

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN HASIL
LOMBA KELOMPOK TANI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)
(STUDI KASUS DESA SERANG KECAMATAN PANGGUNGREJO BLITAR)**

SKRIPSI



Disusun Oleh :

WISNU ADI WIJAYA

12.18.034

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN HASIL
LOMBA KELOMPOK TANI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE
SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)
(STUDI KASUS DESA SERANG KECAMATAN PANGGUNGREJO BLITAR)

SKRIPSI

*Disusun dan Diajukan untuk melengkapi dan memenuhi persyaratan guna
mencapai Gelar Sarjana Komputer Strata Satu (S-I)*



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA S-1
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2016

LEMBAR KEASLIAN
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : WISNU ADI WIJAYA
NIM : 12.18.034
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Fakultas Teknologi Industri

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi saya yang berjudul :

Bahwa skripsi yang berjudul **“SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN HASIL LOMBA KELOMPOK TANI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) (STUDI KASUS DESA SERANG KECAMATAN PANGGUNGREJO BLITAR)”**

Adalah skripsi sendiri bukan duplikasi serta mengutip atau menyadur seluruhnya karya orang lain kecuali dari sumber aslinya.

Malang, 21 Januari 2016

Yang membuat pernyataan



Wisnu Adi Wijaya

**SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN HASIL LOMBA
KELOMPOK TANI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW
(SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING)
(STUDI KASUS DESA SERANG KECAMATAN PANGGUNGREJO BLITAR)**

Wisnu Adi Wijaya (12.18.034)

Program Studi Teknik Informatika S-1

Fakultas Teknologi Industri

Institut Teknologi Nasional Malang

email : wisnuadiwijaya3@gmail.com

Abstrak

Sistem yang ada pada Desa Serang Kecamatan Pangungrejo Kabupaten Blitar dalam menentukan hasil lomba kelompok tani masih dilakukan secara manual, sehingga masih sering terjadi kesalahan dalam penghitungan untuk menentukan hasil lomba kelompok tani. Sejalan dengan perkembangan teknologi yang semakin modern, peranan teknologi yang berkembang saat ini sangat membantu dalam menentukan hasil keputusan. Untuk itu dibuatlah sistem pedukung keputusan dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting.

Tujuan dari pembuatan sistem ini adalah untuk membantu admin dalam menentukan hasil lomba kelompok tani terbaik Desa Serang Kabupaten Blitar. Metode Simple Additive Weighting ini dipilih karena dianggap cocok untuk menyelesaikan masalah penentuan hasil lomba kelompok tani, karena metode ini lebih bisa memberikan nilai bobot untuk beberapa kriteria dan meminimalisir kesalahan karena dilakukan oleh mesin. Adapun arsitektur sistem yang digunakan adalah Visual Studio 2008 dan database SQL Server 2005.

Hasil yang di peroleh dari pembuatan sistem pendukung keputusan ini adalah untuk mempermudah dalam menentukan hasil lomba kelompok tani terbaik se desa Serang Kabupaten Blitar dengan menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Dalam sistem pengujian yang terdapat dalam sistem pendukung keputusan ini dapat berjalan 100% dari pengujian sistem serta perhitungan dengan rumus yang telah dipakai.

Kata Kunci : Kelompok Tani, Simple Additive Weighting

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya, penyusunan skripsi yang berjudul “SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN DALAM MENENTUKAN HASIL LOMBA KELOMPOK TANI TERBAIK MENGGUNAKAN METODE SAW (SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING) (STUDI KASUS DESA SERANG KECAMATAN PANGGUNGREJO BLITAR) ” dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, kerabat, dan pengikut beliau hingga akhir zaman.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada Bapak Lasmin dan Ibu Nurhayati yang senantiasa mendoakan, memberikan bantuan moril, materi, dan nasehat selama penulis menjalani pendidikan.

Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Dr. Ir. Lalu Mulyadi, MT selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Ir. Anang Subardi, MT, selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Sonny Prasetio, ST, MT, selaku Sekertaris Program Studi Teknik Informatika, Institut Teknologi Nasional Malang.
5. Joseph Dedy Irawan, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
6. Sandy Nataly Mantja, S.Kom, selaku Dosen Pembimbing II, yang selalu memberikan bimbingan dan masukan.
7. Saudara/i, keluarga, sahabat, guru-guru yang senantiasa mendoakan & memberikan dukungan kepada penulis dalam proses pembuatan program dan laporan skripsi.
8. Semua dosen Program Studi Teknik Informatika yang telah membantu dalam penulisan dan masukan.

9. Semua teman-teman berbagai angkatan yang telah memberikan doa dan dukungannya dalam menyelesaikan skripsi ini.

Dengan segala kerendahan hati, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Malang, 21 Januari 2016



(Wisnu Adi Wijaya)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSIiii

ABSTRAKiv

KATA PENGANTARv

DAFTAR ISIvii

DAFTAR GAMBARx

DAFTAR TABELxii

BAB I PENDAHULUAN1

 1.1 Latar Belakang1

 1.2 Perumusan Masalah2

 1.3 Batasan Masalah2

 1.4 Tujuan2

 1.5 Manfaat3

 1.6 Metodelogi3

 1.7 Ruang Lingkup4

 1.8 Sistematika Penulisan4

BAB II LANDASAN TEORI6

 2.1 Proses Pencetuan Hasil Lomba Kelompok Tani6

 2.2 Sistem Pendukung Keputusan6

 2.3 *Simple Additive Weighting*7

 2.4 Visual Studio 20087

 2.5 *SQL Server*8

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN10

 3.1 Analisa Kebutuhan10

 3.1.1 Kebutuhan Fungsional10

 3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional11

3.1.3 Kebutuhan Perangkat	11
3.1.4 Karakteristik Pengguna	12
3.2 Desain Sistem	12
3.2.1 Rancangan Database	12
3.2.2 Flowchart Metode Simple Additive Weighting	14
3.2.3 Flowchart Aplikasi	14
3.2.4 Struktur Menu	15
3.2.5 Blok Diagram	16
3.3 Perancangan Tampilan	17
3.3.1 Form Login	17
3.3.2 Form Utama	17
3.3.3 Form Data Tani	18
3.3.4 Form Kriteria	18
3.3.5 Form Proses SPK	19
3.3.6 Form Print	20
3.4 Kriteria Penilaian Lomba Kelompok Tani	20
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	24
4.1 Implementasi	24
4.1.1 Form Login	24
4.1.2 Form Utama	24
4.1.3 Form Data Tani	25
4.1.4 Form Kriteria	26
4.1.5 Form SPK	27
4.1.6 Form Print	27
4.2 Pengujian Program	28
4.2.1 Form Login.....	28
4.2.2 Form Data Tani	30
4.2.3 Form Kriteria.....	38
4.3 Pengujian Sistem	44

BAB V PENUTUP	53
5.1 Kesimpulan	53
5.2 Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Flowchart sistem	14
Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi	15
Gambar 3.3 Struktur menu	16
Gambar 3.4 Blok diagram	16
Gambar 3.5 Form Login.....	17
Gambar 3.6 Form Utama	17
Gambar 3.7 Form Data Tani	18
Gambar 3.8 Form Kriteria.....	18
Gambar 3.9 Form proses SPK.....	19
Gambar 3.10 Form Print	20
Gambar 4.1 Form Login.....	24
Gambar 4.2 Form Utama.....	25
Gambar 4.3 Form Data Tani	26
Gambar 4.4 Form Kriteria.....	26
Gambar 4.5 Form Proses SPK	27
Gambar 4.6 Form Print	28
Gambar 4.7 Form Login.....	29
Gambar 4.8 Proses Login.....	29
Gambar 4.9 Form Utama	30
Gambar 4.10 Tampilan Konfirmasi Gagal Login	30
Gambar 4.11: Pengujian Proses Simpan	31
Gambar 4.12: Konfirmasi Berhasil dari Pengujian Proses Simpan	31
Gambar 4.13 Data Berhasil Disimpan	32
Gambar 4.14 Pilih Data	32
Gambar 4.15; Data Yang Sudah di Pilih.....	33
Gambar 4.16: Proses Edit Data	33
Gambar 4.17: Konfirmasi Berhasil Edit Data.....	34

Gambar 4.18: Tampilan Data Setelah di Edit	34
Gambar 4.19: Pilih Data Yang Akan di Hapus	35
Gambar 4.20 Konfirmasi Berhasil Hapus Data	35
Gambar 4.21: Proses Reset Form Data Tani	36
Gambar 4.22: Proses Reset Berhasil	36
Gambar 4.23: Proses Cari	37
Gambar 4.24: Konfirmasi Berhasil Cari Data	37
Gambar 4.25 Proses Simpan Form Kriteria	38
Gambar 4.26: Konfirmasi Berhasil Simpan Kriteria	39
Gambar 4.27: Hasil Proses Simpan Kriteria	39
Gambar 4.28: Proses Hapus Kriteria	40
Gambar 4.29: Konfirmasi Berhasil Proses Hapus Kriteria	40
Gambar 4.30: Hasil Proses Hapus Kriteria	41
Gambar 4.31: Proses Edit Data Kriteria	42
Gambar 4.32 Konfirmasi Berhasil Hapus Data Kriteria	42
Gambar 4.33: Hasil Proses Edit Data Kriteria	43
Gambar 4.34: Proses Reset Form Data Kriteria	43
Gambar 4.35: Hasil Proses Reset Form Data Kriteria	44
Gambar 5.1 Hasil pengujian metode dengan sistem	52

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Struktur Kriteria Lomba Kelompok Tani.....	12
Tabel 3.2 Tabel Data Tani.....	13
Tabel 3.3 Tabel Data User	14
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Modul (Fungsi) dan Data Operasi	45
Tabel 4.2 Alternatif Setiap Kriteria (Administrasi Kelompok Tani).....	46
Tabel 4.3 Alternatif Setiap Kriteria (Kegiatan Kelompok Tani)	47
Tabel 4.4 Tabel Normalisasi (Administrasi Kelompok).....	49
Tabel 4.5 Tabel Normalisasi (Kegiatan Kelompok).....	50
Tabel 4.6 Tabel Penghitungan Manual (Perangkingan).....	51

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan zaman yang semakin maju seperti sekarang ini membuat kebutuhan masyarakat semakin meningkat pula. Terlebih lagi dengan adanya kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan yang semakin cepat. Sebagai contoh petani Desa Serang Kabupaten Blitar yang semula hanya bekerja di sawah, sekarang sering mengadakan lomba-lomba kelompok tani demi mendukung kemajuan petani di Desa Serang Kabupaten Blitar. Di dalam lomba kelompok tani ini terdapat beberapa kriteria yang ditentukan oleh panitia yang akan menjadi acuan penilaian kelompok tani terbaik se Desa Serang Kabupaten Blitar.

Sistem pendukung keputusan adalah sebuah alternatif solusi dari sejumlah kriteria yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga masalah itu tersebut dapat diselesaikan secara efektif dan efisien(Saragih,2013). Namun proses penilaian yang ada pada lomba kelompok tani Desa Serang Kabupaten Blitar saat ini, masih menggunakan sistem penilaian yang manual. Dengan metode penilaian yang ada pada saat ini di anggap kurang efisien .

Oleh karena itu penelitian ini akan membangun suatu sistem pendukung keputusan yang diharapkan dapat membantu dalam hasil lomba kelompok tani yang sesuai dengan keinginan. Metode yang dipakai dalam menentukan hasil lomba kelompok tani ini adalah *Simple Additive Weighting* (SAW). Metode ini dipilih karena dianggap cocok untuk menyelesaikan masalah penentuan hasil lomba kelompok tani karena metode ini lebih bisa memberikan nilai bobot untuk beberapa kriteria dan meminimalisir kesalahan karena dilakukan oleh mesin.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasar latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penulis merumuskan masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

Bagaimana merancang dan membangun suatu sistem pendukung keputusan untuk menentukan hasil lomba kelompok tani terbaik se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar yang sesuai dengan beberapa kriteria yang diinginkan oleh panitia lomba dengan pendekatan metode *simple additive weighting*.

1.3. Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi agar menjadi sistematis dan mudah dimengerti, maka akan diterapkan beberapa batasan masalah. Batasan-batasan masalah itu antara lain :

1. Sistem ini menggunakan metode *simple additive weighting* dengan tujuan maksimum sebagai langkah proses penyelesaian untuk rekomendasi dalam menentukan keputusan untuk menentukan hasil lomba kelompok tani terbaik se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar.
2. Data di ambil dari hasil penilaian lomba kelompok tani se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar
3. Sistem dibuat dengan bahasa pemrograman *Visual Studio 2008* dan basis data *SQL Server 2005*.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan aplikasi ini adalah:

Mengimplementasikan sistem pendukung keputusan rekomendasi untuk menentukan hasil lomba kelompok tani terbaik se desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar dengan metode *simple additive weighting* kedalam bahasa pemrograman *Visual Studio 2008* dan basis data *SQL Server 2005*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dalam skripsi ini adalah memperkecil kemungkinan timbulnya kesalahan dalam penghitungan penentuan hasil lomba kelompok tani terbaik se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar.

1.6 Metodologi

Dalam penulisan skripsi ini, penyusun menggunakan metode sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Untuk mendapatkan pengetahuan tentang yang luas tentang sistem perancangan yang akan digunakan untuk penyelesaian masalah diatas. Metode ini digunakan sebagai acuan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi, mengacu pada buku-buku yang tercantum pada daftar pustaka.

b. Observasi

Proses pengumpulan data berasal dari buku hasil lomba kelompok tani terbaik se desa Serang kabupaten Blitar .

c. Analisa Data

Berdasarkan data-data yang sudah diperoleh baik dari teori-teori atau materi yang ada masih menggunakan sistem penghitungan hasil lomba yang masih manual.

d. Perancangan dan Pembuatan Sistem

Dari hasil analisa dapat dibuat perancangan sistem yang digunakan sebagai acuan dalam pengembangan implementasi pada program aplikasi.

e. Implementasi program.

Implementasi dari perancangan sistem yang telah dibuat kedalam suatu program aplikasi .

f. Pengambilan Kesimpulan

Pada bagian terakhir akan dilakukan pembuatan kesimpulan dari segala proses sistem yang ada.

1.7 Ruang Lingkup

Dalam penyusunan laporan ini, penulis membatasi permasalahan yaitu seputar Aplikasi Pendataan Pegawai berbasis *Dekstop Application* dimana di dalamnya terdapat beberapa *menu* seputar penentuan hasil lomba kelompok tani se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar. Dan dimana dapat membantu memudahkan panitia untuk menentukan hasil lomba.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk dapat lebih memudahkan pembuatan dan pemahaman isi skripsi ini maka penyajian skripsi ini dibagi dalam lima bagian utama dengan struktur sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Di dalam bab ini dijelaskan mengenai latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat, metodelogi, ruang lingkup serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan dalam pembuatan Sistem pendukung keputusan untuk menentukan hasil lomba kelompok tani se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini membahas tentang analisa dari sistem yang ada dan dilanjutkan dengan perancangan dan pembuatan sistem yang direncanakan, mulai dari perancangan Struktur Menu, Blok Diagram, Perancangan alur sistem yang direpresentasikan ke dalam sistem *flowchart*.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan tentang proses dari program yang telah kami rancang, kemudian dilanjutkan dengan menjelaskan tampilan dan keterangan mengenai program kami tersebut serta membahas uji coba dan evaluasi program yang menerangkan bagaimana jalannya program secara detail yang akan dijelaskan pada bab ini.

BAB V : PENUTUP

Pada bagian ini akan memberikan beberapa kesimpulan dan saran-saran yang menunjang bagi pengembangan sistem yang lebih baik

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Proses Penentuan Hasil Lomba Kelompok Tani

Di era modern saat ini kemajuan teknologi sangatlah di perlukan, bukan hanya teknologi saja yang maju. Namun sumber daya manusia juga harus ditunjang demi mengikuti persaingan di era modern saat ini. Contohnya seperti yang di lakukan oleh sekumpulan kelompok tani se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar, para penyuluh pertanian di sana sering mengadakan berbagai lomba kelompok tani, dengan maksud agar para kelompok tani lebih kreatif dan maju dalam hal bidang pertanian.

Dalam lomba kelompok tani ini di perlukan penilaian serta keputusan sebagai hasil akhir kelompok tani manakah yang akan menjadi kelompok tani terbaik, namun sistem yang digunakan di sana masih menggunakan penilaian secara manual. Di sini peneliti akan membangun sebuah sistem pendukung keputusan hasil lomba yang bertujuan membantu para panitia lomba untuk meminimalisir kesalahan penghitungan hasil lomba kelompok tani se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar.

2.2. Sistem Pendukung Keputusan

Sistem merupakan kumpulan elemen yang saling berkaitan yang bertanggung jawab memproses masukan (*input*) sehingga menghasilkan keluaran (*output*). Keputusan adalah tindakan pilihan diantara beberapa alternatif untuk mencapai suatu tujuan. Teori keputusan adalah sebuah area kajian matematika diskrit yang memodelkan pengambilan keputusan oleh manusia dalam sains, rekayasa, dan semua aktivitas sosial manusia (Subakti, 2002).

Dari kedua pengertian diatas Sistem Pendukung Keputusan dapat diartikan adalah sistem berbasis komputer yang terdiri 3 komponen interaktif :

sistem bahasa mekanisme yang menyediakan komunikasi diantara user dengan pelbagai komponen dalam SPK, knowledge sistem penyimpanan knowledge domain permasalahan yang ditanamkan dalam DSS, baik sebagai data ataupun prosedur, sistem pemrosesan permasalahan penghubung diantara dua komponen, mengandung satu atau lebih kemampuan memanipulasi masalah yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan.

2.3 Simple Additive Weighting

Simple Additive Weighting Method (SAW) sering juga dikenal dengan metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW, adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternatif dari semua atribut, metode SAW membutuhkan proses normalisasi matrik keputusan (X) ke suatu skala yang dapat diperbandingkan dengan dengan semua rating alternatif yang ada (Kusumadewi, 2006).

