PENENTUAN RATING ACARA PADA RADIO BRASS FM MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITEVE WEIGHTING* (SAW)

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Progam Studi Sistem Informasi

Oleh :

Sudrajat Bagus Wicaksono

NPM 11.1.03.03.0247

PROGRAM STUDI PETERNAKAN

FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA

UN PGRI KEDIRI

2016

Skripsi oleh :

SUDRAJAT BAGUS WICAKSONO
NPM : 11.1.03.03.0247

Judul :

PENENTUAN RATING ACARA PADA RADIO BRASS FM MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITEVE WEIGHTING* (SAW)

Telah disetujui untuk diajukan kepada :
Panitia ujian Program Studi Sistem Informasi
FT UN PGRI Kediri

Tanggal : 15 Agustus 2016

Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Fatkur Rhohman, M.Pd.	**Ervin Kusuma Dewi , S.Kom.,M.Cs**
NIDN:0728088503	NIDN.0707118703

ii

Skripsi oleh :

SUDRAJAT BAGUS WICA
NPM : 11.1.03.03.024

Judul :

PENENTUAN RATING ACARA RADIO PADA RADIO BRASS FM MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITEVE WEIGHTING* (SAW)

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Teknik UN PGRI Kediri

Pada tanggal : 10 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1.Ketua : FATKUR RHOHMAN, M.Pd. _____

2. Penguji I : Drs. DARSONO, M.KOM. _____

3. Penguji II : ERVIN KUSUMA DEWI,M.Cs. _____

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik

Dr. Suryo Widodo, M. Pd.
NIP 19640202 199103 1 002

iii

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama	: Sudrajat Bagus Wicaksono
Jenis Kelamin	: Laki-laki
Tempat / tanggal lahir	: TulungAgung, 03 September 1993
NPM	: 11.1.03.03.0247
Fak./Jur./Prodi	: FT / S1 SI

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 15 Agustus 2016

Yang Menyatakan

SUDRAJAT BAGUS W.

NPM : 11.1.03.03.0247

PENENTUAN RATING ACARA PADA RADIO BRASS FM MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITEVE WEIGHTING* (SAW)

Sudrajat Bagus Wicaksono

11.1.03.03.0247

Prodi peternakan

Fakultas Teknik

Drajatbagus7@gmail.com

Fatkur Rhohman, M.Pd dan Ervin Kusuma Dewi , S.Kom.,M.Cs

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

SUDRAJAT BAGUS WICAKSONO, Penentuan Rating Acara Radio Brass Fm Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW).

Pencatatan rating acara tersebut di lakukan secara manual, yaitu dengan menghitung jumlah telefon dan sms masuk pendengar. Kelemahan dari sistem konvensional ini adalah kurang efektifnya pengguanaan waktu dan tenaga, sehingga perlu di buat suatu sistem yang dapat menjembatani pencatatan rating pada setiap acara yang di siarkan radio brass fm serta untuk mengetahui dapat mengetahui acara yang paling di minati dan bermanfaat bagi pendengar setia radio brass fm kota kediri.

Permasalahan dalam penelitian skripsi ini adalah(1) Hasil perhitungan rating menjadi tolak ukur utama keberhasilan acara(2) kurang efektifnya perhitungan reting secara konvensional Tujuan penelitian ini adalah(1)Untuk mengetahui rating pendengar pada program acara.(2) untuk mengetahui tingkat efektifitas pengguna sistem digital.dan menggambarkan pelaksanaan Penentuan rating acara radio

Berdasarkan Simpulan yang dapat diambil dari skripsi ini adalah sebagai berikut: Sistem ini memberikan kemudahan untuk peretingan acara pada radio brass. Manfaat dari sistem ini adalah dapat mempermudah pemilik dalam pengumpulan data responden (pendengar). Sistem ini dapat membantu manager dalam membuat acara-acara yang sesuai dengan keinginan responden.

Kata Kunci : Penentuan rating, SAW, Acara radio

I. LATAR BELAKANG

Saat ini kebutuhan informasi menjadi hal pokok dalam kehidupan manusia. Berbagai sumber informasi dapat di pilih oleh masyarakat seperti media cetak, televisi,radio maupun media *online*. Pemilihan sumber informasi tersebut berdasarakan pada kemampuan akses individu terhadap media tersebut.

