>Goodness of Heterogeneity in Groups</i>	18
2.2.8	Ukuran Penyebaran (<i>Measures of Dispersion</i>)	23
2.2.9	Definisi <i>Clustering</i> dalam <i>Data Mining</i>	26
2.2.10	Algoritma <i>Partitioning Around Medoids</i> (PAM).....	27
2.2.11	Distribusi merata.....	30
2.2.12	<i>Code Igniter</i>	31
2.2.13	<i>Unified Modeling Language</i>	32
BAB III		39
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI		39
3.1	Metode Penelitian.....	39
3.1.1	Subjek Penelitian.....	39
3.1.2	Waktu Penelitian	39
3.1.3	Kolaborator	39
3.1.4	Metode Pengumpulan Data.....	39

3.8	<i>Desain interface</i>	89
3.9	Rencana Pengujian Sistem	99
BAB IV		102
IMPLEMENTASI SISTEM.....		102
4.1	Implementasi Sistem	102
4.2	Analisis <i>Goodness of Heterogeneity</i> (GH).....	113
4.3	Analisis <i>Coeficient Variation</i> (CV).....	115
4.4	Analisis <i>Eucledian Distance</i>	117
4.5	Analisis <i>Forming Heterogeneous Groups</i>	118
4.6	Pengujian Sistem	119
4.7	Analisis Tingkat Keberhasilan Sistem pada pembelajaran <i>cooperative learning</i>	127
4.7.1	Tingkat nilai pencapaian	127
4.7.2	Tingkat Kepuasan Siswa.....	130
BAB V.....		133
PENUTUP.....		133
5.1	Kesimpulan.....	133
5.2	Saran.....	134
Daftar pustaka		135

Gambar 3. 20 Sequence Diagram proses membuka kelas	75
Gambar 3. 21 Sequence Diagram proses edit kelas	76
Gambar 3. 22 Sequence Diagram proses bagi kelompok	77
Gambar 3. 23 Sequence Diagram proses upload tugas	78
Gambar 3. 24 Sequence Diagram proses upload materi	78
Gambar 3. 25 Sequence Diagram proses lihat hasil tugas siswa	79
Gambar 3. 26 desain interface tampilan awal	89
Gambar 3. 27 desain interface tampilan login	90
Gambar 3. 28 desain interface tampilan registrasi	90
Gambar 3. 29 desain interface tampilan registrasi teacher	91
Gambar 3. 30 desain interface tampilan registrasi student	92
Gambar 3. 31 desain interface tampilan pengisian questioner.....	92
Gambar 3. 32 desain interface tampilan halaman questioner	93
Gambar 3. 33 desain interface tampilan halaman setelah mengisi questioner.....	93
Gambar 3. 34 desain interface tampilan halaman teacher	94
Gambar 3. 35 desain interface tampilan halaman teacher	95
Gambar 3. 36 desain interface tampilan halaman setelah proses grouping	96
Gambar 3. 37 desain interface tampilan halaman aktifitas	97
Gambar 3. 38 desain interface tampilan halaman student	98
Gambar 3. 39 desain interface tampilan halaman student masuk ke dalam kelas ..	99
Gambar 4. 1 Tampilan Awal.....	102
Gambar 4. 2 Tampilan Informasi.....	103
Gambar 4. 3 Tampilan Login.....	103
Gambar 4. 4 Tampilan Awal Register (Memilih Hak Akses).....	104
Gambar 4. 5 Tampilan Form Registrasi Siswa	105
Gambar 4. 6 Tampilan Form Registrasi Guru.....	106
Gambar 4. 7 Instruksi siswa sebelum mengisi questioner	107
Gambar 4. 8 Tampilan questioner.....	107
Gambar 4. 9 Tampilan Berhasil Mengisi questioner	108
Gambar 4. 10 Tampilan Dashboard Siswa.....	109

Gambar 4. 11 Tampilan Masukkan Kode Kelas	109
Gambar 4. 12 Tampilan Dashboard Guru	110
Gambar 4. 13 Tampilan Membuka Kelas	111
Gambar 4. 14 Tampilan Hasil Grouping.....	111
Gambar 4. 15 Tampilan Analisis Perbandingan Kekuatan Antar Kelompok	112
Gambar 4. 16 Tampilan Upload tugas dan Upload materi	113
Gambar 4. 17 Perbandingan GH antar kelompok	115
Gambar 4. 18 Perbandingan CV antar Kelompok	117
Gambar 4. 19 Grafik Perbandingan Forming Heterogenous Groups.....	119
Gambar 4. 20 Grafik perbandingan nilai rata-rata pencapaian	130
Gambar 4. 21 Grafik tingkat Kepuasan siswa dalam pengelompokkan	131

