

PENGEMBANGAN APLIKASI RADIO STREAMING DAN ON-DEMAND BERBASIS WEBSITE DI RADIO SUARA BANGKALAN FM

Firdaus Sinta Maulina

D3 Manajemen Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, firdausmaulina@mhs.unesa.ac.id

Ari Kurniawan

Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya, arikurniawan.@unesa.ac.id

Abstrak

Kebutuhan akan informasi semakin berkembang. Radio, merupakan alat komunikasi yang populer pada jaman. Namun, lambat laun hal ini berkurang karena masyarakat telah beralih pada teknologi yang lain misalnya seperti website. Selain itu, radio sendiri mempunyai kekurangan yakni gelombang FM tidak bisa menembus perbukitan ataupun menghadapi cuaca yang ekstrim. Maka, perlunya teknologi baru yang bisa menutupi kekurangan radio konvensional dengan menggunakan streaming.

Dari permasalahan tersebut munculah gagasan untuk membuat aplikasi web yang didalamnya memuat fitur streaming dan fitur tambahan guna membangkitkan eksistensi radio. Metode yang digunakan yakni metode waterfall. Menggunakan framework Laravel untuk membangun website ini serta database MySQL.

Aplikasi ini nantinya akan digunakan oleh para penikmat radio Suara Bangkalan FM agar tidak terhalang oleh faktor geografis dan cuaca. Aplikasi ini juga memuat informasi mengenai berita Bangkalan dan berita tentang Radio SBFM sendiri. Diharapkan nantinya, aplikasi ini dapat menunjang Radio SBFM agar lebih baik dalam memfasilitasi para pendengarnya.

Kata Kunci : *web application*, radio, *streaming*, informasi, *framework* Laravel.

Abstract

Information needs are growing. Radio, is a popular communication tool of its time. However, this gradually diminished because the community had switched to other technologies such as websites. In addition, the radio itself has the disadvantage that FM waves cannot penetrate hills or face extreme weather. So, the need for new technology can cover the shortcomings of conventional radio by using streaming.

Of these problems came the idea of creating a web application which contained streaming features and additional features to generate radio existence. The method used is the waterfall method. Using Laravel framework to build this website and MySQL database.

This application will be used by Suara Bangkalan FM radio connoisseurs so as not to be obstructed by geographical and weather factors. This application also contains information about Bangkalan news and news about SBFM Radio itself. It is hoped that later, this application can support SBFM Radio to better facilitate its listeners.

Keywords : *web application*, radio, *streaming*, information, *Laravel framework*.

PENDAHULUAN

Era globalisasi yang semakin pesat akan menuntut kemajuan di berbagai bidang khususnya di bidang teknologi. Tak luput dari itu, perkembangan teknologi informasi mencapai puncak di abad-21 sehingga masyarakat dengan mudah memperoleh sumber informasi dari segala akses yang tersedia. Sumber yang mudah di akses dan informatif adalah pilihan masyarakat masa kini untuk menunjang mobilitasnya.

Kecanggihan teknologi menjadi salah satu penyebab tergerusnya teknologi informasi konvensional dan berganti menjadi digital. Namun, teknologi konvensional seperti surat kabar dan radio tidak bisa langsung hilang di hati para penggemarnya. Salah satu solusi agar teknologi

informasi konvensional tidak hilang dan punah maka perlu adanya peralihan atau inovasi sehingga informasi yang tadinya konvensional menjadi digital dan mudah di akses oleh masyarakat umum. Contohnya yaitu radio yang masih berbasis konvensional namun dirubah menjadi digital dengan adanya aplikasi yang mendukung kinerja radio konvensional.

Salah satu contoh radio yang ingin berkembang yaitu Radio Suara Bangkalan yang saat ini ingin mengembangkan diri dengan menggunakan streaming radio. Hal ini dikarenakan ingin memenuhi kebutuhan masyarakat dalam menjangkau informasi yang ada.

Maka dari itu untuk menjawab semua tantangan yang ada, dibutuhkan sebuah aplikasi yang bisa menjembatani

pendengar pecinta radio namun dalam versi yang lebih terkini yaitu dengan penggunaan streaming sehingga bisa di akses melalui internet. Dalam hal ini penulis melakukan penelitian terkait radio streaming yang dilakukan di Radio Suara Bangkalan sekaligus menjadikan Tugas Akhir dengan judul “Pengembangan Aplikasi Radio Streaming dan On-Demand Berbasis Website di Radio Suara Bangkalan FM”. Dengan harapan dapat membantu mengatasi permasalahan yang dialami oleh Radio Suara Bangkalan agar bisa terus eksis dan tidak tergerus oleh jaman serta membantu memperluas jangkauan penyiaran radio.

