

BAB IV

HASIL DAN UJI COBA

IV.1. Tampilan Hasil

Berikut ini akan dijelaskan tampilan hasil dari aplikasi yang telah dibuat, yang digunakan untuk memperjelas tentang tampilan-tampilan yang ada pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Pemenang Tender Proyek Menggunakan Metode *Simple Multi-Attribute Rating Technique* (SMART) Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan. Sehingga hasil implementasinya dapat dilihat sesuai dengan hasil program yang telah dibuat. Tampilan aplikasi Sistem Pendukung Keputusan ini dibagi menjadi 2 bagian, yaitu tampilan admin (panitia tender) dan *user* (peserta tender). Dibawah ini akan dijelaskan tiap-tiap tampilan yang ada pada program.

IV.1.1. Tampilan Admin

Tampilan halaman admin terdiri dari

1. Tampilan Form *Login*

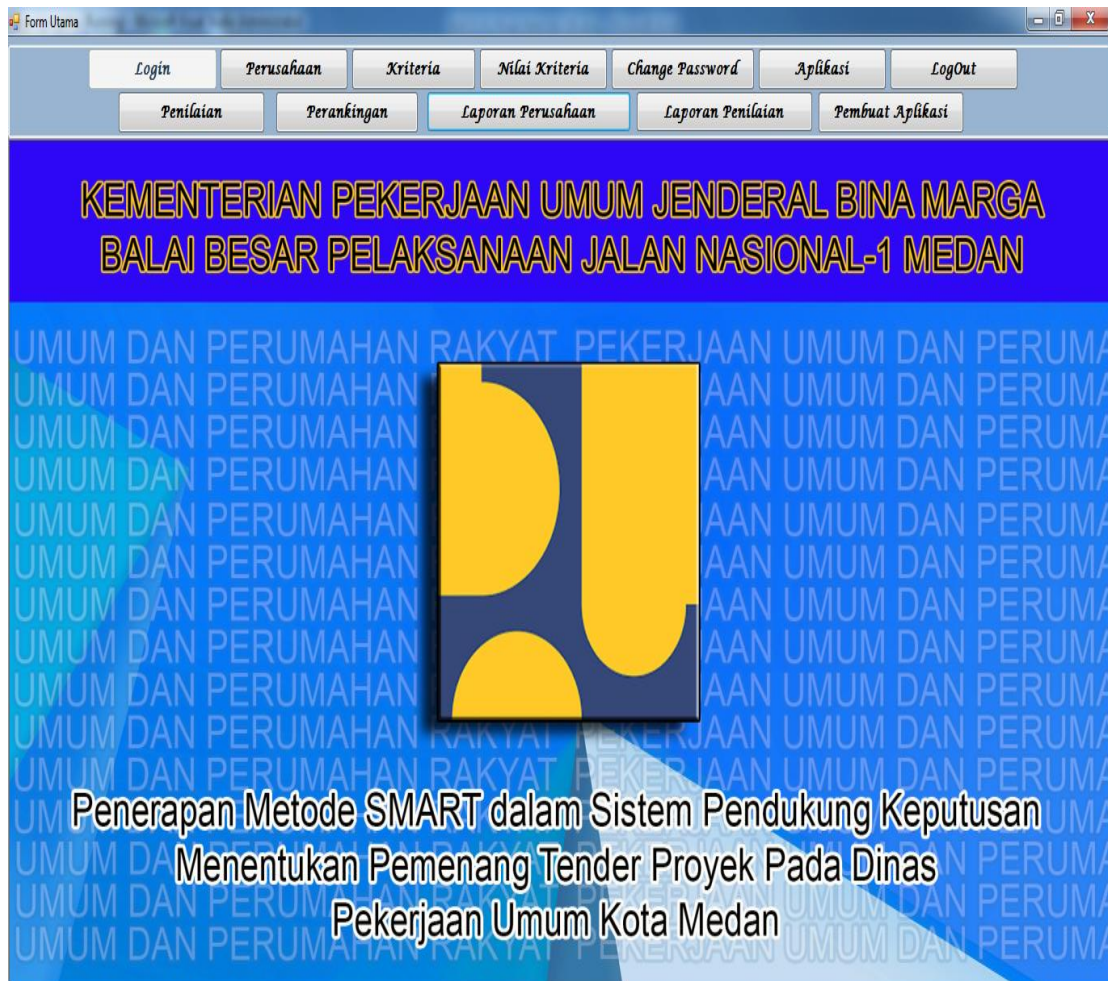
Tampilan *Form Login* merupakan tampilan tahap awal yang pertama kali muncul saat seorang admin menjalankan aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan pemenang tender proyek. Adapun tampilan *form login* pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.1.