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j r_{ij}$$

Hasil akhir nilai preferensi (V_i) diperoleh dari penjumlahan dari perkalian elemen baris matrik ternormalisasi (R) dengan bobot preferensi (W) yang bersesuaian eleman kolom matrik (W).

2.4 Visual Studio 2008

Microsoft Visual Basic 2008 (sering disingkat VB) merupakan sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan *Integrated Development Environment* visual untuk membuat program perangkat lunak berbasis sistem operasi Microsoft Windows menggunakan model pemrograman (COM).

Visual Basic merupakan turunan bahasa pemrograman BASIC dan menawarkan pengembangan perangkat lunak komputer berbasis grafik dengan cepat. Beberapa bahasa skrip seperti *Visual Basic for Applications* (VBA) dan

Visual Basic Scripting Edition (VB-Script), mirip seperti halnya Visual Basic, tetapi cara kerjanya yang berbeda.

Microsoft Visual Basic .NET adalah alat untuk mengembangkan dan membangun aplikasi yang bergerak di atas sistem .NET , dengan menggunakan bahasa BASIC. Dengan alat ini, para programmer dapat membangun aplikasi Windows Forms, aplikasi web berbasis ASP.NET, dan aplikasi command-line. Alat ini dapat diperoleh secara terpisah dari beberapa produk lainnya(septi Microsoft Visual C++,Visual C#, atau Visual J#), atau juga dapat diperoleh secara terpadu dalam Microsoft Visual Studio .NET. Bahasa Visual Basic .NET sendiri menganut paradigma bahasa pemrograman berorientasi objek yang dapat dilihat sebagai evolusi dari Microsoft Visual Basic versi sebelumnya yang diimplementasikan di atas .NET Framework(Stefano, 2014).

2.5 *SQL Server*

Pada dasarnya pengertian dari SQL Server itu sendiri adalah bahasa yang dipergunakan untuk mengakses data dalam basis data *relation*. Bahasa ini secara *defacto* adalah bahasa standar yang digunakan dalam manajemen basis data relasional. Saat ini hampir semua server basis data yang ada mendukung bahasa ini dalam manajemen datanya. SQL server 2005 merupakan salah satu produk dari *Relational Database Management System* (RDBMS).

SQL Server terdiri atas beberapa komponen sebagai berikut:

- a. Relational Database Engine : komponen utama atau jantung SQL Server.
- b. Analysis Services : Basis dari solusi intelijen bisnis yang ampuh (powerful), dan mendukung aplikasi-aplikasi OLAP (online analytical processing), serta data minning.
- c. Data Transformation Service (DTS): sebuah mesin untuk membuat solusi ekspor dan impor data, serta untuk mentransformasi data ketika data tersebut ditransfer.

- d. Notification Services: sebuah framework untuk solusi dimana pelanggan akan dikirim notifikasi ketika sebuah event muncul.
- e. Reporting Services: service yang akan mengambil data dari SQL Server, dan menghasilkan laporan-laporan.
- f. Service broker: sebuah mekanisme antrian yang akan menangani komunikasi berbasis pesan diantara service.
- g. Native HTTP Support: dukungan yang memungkinkan SQL server yang (jika diinstall pada Windows Server 2003) akan merespon request terhadap HTTP endpoint, sehingga memungkinkan pembangunan sebuah web service untuk SQL Server tanpa menggunakan IIS.
- h. SQL server Agent : akan mengotomatiskan perawatan database dan mengatur task, event dan alert.
- i. .NET CLR (Common Language Runtime): akan memungkinkan pembuatan solusi menggunakan managed code yang ditulis dalam salah satu bahasa .NET.
- j. Replication: serangkaian teknologi untuk menjalin dan mendistribusikan data dan obyek database dari sebuah database ke database lain, dan melakukan sinkronisasi untuk menjaga konsistensinya.
- k. Full-Text Search: memungkinkan pengindeksan yang cepat dan flexibel untuk query berbasis kata kunci (terhadap data teks yang disimpan dalam database).

BAB III

ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa Kebutuhan

Sistem yang dibangun merupakan sistem pendukung keputusan penentuan hasil lomba kelompok tani se Desa Scrang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* yang bisa diakses oleh panitia lomba kelompok tani agar lebih efisien dan meminimalisir kesalahan penghitungan. Untuk itu sistem akan lebih baik jika dideskripsikan fungsi-fungsi yang menjadi kebutuhan dari sistem. Fungsi-fungsi yang dibutuhkan oleh sistem akan dijelaskan berapa kebutuhan fungsional, kebutuhan non-fungsional serta karakteristik pengguna dan beberapa kriteria yang digunakan.

3.1.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan atau fungsi yang harus dimiliki oleh sebuah sistem. Dengan dideskripsikan kebutuhan fungsional ini, maka suatu sistem memiliki sebuah target yang harus dipenuhi.

Berikut beberapa kebutuhan fungsional sistem yang akan dibuat:

1. Sistem memiliki fasilitas login yaitu login sebagai admin dengan memasukkan *username* dan *password*.
2. Jika masuk ke sistem dengan akses sebagai admin, berikut fitur-fitur yang harus dipenuhi, diantaranya :
 - a. Admin dapat melihat data kelompok tani
 - b. Admin dapat menginputkan data kelompok tani
 - c. Admin dapat mengedit data kelompok tani
 - d. Admin dapat menghapus data kelompok tani
 - e. Admin dapat menambahkan data kelompok tani

- f. Admin dapat mengubah data kriteria
- g. Admin dapat menghapus data Kriteria
- h. Admin dapat keluar(*logout*) dari sistem.

3.1.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan non-fungsional merupakan kebutuhan yang merujuk kepada karakteristik sistem yang harus dimiliki, misalnya ketersediaan sistem dalam bekerja, kebutuhan elemen yang menghubungkan sistem dengan perangkat keras atauperangkat lunak, dan juga hubungan sistem dengan database. Berikut beberapa yang harus dipenuhi :

- a. Sistem tidak pernah gagal menampilkan data kelompok tani
- b. Sistem tidak pernah gagal login admin
- c. Sitem tidak pernah gagal dalam pengambilan keputusan
- d. Sistem tidak pernah gagal dalam mencetak data

3.1.3 Kebutuhan Perangkat

Kebutuhan perangkat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi dalam penelitian terdiri dari kebutuhan perangkat lunak (software) dan kebutuhan piranti keras (hardware).

3.1.3.1 Kebutuhan Perangkat Lunak

Beberapa perangkat lunak dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi seperti sistem operasi, compiler, dan database. Berikut beberapa software yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi:

- a. Sistem Operasi : Windows 7 Ultimate, 32-bit
- b. Bahasa Pemrograman : Visual Basic .Net
- c. *Compiler* : Microsoft Visual Studio 2008
- d. *Database* : SQL Server 2005

3.1.3.2 Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang diperlukan untuk membuat aplikasi dalam penelitian adalah satu set laptop dengan spesifikasi:

- Processor : Intel(R) Celeron(R) CPU B815 @1.60GHz 1.60GHz
- Memory : 2 GB RAM

3.1.4 Karakteristik Pengguna

Karakteristik pengguna ditentukan untuk menentukan siapa saja yang dapat mengakses sistem yang akan dibangun. Pengguna pada sistem ini adalah administrator yang memiliki tugas mengakses semua sistem .

3.2 Desain Sistem

Desain sistem merupakan gambaran dari sistem yang akan diimplementasikan menjadi sebuah aplikasi. Adapun desain sistem pada penelitian ini meliputi rancangan database, Flowchart metode *Simple Additive Weighting* Flowchart aplikasi, dan struktur menu pada aplikasi.

3.2.1 Rancangan Database

Dalam rancangan database ini ada beberapa tabel yang digunakan untuk penyimpanan dan pengolahan data dari aplikasi sistem pendukung keputusan dalam menentukan kelompok tani terbaik adalah.

1. Tabel Kriteria Lomba Kelompok Tani

Tabel ini berisi data-data kriteria lomba kelompok tani yang akan dijadikan sebagai penilaian dari pemilihan kelompok tani terbaik. Struktur tabel kriteria ditunjukkan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Struktur Kriteria Lomba Kelompok Tani

Nama Field	Type Data	Panjang/Nilai
Id_tani	Varchar	50
Nama_kelompok	Varchar	50
Bk_tamu	int	

Bk_dfanggota	int
Bk_rencana	int
Bk_sppinjam	int
Bk_notulen	int
Bk_hsrapat	int
Bk_arisan	int
Bk_ppbanner	int
St_organisasi	int
Pr_kltani	int
Pp_pengurus	int
Ft_kegiatan	int
Pl_kelompok	int
Kemitraan	int
Prak_pupuk	int
Studi_banding	int
Modal_kelompok	int
Khd_anggota	int
Hub_pcnyuluh	int
Pro_max	int

2. Tabel Data Tani

Tabel ini berisi data-data kelompok tani yang akan dijadikan sebagai penilaian dari pemilihan kelompok tani terbaik. Struktur tabel data tani di tunjukkan pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel Data Tani

Nama Field	Type Data	Panjang/Nilai
Id	Varchar	50
Nama_kelompok	text	
Nama_ketua	Varchar	50
Nama_sekretaris	Varchar	50
Nama_bendahara	Varchar	50
Jml_anggota	int	
Tgl_berdiri	text	

3. Tabel Data User

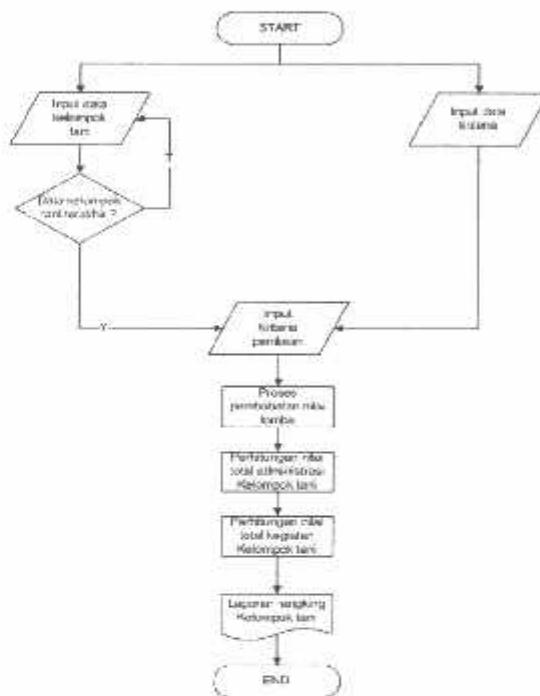
Tabel ini berisi data-data yang mengakses jalannya sistem pendukung keputusan dalam menentukan lomba kelompok tani terbaik. Tabel data user di tunjukkan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tabel data user

Nama Field	Type Data	Panjang/Nilai
Username	Varchar	50
Password	Varchar	50

3.2.2 Flowchart Metode Simple Additive Weighting

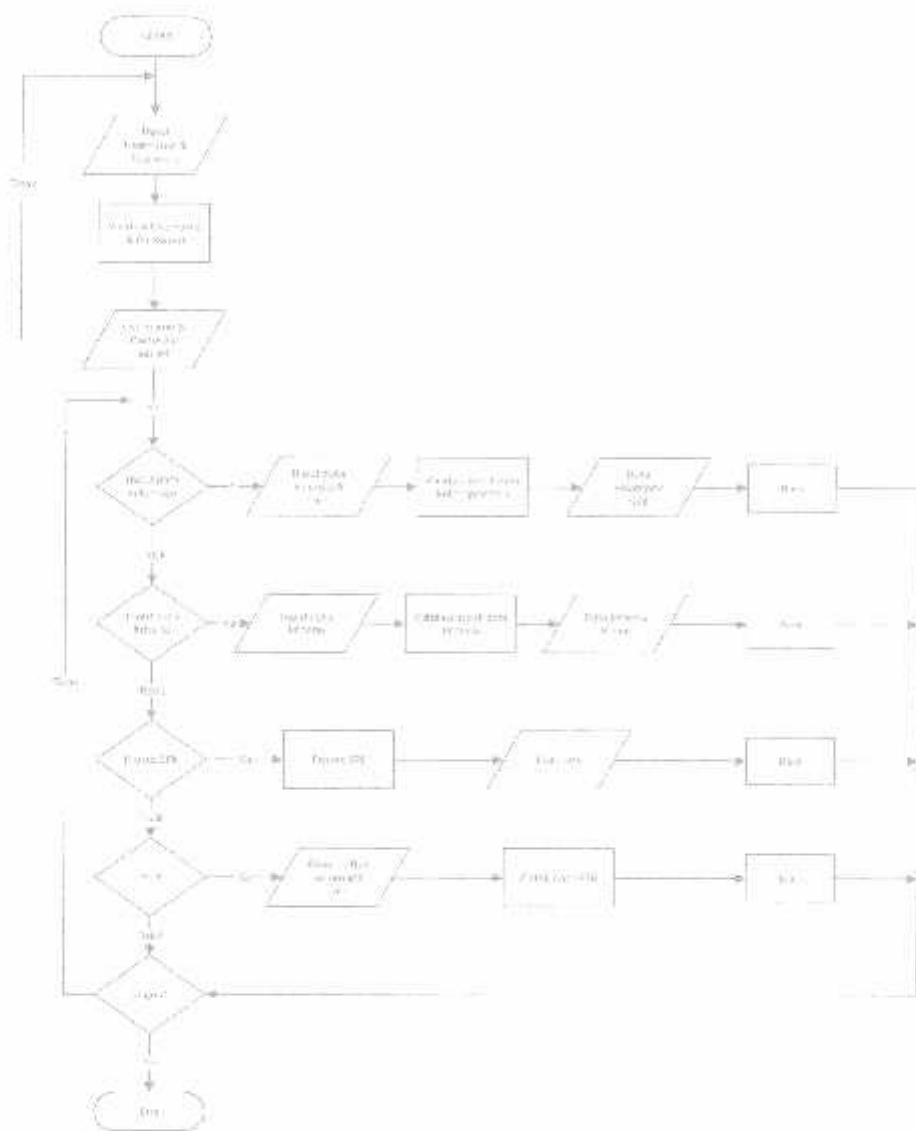
Alur kerja sistem yang akan dibangun dapat ditunjukkan pada flowchart sistem pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Flowchart sistem

3.2.3 Flowchart Aplikasi

Tujuan menggunakan *Flowchart* merupakan untuk menyederhanakan rangkaian proses atau prosedur untuk memudahkan pemahaman pengguna terhadap aplikasi tersebut. Dan *Flowchart* sistem pendukung keputusan hasil lomba kelompok tani terbaik ditunjukkan pada Gambar 3.2:

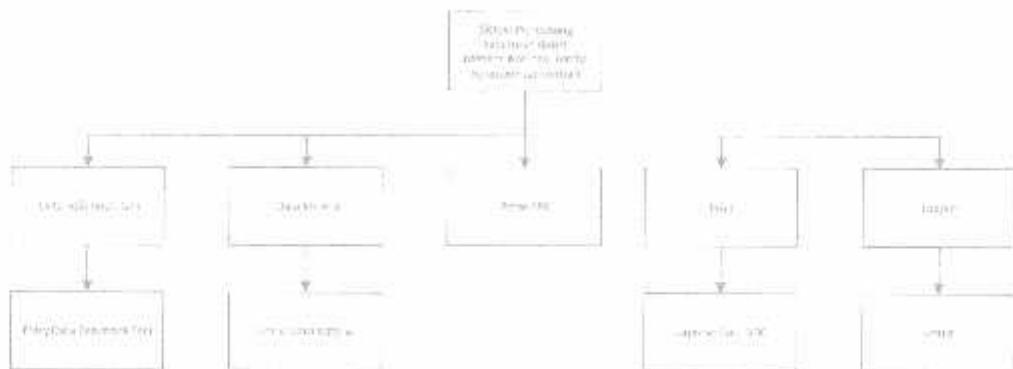


Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi

3.2.4 Struktur Menu

Struktur Menu merupakan salah satu cara yang digunakan untuk menampilkan menu aplikasi yang bisa kita gunakan atau menu yang berada pada sistem, serta untuk mempermudah pemahaman desain aplikasi yang kita bangun

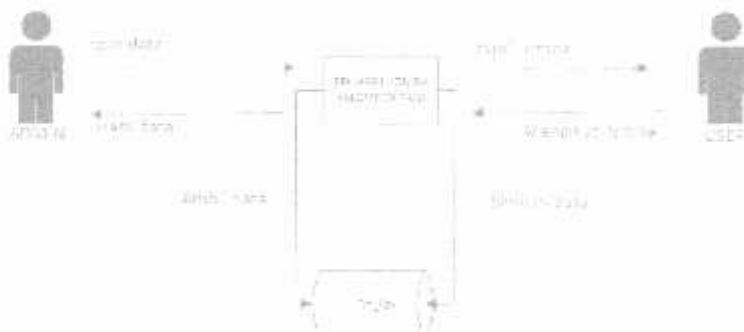
dan struktur menu sistem kami adalah sebagai berikut yang ditunjukkan pada Gambar 3.3



Gambar 3.3 Struktur menu

3.2.5 Blok Diagram

Blok diagram adalah bagaimana sistem pendukung keputusan dibuat, seperti pada gambar 3.4



Gambar 3.4 Blok diagram

3.3 Perancangan Tampilan

3.3.1 Form Login

Form ini merupakan halaman awal ketika memasuki halaman Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar. Halaman ini merupakan halaman login admin, dapat dilihat pada Gambar 3.5



Gambar 3.5 Form Login

3.3.2 Form Utama

Form ini merupakan halaman setelah admin *login* halaman menu utama Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar, dapat dilihat pada Gambar 3.6



Gambar 3.6: Form utama

3.3.3 Form Data Tani

Form ini merupakan halaman menu data tani dalam Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kabupaten Blitar. dapat dilihat pada Gambar 3.7

Frm_datatani

Data Kelompok Tani

ID KELOMPOK TANI	JUMLAH ANGGOTA
NAMA KELOMPOK	TANGGAL BERDIRI KELOMPOK TANI
NAMA RE TUA KELOMPOK	
NAMA SEKRETARIS	Save
NAMA BENDAHARA	Delete
	Update
	Reset

Data Input Kelompok Tani

Back

Gambar 3.7 Form Data Tani

3.3.4 Form Kriteria

Form ini merupakan halaman menu data kriteria dalam Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar. dapat dilihat pada Gambar 3.8

The screenshot shows a Windows application window titled 'Form Kriteria'. At the top left is a dropdown menu labeled 'File'. On the right side, there are several buttons: 'Insert', 'Update', 'Delete', 'Reset', 'Search', and 'Batch'. The main area contains a grid of 20 rows and 2 columns of input fields. The first column is labeled 'ID KELompok' and the second column is labeled 'NAMA KELompok'. The rows are numbered C1 through C20. Each row has two input fields, one for each column.