Radio merupakan salah satu media komunikasi yang cukup familliar pada masyarakat. Salah satu alasannya adalah bahwa radio dapat menjangkau hampir seluruh tempat. Sehingga jika di bandingkan dengan media lain radio lebih jauh menjangkau ke seluruh lapisan masyarakat. Radio adalah media elektronik termurah, baik pemancar maupun penerimanya mendengarkan radio dapat dilakukan sambil melakukan hal-hal lainnya. Siaran radio dapat dinikmati oleh banyak pendengar bersama dan serentak, dan hal ini tidak mungkin dilakukan oleh media cetak (Octaviyanti,2015).

Dengan pertimbangan di atas, keberadaan radio masih layak untuk di perhitungkan dalam dunia dalam dunia bisnis. Banyak dari pengusaha lokal memanfaatkan radio untuk mengiklankan produknya. Namun tentu saja pengusaha mempertimbangkan aspek rating dalam pengiklanan produk, hal tersebut untuk memastikan bahwa iklannya dapat di dengar oleh banyak orang.

Radio Brass fm merupakan radio lokal yang cukup terkenal di masyarakat. Pada radio brass setiap bulannya di adakan pemilihan acara terfavorit dengan cara rating acara untuk setiap acara yang di siarkan. Tujuannya untuk melihat jumlah audien (pendengar) pada setiap acaranya.

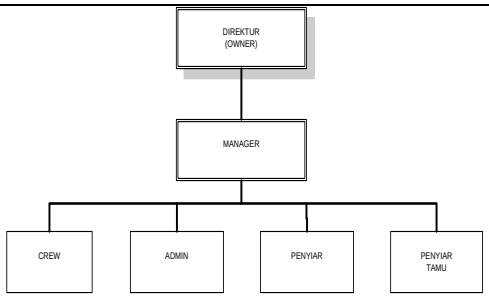
Pencatatan rating acara tersebut di lakukan secara manual, yaitu dengan menghitung jumlah telefon dan sms masuk pendengar. Kelemahan

dari sistem konvensional ini adalah kurang efektifnya pengguanaan waktu dan tenaga, sehingga perlu di buat suatu sistem yang dapat menjembatani pencatatan rating pada setiap acara yang di siarkan radio brass fm.

Maka penulis tertarik untuk mengimplementasikan untuk mengambil keputusan Untuk membangun penentuan rating acara pada radio brass fm dengan menggunakan simple additeve weighting (saw).

A. TempatdanWaktuPenelitian

Penelitian dilakukan dari April 2016 sampai Agustus 2016 Radio Brass Fm adalah Radio milik swasta yang bergerak di bidang penyiaran acara radio yang beralamat Jl. Welirang No. 17, Mojoroto, Kota Kediri Radio Brass Fm berdiri sejak tahun 2000 hingga sekarang dan sudah mempunyai banyak pendengar setia dan sponsor baik pengusaha lokal juga luar kota



Gambar 3.1 Struktur organisasi

1. Profil Rating Acara

Hegemonic rating sebagai ujung tombak *riset audien* di Indonesia ternyata masih sedemikian kokoh. *Rating* diperlukan sebagai “Malaikat pencatat amal” yang menjadi barometer tunggal seberapa banyak “pahala” (jumlah pendengar) dari suatu program acara yang ditayangkan stasiun radio (RRI , 2001).

B. *Simple Additive Weighting* (SAW)

Definisi metode SAW itu sendiri adalah metode penjumlahan terbobot. Konsep dasar metode SAW adalah mencari penjumlahan terbobot dari rating kinerja pada setiap alternative pada semua atribut (Fishburn, 1967).

(MacCrimmon,1968) metode SAW membutuhkan proses Normalisasi matriks keputusan(X) ke suatu skala yang dapt diperbandingkan dengan semua rating alternative yang ada.

1. Tahapan/langkah-langkah metode SAW

a. Menentukan kriteria-kriteria yang akan dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan, yaitu Ci.
b. Menentukan rating kecocokan setiap alternative pada setiap kriteria.
c. Membuat matrik keputusan berdasarkan kriteria(Ci), kemudian melakukan normalisasi matriks berdasarkan persamaan dengan jenis atribut(atribut keuntungan/benefit ataupun atribut biaya/cost) sehingga diperoleh matriks ternormalisasi R.
d. Hasil akhir di peroleh lewat proses perangkingan yaitu penjumlahan dari perkalian matriks ternormalisasi R dengan vector bobot sehingga di peroleh nilai terbesar yang di pilih melalui alternatif terbaik (Ai) sebagai solusi.