Gambar IV.1. Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Form Utama*

Tampilan *form* utama merupakan tampilan setelah seorang admin berhasil melakukan proses *login* dalam menjalankan aplikasi sistem pendukung keputusan menentukan pemenang tender proyek. Adapun tampilan *form* utama pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.2.



Gambar IV.2. Tampilan Form Utama

3. Tampilan Form Data Perusahaan

Tampilan *form* data perusahaan merupakan tampilan dimana seorang admin bertugas mengelola data perusahaan yang mengikuti tender proyek. Adapun tampilan *form* data perusahaan pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.3.

Form Perusahaan

DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM

ID PERUSAHAAN: P01

NAMA PERUSAHAAN: PT. WIKA

TELEPHONE: (061) 123456

ALAMAT: Jl. Krakatau.

SEARCH BY: ID Perusahaan

Id Perusahaan	Nama Perusahaan	Telephone	Alamat
P01	PT. WIKA	(061) 123456	Jl. Krakatau.
P02	PT. Nusa Bangsa	(061) 123456	Jl. Tj Morawa
P03	PT. Nusa Indah	(061) 123456	Jl. Lubuk Pakam
P04	PT. Indah Bersatu	(061) 123456	Jl. Sumatera
P05	PT. Tri Sakti	(061) 123456	Jl. Jend. Sudirman..

Buttons: SAVE, DELETE, UPDATE, Clear

Gambar IV.3. Tampilan *Form* Data Perusahaan

4. Tampilan *Form* Kriteria Dan Bobot

Tampilan *form* kriteria dan bobot merupakan tampilan dimana seorang admin bertugas mengelola kriteria dan nilai bobot seperti menyimpan, mengubah maupun menghapus kriteria dan nilai bobot dari kriteria tersebut. Adapun tampilan *form* kriteria dan bobot pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.4.

Id Kriteria	Nama Kriteria	Nilai Bobot
K01	SKT	60
K02	Pengalaman	55
K03	Proposal	55
K04	Tanggung Jawab	50
K05	Presentasi	35
K06	Pemahaman Kerangka ...	45
K07	Tanam Kari...	40

Gambar IV.4. Tampilan *Form* Kriteria Dan Bobot

5. Tampilan *Form* Nilai Kriteria

Tampilan *form* nilai kriteria merupakan tampilan dimana seorang admin bertugas mengelola nilai kriteria seperti menyimpan, mengubah maupun menghapus nilai kriteria tersebut. Adapun tampilan *form* nilai kriteria pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.5.

Id Nilai Kriteria	Nama Kriteria	Teks Nilai Kriteria	Nilai Kriteria
NK01	K01-SKT	Ada	100
NK02	K01-SKT	Tidak Ada	40
NK03	K02-Pengalaman	Sangat Berpengalaman	100
NK04	K02-Pengalaman	Cukup Berpengalaman	80
NK05	K02-Pengalaman	Tidak Berpengalaman	50
NK06	K03-Proposal	Memenuhi Syarat	100
NK07	K03-Proposal	Tidak Memenuhi Syarat	50
NK08	K04-Tanggung Jawab	Sangat Bertanggung Jawab	100
NK09	K04-Tanggung Jawab	Cukup Bertanggung Jawab	80
NK10	K04-Tanggung Jawab	Tidak Bertanggung Jawab	50

Gambar IV.5. Tampilan *Form Nilai Kriteria*

6. Tampilan *Form Ubah Password*

Tampilan *Form* ubah *password* merupakan tampilan dimana seorang admin yang sudah berhasil melakukan proses *login* dapat mengubah *password* yang lama. Adapun tampilan *form* ubah *password* pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.6.