KAJIAN PUSTAKA

Radio

Menurut UU No. 32/2002 tentang penyiaran: “Radio adalah media komunikasi massa dengar yang menyalurkan gagasan dan informasi dalam bentuk suara secara umum dan terbuka, berupa program yang teratur dan berkesinambungan”. Beberapa ini adalah jenis-jenis radio berdasarkan fungsi:

1. Radio Komunikasi

Pada radio komunikasi, aliran informasi yang didapat lebih terbatas dan informasi yang disampaikan atau ditujukan hanya untuk satu penerima tertentu.

2. Radio Siaran

Sementara itu pada radio siaran informasi yang diberikan bisa menjangkau sangat luas, tidak terbatas dan bisa diterima oleh siapapun.(Sawyer et al.2001).

Website

Website merupakan fasilitas internet yang menghubungkan dokumen dalam lingkup lokal maupun jarak jauh. Dokumen pada website disebut dengan web page dan link dalam website memungkinkan pengguna bisa berpindah dari satu page ke page lain (hyper text), baik diantara page yang disimpan dalam server yang sama maupun server diseluruh dunia. Halaman diakses dan dibaca melalui browser seperti Netscape Navigator, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome dan aplikasi browser lainnya (Yuhefizar, 2008).

Skala Likert

Skala Likert menurut Djaali (2008:28) ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, yang menerbitkan suatu laporan yang menjelaskan penggunaannya. Sewaktu menanggapi pertanyaan dalam

skala Likert, responden menentukan tingkat persetujuan mereka terhadap suatu pernyataan dengan memilih salah satu dari pilihan yang tersedia.

Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan Likert yaitu pertanyaan positif untuk mengukur minat positif, dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur minat negatif. Pertanyaan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Bentuk jawaban skala Likert terdiri dari sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju, dan sangat tidak setuju.

Biasanya disediakan lima pilihan skala dengan format seperti:

1. Sangat tidak setuju
2. Tidak setuju
3. Netral
4. Setuju
5. Sangat setuju

CDM (*Conceptual Data Model*)

CDM juga bisa diartikan sebagai peta konsep (entitas) dan hubungan antar konsep (entitas). CDM biasanya direpresentasikan dalam bentuk ERD (Entity Relationship Diagram). CDM yang valid itu yang dapat dikonversi ke PDM atau OOM. CDM dipakai untuk perancangan basis data yang berdasarkan pengumpulan data dan analisis (Ramadhani,2006).

Database MySQL

Menurut Arief (2011d:152) “MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang menggunakan database sebagai sumber dan pengolahan datanya”

Database MySQL digunakan untuk melakukan pemutaran On-Demand di radio. Sehingga pendengar dapat mengakses acara yang ingin didengarkan. Potongan acara yang berupa suara akan di masukkan dalam database dan nantinya bisa di putar sesuai tanggal dan pilihan acara.

Framework Laravel

Menurut Aminudin (2015:1) Laravel adalah sebuah Framework PHP dirilis dibawah lisensi MIT dengan kode sumber yang sudah disediakan oleh Github, sama seperti framework-framework yang lain, Laravel dibangun dengan konsep MVC (Model-Controller-View), kemudian Laravel dilengkapi juga command line tool yang bernama “Artisan” yang bisa digunakan untuk packaging bundle dan instalasi bundle melalui command prompt.

PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut Nugroho (2006 b:61) “PHP atau singkatan dari Personal Home Page merupakan bahasa skrip yang tertanam dalam HTML untuk dieksekusi bersifat server side”. PHP termasuk dalam open source product, sehingga source code PHP dapat diubah dan didistribusikan secara bebas. Versi terbaru PHP dapat diunduh secara gratis melalui situs resmi PHP : <http://www.php.net>.

Apache

Ariata(2018) menuturkan apache adalah salah satu jenis web server yang dapat dijalankan di berbagai sistem operasi, seperti Microsoft Windows, Linux, Unix, Novell Netware serta platform lainnya yang digunakan untuk melayani dan melakukan pengaturan fasilitas web menggunakan sebuah protokol yang dikenal dengan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Nama Apache sendiri dipilih sebagai penghormatan terhadap suku Indian Apache yang menggunakan keterampilan dan strategi yang luar biasa dalam peperangan.

