

LAPORAN SKRIPSI

**PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN QCC TERBAIK PADA PT. METINDO ERASAKTI
MENGUNAKAN METODE F-ANP BERBASIS WEB**



PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DARMA PERSADA

2022



UNIVERSITAS DARMA PERSADA


Jl. Taman Malaka Selatan, Pondok Kelapa, Jakarta Timur, Indonesia 13450

Telp. (021) 8649051, 8649053, 8649057 Fax. (021) 8649052

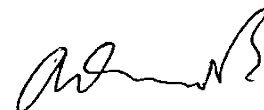
E-mail : humas@unsada.ac.id Home page : <http://www.unsada.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN SIDANG SKRIPSI

Nama : M. Syamsul Muhyidin
NIM : 2017230110
Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknologi Informasi
Hari/Tanggal : Selasa, 1 Maret 2022

No	Revisi	Dosen Penguji
1.	Daftar Pustaka ditambahkan	Aji Setiawan, MMSI 

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknologi Informasi



Adam Arif Budiman, M. Kom



LOGBOOK BIMBINGAN TUGAS AKHIR TEKNOLOGI INFORMASI – DARMA PERSADA

NAMA : M. SYAMSUL MUHYIDIN
NIM : 2017230110
DOSEN PEMBIMBING : TIMOR SETYANINGSIH, ST, MTI
JUDUL : PERANCANGAN APLIKASI SISTEM
PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN
QCC TERBAIK PADA PT. METINDO
ERAKTI MENGGUNAKAN METODE
FANP BERBASIS WEB

No.	Tanggal	Materi	Paraf Dosen Pembimbing
1	24-09-2021	Pengiriman Proposal Tugas Akhir	<i>timor</i>
2	27-12-2021	Pengiriman Laporan Bab I – Bab II	<i>timor</i>
3	29-12-2021	Pengiriman Aplikasi	<i>timor</i>
4	10-01-2022	Pengiriman Laporan Bab III	<i>timor</i>
5	11-01-2022	Pengiriman Laporan Bab IV	<i>timor</i>
6	14-01-2022	Pengiriman Laporan Bab V	<i>timor</i>
7	15-01-2022	Revisi Bab III – Bab IV	<i>timor</i>
8	16-01-2022	Revisi Aplikasi	<i>timor</i>

Jakarta, 16 Januari 2022

Dosen Pembimbing

Timor Setyaningsih, ST, MTI.