Formula untuk melakukan normalisasi tersebut adalah :

$$Rij = \begin{cases} \dfrac{Xij}{\max ij} & Jika\ j\ adalah\ atribut\ keuntungan(Be \\ \dfrac{\min Xij}{Xij} & Jika\ j\ adalah\ atribut\ biaya(Cost) \end{cases}$$

Dimana :
Rij = Rating kinerja ternormalisasi
Max $_{ij}$ = Nilai maksimum dari setiap baris dan kolom
Min $_{ij}$ = Nilai minimum dari setiap baris dan kolom
X_{ij} = Baris dan kolom dari matriks
Dengan Rij adalah rating kinerja ternormalisasi dari alternative Ai pada atribut Cj; i=1,2,…m dan j=1,2,…,n.
Nilai preferensi untuk setiap alternative (V_i) diberikan sebagai :

$$Vi = \sum_{j=1}^{n} Wj\ Rij$$

V_i= Nilai akhir dari alternative
$_j$= Bobot yang telah ditentukan
R_{ij}= Normalisasi matriks

Nilai $\mathbf{V_i}$ yang *lebih besar* mengindikasikan bahwa alternative $\mathbf{A_i}$ *lebih terpilih.*

2. Penerapan Kasus pada Radio Brass fm :

Alternatif	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
R1	0,60	200	0,70	700	1100
R2	0,75	400	0,75	400	800
R3	0,40	300	0,80	550	900

Pemilik Radio Brass FM Kota Kediri ingin mengukur seberapa besar rating acara yang diperoleh radio yang dimilikinya :

Alternatif	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
R1	0,60	200	0,70	700	1100

Alternatif	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
R2	0,75	400	0,75	400	800

Alternatif	Kriteria				
	K1	K2	K3	K4	K5
R3	0,40	300	0,80	550	900

Adapun nama-nama acara yang akan diukur ratingnya:

R1 = Berita Terkini

R2 = Musik

R3 = Acara Interaktif

Kriteria yang dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan yaitu :

K1 = Manfaat acara

K2 = Kualitas penyiar

K3 = Kualitas frekuensi

K4 = Atensi

K5 = waktu

Bobot preferensi W = (30, 20, 40, 20, 30)

K1 – K3 =Atribut Benefit (Keuntungan)

K4 & K5 = Atribut Cost(Biaya)

Penyelesaian !!!

Matriks keputusan dibentuk dari table kecocokan sebagai berikut :

$$X \begin{bmatrix} 0{,}60 & 200 & 0{,}70 & 700 & 1100 \\ 0{,}75 & 400 & 0{,}75 & 400 & 800 \\ 0{,}40 & 300 & 0{,}80 & 550 & 900 \end{bmatrix}$$

Normalisasi Matriks X

$R_{11} = \frac{0{,}60}{0{,}75} = 0{,}8$ $R_{21} = \frac{0{,}75}{0{,}75} = 1$

$R_{31} = \frac{0{,}40}{0{,}75} = 0{,}5333$ $R_{12} = \frac{200}{400} = 0{,}5$

$R_{22} = \frac{400}{400} = 1$ $R_{32} = \frac{300}{400} = 0{,}75$

$R_{13} = \frac{0{,}70}{0{,}80} = 0{,}875$ $R_{23} = \frac{0{,}75}{0{,}80} = 0{,}9375$

$R_{33} = \frac{0{,}80}{0{,}80} = 1$ $R_{14} = \frac{400}{700} = 0{,}5714$

$R_{24} = \frac{400}{400} = 1$ $R_{34} = \frac{400}{550} = 0{,}7272$

$R_{15} = \frac{800}{1100} = 0{,}7272$ $R_{25} = \frac{800}{800} = 1$

$R_{35} = \frac{800}{900} = 0{,}888$

Matriks Ternormalisasi

$$R \begin{bmatrix} 0,8 & 0,5 & 0,875 & 0,5714 & 0,7272 \\ 1,0 & 1,0 & 0,937 & 1,0000 & 1,0000 \\ 0,5333 & 0,75 & 1,000 & 0,7272 & 0,8888 \end{bmatrix}$$

Bobot preferensi W = (30, 20, 40, 20, 30)

V_1 = [(30x0,80)+(20x0,5)+(40x0,875)+(20x0,5714)+(30x0,7272)]