Gambar 3.8 Form Kriteria

3.3.5 Form Proses SPK

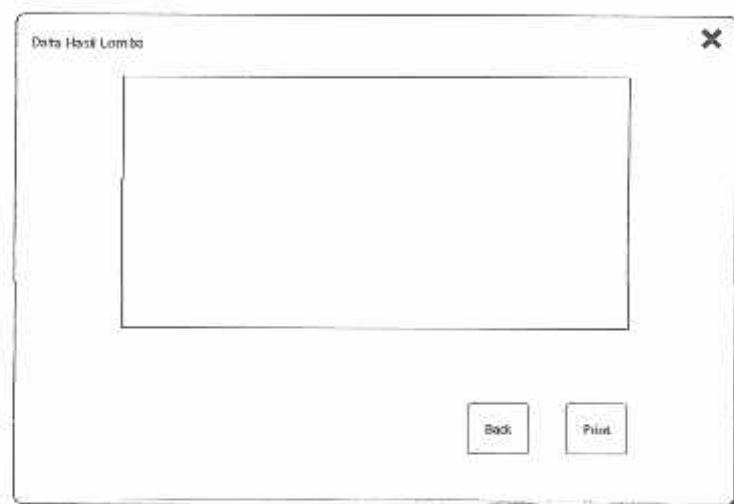
Form ini merupakan halaman menu proses SPK dalam Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar, dapat dilihat pada Gambar 3.9

The screenshot shows a Windows application window titled 'Form proses SPK'. It features a grid of 20 rows and 4 columns of input fields. The first three columns are labeled 'Bobot Kriteria' and the fourth column is labeled 'Hasil Tinggi'. Each row contains four input fields. Below the grid, there is a section labeled 'NAMA KELompok Tani' with a dropdown menu. At the bottom, there is a large text input field labeled 'NILAI SPK'. On the right side of the window, there are two buttons: 'Nilai Totalisasi' and 'Nilai Rerata'.

Gambar 3.9 Form proses SPK

3.3.6 Form Print

Form ini merupakan halaman menu print SPK dalam Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar. dapat dilihat pada Gambar 3.10



Gambar 3.10 Form print

3.4 Kriteria Penilaian Lomba Kelompok Tani

Dalam menentukan hasil lomba kelompok tani ini dibutuhkan beberapa kriteria, dari kriteria yang ada adalah sebagai berikut:

a) **Buku tamu**

Yang dimaksud buku tamu di sini adalah seberapa aktif kelompok tani dalam mengundang atau mengadakan pertemuan kelompok tani, semakin sering ada tamu berati semakin sering pula kelompok mengadakan pertemuan .

b) **Buku daftar anggota & pengurus**

Buku daftar hadir anggota adalah buku daftar para anggota dan pengurus kelompok tani tersebut dalam setiap pertemuan yang diadakan.

c) Buku rencana kerja

Dalam buku rencana kerja terdapat rencana kerja dari masing-masing kelompok tani yang aka mengikuti lomba, serta seberapa jauh rencana kerja setiap kelompok.

d) Buku simpan pinjam

Buku simpan pinjam adalah buku simpan pinjam kelompok tani yang bertujuan memberikan modal anggota kelompok.

e) Buku notulen pertemuan

Buku notulen rapat adalah buku catatan rapat yang diadakan kelompok tani.

f) Buku kesepakatan hasil rapat

Buku kesepakatan hasil rapat adalah buku kesepakatan hasil dari musyawarah kelompok tani ketika rapat pertemuan .

g) Buku arisan

Buku arisan adalah buku arisan yang dibangun oleh masing-masing kelompok tani.

h) Buku/papan benner sekretariat kelompok

Papan benner adalah papan yang dimiliki oleh kelompok yang pengumuman atau kegiatan keompok tani.

i) Struktur organisasi

Struktur organsasi adalah struktur dari kelompok tani atau perangkat-perangkat pendiri kelompok.

j) Peraturan kelompok tani

Peraturan kelompok bertujuan agar anggota yang ada pada kelompok disiplin pada prinsip dan tujuan kelompok.

k) Papan daftar pengurus & anggota

Papan daftar pengurus dan anggota adalah papan yang ada pada setiap kelompok tani berisi nama pengurus dan anggota-anggota kelompok tani.

l) Foto-foto kegiatan

Foto-foto kegiatan kelompok tani ini berisi kegiatan-kegiatan yang sering diadakan oleh masing-masing kelompok tani.

m) Pertemuan kelompok

Pertemuan kelompok adalah kegiatan kegiatan rutin kelompok yang diadakan oleh masing-masing kelompok tani, dengan tujuan langkah kerja dan kegiatan kelompok tani

n) Kemitraan dengan pihak lain

Kemitraan dengan pihak lain adalah hubungan atau kerja sama kelompok tani dengan pihak yang dianggap dapat menguntungkan kelompok tani misalnya kemitraan dengan penjual pupuk.

o) Praktek pembuatan pupuk bokhasi

Praktek pembuatan pupuk adalah kegiatan penting yang harus dikuti oleh kelompok tani, karena bertujuan untuk membekali ketrampilan dalam pembuatan pupuk bokhasi.

p) Studi banding

Studi banding adalah kegiatan studi yang diadakan oleh kelompok tani demi menunjang kegiatan kelompok tani dengan mendatangi tempat yang dapat menambah ilmu para kelompok tani contohnya tempat budidaya ternak kambing etawa dan sebagainya.

q) Modal yang dimiliki kelompok

Modal kelompok tani adalah modal yang diperoleh dalam membangun kelompok tani, modal mandiri atau mendapat bantuan dari pihak lain.

r) Tingkat kehadiran anggota pada saat kerja(%)

Tingkat kehadiran yang dinilai adalah kehadiran para anggota kelompok dalam setiap mengadakan pertemuan.

s) Hubungan dengan penyuluh dinas terkait

Hubungan dengan dinas terkait ini adalah seberapa dekat hubungan para anggota kelompok dengan penyuluh pertanian karena akan membawa efek dalam kinerja kelompok.

t) Produksi maximal hasil pertanian

Produksi pertanian adalah kriteria terakhir dalam penilaian ini, dalam produksi pertanian seberapa besar hasil yang dihasilkan dalam setiap kelompok tani terkait.

BAB IV

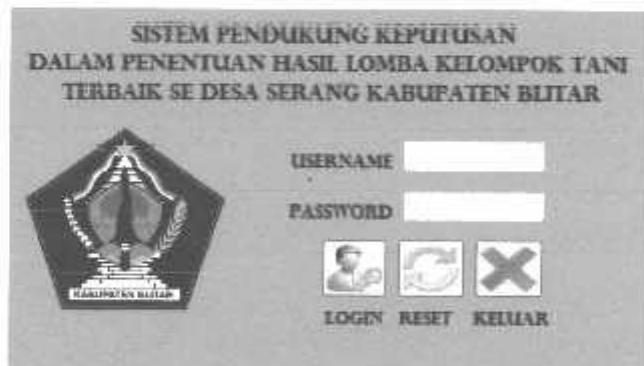
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi

Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar ini di buat oleh penulis dengan beberapa form, yaitu: *Form Login, Form Utama, Form Datatani, Form Kriteria, Form SPK, Form Laporan*, dimana setiap masing-masing form memiliki proses untuk *simpan, edit, hapus, cari dan refresh*.

4.1.1 Form Login

Form ini merupakan halaman awal ketika memasuki halaman Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Se Desa Serang Kabupaten Blitar. Halaman ini merupakan halaman *login* panitia Balai Penyuluhan Pertanian Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar, dapat dilihat pada Gambar 4.1:



Gambar 4.1 Form Login

4.1.2 Form Utama

Halaman ini merupakan halaman awal/home ketika memasuki *form utama (home)* setelah melakukan proses login. Pada halaman ini ditampilkan *menu* program

Input Data Kelompok Tani, Input Nilai Kriteria, Proses SPK, Print, Keluar dapat di lihat pada Gambar 4.2:



Gambar 4.2 Form Utama

4.1.3 Form Data Tani

Ketika menu Data Tani di pilih maka secara otomatis *form* dari Data Tani untuk Sistem Pendukung Keputusan di tampilkan pada *layout*. Pada *form* ini terdapat proses pengolahan simpan, edit, hapus, cari, dan *reset* data tani yang ada dan terdaftar di lomba kelompok tani Se Desa Serang Kabupaten Blitar. Berikut tampilan *Form Data Tani* dari Sistem Pendukung Keputusan Hasil Lomba Kelompok Tani Se Desa Serang Kabupaten Blitar, dapat di lihat pada Gambar 4.3:

Gambar 4.3 Form Data Tani

4.1.4 Form Kriteria

Form Kriteria ini digunakan untuk input nilai kelompok tani berdasar kriteria lomba yang sudah di tentukan. Pada *form* ini juga merupakan proses pengolahan simpan, *edit*, hapus, cari, dan *reset* data kriteria. Berikut tampilan *Form Kriteria*, dapat di lihat pada Gambar 4.4:

Gambar 4.4 Form Kriteria

4.1.5 Form SPK

Form Proses SPK ini digunakan untuk input nilai kelompok tani berdasar kriteria lomba yang sudah di tentukan. Pada *form* ini juga merupakan proses pengolahan simpan, *edit*, hapus, cari, dan *reset* data kriteria. Berikut tampilan *Form Kriteria*, dapat di lihat pada Gambar 4.5:

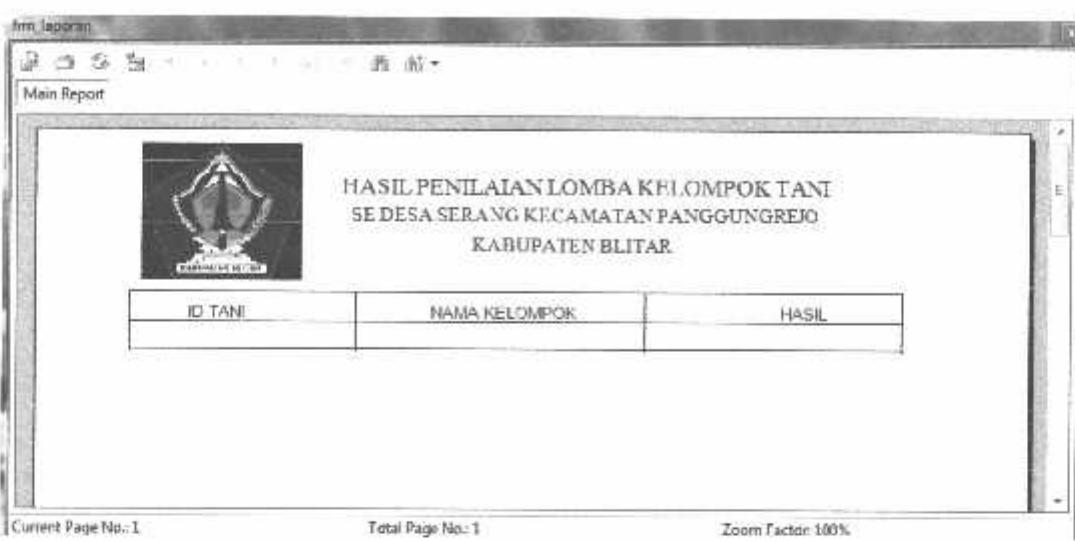
DAMON KITERIA		NILAI TERHADAP	
C1	0.00	C1	0.00
C2	0.00	C2	0.00
C3	0.00	C3	0.00
C4	0.00	C4	0.00
C5	0.00	C5	0.00
C6	0.00	C6	0.00
C7	0.00	C7	0.00
C8	0.00	C8	0.00
C9	0.00	C9	0.00
C10	0.00	C10	0.00
C11	0.00	C11	0.00
C12	0.00	C12	0.00
C13	0.00	C13	0.00
C14	0.00	C14	0.00
C15	0.00	C15	0.00
C16	0.00	C16	0.00
C17	0.00	C17	0.00
C18	0.00	C18	0.00
C19	0.00	C19	0.00
C20	0.00	C20	0.00

NILAI TERHADAP		KITERIA	
C1	0.00	C1	0.00
C2	0.00	C2	0.00
C3	0.00	C3	0.00
C4	0.00	C4	0.00
C5	0.00	C5	0.00
C6	0.00	C6	0.00
C7	0.00	C7	0.00
C8	0.00	C8	0.00
C9	0.00	C9	0.00
C10	0.00	C10	0.00
C11	0.00	C11	0.00
C12	0.00	C12	0.00
C13	0.00	C13	0.00
C14	0.00	C14	0.00
C15	0.00	C15	0.00
C16	0.00	C16	0.00
C17	0.00	C17	0.00
C18	0.00	C18	0.00
C19	0.00	C19	0.00
C20	0.00	C20	0.00

Gambar 4.5. Form Proses SPK

4.1.6 Form Print

Form print laporan digunakan untuk mencetak data hasil lomba kelompok tani Se Desa Serang Kabupaten Blitar. Ketika menu print di pilih maka secara otomatis *form* dari print untuk Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Kabupaten Blitar di tampilkan pada layout. Berikut tampilan *Form print* data berdasarkan nip, dapat di lihat pada Gambar 4.6:



Gambar 4.6 Form Print

4.2 Pengujian Program

Pengujian program dilakukan untuk mengetahui Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kabupaten Blitar tidak ada masalah dengan proses *login, simpan, hapus, edit, refresh, cari* serta proses *penghitungan metode*.

4.2.1 Form Login

Form Login digunakan oleh pengguna untuk masuk ke Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Se Desa Serang Kabupaten Blitar, yaitu dengan cara memasukan *Username* dan *Password* yang sudah di simpan pada *database*, tampilan form login dapat dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Form Login

Ketika pengguna memasukan *Username* dan *Password* maka program akan memverifikasi apakah *username* dan *password* yang dimasukan sudah sesuai atau belum, dapat di lihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Proses Login

Jika *Username* dan *Password* sesuai dengan data yang ada di dalam *database* maka program akan masuk pada **Form Utama**, dapat di lihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Form Utama

Tetapi jika *Username* dan *Password* tidak sesuai dengan data yang ada di dalam *database*, maka program akan memberikan pesan bahwa *username* atau *password Salah*, dapat di lihat pada Gambar 4.10.



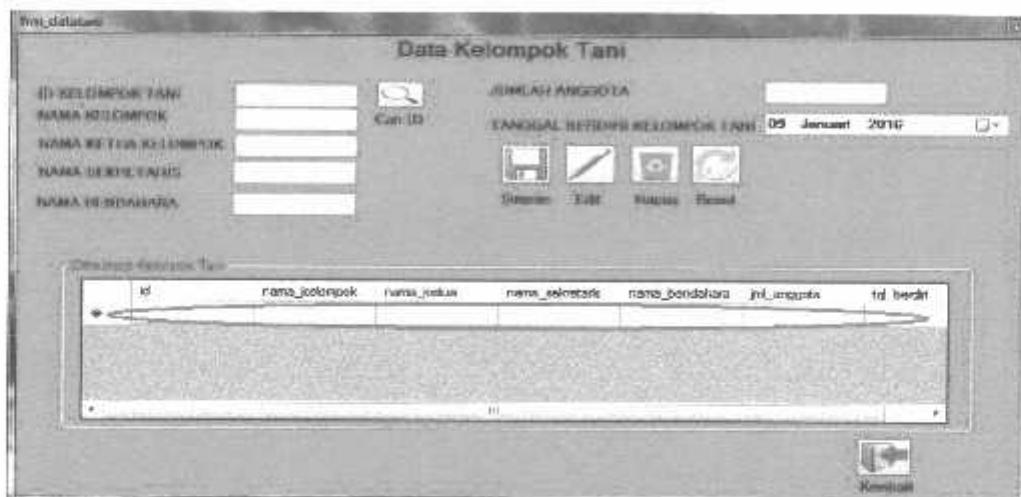
Gambar 4.10 Tampilan Konfirmasi Gagal Login

4.2.2 Form Data Tani

Pada *Form Data Pegawai* yaitu dilakukan pengujian proses simpan, edit, reset dan hapus. Berikut pengujian program dari *Form Data Tani*.

A. Proses Simpan

Proses Simpan dilakukan dengan cara mengisi data-data yang sesuai pada *TextBox* yang ada pada *Form Data Tani*, dapat di lihat pada Gambar 4.11.