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

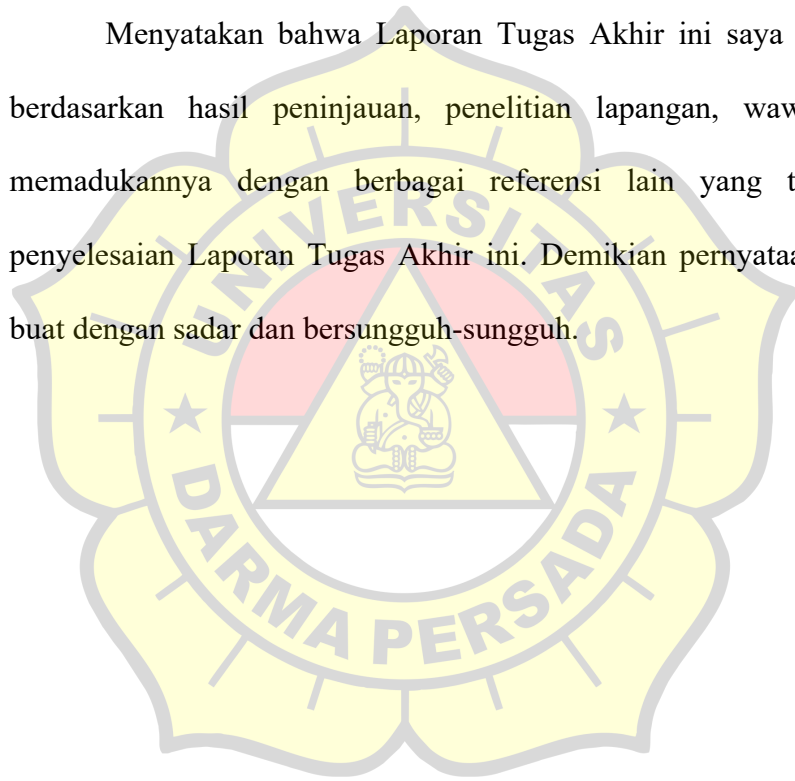
Nama : M. Syamsul Muhyidin

NIM : 2017230110

Fakultas : Teknik

Jurusan : Teknologi Informasi

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir ini saya susun sendiri berdasarkan hasil peninjauan, penelitian lapangan, wawancara serta memadukannya dengan berbagai referensi lain yang terkait dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini. Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sadar dan bersungguh-sungguh.



Jakarta, 16 Januari 2022



M. Syamsul Muhyidin

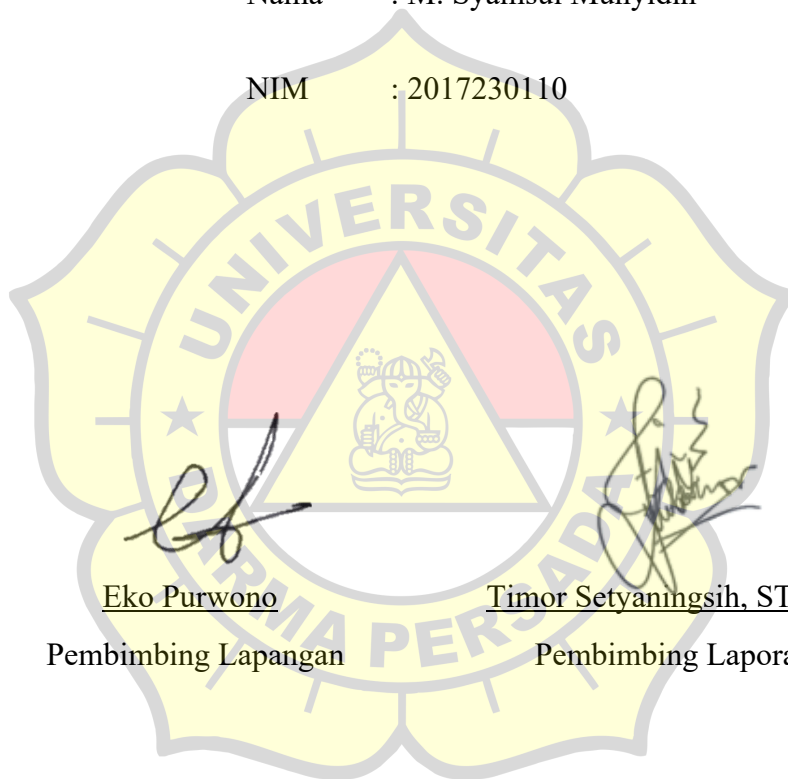
LEMBAR PENGESAHAN

PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN QCC TERBAIK PADA PT. METINDO ERASAKTI
MENGUNAKAN METODE FANP BERBASIS WEB

Disusun Oleh:

Nama : M. Syamsul Muhyidin

NIM : 2017230110



Eko Purwono

Pembimbing Lapangan

Timor Setyaningsih, ST, MTI

Pembimbing Laporan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Adam Arif Budiman'.

Adam Arif Budiman, M. Kom

Kajur Teknologi Informasi

LEMBAR PENGUJI SKRIPSI

Laporan Skripsi yang berjudul :

“PERANCANGAN APLIKASI SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN
PENENTUAN QCC TERBAIK PADA PT. METINDO ERASAKTI
MENGUNAKAN METODE F-ANP BERBASIS WEB“

ini telah ujikan pada tanggal

1 Maret 2022



Afri
Afri Yudha, M.Kom

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas segala limpahkan rahmat, hidayah dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan laporan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan akademik bagi mahasiswa program Strata 1 Fakultas Teknik, Universitas Darma Persada.