= 24 + 10 + 40,875 + 11,428 + 21,816

= 108,119

V_2 = [(30x1)+(20x1)+(40x0,9375)+(20x1)+(30x1)]

= 30 + 20 + 37,5 + 20 + 30

= *137,5*

V_3 = [(30x0,5333)+(20x0,75)+(40x1)+(20x0,7272)+(30x0,888)]

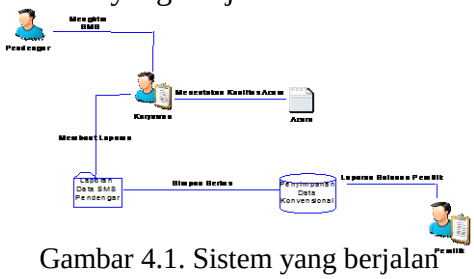
= 15,999 + 15 + 40 + 14,544 + 26,64

= 112,183

ℵ Jadi rating acara terbaik yaitu V_2 → Acara ***MUSIK*** karena memiliki nilai Tertinggi

C. ANALISIS PERANCANGAN

1. Sistem yang Berjalan



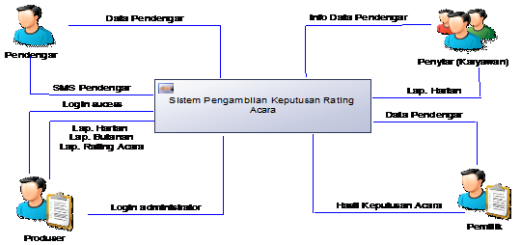
Gambar 4.1. Sistem yang berjalan

a. Pendengar tidak di libatkan dalam penilaian acara – acara , serta terjadinya kemungkinan-kemungkinan lain yang dianggap merugikan.

b. Pihak Radio Brass FM perlu melakukan proses pendataan pendengar, dan anggotanya secara manual tanpa menggunakan Gudang data atau *DATA BASE* sehingga memerlukan waktu yang relative lama.

c. Terjadinya kesalahan pendataan data pendengar yang berpengaruh pada kurang efektifnya pengambilan keputusan

2. Usulan Sistem Baru



Gambar 4.2 Rancangan Sistem Baru

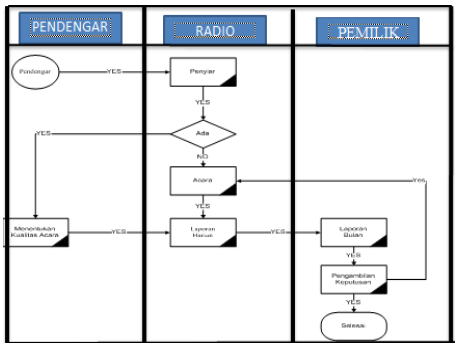
Beberapa keuntungan yang diperoleh dari perbaikan sistem yang lama menjadi sistem pelayanan

melalui aplikasi desktop, Bertujuan memberi kemudahan bagi pemilik dan produser, dengan spesifikasi sebagai berikut :

a. Lebih akurat dalam pengambilan keputusan bagi pemilik atau produser.

b. Pihak pemilik bisa ikut mengontrol penuh, serta Amin dimudahakan untuk membuat laporan-laporan Karena bisa mencari data yang sudah diinputkan ke dalam *DATA BASE* tanpa harus mencari pada gudang konvensional.

c. Pendengar merasa di hargai oleh pihak radio sekaligus dapat berpartisipasi langsung dalam penilaian acara .



Tabel 4.1 Perancangan Alur Kerja

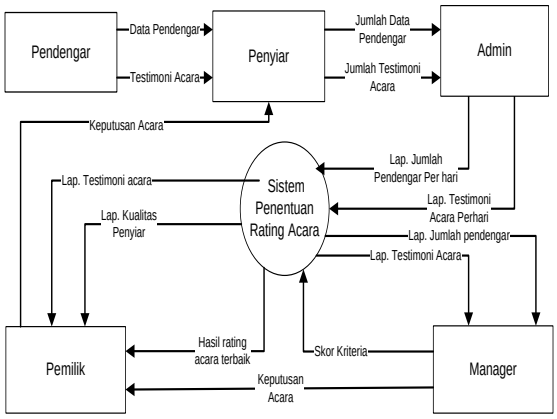
aktifitas proses kerja di bagi menjadi tiga bagian yaitu (1)pendengar sebagai objek, (2)Radio sebagai penyelenggara serta (Pemilik) (owner) sebagai *management control*.