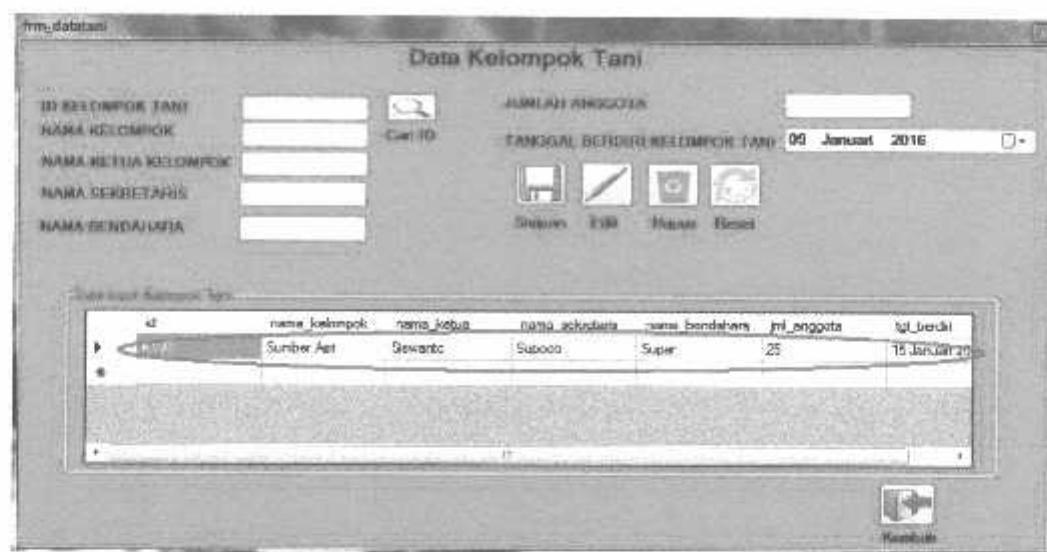
Gambar 4.11 Pengujian Proses Simpan

Jika proses simpan berhasil maka akan muncul konfirmasi bahwa data berhasil disimpan, dapat di lihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Konfirmasi Berhasil dari Pengujian Proses Simpan

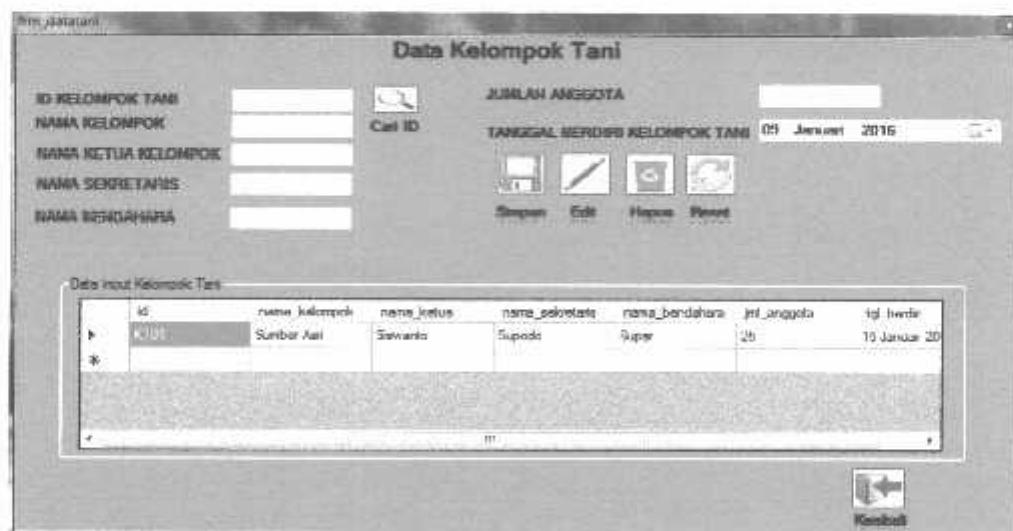
Dan secara otomatis data akan disimpan pada Tb datatani dan akan langsung ditampilkan pada *DataGridView* yang ada di dalam *Form Data Tani*, dapat di lihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Data Berhasil Disimpan

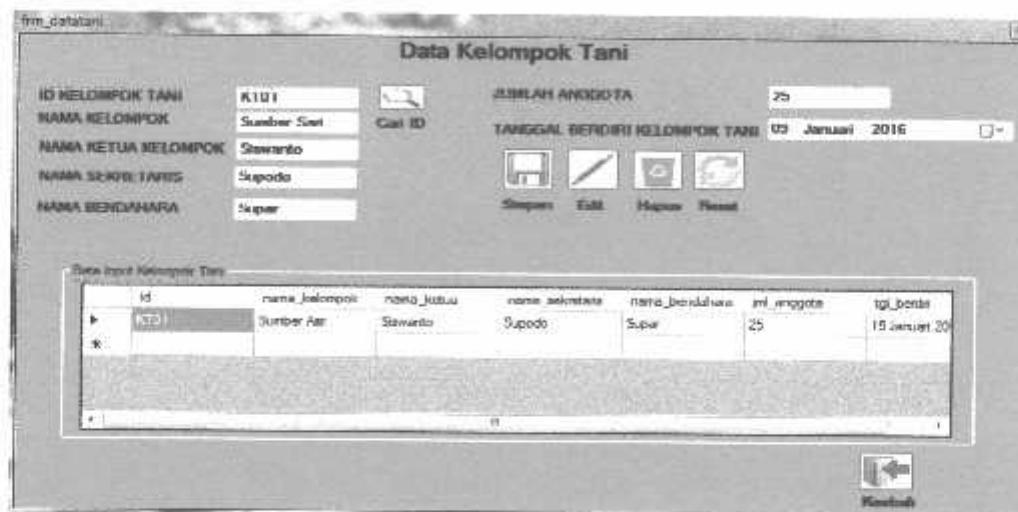
B. Proses Edit

Proses *Edit* dilakukan untuk merubah data yang sudah di simpan, proses *edit* diperlukan jika sewaktu-waktu terjadi kesalahan dalam memasukan data. Untuk melakukan *edit* data, maka terlebih dahulu harus memilih data yang akan di *edit* dengan cara memilih data yang ada pada *DataGridview*, dapat di lihat pada Gambar 4.14.



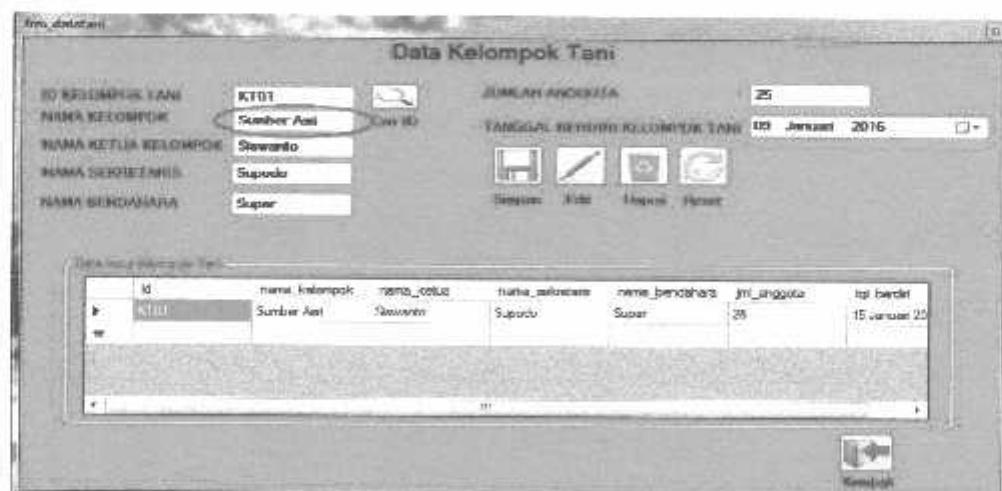
Gambar 4.14 Pilih Data

Jika data yang akan di *edit* sudah di pilih maka data akan ditampilkan pada *TextBox*, dapat di lihat pada Gambar 4.15,



Gambar 4.15. Data Yang Sudah di Pilih

Jika data sudah ditampilkan ke dalam *TextBox* maka data siap untuk di *edit*, yaitu *edit* data yang ingin di rubah, setelah klik *Button Edit*, dapat di lihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Proses Edit Data

Jika proses *edit* berhasil maka akan muncul konfirmasi bahwa data berhasil di *edit*, dapat di lihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Konfirmasi Berhasil Edit Data

Setelah proses *edit* data berhasil maka data yang di *DataGridView* akan berubah sesuai data yang di *edit*, dapat di lihat pada Gambar 4.18.

A screenshot of a Windows application window titled 'Data Kelompok Tani'. The window contains several text input fields for 'ID KELOMPOK TANI', 'NAMA KELIMPON', 'NAMA KETUA KELIMPONK', 'NAMA SELURUH', and 'NAMA BENDAHARA'. To the right of these fields are buttons for 'Car ID', 'JUMLAH PENDUDUK', and a date field set to '09 Januari 2018'. Below these controls is a toolbar with icons for 'Simpan', 'Edit', 'Hapus', and 'Batal'. A 'DataGridView' is present at the bottom, showing a table with columns: id, nama_kelompok, name_bosku, name_sekolah, name_bendahara, yel_anggota, and tg_jadwal. The first row shows '1001 Sumber Satu Sembako Supodo Super 25 09 Januari 2018'. The 'name_bosku' column for this row has a red oval around its value 'Sembako'.

Gambar 4.18 Tampilan Data Setelah di Edit

C. Proses Hapus Data

Untuk pengujian hapus data pada *Form Data Tani* yaitu dengan cara memilih data yang akan di hapus terlebih dahulu pada *DataGridview*, dapat di lihat pada Gambar 4.19.

ID	nama_kelompok	nama_ketua	nama_sekretaris	nama_bendahari	jm_anggota	tg_berdiri
110	Sumber Sat	Siewanto	Supanda	Supar	26	09 Januari 2016
111	Rukun Rahojo	Surwanto	Sekaranto	Sutem	20	14 Februari 2016

Gambar 4.19 Pilih Data Yang Akan di Hapus

Setelah data ditemukan, kemudian klik **Button Delete** untuk menghapus data tersebut, jika berhasil akan muncul konfirmasi berhasil untuk proses hapus datanya dan data akan terhapus dari dalam *Tb_datatani*, dapat di lihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Konfirmasi Berhasil Hapus Data

D. Proses *Reset*

Proses *reset* data digunakan untuk me-*reset* data pada *Form Data Tani*, dapat di lihat pada Gambar 4.21.

The screenshot shows a Windows application window titled 'Data Kelompok Tani'. On the left, there is a vertical list of fields: 'ID KELLOMPOK TANI', 'NAMA KELLOMPOK', 'NAMA KETUA KELLOMPOK', 'NAMA REKRETARIS', and 'NAMA BENDAHARA'. To the right of each field is a text input box. Above these boxes is a circular button labeled 'Cari ID'. Next to the text boxes are icons for search, add, edit, delete, and refresh. In the top right corner, there is a date field set to '09 Januari 2016' and a 'JUMLAH ANGGOTA' input box containing the value '25'. Below the input fields is a table titled 'Daftar Kelompok Tani' with columns: 'id', 'nama_kelompok', 'nama_ketua', 'nama_rekretaris', 'nama_bendahara', 'jml_anggota', and 'tg_bentuk'. The table contains two rows of data. At the bottom right of the window is a 'Simpan' (Save) button.

Gambar 4.21 Proses Reset Form Data Tani

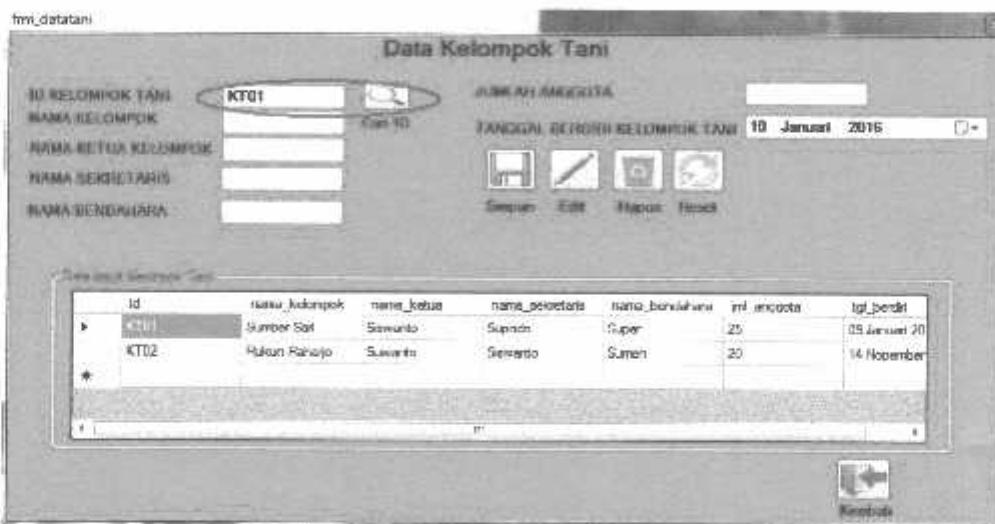
Jika proses *reset* data yang dilakukan berhasil, maka text boxs kosong kembali pada *Form Data Tani* berhasil melakukan proses *reset*, dapat di lihat pada Gambar 4.22.

This screenshot is identical to the one in Gambar 4.21, but with a key difference: all the text input fields on the left (including 'Cari ID') are now completely empty, indicating a successful reset. The rest of the interface, including the date, table, and buttons, remains the same.

Gambar 4.22 Proses Reset Berhasil

E. Proses Cari

Untuk pengujian cari data pada *Form Data Tani* yaitu dengan cara mengisi *id tani* terlebih dahulu pada *text box* lalu tekan *button* cari *id*, dapat di lihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Proses Cari

Setelah data diisikan, kemudian klik *Button Cari* untuk mencari data tersebut, jika berhasil akan muncul konfirmasi berhasil untuk proses cari data dan data akan ditampilkan, dapat di lihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Konfirmasi Berhasil Cari Data

4.2.3 Form Kriteria

Pengujian pada Form Kriteria yaitu simpan, edit, hapus, cari dan *reset*. Berikut pengujian dari Form Kriteria:

A. Proses Simpan

Untuk menyimpan data pegawai, yaitu terlebih dahulu dengan cara memilih *id* kelompok tani dari masing kelompok tani yang mengikuti lomba, setelah itu akan muncul nama kelompok tani, selanjutnya isikan nilai kriteria dan klik *button Simpan*, dapat di lihat pada Gambar 4.25.

The screenshot shows a Windows application window titled 'Data Kriteria'. At the top left is a dropdown menu labeled 'ID-KELLOMPOK-TANI' with the value 'id_kelompok_tani'. Below it is a text input field labeled 'NAMA-KELLOMPOK' which is empty. To the right of these fields are five buttons: 'Simpan', 'Edit', 'Hapus', 'Reset', and 'Batal'. The main area contains two tables. The first table, 'Tabel Kriteria', lists 12 criteria (C1 to C12) each associated with a dropdown menu showing values like 'pulu', 'satu', etc. The second table, 'Tabel Nilai', lists 8 items (C13 to C20) each with a dropdown menu showing values like 'satu', 'dua', etc. A legend on the right defines these values: 0 = Sangat Rendah, 1 = Rendah, 2 = Tengah, 3 = Tinggi, 4 = Sangat Tinggi. At the bottom is a large table titled 'Daftar Kriteria' with columns: id_krit, nama_kelompok, id_jenis, sk_diketahui, lk_merkuri, lk_samurai, lk_yudono, sk_musa, lk_arjun, lk_pramana, sk_diponegoro. The table contains four rows with data corresponding to the criteria listed above.

id_krit	nama_kelompok	id_jenis	sk_diketahui	lk_merkuri	lk_samurai	lk_yudono	sk_musa	lk_arjun	lk_pramana	sk_diponegoro
K104	Lemah	1	2	1	0	1	3	1	1	0
K105	Tengah	2	2	2	1	2	2	2	1	0
K106	Sangat Merah	3	3	3	2	3	3	3	2	1
K107	Hujan	4	4	4	3	4	4	4	3	2

Gambar 4.25 Proses Simpan Form Kriteria

Jika proses simpan berhasil maka akan muncul konfirmasi bahwa proses simpan data kriteria yang di pilih berhasil, dapat dilihat pada Gambar 4.26.