Dalam proses pembuatan laporan skripsi ini, penulis tidak jarang membuat kesalahan dan juga menemui berbagai macam kesulitan dan hambatan, namun berkat bantuan dan dorongan dari beberapa pihak, akhirnya penulis dapat memperbaiki kesalahan dan juga mengatasi kesulitan tersebut.

Untuk itu pada kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang secara langsung maupun tidak langsung membantu dalam penulisan laporan skripsi ini. Saya menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada :

1. Bapak Ir. Agus Sun Sugiharto, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Darma Persada.
2. Ketua Jurusan Teknologi Informasi, Bapak Adam Arif Budiman, ST., M.Kom.
3. Dosen Pembimbing, Ibu Timor Setyaningsih, ST, MTI. yang telah sabar membimbing saya dalam penyusunan Skripsi.
4. Pembimbing Akademik, Bapak Suzuki Syofian, S.Kom., M.Kom. yang telah membimbing saya dalam bidang akademik selama perkuliahan.
5. Dosen-dosen Teknologi Informasi Universitas Darma Persada yang telah memberikan ilmu yang sangat bermanfaat kepada

saya.

6. Keluarga saya, Ibu dan Bapak yang selalu mendo'akan, mendukung, memberikan semangat, serta memberikan kemudahan kepada saya dengan memberikan berbagai fasilitas untuk saya butuhkan.
7. Sahabat-sahabat yang seperti keluarga saya sendiri yang selalu memberikan dukungan dan bantuan kepada saya Bagoes Dharmawan, Bayu Puja Utama, Allif Fajri, Syahrul Ramadhan, Ari Ramadhan, Agung gunawan, Aditya Prasetyo Adam, mereka semua adalah motivasi sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini dan sahabat-sahabat saya lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan, kemampuan dan pengalaman yang dimiliki. Oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang membangun selalu saya harapkan demi perbaikan yang lebih baik dikemudian hari.

Akhir kata semoga penulisan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penulis sendiri maupun para pembacanya.

Jakarta, 11 Januari 2022



M. Syamsul Muhyidin

ABSTRAK

Dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas serta kinerja perusahaan maka PT. Metindo Erasakti membuat sebuah terobosan yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas kerja, efisiensi biaya, efektifitas, waktu, keselamatan karyawan, lingkungan kerja yang nyaman dan moral yang baik. Salah satu usaha yang diberikan oleh perusahaan adalah dengan diadakannya *Quality Control Circle*(QCC). Disaat ini penilaian pada kelompok QCC pada perusahaan PT. Metindo Erasakti masih menggunakan penilaian secara manual hanya berdasarkan penilaian dilapangan seadanya dan tidak jarang juga keputusan yang diambil itu kurang tepat dan kurang objektif sehingga dalam proses penilaian kurang memuaskan. Dibuatlah Sistem Pendukung Keputusan (SPK) yang dibangun menggunakan metode *FANP*. Sistem ini dapat membantu menentukan kelayakan dan kualitas Gugus QCC yang terbaik. Metode *FANP* (*Fuzzy Analytical Network Process*) ini dipilih karena dapat menentukan kriteria yang paling penting dan mempunyai pengaruh yang sangat besar, serta dapat secara efektif memecahkan kriteria yang objektif dari metode ANP, dan meningkatkan objektivitas dan efektivitas untuk mengevaluasi nilai kepercayaan pada suatu kriteria. Sistem Pendukung Keputusan Penentuan QCC Terbaik ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP dan berbasis web, dengan adanya Sistem Pendukung Keputusan Penentuan QCC Terbaik ini diharapkan dapat membantu pihak PT. Metindo Erasakti dalam proses pencarian Gugus QCC Terbaik menggunakan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan QCC Terbaik sehingga hasil yang didapat maksimal dan sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan oleh pihak PT. Metindo Erasakti.