C. Analisa Sistem Secara Terperinci

Dalam analisa sistem secara terperinci ini akan dibahas sistem dalam context diagram dan data flow diagram menyangkut keterkaitan komponen-komponen. Berikut gambaran proses sistem dalam context diagram dan data flow diagram :

1. *Context Diagram*

Berikut adalah gambaran sistem Radio Brass FM Kota Kediri berupa *context diagram* dan alur-alur yang tercantum dalam bentuk *Context Diagram* berikut ini :

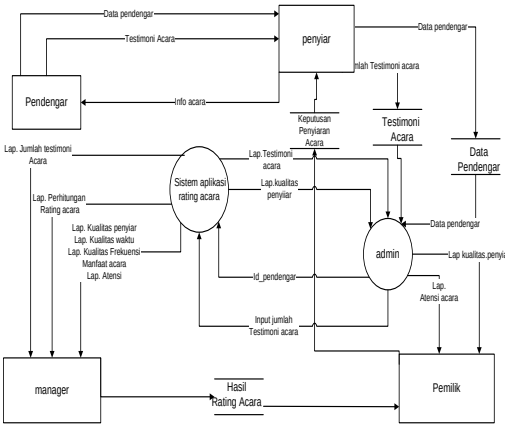


Gambar 4.3 Diagram konteks Radio Brass FM Kota Kediri

Pada Diagram kontek di jelaskan alur dari mulai interaksi pendengar ke penyiar dalam melakukan testimoni acara sampai pada output hasil peretingan acara terbaik Radio Brass Fm Kota Kediri.

2. *Diagram Flow Diagram Level 0.*

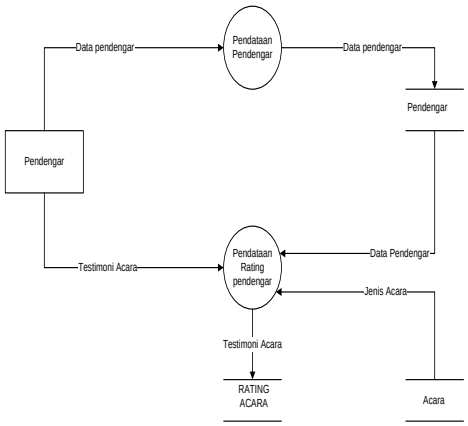
Selanjutnya adalah gambaran system pada Radio Brass FM Kota Kediri berupa DFD *(Data Flow Diagram)* dan alur-alur yang tercantum di dalam bentuk *Data Flow Diagram* berikut ini :



Gambar 4.4 : *DFD Level 0 Radio Brass FM Kota Kediri*

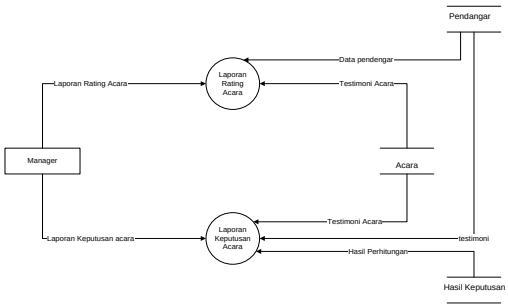
3. *Diagram Flow Diagram Level* 1.

DFD level 1 merupakan pecahan dari DFD level 0 pada proes pendataan. Alur-alur pendataan tercantum pada gambar 3.5.



Gambar 4.5 : *DFD Level 1 Pendataan Radio Brass FM Kota Kediri*

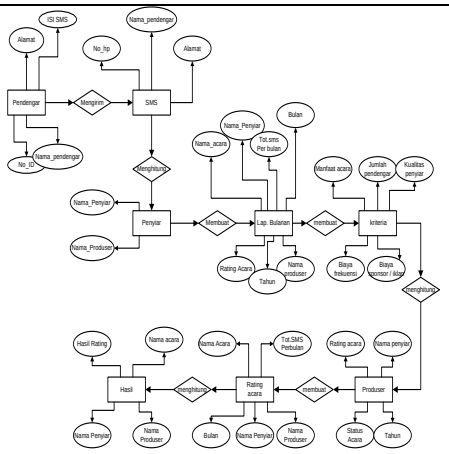
4. *Diagram Flow Diagram Level* 1.