Hosting

Hosting adalah tempat penyimpanan sebuah data online yang didalamnya terdapat berbagai macam format seperti gambar, audio dan lain sebagainya yang nantinya semua informasi tersebut dapat di akses secara online.

Dalam hal ini hosting berperan sebagai menyalur radio streaming agar bisa di akses melalui internet. Sehingga radio streaming bisa lebih mudah di akses tanpa terganggu gelombang konvensional lagi (Ariata,2018).

Shoutcase

Shoutcase adalah sistem *multiplatform* transmisi audio yang dilakukan melalui internet (*Audio Streaming*) yang diciptakan oleh Nullsoft untuk *encoding* dan protokol HTTP atau multicast untuk transmisi. *Client* dan server yang tersedia untuk Windows, Linux dan Mac OS (Pandia,2015).

Internet

Menurut Allan (2005, p12) internet adalah sekumpulan jaringan komputer yang saling terhubung secara fisik dan memiliki kemampuan untuk membaca dan menguraikan protokol komunikasi tertentu yang disebut Internet Protocol (IP) dan Transmission Control Protocol (TCP). Protokol adalah spesifikasi sederhana mengenai bagaimana komputer saling bertukar informasi. Dapat disimpulkan bahwa internet merupakan sekumpulan jaringan yang saling terhubung antara satu dan yang lain secara fisik dan mempunyai kemampuan

untuk membaca dan menguraikan protokol komunikasi dengan jumlah pengguna dari berbagai macam negara

Mixer

Audio mixer adalah sebuah peralatan elektronik yang berfungsi memadukan (lebih populer dengan istilah "mixing", pengaturan jalur (routing) dan mengubah level, serta harmonisasi dinamis dari sinyal audio. Mixer memiliki serangkaian input yang menerima sumber suara untuk dimanipulasi dan serangkaian output untuk mengirim sinyal yang sudah dimanipulasi dan disatukan.

Live Streaming

Secara etimologi live diartikan sebagai “langsung, sedang berlangsung”. Sedangkan Streaming diartikan sebagai "mengalir".

Dalam hal ini Aplikasi Radio Suara Bangkalan FM bisa mendengarkan musik secara streaming dengan teknologi internet. Dimana ada internet maka aplikasi ini dapat dijangkau. Serta dengan memanfaatkan streaming maka user tidak akan terbentur masalah gelombang pemancar yang terkadang tidak bisa di jangkau ataupun suara yang tidak jernih. Dengan memanfaatkan teknologi streaming maka suara yang dihasilkan akan jernih dan tidak ada kendala gelombang. Hanya saja, dibutuhkan koneksi yang kuat agar streaming bisa berjalan dengan baik.

On-Demand

On-demand akan memungkinkan para user dapat mengakses acara yang diinginkan sesuai dengan program acara atau tanggal tayang yang ditentukan. Indrayani(2015;14).

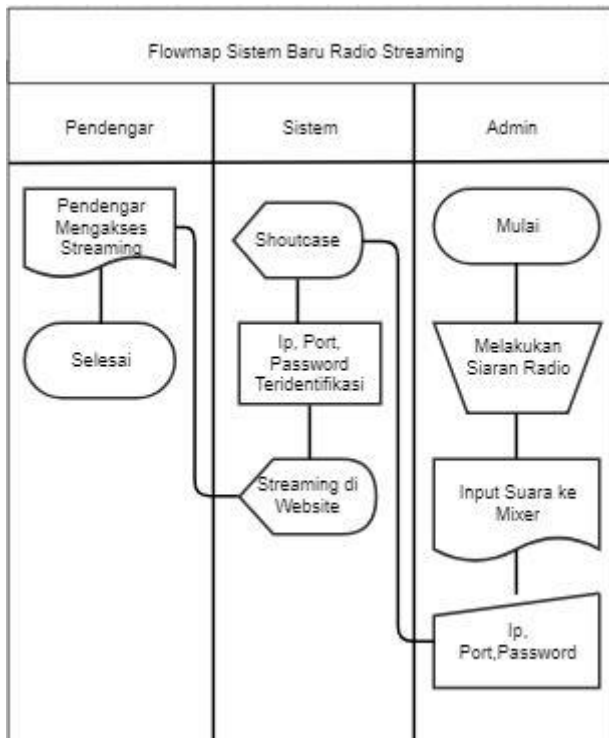
Adanya on-demand juga dapat memuaskan para pendengar untuk mengulang kembali acara yang sudah terlewatkan.