Gambar IV.6. Tampilan *Form Ubah Password*

7. Tampilan *Form* Proses Penilaian

Tampilan *form* proses penilaian merupakan tampilan dimana seorang admin bertugas melakukan penilaian terhadap perusahaan yang mengikuti tender proyek dengan menggunakan metode *Simple Multy Attribute Rating Technique* (SMART) dan pada tampilan ini seorang admin dapat menyimpan dan juga menghapus data penilaian tersebut. Adapun tampilan *form* proses penilaian pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.7.

Id Penilaian	Nama Perusahaan	Nilai1	Nilai2	Nilai3	Nilai4	Nilai5	Nilai6	Nilai7	Nilai8	Nilai9	Nilai Akhir	Keputusan	Nama Penilai
Pe01	P01-PT. WTKA	40	80	50	80	85	85	50	50	85	0.35	Tidak berhak men...	admin
Pe02	P02-PT. Nusa B...	100	80	50	100	85	75	50	100	85	0.6	Panut untuk diperti...	admin
Pe03	P03-PT. Nusa In...	100	100	100	80	65	75	100	50	50	0.68	Panut untuk diperti...	admin
Pe04	P04-PT. Indah ...	100	100	50	100	100	85	100	100	85	0.81	Berhak menjadi p...	admin
Pe05	P05-PT. Tri Sakti	100	80	100	100	100	85	100	100	100	0.91	Berhak menjadi p...	admin

Gambar IV.7. Tampilan *Form* Proses Penilaian

8. Tampilan *Form* Proses Perankingan

Tampilan *form* proses perankingan merupakan tampilan seorang admin yang akan melakukan proses perankingan, yang bertujuan untuk mengurutkan perusahaan mana yang memiliki nilai tertinggi. Sehingga dari proses perankingan tersebut akan menampilkan perusahaan yang memenangkan tender proyek tersebut. Dimana proses perankingan ini dilakukan setelah seorang admin tersebut melakukan proses penilaian terlebih dahulu terhadap perusahaan yang mengikuti tender proyek dengan menggunakan metode *Simple Multy Attribute Rating Technique* (SMART) dan pada tampilan ini seorang admin yang telah melakukan proses perankingan dapat juga melakukan proses pencetakan laporan pemenang tender proyek tersebut. Adapun tampilan *form* proses perankingan pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.8.

Id Penilaian	Nama Perusahaan	Nilai	Nilai 2	Nilai 3	Nilai 4	Nilai 5	Nilai 6	Nilai 7	Nilai 8	Nilai 9	Nilai Akhir	Nama Penilai
Pe05	P05-PT.Tri Sakti	100	80	100	100	100	85	100	100	100	0.91	admin
Pe04	P04-PT.Indah B...	100	100	50	100	100	85	100	100	85	0.81	admin
Pe03	P03-PT.Nusa In...	100	100	100	80	65	75	100	50	50	0.68	admin
Pe02	P02-PT.Nusa Ba...	100	80	50	100	85	75	50	100	85	0.6	admin
Pe01	P01-PT.WIKA	40	80	50	80	85	85	50	50	85	0.35	admin

Pemenang Tender: P05-PT.Tri Sakti

Nilai Akhir: 0.91

Gambar IV.8. Tampilan *Form* Proses Perankingan

9. Tampilan *Form* Laporan Pemenang Tender Proyek

Tampilan *form* laporan pemenang tender proyek merupakan tampilan dimana seorang admin melakukan pencetakan laporan terhadap pemenang tender proyek. Dimana laporan pemenang tender ini merupakan tahapan yang dilakukan setelah seorang admin melakukan proses perankingan terlebih dahulu. Adapun tampilan *form* laporan pemenang tender proyek pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.9.

	KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL - I Jl. Sakti Lubis No.1 Medan(20219) Telp (061) 7865103 Fax : (061) 7864521										
6/27/2016											
Nomor : K.D.J.P.U.003.417 - DG/16 Hal : Surat Pemenang Tender Proyek Lampiran : 1 (satu) lembar											
Kepada, Yang Terhormat Pimpinan : PT. Tri Sakti Jl. Jend. Sudirman.											
Berdasarkan hasil penilaian terhadap beberapa perusahaan yang telah mengikuti tender proyek ini yang dilakukan oleh panitia Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan yang meliputi evaluasi SKT, Pengalaman, Proposal, Tanggung Jawab, Presentasi, Pemahaman Kerangka Acuan Kerja, Tenaga Kerja, Harga, dan Apresiasi Inovasi, serta berdasarkan Penentuan Pemenang Tender Nomor : K.D.J.P.U.003.417 - DG/16 tahun 2016, dengan ini Panitia mengumumkan Pemenang Tender Proyek untuk kegiatan sebagai berikut :											
Pemenang Untuk Kegiatan : <table border="0"> <tr> <td>Program</td> <td>: Program Pemerintah</td> </tr> <tr> <td>Kegiatan</td> <td>: Pembangunan Jembatan</td> </tr> <tr> <td>Tahun Anggaran</td> <td>: 2016 - 2017</td> </tr> <tr> <td>Lokasi</td> <td>: Jl. Jamin Ginting Kawasan Padang Bulan, Medan</td> </tr> <tr> <td>HPS</td> <td>: Rp. 101.000.000.000,- (seratus satu miliar rupiah).</td> </tr> </table>		Program	: Program Pemerintah	Kegiatan	: Pembangunan Jembatan	Tahun Anggaran	: 2016 - 2017	Lokasi	: Jl. Jamin Ginting Kawasan Padang Bulan, Medan	HPS	: Rp. 101.000.000.000,- (seratus satu miliar rupiah).
Program	: Program Pemerintah										
Kegiatan	: Pembangunan Jembatan										
Tahun Anggaran	: 2016 - 2017										
Lokasi	: Jl. Jamin Ginting Kawasan Padang Bulan, Medan										
HPS	: Rp. 101.000.000.000,- (seratus satu miliar rupiah).										
Adalah : <table border="0"> <tr> <td>Nama Perusahaan</td> <td>: PT. Tri Sakti</td> </tr> <tr> <td>Alamat Perusahaan</td> <td>: Jl. Jend. Sudirman.</td> </tr> <tr> <td>Harga Penawaran Terkoreksi</td> <td>: Rp. 100.000.000.000,- (seratus miliar rupiah)</td> </tr> </table>		Nama Perusahaan	: PT. Tri Sakti	Alamat Perusahaan	: Jl. Jend. Sudirman.	Harga Penawaran Terkoreksi	: Rp. 100.000.000.000,- (seratus miliar rupiah)				
Nama Perusahaan	: PT. Tri Sakti										
Alamat Perusahaan	: Jl. Jend. Sudirman.										
Harga Penawaran Terkoreksi	: Rp. 100.000.000.000,- (seratus miliar rupiah)										
Kepada perusahaan yang berkeberatan atas pengumuman ini dapat mengajukan sanggahan yang disampaikan secara elektronik melalui aplikasi email dalam waktu 3 (tiga) hari kerja setelah pengumuman pemenang.											
Demikian Pengumuman pemenang ini disampaikan untuk diketahui.											
Diketahui Oleh : Kabag Perencanaan	Disetujui Oleh : Kepala Balai Nasional - I										
(Ir. Sugeng Gunadi)	(Ir. Zamharir Basumi, MMT)										