Gambar 4.26 Konfirmasi Berhasil Simpan Kriteria

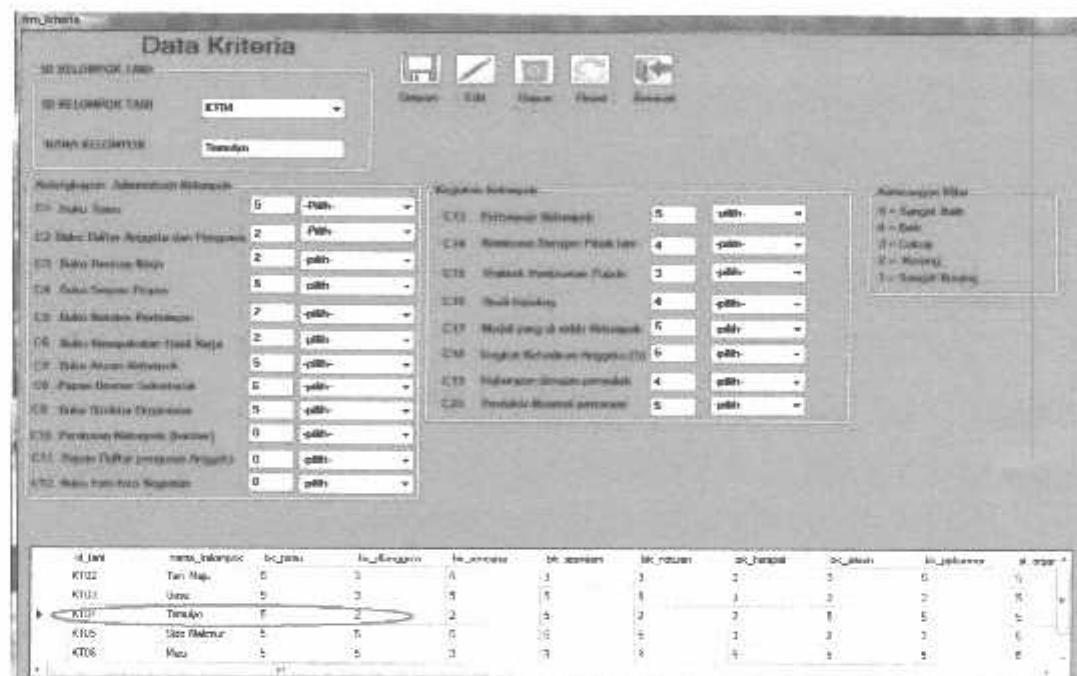
Setelah data kriteria yang dipilih tersimpan maka data akan langsung ditampilkan ke dalam *DataGridView* yang terdapat pada *Form Kriteria*, dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Data Kriteria	
ID KEGIATAN	ID KELASGOLC
<input type="button" value="Simpan"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/> <input type="button" value="Reset"/> <input type="button" value="Batal"/>	
NAMA KELASGOLC	
Kelasgolc : Aktivitas Pelajar C1. Buku Teks : pilih C2. Buku Diklat Praktis dan Teoritis : pilih C3. Buku Mewarnai Anak : pilih C4. Buku Soal dan Jawab : pilih C5. Buku Rujukan Sistematis : pilih C6. Buku Komunikasi Nasional : pilih C7. Buku Bimbingan Psikologis : pilih C8. Buku Bantuan Sekolah : pilih C9. Buku Diktirit Organisasi : pilih C10. Buku Bantuan Administrasi : pilih C11. Buku Diktirit Untuk Mengajar : pilih C12. Buku Bantuan Kegiatan : pilih	
Kategori Pelajaran : C13. Matematika Kelas 1 : pilih C14. Matematika Kelas 2 : pilih C15. Matematika Kelas 3 : pilih C16. Matematika Kelas 4 : pilih C17. Matematika Kelas 5 : pilih C18. Matematika Kelas 6 : pilih C19. Matematika Kelas 7 : pilih C20. Matematika Kelas 8 : pilih	
Kategori Mata Pelajaran : 1 = General Basic 2 = Bahasa 3 = Teks 4 = Novel 5 = Novel Kuning	

Gambar 4.27 Hasil Proses Simpan Kriteria

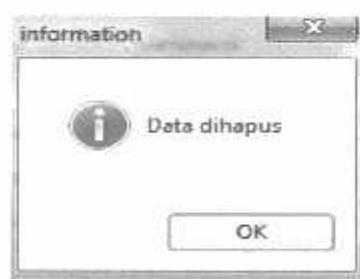
B. Proses Hapus

Untuk menghapus data kriteria, klik data yang ada di *DataGridView* maka data akan ditampilkan ke dalam *Textbox*, kemudian klik **button Hapus** untuk menghapus data, dapat di lihat pada Gambar 4.28.



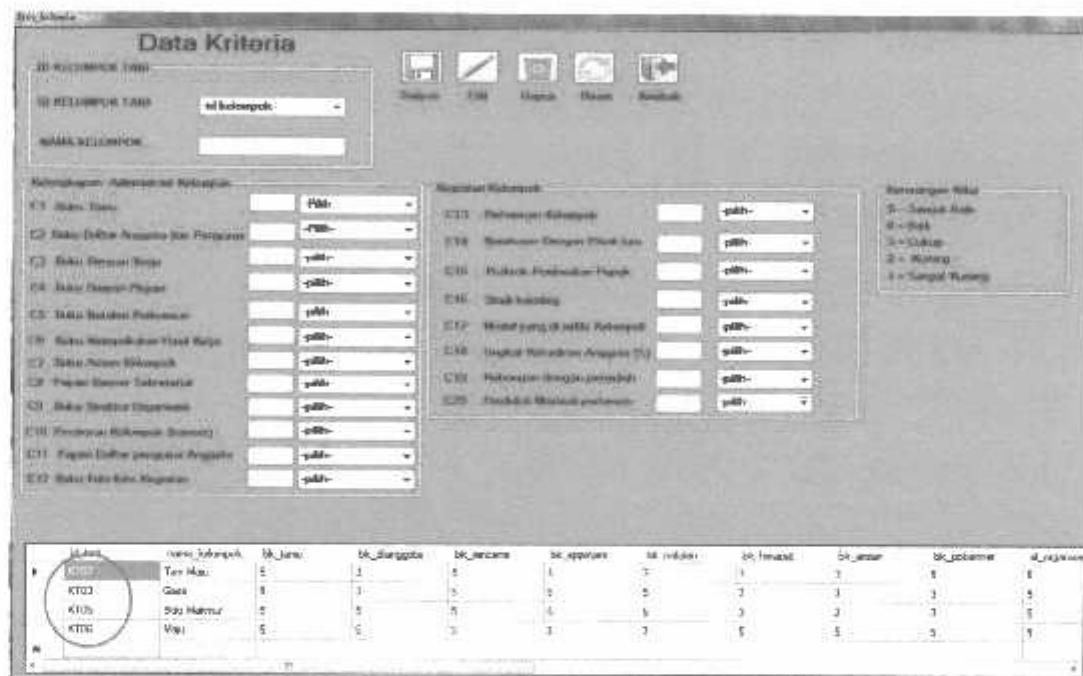
Gambar 4.28 Proses Hapus Kriteria

Jika data berhasil dihapus maka akan muncul konfirmasi bahwa proses hapus data berhasil, dapat di lihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Kofirmasi Behasil Proses Hapus Kriteria

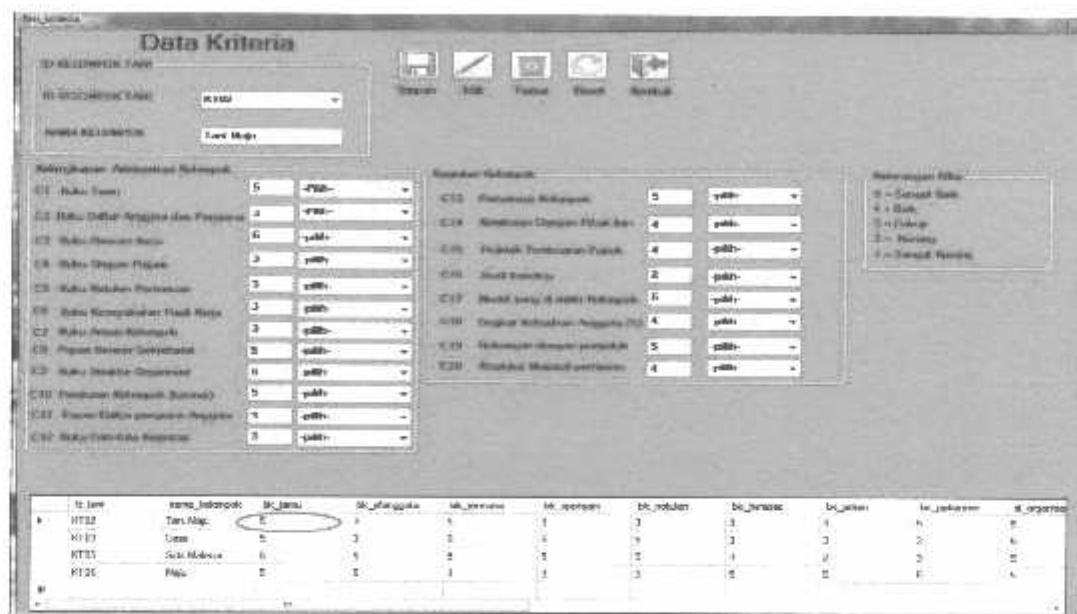
Maka data akan terhapus dari dalam *DataGridView* sesuai dengan data yang dipilih untuk dihapus, dapat di lihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Hasil Proses Hapus Kriteria

C. Proses Edit

Untuk *edit* data kriteria, klik data yang ada di *DataGridView*, maka data akan ditampilkan ke dalam *Textbox*, kemudian klik **button Edit** untuk *edit* data, dapat di lihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Proses Edit Data Kriteria

Jika data berhasil di *edit* maka akan muncul konfirmasi bahwa proses *edit* data berhasil, dapat di lihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Konfirmasi Berhasil Hapus Data Kriteria

Maka data akan berubah dari dalam *DataGridView* sesuai dengan data yang dipilih untuk di *edit*, dapat di lihat Gambar pada 4.33.

Gambar 4.33 Hasil Proses Edit Data Kriteria

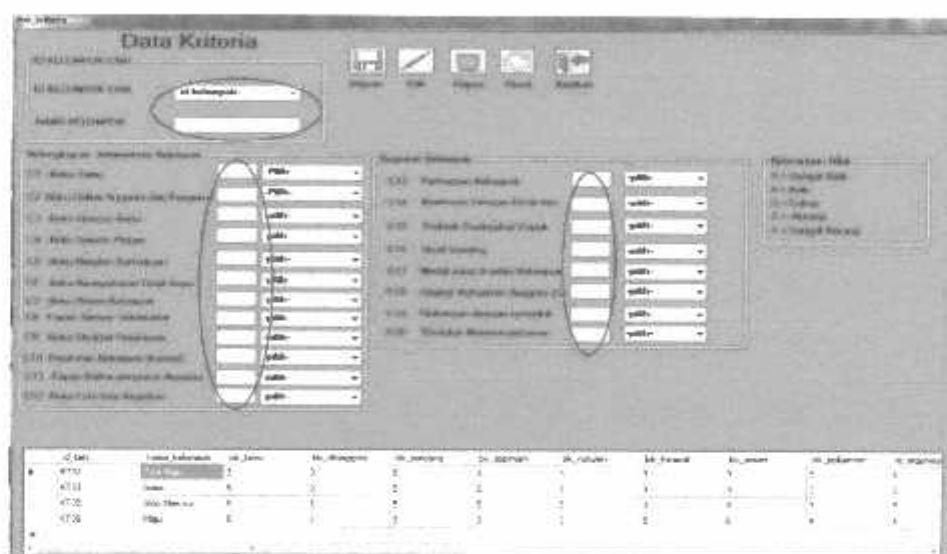
D. Proses Reset

Proses *reset* data digunakan untuk me-*reset* data pada *Form Data Kriteria*, dapat di lihat pada Gambar 4.34.

Data Kriteria						
		Reset	Clear	Print	Close	Help
1. K101	KTP					
2. K102	Tarif					
3. K103	Rekening					
4. K104	Rekening					
5. K105	Rekening					
6. K106	Rekening					
7. K107	Rekening					
8. K108	Rekening					
9. K109	Rekening					
10. K110	Rekening					
11. K111	Rekening					
12. K112	Rekening					
13. K113	Rekening					
14. K114	Rekening					
15. K115	Rekening					
16. K116	Rekening					
17. K117	Rekening					
18. K118	Rekening					
19. K119	Rekening					
20. K120	Rekening					
21. K121	Rekening					
22. K122	Rekening					
23. K123	Rekening					
24. K124	Rekening					
25. K125	Rekening					
26. K126	Rekening					
27. K127	Rekening					
28. K128	Rekening					
29. K129	Rekening					
30. K130	Rekening					
31. K131	Rekening					
32. K132	Rekening					
33. K133	Rekening					
34. K134	Rekening					
35. K135	Rekening					
36. K136	Rekening					
37. K137	Rekening					
38. K138	Rekening					
39. K139	Rekening					
40. K140	Rekening					
41. K141	Rekening					
42. K142	Rekening					
43. K143	Rekening					
44. K144	Rekening					
45. K145	Rekening					
46. K146	Rekening					
47. K147	Rekening					
48. K148	Rekening					
49. K149	Rekening					
50. K150	Rekening					
51. K151	Rekening					
52. K152	Rekening					
53. K153	Rekening					
54. K154	Rekening					
55. K155	Rekening					
56. K156	Rekening					
57. K157	Rekening					
58. K158	Rekening					
59. K159	Rekening					
60. K160	Rekening					
61. K161	Rekening					
62. K162	Rekening					
63. K163	Rekening					
64. K164	Rekening					
65. K165	Rekening					
66. K166	Rekening					
67. K167	Rekening					
68. K168	Rekening					
69. K169	Rekening					
70. K170	Rekening					
71. K171	Rekening					
72. K172	Rekening					
73. K173	Rekening					
74. K174	Rekening					
75. K175	Rekening					
76. K176	Rekening					
77. K177	Rekening					
78. K178	Rekening					
79. K179	Rekening					
80. K180	Rekening					
81. K181	Rekening					
82. K182	Rekening					
83. K183	Rekening					
84. K184	Rekening					
85. K185	Rekening					
86. K186	Rekening					
87. K187	Rekening					
88. K188	Rekening					
89. K189	Rekening					
90. K190	Rekening					
91. K191	Rekening					
92. K192	Rekening					
93. K193	Rekening					
94. K194	Rekening					
95. K195	Rekening					
96. K196	Rekening					
97. K197	Rekening					
98. K198	Rekening					
99. K199	Rekening					
100. K200	Rekening					
101. K201	Rekening					
102. K202	Rekening					
103. K203	Rekening					
104. K204	Rekening					
105. K205	Rekening					
106. K206	Rekening					
107. K207	Rekening					
108. K208	Rekening					
109. K209	Rekening					
110. K210	Rekening					
111. K211	Rekening					
112. K212	Rekening					
113. K213	Rekening					
114. K214	Rekening					
115. K215	Rekening					
116. K216	Rekening					
117. K217	Rekening					
118. K218	Rekening					
119. K219	Rekening					
120. K220	Rekening					
121. K221	Rekening					
122. K222	Rekening					
123. K223	Rekening					
124. K224	Rekening					
125. K225	Rekening					
126. K226	Rekening					
127. K227	Rekening					
128. K228	Rekening					
129. K229	Rekening					
130. K230	Rekening					
131. K231	Rekening					
132. K232	Rekening					
133. K233	Rekening					
134. K234	Rekening					
135. K235	Rekening					
136. K236	Rekening					
137. K237	Rekening					
138. K238	Rekening					
139. K239	Rekening					
140. K240	Rekening					
141. K241	Rekening					
142. K242	Rekening					
143. K243	Rekening					
144. K244	Rekening					
145. K245	Rekening					
146. K246	Rekening					
147. K247	Rekening					
148. K248	Rekening					
149. K249	Rekening					
150. K250	Rekening					
151. K251	Rekening					
152. K252	Rekening					
153. K253	Rekening					
154. K254	Rekening					
155. K255	Rekening					
156. K256	Rekening					
157. K257	Rekening					
158. K258	Rekening					
159. K259	Rekening					
160. K260	Rekening					
161. K261	Rekening					
162. K262	Rekening					
163. K263	Rekening					
164. K264	Rekening					
165. K265	Rekening					
166. K266	Rekening					
167. K267	Rekening					
168. K268	Rekening					
169. K269	Rekening					
170. K270	Rekening					
171. K271	Rekening					
172. K272	Rekening					
173. K273	Rekening					
174. K274	Rekening					

Gambar 4.34 Proses Reset Form Data Kriteria

Jika proses *reset* data yang dilakukan berhasil, maka *text boxes* kosong kembali pada *Form Data Kriteria* berhasil melakukan proses *reset*, dapat di lihat pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Hasil Proses Reset Form Data Kriteria

4.3. Pengujian Sistem

Pengujian sistem merupakan sebuah tahapan yang dilakukan untuk mengetahui hasil dari implementasi sistem yang sudah dibuat dalam hal ini adalah aplikasi sistem pendukung keputusan pemilihan kelompok tani terbaik Sc Desa Serang Kabupaten Blitar metode *Simple Additive Weighting* yang bertujuan untuk menentukan kelompok tani terbaik. Pengujian sistem meliputi pengujian yang dilakukan oleh pembuat dan pengujian yang dilakukan oleh pengguna (*user*).

4.3.1 Pengujian Fungsional

Pengujian fungsional merupakan pengujian yang dilakukan oleh pembuat sebelum sistem diuji cobakan pada pengguna. Pengujian yang dilakukan oleh pembuat meliputi pengujian modul atau fungsi, pengujian sistem operasi, dan pengujian metode.

4.3.1.1 Pengujian Modul (Fungsi) dan Sistem Operasi

Pengujian modul atau fungsi-fungsi yang terdapat dalam sistem sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem. Pengujian dilakukan oleh pembuat perangkat lunak dan dalam pengujian modul, perangkat lunak dijalankan di beberapa komputer yang berbeda dengan sistem operasi yang berbeda. Tabel 4.1 menunjukkan hasil pengujian kebutuhan fungsional sistem yang telah dibuat.

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Modul (Fungsi) dan Sistem Operasi

No	Modul(fungsi)	Sistem Operasi			
		Windows 7		Windows 8	
Berhasil	Gagal	Berhasil	Gagal		
1	Login dengan username dan password	✓		✓	
2	Admin dapat melakukan proses input data kelompok tan	✓		✓	
3	Admin dapat melakukan proses update data kelompok tani	✓		✓	
4	Admin dapat melakukan proses delete data kelompok tani	✓		✓	
5	Admin dapat melakukan proses cari kelompok tani	✗		✓	
6	Admin dapat melakukan proses input kriteria	✓		✗	
7	Admin dapat melakukan proses edit kriteria	✓		✓	

8	Admin dapat melakukan proses input kriteria	√		√	
9	Admin dapat melakukan proses cari kriteria	√		√	
10	Admin dapat melakukan proses SPK	√		√	
11	Admin dapat menyimpan hasil penghitungan	√		√	
12	Admin dapat mencetak hasil penghitungan	√		√	

Hasil pengujian semua modul (fungsi) yang dilakukan dalam dua sistem operasi berbeda yaitu *Windows 7*, *Windows 8* didapatkan hasil pengujian semua modul (fungsi) berjalan .

4.3.1.2 Pengujian Metode

Pengujian metode berfungsi untuk mengetahui tingkat ketepatan perhitungan metode *Simple Additive Weighting* yang digunakan untuk menentukan hasil lomba kelompok tani Se Desa Serang Kabupaten Blitar. Seperti pada tabel 4.2 dan tabel 4.3.