Kata Kunci: *Quality Control Circle*(QCC), *FANP*, PHP, Sistem Pendukung Keputusan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERBAIKAN	i
LOGBOOK BIMBINGAN TUGAS AKHIR	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PENGUJI SKRIPSI.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1 Tujuan	3
1.4.2 Manfaat	3
1.5 Metode Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Perancangan Sistem	4
1.7 Metode Fuzzy Analytic Network Process (F-ANP).....	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Kajian Terhadap Penelitian Yang Terkait Sebelumnya.....	9
2.1.2 Sistem Pendukung Keputusan.....	10
2.1.3 QCC	11
2.1.4 Sistem.....	11
2.1.5 Metode FANP	12
2.2 Konsep Dasar Aplikasi.....	12
2.2.1 Definisi Aplikasi	12
2.2.2 Aplikasi Web.....	13
2.3 Perancangan Sistem.....	13

2.3.1	World Wide Web (WWW)	13
2.3.2	HTML	13
2.3.3	CSS.....	14
2.3.4	XAMPP	14
2.3.5	PHP	14
2.3.6	MySQL.....	15
2.3.7	Bootstrap	15
2.3.8	Javascript.....	16
2.3.9	JQuery	16
2.4	UML (Unified Modelling Language).....	17
2.4.1	Use Case Diagram.....	17
2.4.2	Activity Diagram.....	18
2.4.3	Sequence Diagram	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....		21
3.1	Analisis Kebutuhan Sistem.....	21
3.2	Perancangan Sistem.....	22
3.2.1	Use Case Diagram.....	22
3.2.2	Activity Diagram Admin Login.....	23
3.2.3	Activity Diagram Admin Kelola Data Kriteria.....	23
3.2.4	Activity Diagram Admin Kelola Data QCC.....	24
3.2.5	Activity Diagram Admin Kelola Data Juri	26
3.2.6	Activity Diagram Admin Kelola Data User.....	27
3.2.7	Activity Diagram Admin Kelola Data Hasil.....	28
3.2.9	Activity Diagram Juri Menilai Gugus QCC.....	29
3.2.10	Activity Diagram Juri Melihat Data Hasil	30
3.2.11	Activity Diagram Group Leader Login.....	31
3.2.12	Activity Diagram Group Leader Melihat Data Hasil.....	31
3.2.13	Sequence Diagram Admin Login.....	32
3.2.14	Sequence Diagram Admin Mulai Pemilihan.....	33
3.2.15	Sequence Diagram Juri Login.....	34
3.2.16	Sequence Diagram Juri Input Penilaian	34
3.2.17	Sequence Group Leader Login	35
3.3	Perancangan Database	35
3.3.1	Tabel User	35