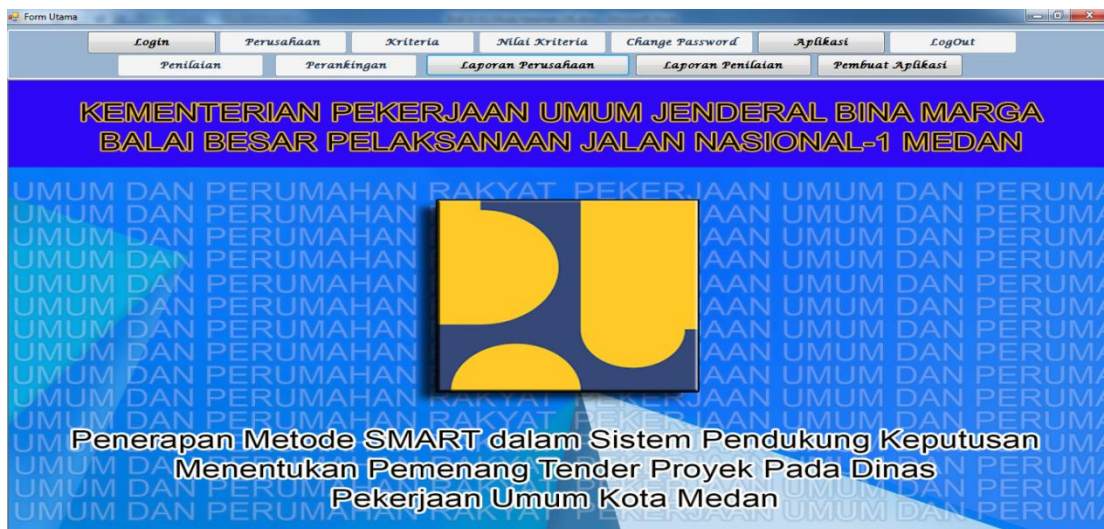
Gambar IV.9. Tampilan *Form* Laporan Pemenang Tender Proyek

IV.1.2. Tampilan User

Tampilan Halaman *user* terdiri dari

1. Tampilan *Form Menu Utama User*

Tampilan *form* menu utama *user* merupakan tampilan dimana seorang *user* dapat langsung melihat dan melakukan proses pencetakan laporan data perusahaan maupun data penilaian dalam menjalankan aplikasi sistem pendukung keputusan penentuan pemenang tender proyek pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan. Pada tampilan ini seorang *user* tidak perlu melakukan *login*. Dikarenakan aplikasi yang dibangun hanya seorang admin saja yang dapat melakukan *login*, karena hanya seorang admin lah yang mengetahui *passwordnya*. Dimana pada tampilan ini *user* hanya bisa mengakses menu *report* dan *about* saja. Adapun tampilan *form* menu utama *user* dapat dilihat pada gambar IV.10.



Gambar IV.10. Tampilan *Form Menu Utama User*

2. Tampilan *Form* Laporan Data Perusahaan

Tampilan *form* laporan data perusahaan merupakan tampilan dimana seorang admin dan *user* (peserta tender) melakukan pencetakan laporan data perusahaan yang mengikuti tender proyek. Adapun tampilan *form* laporan data perusahaan pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.11.



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL - I
Jl. Sakti Lubis No.1 Medan(20219) Telp (061) 7865103 Fax : (061) 7864521