Tabel 4.2 Alternatif Setiap Kriteria (Administrasi Kelompok Tani)

Kriteria	Alternatif				
	Tani Mulyo	Rukun Tani	Sugih Makmur	Trimulyo	Sido Makmur
C1	5	5	5	5	5
C2	5	5	5	2	5
C3	2	0	2	2	5

C4	2	5	0	5	5
C5	2	2	5	2	5
C6	5	0	2	2	0
C7	5	5	2	5	2
C8	5	5	5	5	0
C9	5	5	5	5	0
C10	5	5	0	0	0
C11	5	2	5	0	0
C12	2	5	0	0	0

Tabel 4.3 Alternatif Setiap Kriteria (Kegiatan Kelompok Tani)

Kriteria	Alternatif				
	Tani Mulyo	Rukun Tani	Sugih Makmur	Trimulyo	Sido Makmur
C13	5	0	5	3	5
C14	0	2	1	0	1
C15	2	2	2	2	2
C16	1	5	2	2	1
C17	5	5	5	2	5
C18	3	3	3	3	3
C19	5	5	5	5	3
C20	3	3	3	3	3

Keterangan :

C1=Buku Tamu adalah buku tamu yang di undang di dalam pertemuan

C2=Buku daftar anggota & pengurus

C3=Buku rencana kerja adalah rencana kerja kelompok tani

C4=Buku simpan pinjam adalah buku simpanan kelompok

C5=Buku notulen pertemuan adalah buku rapat kelompok

C6=Buku kesepakatan hasil rapat

C7=Buku arisan adalah buku kegiatan arisan kelompok

C8=Buku/papan benner sekretariat kelompok

C9=Struktur organisasi

C10=Peraturan kelompok tani

C11=Papan daftar pengurus & anggota

C12=Foto-foto kegiatan adalah foto kegiatan para kelompok

C13=Pertemuan kelompok

C14=Kemitraan dengan pihak lain adalah kerjasama kelompok dengan pihak lain yang membantu kerja kelompok

C15=Praktek pembuatan pupuk bokhasi

C16=Studi banding

C17=Modal yang dimiliki kelompok modal

C18=Tingkat kehadiran anggota pada saat kerja(%)

C19=Hubungan dengan penyuluhan dinas terkait

C20=Produksi Maximal hasil pertanian

Keterangan Nilai :

Administrasi Kelompok Tani :

5= Sangat Baik

4= Baik

3= Cukup

2= Kurang

1= Sangat Kurang

Normalisasi

Nilai R :

Tabel 4.4 Tabel Hasil Normalisasi (Administrasi Kelompok)

Kriteria	Alternatif				
	Tani Mulyo	Rukun Tani	Sugih Makmur	Trimulyo	Sido Makmur
C1	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1
C2	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	2/5 = 0,4	5/5 = 1
C3	2/4 = 0,4	0/5 = 0	2/5 = 0,4	2/5 = 0,4	5/5 = 1
C4	2/4 = 0,4	5/5 = 1	0/5 = 0	5/5 = 1	5/5 = 1
C5	2/4 = 0,4	2/5 = 0,4	5/5 = 1	2/5 = 0,4	5/5 = 1
C6	5/5 = 1	0/5 = 0	2/5 = 0,4	2/5 = 0,4	0/5 = 0
C7	5/5 = 1	5/5 = 1	2/5 = 0,4	5/5 = 1	2/5 = 0,4
C8	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	0/5 = 0
C9	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	0/5 = 0
C10	5/5 = 1	5/5 = 1	0/5 = 0	0/5 = 0	0/5 = 0
C11	5/5 = 1	2/5 = 0,4	5/5 = 1	0/5 = 0	0/5 = 0
C12	2/5 = 0,4	5/5 = 1	0/5 = 0	0/5 = 0	0/5 = 0

Tabel 4.5 Tabel Normalisasi (Kegiatan Kelompok)

Kriteria	Alternatif				
	Tani Mulyo	Rukun Tani	Sugih Makmur	Trimulyo	Sido Makmur
C13	5/5 = 1	0/5 = 0	5/5 = 1	3/5 = 0,6	5/5 = 1
C14	0/2 = 0	2/2 = 1	1/2 = 0,5	0/2 = 0	1/2 = 0,5
C15	2/2 = 1	2/2 = 1	2/2 = 1	2/2 = 1	2/2 = 1
C16	1/5 = 0,2	5/5 = 1	2/5 = 0,4	2/5 = 0,4	1/5 = 0,2
C17	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	2/5 = 0,4	5/5 = 1
C18	3/3 = 1	3/3 = 1	3/3 = 1	3/3 = 1	3/3 = 1
C19	3/5 = 0,6	5/5 = 1	5/5 = 1	5/5 = 1	3/5 = 0,6
C20	3/3 = 1	3/3 = 1	3/3 = 1	3/3 = 1	3/3 = 1

Bobot yang Diberikan Pengambil Keputusan

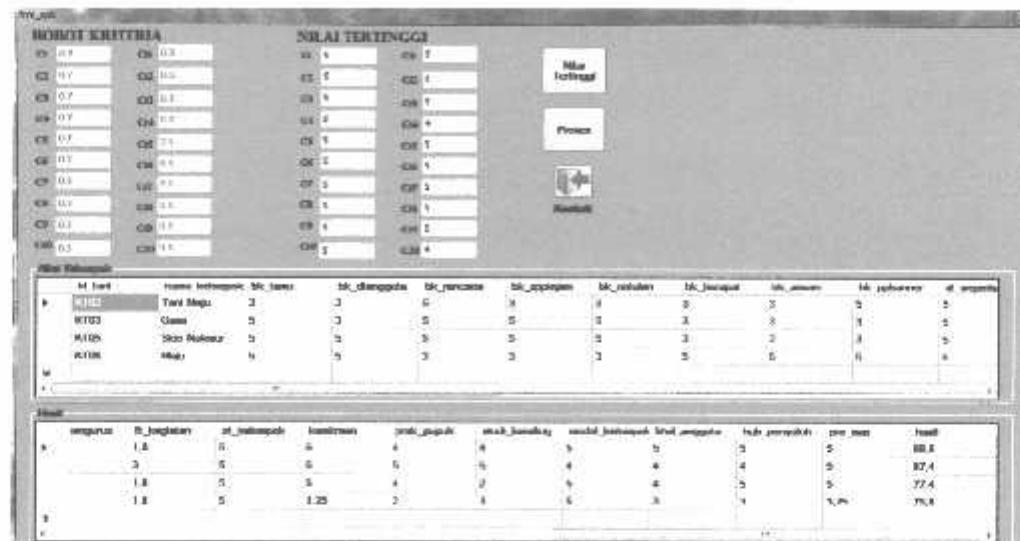
C1 : 0.7	C11 : 0.3
C2 : 0.7	C12 : 0.3
C3 : 0.7	C13 : 0.5
C4 : 0.7	C14 : 0.5
C5 : 0.7	C15 : 0.5
C6 : 0.7	C16 : 0.5
C7 : 0.3	C17 : 0.5
C8 : 0.3	C18 : 0.5
C9 : 0.3	C19 : 0.5
C10 : 0.3	C20 : 0.5

Tabel 4.6 Tabel Penghitungan Manual (Perangkingan)

	Proses Perangkingan	Nilai V
Rukun Tani	$(0.7)(1)+(0.7)(1)+(0.7)(0)+(0.7)(1)+(0.7)(0,4)+(0.7)(0)+$ $+(0,3)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+$ $(0,3)(4)+(0,3)(1)+(0,5)(0)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+$ $(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(1)=$	75
Tani Mulyo	$(0.7)(1)+(0.7)(1)+(0.7)(0,4)+(0.7)(0,4)+(0.7)(0,4)+$ $(0,7)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+$ $(0,3)(1)+(0,3)(0,4)+(0,5)(1)+(0,5)(0)+(0,5)(1)+(0,5)(0,$ $2)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(0,6)+(0,5)(1)=$	7.46
Sugih Makmu r	$(0.7)(1)+(0.7)(1)+(0.7)(0,4)+(0.7)(0)+(0.7)(1)+(0.7)(0,$ $4)+(0,3)(0,4)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(0)+$ $(0,3)(1)+(0,3)(0)+(0,5)(1)+(0,5)(0,5)+(0,5)(1)+(0,5)(0,$ $4)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(1)=$	7.13
Sido Makmu r	$(0.7)(1)+(0.7)(1)+(0.7)(1)+(0.7)(1)+(0.7)(1)+(0.7)(0)+$ $(0,3)(0,4)+(0,3)(0)+(0,3)(0)+(0,3)(0)+$ $(0,3)(0)+(0,3)(0)+(0,5)(1)+(0,5)(0,5)+(0,5)(1)+(0,5)(0,$ $2)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(0,6)+(0,5)(1)=$	6.77
Trimuly o	$(0.7)(1)+(0.7)(0,4)+(0.7)(0,4)+(0.7)(1)+(0.7)(0,4)+(0.7)$ $(0,4)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(1)+(0,3)(0)+$ $(0,3)(0)+(0,3)(0)+(0,5)(0,6)+(0,5)(0)+(0,5)(1)+(0,5)(0,$ $4)+(0,5)(0,4)+(0,5)(1)+(0,5)(1)+(0,5)(1)=$	6.12

4.3.1.3 Pengujian Metode Dengan Sistem

Hasil pengujian metode dengan sistem yang sudah dibuat ditunjukkan dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, dengan membagi hasil nilai dengan nilai tertinggi dari masing-masing kriteria, selanjutnya mengalikan dengan bobot dari masing-masing kriteria yang sudah ditentukan, seperti pada gambar 5.1.



Gambar 5.1 Hasil pengujian metode dengan sistem

Setelah pengujian metode dilakukan didapatkan hasil pengujian dengan perhitungan metode secara manual dan perhitungan metode dengan perangkat lunak yang dibuat, didapatkan hasil pengujian dengan tingkat keakuratan perhitungan manual dan perhitungan dengan perangkat lunak mencapai 100% sama. Alasan penulis menggunakan metode *Simple Additive Weighting*, karena sistem ini adalah sistem penjumlahan terbobot, penulis akan lebih mudah menentukan bobot setiap kriteria serta hasil penghitungan berupa rekomendasi nilai tertinggi atau perangkingan.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari beberapa tahapan pengujian yang telah dilakukan terdapat beberapa kesimpulan :

1. Secara fungsi, semua fungsi yang ada pada perangkat berjalan 100%.
2. Sistem ini dapat membantu dalam menentukan keputusan hasil lomba kelompok tani Desa Serang Kabupaten Blitar dengan menggunakan metode *Simple Additive Weighting* dan meminimalisir kesalahan.
3. Hasil akhir yang ditampilkan dari perhitungan SAW berupa nilai yang akan menentukan kelompok tani terbaik Se Desa Serang Kabupaten Blitar

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan setelah dilakukan beberapa pengujian adalah :

1. Tampilan pada sistem pendukung keputusan lomba kelompok tani dapat dibuat lebih menarik lagi seperti penambahan gambar pada sistem tersebut.
2. Untuk pengembangan selanjutnya aplikasi ini dapat dibuat menjadi lebih fleksibel, serta dapat ditambahkan beberapa fungsi untuk menambah kinerja sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- Darmyuda, Ketut. 2014. Aplikasi Basic Data dengan Visual Basic .NET Studi Kasus: Pengolahan Data Rekam Medis. Bandung Informatika Bandung.
- Lasmin,SP. 2015.Kumpulan Hasil Lomba Kelompok Tani Se Desa Serang Kecamatan Panggungrejo.
- Modul Praktikum Sistem Informasi 2014 Laboratorium Database dan Sistem Informasi ITN Malang.
- Stefano. 2014. Cara Mudah Membangun Sistem Informasi Menggunakan VB.NET dan Komponen DXPERIENCE. Yogyakarta:Andi
- Subakti Irfan. 2002. Sistem Pendukung Keputusan. Tersedia di alamat http://directory.umm.ac.id/tik/Buku_Panduan_SPK.pdf diakses pada tanggal 18 September 2015.

LAMPIRAN

BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

Nama : Wisnu Adi Wijaya
NIM : 12.18.034
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi Kasus Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Blitar)

Dipertahankan dihadapan Majelis Pengaji Skripsi Jenjang Strata Satu (S1)
pada :

Hari : Jumat
Tanggal : 15 Januari 2016
Nilai : 75.77 (B+)

Panitia Ujian Skripsi
Ketua Majelis Pengaji

Joseph Dedy Irawan, ST. MT.
NIP. 197404162005011002

Dosen Pengaji I

Dosen Pengaji II

Moh.Miftakhur Rokhman, S.Kom.M.Kom
NIP.P 1031500479

Ahmad Fahrudi S. S.Kom.MT.
NIP.P. 1031500497

FORMULIR PERBAIKAN SKRIPSI

Dalam pelaksanaan ujian skripsi jenjang Strata 1 Program Studi Teknik Informatika, maka perlu adanya perbaikan skripsi untuk mahasiswa :

Nama : Wisnu Adi Wijaya
Nim : 12.18.034
Program Studi : Teknik Informatika S-1
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil Lomba Kelompok Tani Terbaik Menggunakan Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi Kasus Desa Serang Kecamatan Panggungrejo Blitar)

Tanggal	Pengaji	Uraian	Paraf
15 Januari 2016	I	- Combobox pada setiap penilaian kriteria diganti dengan nama setiap nilai	
15 Januari 2016	II	- Salah analisa, value kurang tepat - Program 80 % - Laporan 80 % - Perbaiki value kriteria - Masukkan ke program - Laporan perbaiki sesuai dengan saran - Alasan menggunakan SAW	

Anggota Pengaji

Dosen Pengaji I



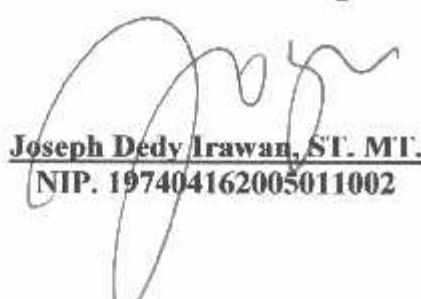
Moh.Miftakhur Rokhman, S.Kom.M.Kom
NIP.P 1031500479

Dosen Pengaji II



Ahmad Fahrudi S. S.Kom.MT.
NIP.P. 1031500497

Dosen Pembimbing I



Joseph Dedy Irawan, ST. MT.
NIP. 197404162005011002

Mengetahui,

Dosen Pembimbing II



Sandy Nataly Mantja, S.Kom
NIP. P. 1030800418



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSEHO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bencutan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/I.INF/TA/2015

Lampiran : —

Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Joseph Dedy Irawan, ST, MT
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : WISNU ADI WIJAYA
Nim : 1218034
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menempuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.
Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua,

Joseph Dedy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Form S-4a



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bendungan Sijuré-gure No. 2 Telp. (0341) 551431 |Hunting|. Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Malang, 23 Oktober 2015

Nomor : ITN-593/L-INF/TA/2015

Lampiran : —

Perihal : Bimbingan Skripsi

Kepada : Yth. Bpk/Ibu Sandy Nataly Mantja, S.Kom
Dosen Pembina Program Studi Teknik Informatika S-1
Institut Teknologi Nasional
Malang

Dengan Hormat,

Sesuai dengan permohonan dan persetujuan dalam proposal skripsi untuk mahasiswa :

Nama : WISNU ADI WIJAYA
Nim : 1218034
Prodi : Teknik Informatika S-1
Fakultas : Teknologi Industri

Maka dengan ini pembimbingan kami serahkan sepenuhnya kepada Saudara/i selama waktu 6 (enam) bulan, terhitung mulai tanggal :

23 Oktober 2015 S/D 23 Maret 2016

Sebagai satu syarat untuk menetapuh Ujian Akhir Sarjana Teknik, Program Studi Teknik Informatika S-1.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami sampaikan terima kasih.

Mengetahui
Program Studi Teknik Informatika S-1
Ketua
Joseph Deasy Irawan, ST., MT.
NIP : 197404162005021002

Form 5-4a



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Wisnu Adi Wijaya
NIM : 12.18.034
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil
Lomba Kelompok Tani Terbaik Menggunakan Metode
SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi Kasus Desa Serang
Kecamatan Panggungrejo Blitar)

No	Tanggal	Uraian	Paraf pembimbing
1	17-11-2015	Revisi Design Sistem	?
2	19-11-2015	Revisi Design Sistem	?
3	21-11-2015	Acc Seminar Progress	?
4	06-01-2016	Acc Program	?
5	07-01-2016	Revisi BAB IV	?
6	08-01-2016	Revisi BAB V	?
7	11-01-2016	Revisi Program dan Tampilan	?
8	12-01-2016	Acc Seminar Konferehensip	?

Malang, 21 Januari 2016

Dosen Pembimbing I

Joseph Dedy Irawan, ST. MT.
NIP. 197404162005011002



FORMULIR BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Wisnu Adi Wijaya
NIM : 12.18.034
Masa Bimbingan : 23 Oktober 2015 s/d 23 Maret 2016
Judul Skripsi : Sistem Pendukung Keputusan Dalam Menentukan Hasil
Lomba Kelompok Tani Terbaik Menggunakan Metode
SAW (*Simple Additive Weighting*) (Studi Kasus Desa Serang
Kecamatan Panggungrejo Blitar)

No	Tanggal	Uraian	Paraf pembimbing
1	03-11-2015	Revisi BAB I dan II	
2	17-11-2015	Revisi BAB I Kurang	
3	18-11-2015	Acc Seminar Progress	
4	08-12-2015	Revisi Laporan BAB IV	
5	10-12-2015	Revisi Laporan BAB V	
6	16-12-2015	Acc Seminar Hasil	
7	01-01-2016	Revisi Tampilan Program	
8	04-01-2016	Acc Makalah Seminar Konferensi	

Malang, 21 Januari 2016

Dosen Pembimbing II

Sandy Nataly Mantja, S.Kom
NIP. P. 1030800418



PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

PT. BNI (PERSERO) MALANG
BANK NIAGA MALANG

Kampus I : Jl. Bandungan Sigura-gura No. 2 Telp. (0341) 551431 (Hunting), Fax. (0341) 553015 Malang 65145
Kampus II : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417636 Fax. (0341) 417634 Malang

Nomor : ITN-10-595/IX.T.INF/2015
Lampiran : -
Perihal : **PENELITIAN SKRIPSI/SURVEI**

Malang, 28 Oktober 2015

Kepada : Yth. Kcpala Kantor Balai Penyuluhan Pertanian
Jl. Raya Serang, Kantor desa Serang, Panggungrejo, Kcc Panggungrejo
Blitar

Dengan hormat,

Bersama dengan surat ini kami mohon kebijaksanaan Bapak/Ibu agar Mahasiswa kami dari **Fakultas Teknologi Industri, Program Studi Teknik Informatika S-1** mohon dapat di ijinkan untuk melakukan pengambilan data untuk pengujian penelitian skripsi di **Kantor BPN Nganjuk**.