Gambar 4.6 : *DFD Level* 1 Laporan Radio Brass FM Kota Kediri

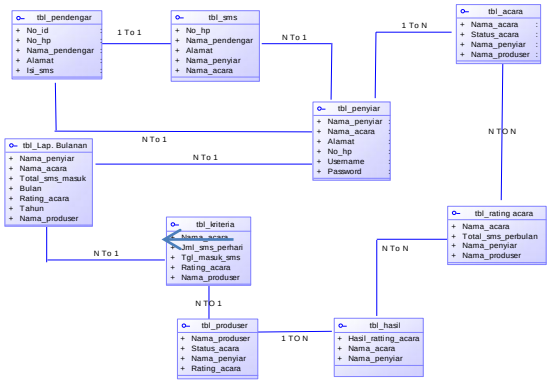
D. DESAIN SISTIM

Desain sistim adalah tahap pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional.1. ERD (*Entity Relationship Diagram*)



Gambar 5.1. ERD Radio Brass FM Kota Kediri

2). ERD Tabel Ternormalisasi.



Gambar 5.2 Tabel ERD ternormalisasi

E. IMPLEMENTASI DANEVALUASI

1. Perangkat Keras Yang Digunakan

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem informasi layanan kependudukan ini adalah perangkat *notebook* dengan spesifikasi sebagai berikut :

Merk/seri notebook : Sony VAIO VPCEK25EG

Processor : AMD E-450 APU

Memory : 2.00 GB RAM

Harddisk : 350 GB HDD

2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun sistem informasi layanan kependudukan ini adalah sebagai berikut :

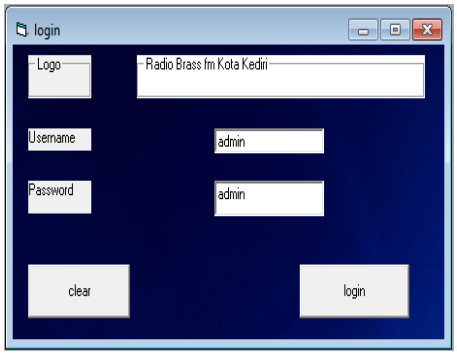
1. Sistem Operasi *Microsoft Windows* 7 64 bit *Operating System*
2. *Navicat for MySQL*
3. *Notepad* ++
4. *Microsoft Visual Basic* 6.0
5. *Web browser*

3. Implementasi Perancangan

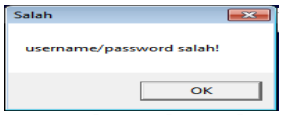
1. Tampilan Login

Halaman login merupakan halaman yang akan muncul saat *user* membuka aplikasi rating acara radio brass fm. Halaman ini

menampilkan pengisian username dan password.



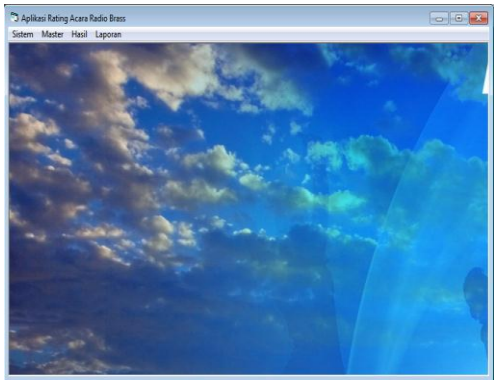
Gambar 5.7 Login user interface



Gambar 5.8 pemberitahuan login gagal

Apabila username atau password salah akan muncul pemberitahuan dengan gambar 5.

2. Halaman Master



Gambar 5.9 T menu master

Halaman master menampilkan lanjutan setelah login sukses menampilkan , sistem, master, hasil, laporan

3. Halaman Menu Input Data Kriteria Acara Terbaik

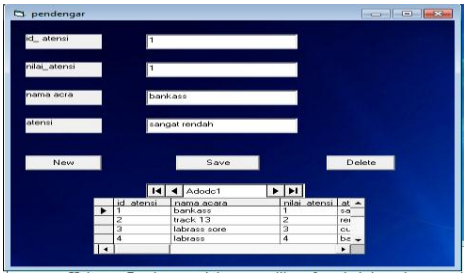
a. menu acara

Melakukan masukkan data-data yang ada pada form input Pada tampilan dibawah:

Gambar 5.10 Tampilan Menu Acara

Pada menu acara user meng *Input Scoring* data dari testimoni acara yang meliputi : (1)id_acara (2)acara (3)keterangan (4)id_waktu (5)id_manfaat (6)id_atensi (7)id_penyiar (8)id_frekuensi

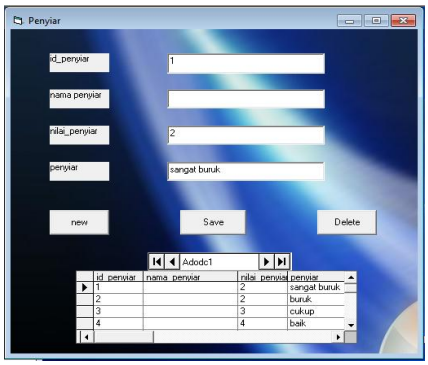
b. Menu Atensi



Gambar 5.11 Tampilan menu atensi

Menu atensi merupakan menu inputan untuk menu pendengar yang akan di isikan admin yaitu meliputi (1)Id_atensi (2)nilai _atensi (3) nama acara (4) atensi

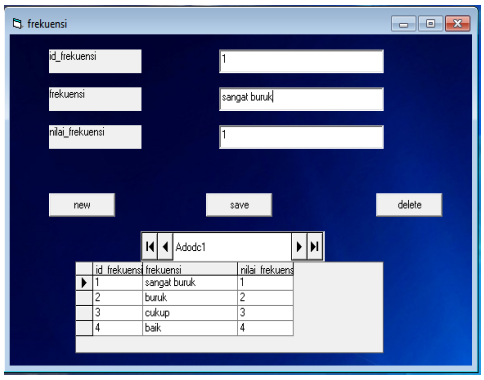
c. Menu Penyiar



Gambar 5.12 Tampilan menu penyiar

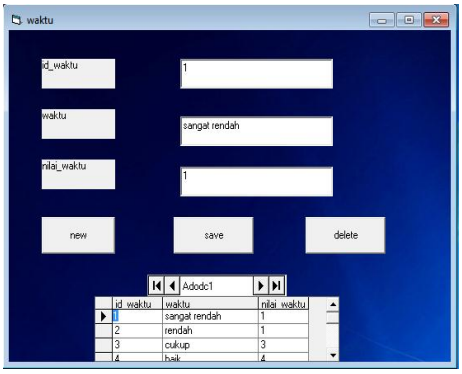
Menu penyiar merupakan menu inputan yang akan di isikan *user* yaitu meliputi : (1)id_penyiar (2)nama_penyiar (3)nilai_penyiar (4) penyiar

d. Menu frekuensi



Menu frekuensi merupakan menu inputan yang akan di isikan *user* yaitu meliputi :(1)id_frekuensi (2)frekuensi (3)nilai_frekuensi

e. Menu waktu

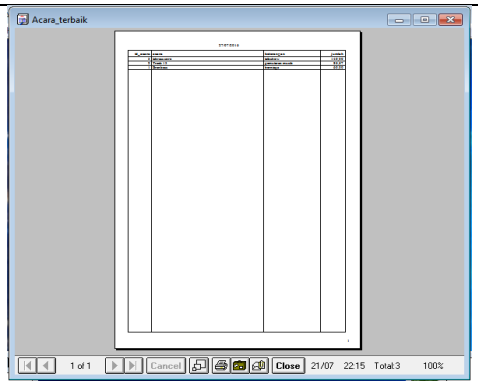


Gambar 5.14 Tampilan menu waktu

Menu waktu merupakan menu inputan yang akan di isikan *user* yaitu meliputi :(1)id_frekuensi (2)frekuensi (3)nilai_waktu

4. Halaman Menu hasil *output*

Pada menu ini menampilkan hasil peretingan acara terbaik dalam bentuk tabel seperti gambar 5.15 berikut ini :



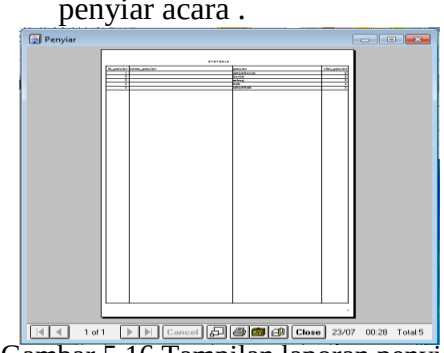
Gambar 5.15 Tampilan hasil rating acara

Pada menu hasil rating *User* bisa mengetahui hasil proses perhitungan rating acara terbaik yang selanjutnya akan menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan.