6/26/2016

Daftar Data Perusahaan Yang Mengikuti Tender Proyek

ID Perusahaan	Nama Perusahaan	No.Telephone	Alamat
P01	PT.WIKA	(061) 123456	Jl.Krakatau
P02	PT.Nusa Bangsa	(061) 123456	Jl.Tj Morawa
P03	PT.Nusa Indah	(061) 123456	Jl.Lubuk Pakam
P04	PT.Indah Bersatu	(061) 123456	Jl.Sumatera
P05	PT.Tri Sakti	(061) 123456	Jl. Jend. Sudirman.
P06	P T Adhi Karya (Persero) Tbk	(061)123456	Jl.Bandung
P07	PT Brantas Abipraya (Persero)	(061)123456	Jl.Diponegoro
P08	P T Hutama Karya (HK)	(061)123456	Jl.Imam Bonjol
P09	PT Istaka Karya	(061) 123456	Jl.Permata Indah Raya
P10	PT Waskita Karya	(061) 123456	Jl.Jatinegara
P11	PT Bina Karya	(061) 123456	Jl.Patimra
P12	PT Indah Karya	(061)123456	Jl. Setia Jati

Diketahui Oleh
 Kabag Perencanaan

Ir .Sugeng Gunadi

Disetujui Oleh
 Kepala Balai Nasional -1

Ir .Zamharir Basuni, MMT

Gambar IV.11. Tampilan *Form* Laporan Data Perusahaan

3. Tampilan *Form* Laporan Penilaian

Tampilan *form* laporan penilaian merupakan tampilan dimana seorang admin dan *user* (peserta tender) melakukan pencetakan laporan penilaian terhadap perusahaan yang mengikuti tender proyek. Adapun tampilan *form* laporan data penilaian pada aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.12.



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
DIREKTORAT JENDRAL BINA MARGA
BALAI BESAR PELAKSANAAN JALAN NASIONAL - I
 Jl. Sakti Lubis No.1 Medan(20219) Telp (061) 7865103Fax : (061) 7864521

6/27/2016

Laporan Penilaian Perusahaan Yang Mengikuti Tender Proyek

ID Penilaian	ID Perusahaan	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9	Nilai Akhir	Username
Pe01	P01	40	80	50	80	85	85	50	50	85	0.35	admin
Pe02	P02	100	80	50	100	85	75	50	100	85	0.6	admin
Pe03	P03	100	100	100	80	65	75	100	50	50	0.68	admin
Pe04	P04	100	100	50	100	100	85	100	100	85	0.81	admin
Pe05	P05	100	80	100	100	100	85	100	100	100	0.91	admin

Diketahui Oleh
Kabag Perencanaan

Ir .Sugeng Gunadi

Disetujui Oleh
Kepala Balai Nasional -I

Ir .Zamharir Basuni, MMT

Gambar IV.12. Tampilan *Form* Laporan Penilaian

4. Tampilan *Form* Tentang Pembuat Aplikasi

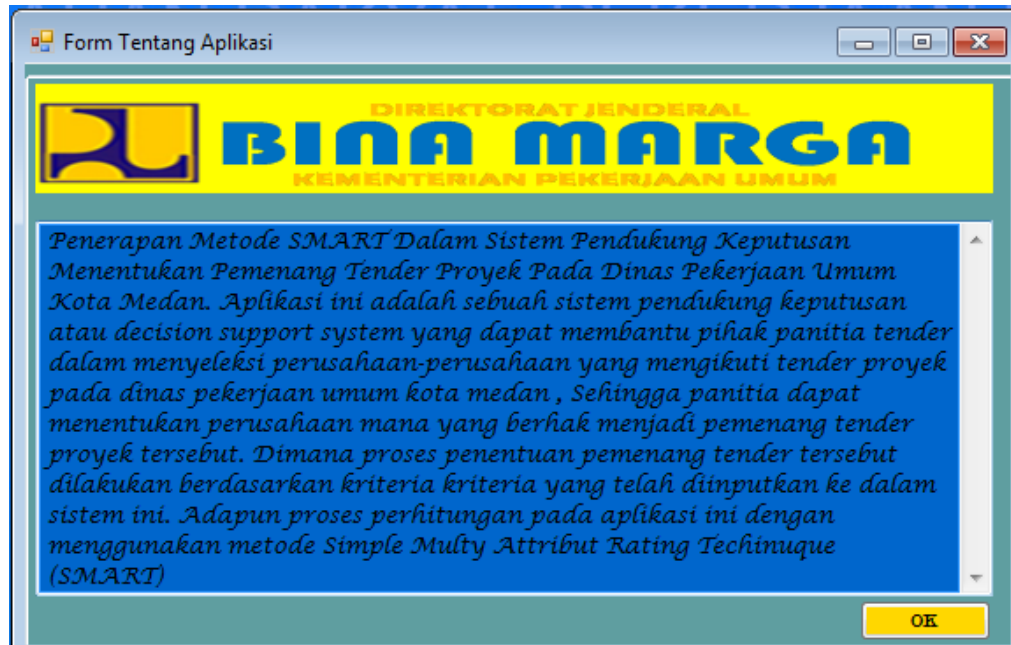
Tampilan *form* tentang pembuat aplikasi ini merupakan tampilan mengenai si pembuat aplikasi. Adapun tampilan *form* tentang pembuat aplikasi dapat dilihat pada Gambar IV.13.