Survey akan dilakukan pada : 2 Oktober 2015 s/d 3 Oktober 2015
Adapun mahasiswa tersebut adalah :

Wisnu Adi Wijaya NIM : 12.18.034

Setelah melaksanakan survey, hasil dari survey akan digunakan untuk penulisan laporan penelitian/skripsi.

Demikian agar maklum dan atas perhatian serta bantuannya kami ucapkan banyak terima kasih.

Program Studi
Teknik Informatika S-1

Ketua

Joseph Dedy Irawan, ST, MT.
NIP. 19740416 200501 1 002

Tembusan Kepada :
1. Arsip

a. Source Code Module

```
Imports System.Data.SqlClient
Module Module1
    Public koneksi As SqlClient.SqlConnection = Nothing

    Public Sub koneksi_db()
        Dim server As String
        server = "server=WISIAN-
PC\SQLEXPRESS;database=db_spk;Integrated Security=True"
        koneksi = New SqlConnection(server)
        koneksi.Open()
    End Sub
End Module
```

b. Source Code Form Data Tani

```
Imports System.Data.SqlClient
Public Class frm_datatani

    Sub tampil()
        koneksi_db()
        Dim query As New SqlDataAdapter("select * from tb_data_tani",
koneksi)
        Dim tabel As New DataSet
        query.Fill(tabel, "tb_data_tani")
        dg_tani.DataSource = tabel.Tables("tb_data_tani")
    End Sub

    Private Sub frm_datatani_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        tampil()
    End Sub

    Sub simpan()
        koneksi_db()
        Dim simpan As New SqlCommand("insert into
tb_data_tani values(''" & txt_id.Text & "','" & txt_nmkelompok.Text &
"', '" & txt_ktkelompok.Text & "','" & txt_sekretaris.Text & "','" &
txt_bendahara.Text & "','" & txt_jmlanggota.Text & "','" &
dt_tani.Text & "')")
        simpan.Connection = koneksi
        Try
            simpan.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("tersimpan", MsgBoxStyle.Information, "")
            tampil()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("gagal simpan", MsgBoxStyle.Critical,
"paringatar")
        End Try
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        simpan()
        reset()
    End Sub
```

```

End Sub
Sub reset()
    txt_id.Clear()
    txt_nmkelompok.Clear()
    txt_ktkelompok.Clear()
    txt_sekretaris.Clear()
    txt_bendahara.Clear()
    txt_jmlanggota.Clear()
    dt_tani.Value = Today
End Sub
Sub edit()
    konek_db()
    Dim update_data As New SqlClient.SqlCommand("Update
tb_data_tani set nama_kelompok='" & txt_nmkelompok.Text &
"',nama_ketua='" & txt_ktkelompok.Text & "',nama_sekretaris='" &
txt_sekretaris.Text & "',nama_bendahara='" & txt_bendahara.Text &
"',jml_anggota='" & txt_jmlanggota.Text & "',tgl_berdiri=''" &
dt_tani.Text & "' where id ='" & txt_id.Text & "'")
    update_data.Connection = koneksi
    Try
        update_data.ExecuteNonQuery()
        MsgBox("berupdate", MsgBoxStyle.Information,
"information")
    Catch ex As Exception
        MsgBox("gagal", MsgBoxStyle.Critical, "error")
    End Try
End Sub

Private Sub dg_tani_CellContentClick(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dg_tani.CellContentClick
    txt_id.Text = dg_tani.Item(0, dg_tani.CurrentRow.Index).Value
    txt_nmkelompok.Text = dg_tani.Item(1,
dg_tani.CurrentRow.Index).Value
    txt_ktkelompok.Text = dg_tani.Item(2,
dg_tani.CurrentRow.Index).Value

    txt_sekretaris.Text = dg_tani.Item(3,
dg_tani.CurrentRow.Index).Value
    txt_bendahara.Text = dg_tani.Item(4,
dg_tani.CurrentRow.Index).Value
    txt_jmlanggota.Text = dg_tani.Item(5,
dg_tani.CurrentRow.Index).Value
End Sub

Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button3.Click

```

```

    edit()
    tampil()
    reset()

End Sub

Sub hapus2()
    koneksi_db()
    Dim hapus As New SqlCommand("Delete from
tb_kriteria where id_tani='" & txt_id.Text & "'")
    hapus.Connection = koneksi
    hapus.ExecuteNonQuery()
End Sub

Sub hapus()
    koneksi_db()
    Dim hapus As New SqlCommand("Delete From
tb_data_tani where id=' " & txt_id.Text & "'")

    hapus.Connection = koneksi

    Try
        hapus.ExecuteNonQuery()

        MsgBox("Data dihapus", MsgBoxStyle.Information,
"Information")
        tampil()

    Catch ex As Exception
        MsgBox("gaga_", MsgBoxStyle.Critical, "error")
    End Try

End Sub

Sub cari()
    koneksi_db()

    Dim cari As New SqlCommand("Select * from
tb_data_tani where id =' " & txt_id.Text & "'")
    Dim reader As SqlDataReader
    cari.Connection = koneksi

    reader = cari.ExecuteReader

    If reader.Read Then
        txt_rmkelompok.Text = reader.GetString(1)
        txt_ktkelompok.Text = reader.GetValue(2)
        txt_sekretaris.Text = reader.GetValue(3)
        txt_bendahara.Text = reader.GetValue(4)
        txt_jmlanggota.Text = reader.GetValue(5)
    Else
        MsgBox("data dengan id '" & txt_id.Text & "' tidak ada",
MsgBoxStyle.Information, "Information")
        txt_id.Focus()
    End If

```

```

    End Sub

    Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button5.Click
        hapus()
        hapus2()
        reset()
    End Sub

    Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button4.Click
        txt_id.Clear()
        txt_nmkelompok.Clear()
        txt_ktkelompok.Clear()
        txt_sekretaris.Clear()
        txt_bendahara.Clear()
        txt_jmlanggota.Clear()
    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        cari()
    End Sub

    Private Sub Button6_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button6.Click
        Me.Hide()
        frm_utama.Show()
    End Sub
End Class

```

c. Source Code Form Kriteria

```

Imports System.Data.SqlClient
Public Class frm_kriteria
    Sub tampil()
        konek_db()
        Dim query As New SqlDataAdapter("select * from tb_kriteria",
koneksi)
        Dim tabel As New DataSet
        query.Fill(tabel, "tb_kriteria") dg_kriteria.DataSource =
tabel.Tables("tb_kriteria")
        dg_kriteria.Refresh()
    End Sub
    Sub reset()
        cb_tani.Text = "-id kelompok-"
        txt_nama.Clear()
        cb_1.Text = "-Pilih-"
    End Sub
End Class

```

```

cb_2.Text = "-pilih-"
cb_3.Text = "-pilih-"
cb_4.Text = "-pilih-"
cb_5.Text = "-pilih-"
cb_6.Text = "-pilih-"
cb_7.Text = "-pilih-"
cb_8.Text = "-pilih-"
cb_9.Text = "-pilih-"
cb_10.Text = "-pilih-"
cb11.Text = "-pilih-"
cb12.Text = "-pilih-"
cb_13.Text = "-pilih-"
cb_14.Text = "-pilih-"
cb_15.Text = "-pilih-"
cb_16.Text = "-pilih-"
cb_17.Text = "-pilih-"
cb_18.Text = "-pilih-"
cb_19.Text = "-pilih-"
cb_20.Text = "-pilih-"

txt1.Text = ""
txt2.Text = ""
txt3.Text = ""
txt4.Text = ""
txt5.Text = ""
txt6.Text = ""
txt7.Text = ""
txt8.Text = ""
txt9.Text = ""
txt10.Text = ""
txt11.Text = ""
txt12.Text = ""
txt13.Text = ""
txt14.Text = ""
txt15.Text = ""
txt16.Text = ""
txt17.Text = ""
txt18.Text = ""
txt19.Text = ""
txt20.Text = ""

End Sub
Private Sub frm_kriteria_Load(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
tampil()
End Sub
Sub simpan()
konek_db()
Dim simpan As New SqlClient.SqlCommand("Insert Into
tb_kriteria values('" & cb_tani.Text & "','" & txt_nama.Text & "','" &
& txt1.Text & "','" & txt2.Text & "','" & txt3.Text & "','" &
& txt4.Text & "','" & txt5.Text & "','" & txt6.Text & "','" & txt7.Text
& "','" & txt8.Text & "','" & txt9.Text & "','" & txt10.Text & "')"

```

```

    & txt11.Text & "','," & txt12.Text & "','," & txt13.Text & "','," &
    txt14.Text & "','," & txt15.Text & "','," & txt16.Text & "','," &
    txt17.Text & "','," & txt18.Text & "','," & txt19.Text & "','," &
    txt20.Text & "')")
        simpan.Connection = koneksi
        Try
            simpan.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("tersimpan", MsgBoxStyle.Information, "")
            tampil()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("gagal simpan" & ex.Message, MsgBoxStyle.Critical,
"peringatan")
        End Try
    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        simpan()
        reset()
    End Sub
    Sub id()
        Try
            konek_db()
            cb_tani.Items.Clear()
            Dim reader As SqlDataReader
            Dim cmd = New SqlCommand(" SELECT id FROM
tb_data_tani ", koncksi)
            reader = cmd.ExecuteReader()
            While reader.Read()
                cb_tani.Items.Add(reader("id"))
            End While
        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show("gagal koneksi " & ex.Message)
        End Try
        cb_tani.Text = "id petani"
        tampil()
    End Sub

    Private Sub cb_tani_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_tani.SelectedIndexChanged
        Try
            Try
                konek_db()
                Dim reader As SqlDataReader
                Dim cmd = New SqlCommand("select
nama_ke_lompok from tb_data_tani where id = '" & cb_tani.Text & "'",
koncksi)
                reader = cmd.ExecuteReader()
                While reader.Read()
                    Lst_nama.Text = reader("nama_ke_lompok")
                End While
            Catch ex As Exception
                MessageBox.Show("gagal koneksi" & ex.Message)
            End Try
        End Try
    End Sub

```

```

        Catch ex As Exception
            MessageBox.Show("gagal koneksi" & ex.Message)

        End Try
    Catch ex As Exception
        End Try
    End Sub
    Sub edit()
        konek_db()
        Dim update As New SqlClient.SqlCommand("Update tb_kriteria
set nama_kelompok ='" & txt_nama.Text & "',bk_tamu=''" & txt1.Text &
"',bk_dianqqta=''" & txt2.Text & "',bk_rencana=''" & txt3.Text &
"',bk_sppinjam=''" & txt4.Text & "',bk_nutrien=''" & txt5.Text &
"',bk_harapat=''" & txt6.Text & "',bk_arisan=''" & txt7.Text &
"',bk_ppbanner=''" & txt8.Text & "',al_organisasi=''" & txt9.Text &
"',or_kitaran=''" & txt10.Text & "',pp_pengurus=''" & txt11.Text &
"',ft_kegiatan=''" & txt12.Text & "',p_kelompok=''" & txt13.Text &
"',kemitraan=''" & txt14.Text & "',pk_pupuk=''" & txt15.Text &
"',studi_sanding=''" & txt16.Text & "',modal_kelompok=''" &
txt17.Text & "',khd_anggota=''" & txt18.Text & "',hub_penyuluh=''" &
txt19.Text & "',pre_max=''" & txt20.Text & "' where id_tani ='" &
cb_tani.Text & "'")
        update.Connection = koneksi
        Try
            update.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("terupdate", MsgBoxStyle.Information,
"information")
        Catch ex As Exception
            MsgBox(ex.Message)
            MsgBox("gagal" & ex.Message, MsgBoxStyle.Critical,
"error")
        End Try

    End Sub
    Sub hapus()
        konek_db()
        Dim hapus As New SqlCommand("Delete From
tb_kriteria where id_tani=''" & cb_tani.Text & "'")
        hapus.Connection = koneksi
        Try
            hapus.ExecuteNonQuery()
            MsgBox("Data dihapus", MsgBoxStyle.Information,
"information")
            Lampil()
        Catch ex As Exception
            MsgBox("gagal" & ex.Message, MsgBoxStyle.Critical,
"error")
        End Try
    End Sub

    Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button2.Click
        edit()
        tampil()
        reset()
    End Sub