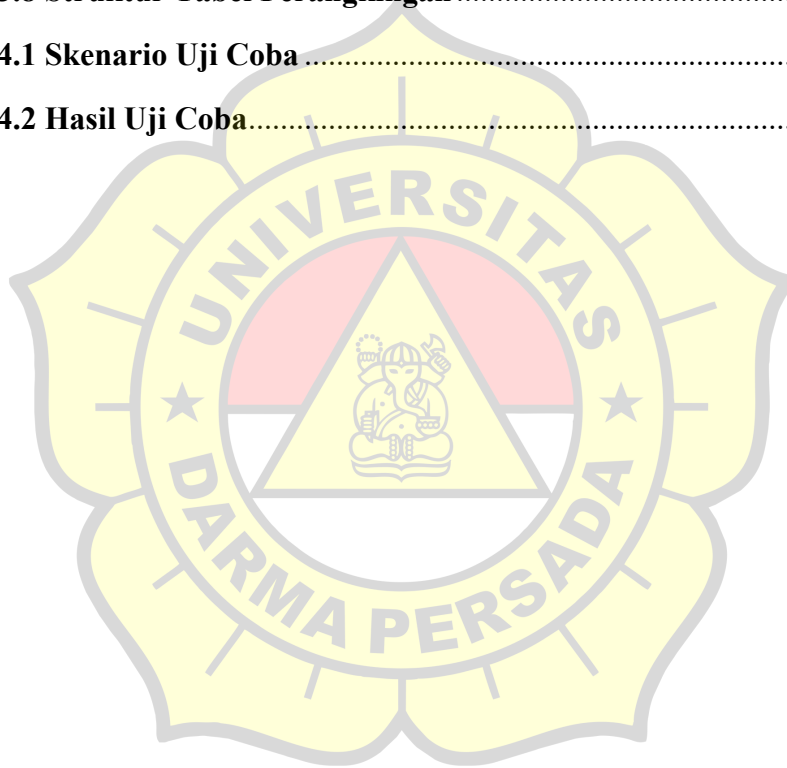
3.3.2	Tabel Kriteria	36
3.3.3	Tabel Sub Kriteria	36
3.3.4	Tabel Juri.....	37
3.3.5	Tabel Periode QCC	37
3.3.6	Tabel Kelompok QCC	38
3.3.7	Tabel Penilaian.....	38
3.3.8	Tabel Perangkingan.....	39
3.3.9	Struktur Relasi Tabel.....	40
3.4	Perancangan Tampilan	40
3.4.1	Rancangan Halaman Login	40
3.4.2	Rancangan Halaman Dashboard Admin	41
3.4.3	Rancangan Halaman Menu Data Kriteria Admin	42
3.4.4	Rancangan Halaman Menu Data Juri Admin.....	43
3.4.5	Rancangan Halaman Menu Data User	43
3.4.6	Rancangan Halaman Data QCC Admin.....	44
3.4.7	Rancangan Halaman Profil Juri	45
3.4.8	Rancangan Halaman Profil Group Leader	46
3.5	Perancangan Metode FANP(Fuzzy Analytical Network Process).....	47
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL.....		50
4.1	Spesifikasi Sistem.....	50
4.2	Implementasi Sistem	50
4.2.1	Halaman Login.....	51
4.2.2	Halaman Dashboard Admin.....	51
4.2.3	Halaman Data QCC	52
4.2.4	Halaman Data Kriteria	52
4.2.5	Halaman Data Sub Kriteria	53
4.2.6	Halaman Data Juri.....	54
4.2.7	Halaman Tambah Data Juri.....	55
4.2.8	Halaman Update Data Juri	55
4.2.9	Halaman Data User	56
4.2.10	Halaman Tambah Data User	56
4.2.11	Halaman Update Data User.....	57
4.2.12	Halaman Data Hasil Admin	57
4.2.13	Halaman Dashboard Juri.....	58

4.2.14	Halaman Profil Juri	58
4.2.15	Halaman Penilaian	59
4.2.16	Halaman Data Hasil Juri	59
4.2.17	Halaman Dashboard Group Leader.....	60
4.2.18	Halaman Daftar Tema Group Leader.....	60
4.2.19	Halaman Data Hasil Group Leader	61
4.2.20	Halaman Daftar Anggota Gugus.....	61
4.2.21	Halaman Penilaian Juri Group Leader	62
4.2.22	Halaman Metode FANP(Fuzzy Analytical Network Process).....	63
4.3	Pengujian	64
4.4	Analisis Hasil	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran.....	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		70