DIREKTORAT JENDERAL BINA MARGA KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM	
	<i>Nama</i> : Abdul Halim <i>Nim</i> : 1220000383 <i>TTL</i> : Medan, 02 Oktober 1993 <i>Alamat</i> : Jl. Tuasan No 2A Medan <i>Kelas</i> : F Pagi <i>Bid. Peminatan</i> : Sistem Bisnis Cerdas
Copyright © 2016 Abdul Halim	

Gambar IV.13. Tampilan *Form* Tentang Pembuat Aplikasi

5. Tampilan *Form* Tentang Aplikasi

Tampilan *form* tentang aplikasi ini merupakan tampilan mengenai aplikasi yang dibangun. Adapun tampilan *form* tentang aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar IV.14.



Gambar IV.14. Tampilan Form Tentang Aplikasi

IV.2. Uji Coba Hasil

IV.2.1. Skenario Pengujian

Pada aplikasi ini penulis melakukan pengujian menggunakan metode *Black Box* dimana pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsionalitas dari sistem, apakah sistem berfungsi dengan hasil yang diinginkan atau tidak.

Pada aplikasi Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Pemenang Tender Proyek Pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan pengujian merujuk pada fungsi-fungsi yang dimiliki sistem, kemudian membandingkan hasil keluaran dengan hasil yang diharapkan. Bila hasil yang diharapkan sesuai dengan hasil pengujian, hal ini berarti perangkat lunak sesuai dengan desain yang telah ditentukan sebelumnya. Bila belum sesuai maka perlu dilakukan pengecekan lebih lanjut dan melakukan

perbaikan. Adapun uji coba sistem yang telah dilakukan ditunjukkan pada Tabel IV.1 dibawah ini :

Tabel IV.1. Tabel Uji Coba Sistem

No	Nama Proses	Prosedur Pengujian	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1	Login admin	Memasukkan username dan password admin kemudian mengeksekusi button Login	Username dan password admin	Login Sukses	OK
2	Mengelola data perusahaan	Mengelola data perusahaan kemudian mengeksekusi button Simpan, Ubah, Hapus	Data perusahaan	Proses mengelola data perusahaan sukses	OK
3	Mengelola data kriteria dan bobot	Mengelola data kriteria dan bobot kemudian mengeksekusi button	Data kriteria dan bobot	Proses mengelola data kriteria dan bobot sukses	OK

		Simpan, Ubah, Hapus			
4	Mengelola data nilai kriteria	Mengelola data nilai kriteria kemudian mengeksekusi button Simpan, Ubah, Hapus	Data nilai kriteria	Proses mengelola nilai data kriteria sukses	OK
5	Mengelola Ubah Password	Mengelola data ubah password kemudian mengeksekusi button Simpan	Data ubah password	Proses mengelola data ubah password sukses	OK
6	Melakukan proses penilaian	Melakukan proses perhitungan kemudian mengeksekusi button Simpan, Hapus	Data penilaian	Proses penilaian sukses	OK