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tipe dalam kelompok	12
Tabel 2. 2 data sampel contoh perhitungan Variasi	21
Tabel 2. 3 data sampel distribusi merata.....	25
Tabel 2. 4 Komponen use case [46].....	33
Tabel 2. 5 Komponen Class Diagram [46]	34
Tabel 2. 6 Komponen Activities Diagram [46] [41].....	36
Tabel 2. 7 Komponen Sequence Diagram [42][46]	37
Tabel 3. 1 Tahapan dan keluaran pada RAD	44
Tabel 3. 2 Variabel Penelitian.....	50
Tabel 3. 3 Skala Penilaian (bobot)	52
Tabel 3. 4 Data Awal (X)	56
Tabel 3. 5 Pilih k object pada kumpulan n object sebagai medoid.....	56
Tabel 3. 6 Mencari Jarak terpendek menggunakan Eucledian Distance.....	57
Tabel 3. 7 Object Non-medoid baru.....	57
Tabel 3. 8 Mencari Jarak terpendek menggunakan Eucledian Distance (non-medoids)	57
Tabel 3. 9 Perbandingan Selisih.....	58
Tabel 3. 10 Object Non-medoid baru.....	59
Tabel 3. 11 Mencari Jarak terpendek menggunakan Eucledian Distance (non-medoids)	59
Tabel 3. 12 Perbandingan Selisih.....	59
Tabel 3. 13 Kel 1 hasil k-medoid.....	60
Tabel 3. 14 Kel 2 hasil k-medoid.....	60
Tabel 3. 15 Kelompok 1 hasil akhir.....	61
Tabel 3. 16 kelompok 2 hasil akhir.....	61
Tabel 3. 17 Identifikasi Actor.....	61
Tabel 3. 18 Tabel data user.....	79
Tabel 3. 19 Tabel data student.....	80

Tabel 3. 20 Tabel data teacher	81
Tabel 3. 21 Tabel data class	82
Tabel 3. 22 Tabel data class student	83
Tabel 3. 23 Tabel data class pertemuan	83
Tabel 3. 24 Tabel data questioner	84
Tabel 3. 25 Tabel data nilai questioner	84
Tabel 3. 26 Tabel data grouping	85
Tabel 3. 27 Tabel data grouping lock	85
Tabel 3. 28 Tabel data ketua kelompok	86
Tabel 3. 29 Tabel data nilai relasi siswa	87
Tabel 3. 30 Tabel data tugas	87
Tabel 3. 31 Tabel data upload materi.....	88
Tabel 3. 32 Tabel data upload tugas	88
Tabel 3. 33 Rencana pengujian sistem.....	99
Tabel 3. 34 Rencana Pengujian Berbandingan manual dan sistem.....	100
Tabel 3. 35 Uji Perbandingan Nilai pencapaian	101
Tabel 3. 36 Uji Perbandingan Tingkat Kepuasan	101
Tabel 4. 1 Nilai GH dari hasil pengelompokkan akhir kelompok 1	113
Tabel 4. 2 nilai GH dari hasil pengelompokkan akhir kelompok 2	114
Tabel 4. 3 Perbandingan rata-rata GH antar kelompok	114
Tabel 4. 4 Nilai CV dari hasil pengelompokkan akhir kelompok 1	115
Tabel 4. 5 Nilai CV dari hasil pengelompokkan akhir kelompok 2	116
Tabel 4. 6 Perbandingan CV antar kelompok.....	116
Tabel 4. 7 Pengujian Perbandingan antara perhitungan sistem dan manual pada data sampel.....	117
Tabel 4. 8 Euclidian Distance Kelompok 1 Distribusi.....	118
Tabel 4. 9 Euclidian Distance Kelompok 2 Distribusi.....	118
Tabel 4. 10 hasil analisis <i>Forming Heterogeneous Groups</i>	119
Tabel 4. 11 pengujian Form login.....	120
Tabel 4. 12 pengujian Input data.....	121