METODE

Sistem yang diusulkan

Sistem yang masih terjadi adalah sistem lama yang menggunakan radio konvensional yakni dengan mengandalkan pemancar. Perlunya sistem baru untuk menutupi kekurangan sistem yang lama yakni menggunakan pemancar yang tidak tahan terhadap cuaca dan tidak tahan terhadap letak geografis. Maka dengan streaming diharapkan jangkauan penyiaran akan lebih jauh lagi dan lebih memajukan radio Suara Bangkalan.

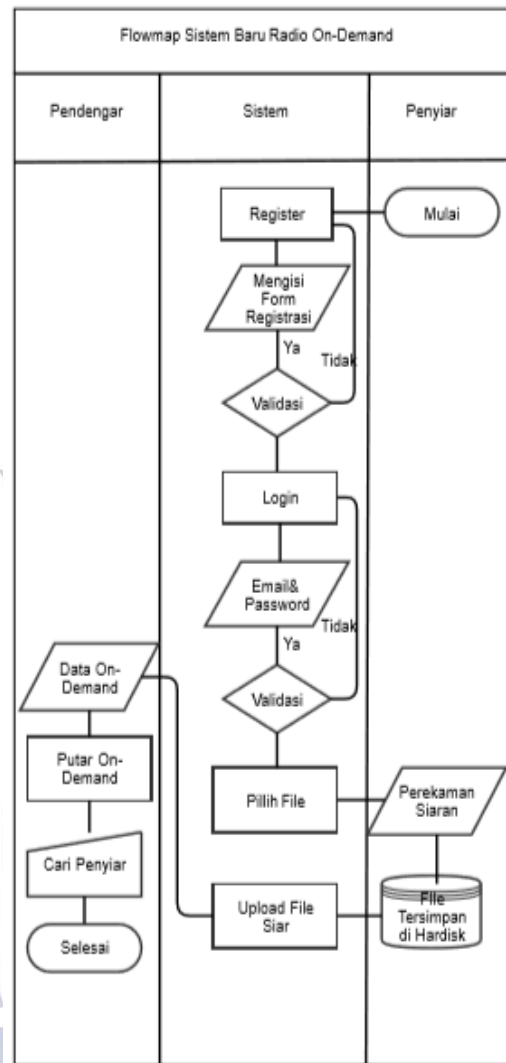
Berikut ini adalah alur dari fitur streaming dan on-demand:



Gambar 1. Alur Sistem Aplikasi Radio *Streaming*

Dari gambar 1 alur sistem aplikasi Radio *Streaming* user menggunakan langsung aplikasi ini. Dan berikut alur kerjanya:

- a. *Admin/Penyiar* melakukan siaran radio yang nantinya output tersebut akan mengalir ke PC Server.
- b. *Sistem* sebagai mencocokkan shoutcase dan menjalankan apa yang telah di inputkan.
- c. *Pendengar* mengakses radio SBFM di Internet.

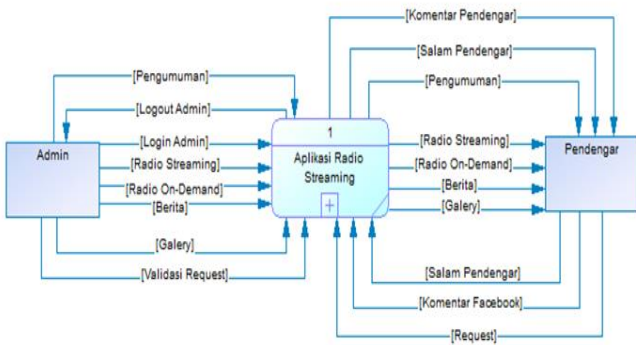


Gambar 2. Alur Sistem Aplikasi Radio *On-Demand*

Dari gambar 2 juga terlihat alur sistem aplikasi Radio *On-Demand* user menggunakan langsung aplikasi ini. Dan berikut alur kerjanya:

- d. *Admin/Penyiar* melakukan Input data rekaman.
- e. *Sistem* melakukan proses pengunggahan file ke website.
- f. *Pendengar* mengakses pemutaran ulang siaran radio yang diinginkan