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Tabel User	36
Tabel 3.2 Struktur Tabel Kriteria	36
Tabel 3.3 Struktur Tabel Sub Kriteria	37
Tabel 3.4 Struktur Tabel Juri.....	37
Tabel 3.5 Struktur Tabel Periode QCC	38
Tabel 3.6 Struktur Tabel Kelompok QCC	38
Tabel 3.7 Struktur Tabel Penilaian	39
Tabel 3.8 Struktur Tabel Perangkingan	39
Tabel 4.1 Skenario Uji Coba	65
Tabel 4.2 Hasil Uji Coba.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tahapan Metode Waterfall	4
Gambar 2. 1 Simbol Use Case Diagram.....	18
Gambar 2. 2 Simbol Activity Diagram.....	19
Gambar 2. 3 Simbol Sequence Diagram	20
Gambar 3. 1 Use Case Diagram	22
Gambar 3. 2 Activity Diagram Admin Login.....	23
Gambar 3. 3 Activity Diagram Admin Kelola Data Kriteria	24
Gambar 3. 4 Activity Diagram Admin Kelola Data QCC.....	25
Gambar 3. 5 Activity Diagram Admin Kelola Data Juri.....	26
Gambar 3. 6 Activity Diagram Admin Kelola Data User	27
Gambar 3. 7 Activity Diagram Admin Kelola Data Hasil	28
Gambar 3. 8 Activity Diagram Juri	29
Gambar 3. 9 Activity Diagram Juri Menilai Gugus QCC	30
Gambar 3. 10 Activity Diagram Juri Melihat Data Hasil.....	30
Gambar 3. 11 Activity Diagram Juri Melihat Data Hasil.....	30
Gambar 3. 12 Activity Diagram Group Leader Melihat Data Hasil	32
Gambar 3. 13 Sequence Diagram Admin Login	33
Gambar 3. 14 Sequence Diagram Admin Mulai Pemilihan	33
Gambar 3. 15 Sequence Diagram Juri Login	34
Gambar 3. 16 Sequence Diagram Juri Input Penilaian.....	34
Gambar 3. 17 Sequence Diagram Group Leader Login	35
Gambar 3. 18 Struktur Relasi Tabel	40
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman Admin.....	41
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman Dashboard Admin.....	42

Gambar 3. 21	Rancangan Halaman Data Kriteria Admin	42
Gambar 3. 22	Rancangan Halaman Data Kriteria Admin	42
Gambar 3. 23	Rancangan Halaman Menu Data User Admin.....	44
Gambar 3. 24	Rancangan Halaman Data QCC Admin	45
Gambar 3. 25	Rancangan Halaman Profil Juri.....	46
Gambar 3. 26	Rancangan Halaman Profil Group Leader.....	46
Gambar 4. 1	Halaman Login	51
Gambar 4. 2	Halaman Dashboard.....	51
Gambar 4. 3	Halaman Data QCC	52
Gambar 4. 4	Halaman Data Kriteria.....	53
Gambar 4. 5	Halaman Data Sub Kriteria.....	54
Gambar 4. 6	Halaman Data Juri	54
Gambar 4. 7	Halaman Tambah Data juri.....	55
Gambar 4. 8	Halaman Update Data Juri.....	55
Gambar 4. 9	Halaman Data User.....	56
Gambar 4. 10	Halaman Tambah Data User.....	56
Gambar 4. 11	Halaman Update Data User	57
Gambar 4. 12	Halaman Data Hasil Admin.....	57
Gambar 4. 13	Halaman Dashboard Juri.....	58
Gambar 4. 14	Halaman Profil Juri.....	58
Gambar 4. 15	Halaman Penilaian	59
Gambar 4. 16	Halaman Data Hasil Juri.....	59
Gambar 4. 17	Halaman Dashboard Group Leader	60
Gambar 4. 18	Halaman Daftar Tema Group Leader	60
Gambar 4. 19	Halaman Data Hasil Group Leader.....	61

Gambar 4. 20 Halaman Data Anggota Gugus 62

Gambar 4. 21 Halaman Penilaian Juri Di Group Leader..... 62

Gambar 4. 22 Halaman Metode FANP 63