Tabel 4. 13 pengujian penambahan data.....	121
Tabel 4. 14 pengujian hapus data.....	122
Tabel 4. 15 pengujian edit data.....	122
Tabel 4. 16 pengujian upload files.....	123
Tabel 4. 17 pengujian download files.....	124
Tabel 4. 18 pengujian masuk ke dalam kelas.....	125
Tabel 4. 19 pengujian proses grouping.....	126
Tabel 4. 20 Nilai Hasil pengelompokkan (random dan self-selections) pada tes Matematika.....	128
Tabel 4. 21 Nilai Hasil pengelompokkan secara sistem pada tes Matematika	129
Tabel 4. 22 Hasil perbandingan rata rata pencapaian tes.....	129
Tabel 4. 23 hasil tingkat kepuasan siswa dalam kelompok	131
Tabel 4. 24 Hasil perbandingan antara perhitungan manual dengan sistem.....	132

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1** DATA SISWA
- LAMPIRAN 2** BOBOT PERSONALITY TRAITS SISWA DARI
QUESTIONER
- LAMPIRAN 3** NILAI MATEMATIKA SISWA PADA ULANGAN JULI 2017
- LAMPIRAN 4** PERHITUNGAN MANUAL K-MEDOID MENGGUNAKAN
SISTEM
- LAMPIRAN 5** PERHITUNGAN DISTRIBUSI
- LAMPIRAN 6** PERHITUNGAN GH DAN CV METODE
PENGELOMPOKKAN : SYSTEM
- LAMPIRAN 7** ANALISIS EUCLIDIAN DISTANCE (JARAK) KELOMPOK
DISTRIBUSI METODE PENGELOMPOKKAN : SYSTEM
- LAMPIRAN 8** HASIL FORMING HETEROGENEOUS GROUPS METODE
PENGELOMPOKKAN : SYSTEM
- LAMPIRAN 9** PERHITUNGAN GH DAN CV DAN ED DALAM
PEMBENTUKAN DIAGRAM F METODE
PENGELOMPOKKAN : RANDOM
- LAMPIRAN 10** ANALISIS EUCLIDIAN DISTANCE (JARAK) KELOMPOK
DISTRIBUSI METODE PENGELOMPOKKAN : RANDOM
- LAMPIRAN 11** ANALISIS HASIL FORMING HETEROGENEOUS GROUPS
METODE PENGELOMPOKKAN : RANDOM
- LAMPIRAN 12** PERHITUNGAN GH DAN CV DAN ED DALAM
PEMBENTUKAN DIAGRAM F METODE
PENGELOMPOKKAN : SELF-SELECTIONS
- LAMPIRAN 13** ANALISIS EUCLIDIAN DISTANCE (JARAK) KELOMPOK
DISTRIBUSI METODE PENGELOMPOKKAN : SELF-
SELECTIONS
- LAMPIRAN 14** ANALISIS HASIL FORMING HETEROGENEOUS GROUPS
METODE PENGELOMPOKKAN : SELF-SELECTIONS

- LAMPIRAN 15** HASIL PERBANDINGAN F PADA PENGELOMPOKKAN
SECARA SYSTEM, RANDOM, DAN SELF SELECTIONS
- LAMPIRAN 16** HASIL DAN NILAI PENGELOMPOKKAN SECARA
RANDOM DAN SELF-SELECTIONS UJI SIKLUS 1 TES
MATEMATIKA
- LAMPIRAN 17** HASIL DAN NILAI PENGELOMPOKKAN SECARA
SISTEM UJI SIKLUS 2 TES MATEMATIKA
- LAMPIRAN 18** SOAL MATEMATIKA
- LAMPIRAN 19** KUISIONER TINGKAT KEPUASAN SISWA
- LAMPIRAN 20** KUISIONER TINGKAT PERSONALITY TRAITS SISWA.
- LAMPIRAN 21** DAFTAR UJI TENTANG PEMILIHAN KATA,
PEMAHAMAN AKAN PERTANYAAN, DAN RELEVASI
DALAM KUISIONER
- LAMPIRAN 22** SURAT PERMOHONAN PENELITIAN
- LAMPIRAN 23** SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN
PENELITIAN
- LAMPIRAN 24** KEGIATAN ASISTENSI
- LAMPIRAN 25** HASIL UJI BEBAS PLAGIAT (TURNITIN)