Desain Proses



Gambar 3. DFD Level Kontex

DFD Level Kontex adalah level tertinggi dari alur sebuah sistem. Diagram konteks juga merupakan diagram pertama yang harus dirancang sebelum mengupas diagram level lainnya. Berikut ini adalah diagram konteks dari radio *streaming*:

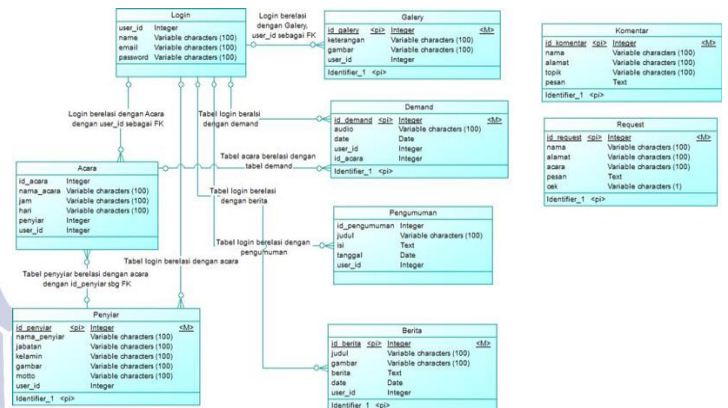
- 1) Dalam diagram ini terdapat dua entitas yakni user dan admin.
- 2) User adalah pendengar di radio suara Bangkalan FM yang bisa mengakses website ini diantaranya adalah komentar pendengar, salam pendengar, pengumuman, radio *streaming*, radio *on-demand*, berita dan galery.
- 3) User juga bisa ikut berpartisipasi dalam website dengan cara menginputkan salam pendengar, melakukan komentar yang terintegrasi dengan facebook dan *request* lagu yang ditujukan untuk admin.
- 4) Dalam hal ini user tidak dikenakan untuk login.
- 5) Sedangkan admin sendiri mempunyai peran yakni menginputkan pengumuman, login admin, mengaktifkan server *streaming*, mengupload rekaman untuk radio *on-demand*, mengupload berita, mengunggah galery dan validasi *request* dari para pendengar.

Desain Database

Pada gambar 4 merupakan CDM (Conceptual Data Model) dari aplikasi yang dibuat. Dalam hal ini terdapat beberapa relasi database dalam website ini. Yakni database login, penyiar, acara, on-demand, berita, pengumuman. Dalam hal ini database login berlati dengan semua tabel tersebut yang berguna untuk mengetahui siapa saja yang menginputkan data. Agar terlihat admin yang menginputkan data. Ini menggunakan relasi one-to-many karena admin bisa menginputkan banyak data.

Sementara itu, relasi selanjutnya adalah tabel acara dengan tabel penyiar yakni mempunyai hubungan one-to-

many dan tabel on-demand dengan tabel acara. Untuk lebih jelasnya, terdapat gambaran tentang CDM



Gambar 4. Design Database

HASIL DAN PEMBAHASAN

Skenario pengujian merupakan proses yang dilakukan saat sebuah sistem telah selesai dibangun. Tujuan dari pengujian ini adalah mengetahui sistem yang telah di bangun sudah sesuai dengan kenyamanan dan kebutuhan user atau tidak. Jika terdapat kesalahan, maka dengan adanya hasil dan pembahasan ini diharapkan bisa memperbaiki kesalahan tersebut.



Gambar 5. Halaman Beranda

Halaman ini adalah halaman yang dijumpai user untuk pertama kalinya. Halaman berisikan tulisan SBFM dan slide foto yang bisa bergerak otomatis.



Gambar 6. Halaman Pengumuman

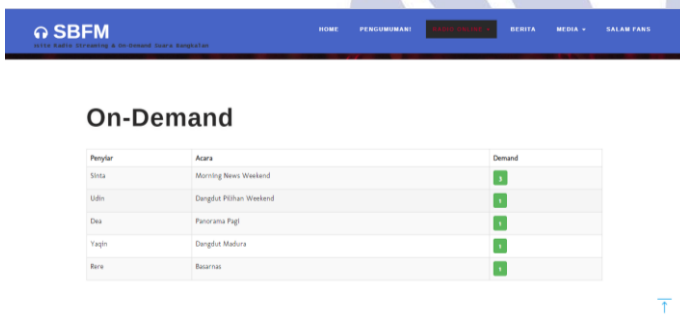
Untuk lebih menarik, maka pembangunan website ini menggunakan bootstrap yang responsive. Ini adalah halaman pengumuman. Terlihat dimana terdapat pengumuman yang paling baru berada di sebelah kiri dan yang sudah lama maka akan bergeser ke kanan. Berikut adalah tampilannya



Gambar 9. Halaman Berita

Pada halaman berita ditampilkan berita yang sudah didapat dari wartawan Suara Bangkalan sendiri. Dalam berita ini, di tampilkan foto dan membaca berita.