7	Melakukan Proses Perankingan	Memilih button proses perankingan kemudian cetak laporan perankingan	Data perankingan	Proses Perankingan sukses	OK
8	Proses pencetakkan laporan	Melakukan pencetakkan laporan data perusahaan dan penilaian	Data perusahaan, penilaian	Proses pencetakkan laporan sukses	OK

IV.2.2. Hasil Pengujian

Setelah dilakukan tahap uji coba sistem maka penulis mengetahui apakah aplikasi yang telah dirancang sesuai dengan hasil yang diharapkan. Dimana dari hasil pengujian menggunakan metode *black box* penulis dapat menarik kesimpulan bahwa hasil keluaran sistem sesuai dengan yang diharapkan. Dari sistem yang dirancang dapat memberikan informasi yang lebih akurat, karena sudah menggunakan metode *Simple Multy Attribut Rating Technique* (SMART), sehingga tidak ada lagi keraguan dalam mengambil sebuah keputusan. Aplikasi sistem pendukung keputusan menggunakan metode *simple multy attribute rating technique* diharapkan mampu mempermudah Pihak Panitia Tender Proyek dalam menentukan perusahaan yang

menjadi pemenang tender proyek sehingga perusahaan tersebut dapat mengerjakan proyek yang sudah direncanakan sesuai dengan kriteria-kriteria yang ditentukan.

Hasil pengujian secara manual dan pengujian yang dilakukan melalui sistem akan dibandingkan untuk melihat berapa persen (%) keakuratan dari sistem yang dibangun. Adapun hasil pengujian dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel IV.2. Hasil Pengujian

Alternative	Perhitungan		Perbedaan
	Manual	Sistem	
Pe01	0,35	0,35	0
Pe02	0,6	0,6	0
Pe03	0,68	0,68	0
Pe04	0,81	0,81	0
Pe05	0,91	0,91	0
Jumlah Alternative	5 Alternative		
Total Perbedaan	$\sum n$		0
Persentase Perbedaan	$0 \times 100 \%$		0
Tingkat Keakuratan	$100 \% - 0 \%$		100 %

IV.3. Kelebihan dan Kekurangan Sistem Yang Dirancang

IV.3.1. Kelebihan

Adapun beberapa kelebihan sistem yang dimiliki oleh sistem pendukung keputusan yang penulis rancang adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini cukup mudah dioperasikan karena memiliki *user interface* yang sederhana, profesional, serta sesuai dengan kebutuhan Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan.
2. Meminimalisir tingkat kesalahan dalam pengolahan data Sistem pendukung keputusan penentuan pemenang tender proyek pada Dinas Pekerjaan Umum Kota Medan.
3. Data-data yang ada pada sistem seperti data perusahaan, data nilai bobot, data nilai kriteria, serta variabel-variabel lainnya dapat di-*update* sesuai dengan kebutuhan dan ketentuan perusahaan.
4. Tidak memerlukan banyak tempat, seperti kertas yang terlalu banyak karena penyimpanan datanya menggunakan komputer yaitu dengan database sebagai tempat penyimpanan data yang diolah menggunakan fasilitas *SQL Server R2 2008*.

IV.3.2. Kekurangan

Setiap sistem yang dibangun tentunya memiliki kekurangan, Adapun kekurangan yang dimiliki sistem yang dirancang oleh penulis sebagai berikut :

1. Sistem pendukung keputusan yang dirancang masih bersifat *stand-alone* pada satu *personal* computer belum menggunakan sistem berbasis online ataupun *client server* sehingga hanya di bagian tertentu yang dapat menggunakan aplikasi.

2. Sistem yang dirancang masih belum dilengkapi dengan fasilitas *backup data* secara otomatis atau berkala, sehingga jika terjadi kerusakan pada server data akan terhapus.
3. Sistem yang dirancang masih belum dilengkapi dengan fasilitas keamanan data dari serangan virus.