5. Halaman Menu Laporan

a.Laporan Penyiar

Halaman laporan penyiar ini menampilkan informasi mengenai pertanggung jawaban penyiar sekaligus penilaian penyiar acara .

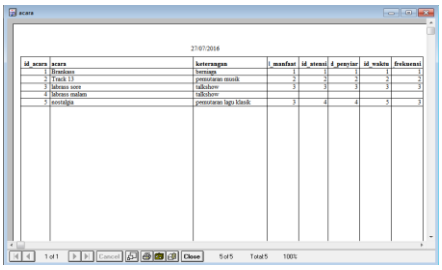


Gambar 5.16 Tampilan laporan penyiar

Laporan penyiar merupakan hasil penyiaran acara yang di bawakan serta penilaian yang berpengaruh pada masih layak tidaknya seorang penyiar untuk membawakan acara tersebut.

b. Laporan Acara

Pada halaman laporan acara memberikan informasi dari manfaat, atensi pendengar, kualitas acara, kualitas penyiar dan kualitas frekuensi



Gambar 5.17 Tampilan laporan Acara

Merupakan sajian informasi pada *Top Management* untuk melihat responden pada acara dari aspek manfaat, atensi pendengar, kualitas acara, kualitas penyiar dan kualitas frekuensi.

6. Modul Program

a. *Login*

Halaman menu utama ketika user membuka aplikasi. Halaman ini berisikan form pengisian *username* dan *password user*.

b. Menu master

Halaman yang menampilkan form pengisian data kriteria diantaranya acara , atensi , penyiar , waktu dan frekuensi.

c. Menu Hasil

Halaman ini digunakan untuk mengetahui informasi hasil acara terbaik setelah menginput data pada menu proses sebelumnya.

d. Menu Laporan

Halaman ini memberikan sajian informasi mengenai acara dan kualitas penyiar yang nantinya sebagai acuan pengambilan keputusan oleh direktur atau pemilik brass radio.

II. HASIL DAN KESIMPULAN

F. KESIMPULAN

Simpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem ini memberikan kemudahan untuk peretingan acara pada radio brass. Manfaat dari sistem ini adalah dapat mempermudah pemilik dalam pengumpulan data responden(pendengar) .
2. Sistem ini dapat membantu manager dalam membuat acara-acara yang sesuai dengan keinginan responden(pendengar).

G. SARAN

Berikut adalah saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut terhadap penentuan rating acara radio pada radio brass fm kota kediri :

1. Pengembangan lebih lanjut terhadap sistem adalah dengan memperhatikan aspek-aspek Interaksi Manusia dan Komputer dengan membangun sistem yang lebih *user-friendly* dengan *design*

interface yang lebih menarik. Mengubah atau menambahkan metode sehingga sistem dapat bekerja dengan baik dan lebih sempurna sesuai dengan yang diharapkan.

III. DAFTAR PUSTAKA

1. Umar, Husein, 2005, Metode Penelitian Untuk Skipsi dan Tesis Bisnis, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

2. Turban, E., E.Aronson, J., Liang, T.P. (2005). Decision Support System and Intelligent System . Yogyakarta : ANDI

3. Eniyati, 2011, Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Beasiswa Dengan Metode *SIMPLE ADDITIVE WIEGHTING* (SAW*)*,Universitas Stikubank.

4. Yunitarini, 2013, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Penyiar Radio Terbaik, Universitas Trunojoyo

5. Siregar, 2014, Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Hp Menggunakan *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTIN*, STMIK Budi Darma

6. Oktaputra, 2014, Sistem Pendukung keputusan Kelayakan Pemberian Kredit Motor Dengan Metode *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* Pada Perusahaan LEASING HD FINANCE, Universitas Dian Nuswantoro Semarang.

7. Octaviani, 2015, Strategi Komunikasi Bisnis Radio KPFM Samarinda Dalam Meningkatkan Jumlah Pengiklanan,Universitas Mulawarman

8. Kusuma Dewi, 2015, Sistem Pendukung Keputusan Menentukan Rangking Calon Penerima Beasiswa Menggunakan Pendekatan *FUZZY QUERY* (Study kasus pada STEKOM Semarang). STEKOM Semarang.