```

```
Private Sub dg_kriteria_CellContentClick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles dg_kriteria.CellContentClick
    cb_tani.Text = dg_kriteria.Item(0,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt_nama.Text = dg_kriteria.Item(1,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt1.Text = dg_kriteria.Item(2,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt2.Text = dg_kriteria.Item(3,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt3.Text = dg_kriteria.Item(4,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt4.Text = dg_kriteria.Item(5,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt5.Text = dg_kriteria.Item(6,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt6.Text = dg_kriteria.Item(7,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt7.Text = dg_kriteria.Item(8,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt8.Text = dg_kriteria.Item(9,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt9.Text = dg_kriteria.Item(10,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt10.Text = dg_kriteria.Item(11,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt11.Text = dg_kriteria.Item(12,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt12.Text = dg_kriteria.Item(13,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt13.Text = dg_kriteria.Item(14,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt14.Text = dg_kriteria.Item(15,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt15.Text = dg_kriteria.Item(16,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt16.Text = dg_kriteria.Item(17,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt17.Text = dg_kriteria.Item(18,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt18.Text = dg_kriteria.Item(19,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt19.Text = dg_kriteria.Item(20,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value
    txt20.Text = dg_kriteria.Item(21,
dg_kriteria.CurrentRow.Index).Value

End Sub

Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
    hapus()
    reset()
End Sub

Private Sub Button6_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button6.Click
```

```
Me.Hide()
frm_utama.Show()
End Sub

Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button4.Click
    reset()
End Sub

Private Sub dg_kriteria_DoubleClick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles dg_kriteria.DoubleClick
End Sub

Private Sub Button5_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
End Sub

Private Sub txt_nama_TextChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles txt_nama.TextChanged
End Sub

Private Sub cb_1_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_1.SelectedIndexChanged
    If cb_1.Text = "Ada" Then
        txt1.Text = "5"
    ElseIf cb_1.Text = "Ada Lengkap" Then
        txt1.Text = "4"
    ElseIf cb_1.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
        txt1.Text = "3"
    ElseIf cb_1.Text = "Rencana" Then
        txt1.Text = "2"
    ElseIf cb_1.Text = "Tidak Ada" Then
        txt1.Text = "1"
    End If
End Sub

Private Sub cb_2_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_2.SelectedIndexChanged
    If cb_2.Text = "Ada" Then
        txt2.Text = "5"
    ElseIf cb_2.Text = "Ada Lengkap" Then
        txt2.Text = "4"
    ElseIf cb_2.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
        txt2.Text = "3"
    ElseIf cb_2.Text = "Rencana" Then
        txt2.Text = "2"
    ElseIf cb_2.Text = "Tidak Ada" Then
        txt2.Text = "1"
    End If
End Sub
```

```
End Sub

Private Sub cb_3_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_3.SelectedIndexChanged
    If cb_3.Text = "Ada" Then
        txt3.Text = "5"
    ElseIf cb_3.Text = "Ada Lengkap" Then
        txt3.Text = "4"
    ElseIf cb_3.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
        txt3.Text = "3"
    ElseIf cb_3.Text = "Rencana" Then
        txt3.Text = "2"
    ElseIf cb_3.Text = "Tidak Ada" Then
        txt3.Text = "1"
    End If
End Sub

Private Sub cb_4_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_4.SelectedIndexChanged
    If cb_4.Text = "Ada" Then
        txt4.Text = "5"
    ElseIf cb_4.Text = "Ada Lengkap" Then
        txt4.Text = "4"
    ElseIf cb_4.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
        txt4.Text = "3"
    ElseIf cb_4.Text = "Rencana" Then
        txt4.Text = "2"
    ElseIf cb_4.Text = "Tidak Ada" Then
        txt4.Text = "1"
    End If
End Sub

Private Sub cb_5_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_5.SelectedIndexChanged
    If cb_5.Text = "Ada" Then
        txt5.Text = "5"
    ElseIf cb_5.Text = "Ada Lengkap" Then
        txt5.Text = "4"
    ElseIf cb_5.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
        txt5.Text = "3"
    ElseIf cb_5.Text = "Rencana" Then
        txt5.Text = "2"
    ElseIf cb_5.Text = "Tidak Ada" Then
        txt5.Text = "1"
    End If
End Sub

Private Sub cb_6_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_6.SelectedIndexChanged
    If cb_6.Text = "Ada" Then
        txt6.Text = "5"
    ElseIf cb_6.Text = "Ada Lengkap" Then
        txt6.Text = "4"
    ElseIf cb_6.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
        txt6.Text = "3"
    ElseIf cb_6.Text = "Rencana" Then
        txt6.Text = "2"
    End If
End Sub
```

```
        ElseIf cb_6.Text = "Tidak Ada" Then
            txt6.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_7_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_7.SelectedIndexChanged
        If cb_7.Text = "Ada " Then
            txt7.Text = "5"
        ElseIf cb_7.Text = "Ada Lengkap" Then
            txt7.Text = "4"
        ElseIf cb_7.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
            txt7.Text = "3"
        ElseIf cb_7.Text = "Rencana" Then
            txt7.Text = "2"
        ElseIf cb_7.Text = "Tidak Ada" Then
            txt7.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_8_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_8.SelectedIndexChanged
        If cb_8.Text = "Ada " Then
            txt8.Text = "5"
        ElseIf cb_8.Text = "Ada Lengkap" Then
            txt8.Text = "4"
        ElseIf cb_8.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
            txt8.Text = "3"
        ElseIf cb_8.Text = "Rencana" Then
            txt8.Text = "2"
        ElseIf cb_8.Text = "Tidak Ada" Then
            txt8.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_9_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_9.SelectedIndexChanged
        If cb_9.Text = "Ada " Then
            txt9.Text = "5"
        ElseIf cb_9.Text = "Ada Lengkap" Then
            txt9.Text = "4"
        ElseIf cb_9.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
            txt9.Text = "3"
        ElseIf cb_9.Text = "Rencana" Then
            txt9.Text = "2"
        ElseIf cb_9.Text = "Tidak Ada" Then
            txt9.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_10_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_10.SelectedIndexChanged
        If cb_10.Text = "Ada " Then
            txt10.Text = "5"
```

```
ElseIf cb_10.Text = "Tidak Ada" Then
    txt10.Text = "1"
End If

End Sub

Private Sub cb11_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb11.SelectedIndexChanged
    If cb11.Text = "Ada" Then
        txt11.Text = "5"
    ElseIf cb11.Text = "Tidak Ada" Then
        txt11.Text = "3"
    End If

End Sub

Private Sub cb12_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb12.SelectedIndexChanged
    If cb12.Text = "Ada" Then
        txt12.Text = "5"
    ElseIf cb12.Text = "Ada Lengkap" Then
        txt12.Text = "4"
    ElseIf cb12.Text = "Ada Tidak Lengkap" Then
        txt12.Text = "3"
    ElseIf cb12.Text = "Rencana" Then
        txt12.Text = "2"
    ElseIf cb12.Text = "Tidak Ada" Then
        txt12.Text = ""
    End If

End Sub

Private Sub cb_13_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_13.SelectedIndexChanged
    If cb_13.Text = "Rutin 1 Bulan" Then
        txt13.Text = "5"
    ElseIf cb_13.Text = "Rutin 2 Bulan" Then
        txt13.Text = "4"
    ElseIf cb_13.Text = "Rutin 3 Bulan" Then
        txt13.Text = "3"
    ElseIf cb_13.Text = "Rutin 6 Bulan" Then
        txt13.Text = "2"
    ElseIf cb_13.Text = "Rutin 1 Tahun" Then
        txt13.Text = "1"
    End If
End Sub

Private Sub cb_14_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_14.SelectedIndexChanged
    If cb_14.Text = "Rutin 1 Bulan" Then
        txt14.Text = "5"
    ElseIf cb_14.Text = "Rutin 2 Bulan" Then
        txt14.Text = "4"
    ElseIf cb_14.Text = "Rutin 3 Bulan" Then
        txt14.Text = "3"
    ElseIf cb_14.Text = "Rutin 6 Bulan" Then
        txt14.Text = "2"
```

```

        ElseIf cb_14.Text = "Rutin 1 Tahun" Then
            txt14.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_15_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_15.SelectedIndexChanged
        If cb_15.Text = "Rutin 1 Bulan" Then
            txt15.Text = "5"
        ElseIf cb_15.Text = "Rutin 2 Bulan" Then
            txt15.Text = "4"
        ElseIf cb_15.Text = "Rutin 3 Bulan" Then
            txt15.Text = "3"
        ElseIf cb_15.Text = "Rutin 6 Bulan" Then
            txt15.Text = "2"
        ElseIf cb_15.Text = "Rutin 1 Tahun" Then
            txt15.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_16_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_16.SelectedIndexChanged
        If cb_16.Text = "Rutin 1 Bulan" Then
            txt16.Text = "5"
        ElseIf cb_16.Text = "Rutin 2 Bulan" Then
            txt16.Text = "4"
        ElseIf cb_16.Text = "Rutin 3 Bulan" Then
            txt16.Text = "3"
        ElseIf cb_16.Text = "Rutin 6 Bulan" Then
            txt16.Text = "2"
        ElseIf cb_16.Text = "Rutin 1 Tahun" Then
            txt16.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_17_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_17.SelectedIndexChanged
        If cb_17.Text = "Modal Mandiri" Then
            txt17.Text = "5"
        ElseIf cb_17.Text = "Bantuan Sponsor" Then
            txt17.Text = "4"
        ElseIf cb_17.Text = "Bantuan Pemerintah" Then
            txt17.Text = "3"
        ElseIf cb_17.Text = "Bantuan Penyuluh" Then
            txt17.Text = "2"
        ElseIf cb_17.Text = "Tidak Punya Modal" Then
            txt17.Text = "1"
        End If
    End Sub

    Private Sub cb_18_SelectedIndexChanged(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles
cb_18.SelectedIndexChanged
        If cb_18.Text = "100%" Then
            txt18.Text = "5"
        ElseIf cb_18.Text = "75%" Then
            txt18.Text = "4"
        ElseIf cb_18.Text = "50%" Then

```

```

        txt18.Text = "3"
    ElseIf cb_18.Text = "25%" Then
        txt18.Text = "2"
    ElseIf cb_18.Text = "15%" Then
        txt18.Text = "1"
    End If
End Sub

Private Sub cb_19_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_19.SelectedIndexChanged
    If cb_19.Text = "Sangat Baik" Then
        txt19.Text = "5"
    ElseIf cb_19.Text = "Baik" Then
        txt19.Text = "4"
    ElseIf cb_19.Text = "Cukup" Then
        txt19.Text = "3"
    ElseIf cb_19.Text = "Kurang" Then
        txt19.Text = "2"
    Else If cb_19.Text = "Sangat Kurang" Then
        txt19.Text = "1"
    End If
End Sub

Private Sub cb_20_SelectedIndexChanged(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles cb_20.SelectedIndexChanged
    If cb_20.Text = "Sangat Baik" Then
        txt20.Text = "5"
    ElseIf cb_20.Text = "Baik" Then
        txt20.Text = "4"
    ElseIf cb_20.Text = "Cukup" Then
        txt20.Text = "3"
    ElseIf cb_20.Text = "Kurang" Then
        txt20.Text = "2"
    Else If cb_20.Text = "Sangat Kurang" Then
        txt20.Text = "1"
    End If
End Sub

End Class

```

d. Source Code Form Spk

```

Imports System.Data.SqlClient
Public Class frm_spk
    Sub tampil()
        konek_db()
        Dim cuqry As New SqlDataAdapter("select * from tb_kriteria",
koneksi)
        Dim tabel As New DataSet
        cuqry.Fill(tabel, "tb_kriteria")
        dg1.DataSource = tabel.Tables("tb_kriteria")

        dg1.Refresh()
    End Sub
    Sub tampil2()
        konek_db()
    End Sub

```

```

        Dim query As New SqlDataAdapter("select * from tb_laporan
order by hasil desc", koneksi)
        Dim tabel As New DataSet
        query.Fill(tabel, "tb_laporan")
        DataGridView1.DataSource = tabel.Tables("tb_laporan")
        DataGridView1.Refresh()
    End Sub
    Sub hapustb_laporan()
        konek_db()
        Dim simpan As New SqlCommand("DELETE FROM
tb_laporan")
        simpan.Connection = koneksi
        simpan.ExecuteNonQuery()
    End Sub
    Private Sub DataGridView1_CellContentClick(ByVal sender As
System.Object, ByVal e As
System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles
dgl.CellContentClick

    End Sub

    Private Sub frm_spk_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles MyBase.Load

    End Sub

    Private Sub Button1_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e
As System.EventArgs) Handles Button1.Click
        konek_db()
        Dim lihat As New SqlCommand
        lihat.Connection = koneksi
        lihat.CommandText = "select max(bk_tamu)as buku_tamu,
max(pk_daftargota)as daftar_anggota, max(bk_rencana)as buku_rencana,
max(bk_peminjam)as buku_peminjam, max(bk_notulen)as buku_notulen,
max(bk_herapat)as buku_rapat, max(bk_arisan)as buku_arisan,
max(pk_ppbanner)as buku_banner, max(st_organisasi)as organisasi,
max(pr_kitani)as pr_tari, max(pp_pengurus)as pengurus,
max(ft_segiatan)as kegiatan, max(pt_kelompok)as kelompok,
max(komitman)as mitra, max(prak_pupuk)as pupuk, max(studi_banding)as
studi, max(modal_kelompok)as modal, max(khd_anggota)as kehadiran,
max(hub_penyilungan)as hubungan, max(pro_max)as produksi from
tb_kriteria"
        baca As SqlDataReader
        baca = lihat.ExecuteReader

        If baca.Read Then
            nt_1.Text = baca!buku_tamu
            nt_2.Text = baca!daftar_anggota
            nt_3.Text = baca!buku_rencana
            nt_4.Text = baca!buku_peminjam
            nt_5.Text = baca!buku_notulen
            nt_6.Text = baca!buku_rapat
            nt_7.Text = baca!buku_arisan

            nt_8.Text = baca!buku_banner
            nt_9.Text = baca!organisasi
        End If
    End Sub

```

```
        nt_10.Text = baca!pr_tani
        nt_11.Text = baca!pengurus
        nt_12.Text = baca!kegiatan
        nt_13.Text = baca!kelompok
        nt_14.Text = baca!mitra
        nt_15.Text = baca!pupuk
        nt_16.Text = baca!studi
        nt_17.Text = baca!modai
        nt_18.Text = baca!kehadiran
        nt_19.Text = baca!hubungan
        nt_20.Text = baca!produksi

    End If
    hapuslb_laporan()
End Sub

Private Sub Button2_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button2.Click
    koneksi_db()

    Dim lihat As New SqlCommand
    lihat.Connection = koneksi
    lihat.CommandText = "select * from tb_kriteria"

    Dim baca As SqlDataReader
    baca = lihat.ExecuteReader

    Do While baca.Read
        Dim c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7, c8, c9, c10, c11, c12, c13, c14, c15, c16, c17, c18, c19, c20 As Double
        c1 = txt_1.Text
        c2 = txt_2.Text
        c3 = txt_3.Text
        c4 = txt_4.Text
        c5 = txt_5.Text
        c6 = txt_6.Text

        c7 = txt_7.Text
        c8 = txt_8.Text
        c9 = txt_9.Text
        c10 = txt_10.Text
        c11 = txt_11.Text
        c12 = txt_12.Text

        c13 = txt_13.Text
        c14 = txt_14.Text
        c15 = txt_15.Text
        c16 = txt_16.Text
        c17 = txt_17.Text
        c18 = txt_18.Text
        c19 = txt_19.Text
        c20 = txt_20.Text
    End While
End Sub
```

```

    Dim bk_tamu, bk_anggota, bk_rencana, bk_spnspinjam,
bk_notulenper, bk_hslrpt, bx_arisan, bk_banner, str_organisai,
pr_klptani, ppn_pengurus, foto_kegiatan, ptr_kelompok, mitra,
prakt_pupuk, st_banding, mdl_kelompok, khdr_anggota,
hubungan_penyuluhan, pro_maximal As Double
    bk_tamu = (baca!bk_tamu / Val(nt_1.Text)) * c1
    bk_anggota = (baca!bk_anggota / Val(nt_2.Text)) * c2
    bk_rencana = (baca!bk_rencana / Val(nt_3.Text)) * c3
    bk_spnspinjam = (baca!bk_spnspinjam / Val(nt_4.Text)) * c4
    bk_notulenper = (baca!bk_notulenper / Val(nt_5.Text)) * c5
    bk_hslrpt = (baca!bk_hslrpt / Val(nt_6.Text)) * c6
    bk_arisan = (baca!bk_arisan / Val(nt_7.Text)) * c7
    bk_banner = (baca!bk_banner / Val(nt_8.Text)) * c8
    str_organisai = (baca!str_organisai / Val(nt_9.Text)) *
c9
    pr_klptani = (baca!pr_klptani / Val(nt_10.Text)) * c10
    ppn_pengurus = (baca!ppn_pengurus / Val(nt_11.Text)) * c11
    foto_kegiatan = (baca!foto_kegiatan / Val(nt_12.Text)) *
c12
    ptr_kelompok = (baca!ptr_kelompok / Val(nt_13.Text)) * c13
    mitra = (baca!mitra / Val(nt_14.Text)) * c14
    prakt_pupuk = (baca!prakt_pupuk / Val(nt_15.Text)) * c15
    st_banding = (baca!studi_banding / Val(nt_16.Text)) * c16
    mdl_kelompok = (baca!mdl_kelompok / Val(nt_17.Text)) *
c17
    khdr_anggota = (baca!khdr_anggota / Val(nt_18.Text)) * c18
    hubungan_penyuluhan = (baca!hubungan_penyuluhan / Val(nt_19.Text))
* c19
    pro_maximal = (baca!pro_maximal / Val(nt_20.Text)) * c20
    Dim total As Double
    total = bk_tamu + bk_anggota + bk_rencana + bk_spnspinjam +
bk_notulenper + bk_hslrpt + bk_arisan + bk_banner + str_organisai +
pr_klptani + ppn_pengurus + foto_kegiatan + ptr_kelompok + mitra +
prakt_pupuk + st_banding + mdl_kelompok + khdr_anggota +
hubungan_penyuluhan + pro_maximal

    With dgz
        .ColumnCount = 23
        .Columns(0).Name = "d_kelempok"
        .Columns(1).Name = "Nama kelompok"
        .Columns(2).Name = "Buku tamu"
        .Columns(3).Name = "Buku anggota"
        .Columns(4).Name = "Buku Rencana"
        .Columns(5).Name = "Buku simpan pinjam"
        .Columns(6).Name = "Buku notulen"

        .Columns(7).Name = "Buku rapat"
        .Columns(8).Name = "Buku arisan"
        .Columns(9).Name = "Papan Banner"
        .Columns(10).Name = "Struktur organisasi"
        .Columns(11).Name = "Peraturan kelompok"
        .Columns(12).Name = "Papan pengurus"
        .Columns(13).Name = "Foto kegiatan"
        .Columns(14).Name = "Pertemuan"
        .Columns(15).Name = "Kemitraan"

        .Columns(16).Name = "Praktek pupuk"
        .Columns(17).Name = "Studi banding"
        .Columns(18).Name = "Modal kelompok"
        .Columns(19).Name = "Kehadiran anggota"
        .Columns(20).Name = "Hubungan penyuluhan"
    End With

```

```
        .Columns(21).Name = "Produksi"
        .Columns(22).Name = "Hasil"

        .Rows.Insert(.RowCount, baca!id_tani,
baca!nama_kelompok, bk_tamu, bk_anggota, bk_rencana, bk_saparinjam,
bk_notulenper, bk_hairpt, bk_arisan, bk_banner, str_organisasi,
pr_klptani, ppn_pengurus, foto_kegiatan, ptr_kelompok, mitra,
prakt_puguk, st_banding, mtl_kelompok, khdr_anggota,
husunqar_penyuluh, pro_maximal, total)

    End With

    Loop
    simpar()
    tampil2()
End Sub

Private Sub TextBox15_TextChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles txt_15.TextChanged
End Sub

Private Sub Button3_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles Button3.Click
    Me.Hide()
    frm_utama.Show()
End Sub

Private Sub dg2_CellContentClick(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles dg2.CellContentClick
End Sub

Private Sub nt_18_TextChanged(ByVal sender As System.Object,
ByVal e As System.EventArgs) Handles nt_18.TextChanged
End Sub

Private Sub GroupBox1_Enter(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles GroupBox1.Enter
End Sub

Private Sub GroupBox2_Enter(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles GroupBox2.Enter
End Sub

Private Sub dg1_MouseClick(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.MouseEventArgs) Handles dg1.MouseClick
End Sub
```

```

Sub simpan()
    '...
    konek_db()
    For baris As Integer = 0 To dg1.Rows.Count - 2
        Dim simpan As New SqlCommand("Insert Into
        tb_laporan values ('" & dg2.Rows(baris).Cells(0).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(1).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(2).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(3).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(4).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(5).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(6).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(7).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(8).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(9).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(10).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(11).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(12).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(13).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(14).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(15).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(16).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(17).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(18).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(19).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(20).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(21).Value & "','" &
        dg2.Rows(baris).Cells(22).Value & "')")
        simpan.Connection = koneksi
        simpan.ExecuteNonQuery()
    Next
    MsgBox("tersimpan", MsgBoxStyle.Information, "")
End Sub

Catch ex As Exception
    MessageBox.Show(ex.Message)
End Try

End Sub

Private Sub Button4_Click(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs)
    End Sub

Private Sub DataGridView1_CellContentClick_1(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.Windows.Forms.DataGridViewCellEventArgs) Handles DataGridView1.CellContentClick
    End Sub
End Class

```

e. Source Code Laporan

```
Public Class frm_laporan

    Private Sub frm_laporan_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles MyBase.Load
        Dim rep As CrystalReport1 = New CrystalReport1()
        Dim query As SqlCommand
        Dim data As New DataTable
        Dim reader As SqlDataReader
        konek_db()
        query.CommandText = "select * from tb_laporan"
        query.Connection = koneksi
        reader = query.ExecuteReader
        data.Load(reader)
        rep.SetDataSource(data)
        Me.CrystalReportViewer1.ReportSource = rep
        Me.CrystalReportViewer1.Show()

    End Sub

    Private Sub CrystalReportViewer1_Load(ByVal sender As System.Object, ByVal e As System.EventArgs) Handles CrystalReportViewer1.Load
        ' Add code here
    End Sub
End Class
```