Pada bagian ini, penulis akan memasuki tahap pembagian angket untuk seluruh warga radio dan para pengguna aplikasi ini. Dalam hal ini, aplikasi masih dalam tahap uji coba. Dengan adanya angket ini diharapkan nantinya para pengguna dan warga radio bisa merasakan kenyamanan dalam aplikasi ini. Penulis akan mengambil sampel acak dari 5 orang yang terpilih untuk di hitung persentasenya.

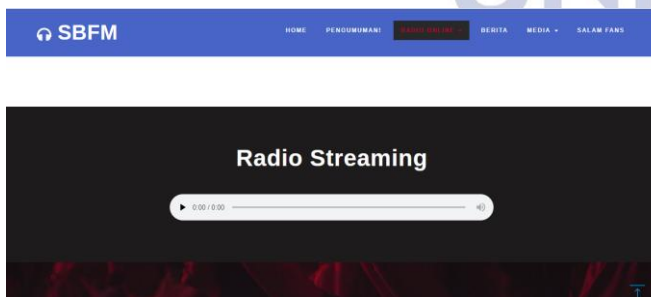


Gambar 7. Halaman On-Demand

Selain itu untuk mempermudah pendengar mencari rekaman penyiar kesukaannya. Terdapat link yakni tombol hijau tersebut

Tabel 10. Pertanyaan Pada User

No.	Pernyataan
1.	Tampilan aplikasi website Radio Streaming menarik dan tidak membosankan?
2.	Fitur atau menu-menu aplikasi tersebut mudah dipahami oleh user
3.	Aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan user
4.	Aplikasi tersebut membantu user untuk lebih mudah mengakses radio
5.	Aplikasi mudah untuk di gunakan
6.	Fitur yang sudah sesuai dengan kebutuhan user



Gambar 8. Halaman Radio Streaming

Dalam gambar ini merupakan tampilan dari radio streaming. User hanya tinggal klik play jika ingin mendengarkan

Gambar 11. Pertanyaan Untuk Admin

No.	Pernyataan
1.	Tampilan aplikasi Radio Streaming menarik dan tidak membosankan
2.	Fitur atau menu-menu aplikasi tersebut mudah dipahami oleh admin
3.	Aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan di Radio
4.	Aplikasi tersebut membantu admin dalam penginputan data berita
5.	Aplikasi ini menghemat pengeluaran konvensional
6.	Tombol yang terdapat di aplikasi ini mudah dimengerti
7.	Aplikasi ini mendukung kinerja radio menjadi lebih maju

Pada angket, nantinya akan dihitung dengan skala likert. Skala likert merupakan skala untuk menghitung pendapat. Dengan skala ini,

nantinya perhitungan akan dimulai. Skala likert sendiri mempunyai 5 variabel yakni:

- a. Sangat Setuju (SS)
- b. Setuju (S)
- c. Ragu-ragu (RG)
- d. Tidak Setuju (TS)
- e. Sangat Tidak Setu (STS)

Berikut ini adalah perhitungan skala likert yang telah dihimpun oleh penulis tentang aplikasi ini. Sebelum itu marilah kita mengetahui skor yang diperuntukkan untuk setiap jawaban:

- Panelis menjawab SS (5)
- Panelis menjawab S (4)
- Panelis menjawab N (3)
- Panelis menjawab TS (2)
- Panelis menjawab STS (1)

Rumus = T x SL (1)

Ket : T = Total Pemilih
: SL = Skor Likert

a. Perhitungan Angket User

- Pertanyaan 1
 - Panelis menjawab SS : $3 \times 5 = 15$
 - Panelis menjawab S : $2 \times 4 = 8$
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0

- +
Total = 23

- Pertanyaan 2
 - Panelis menjawab SS : $3 \times 5 = 15$
 - Panelis menjawab S : $1 \times 4 = 8$
 - Panelis menjawab N : $1 \times 3 = 3$
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0

- +
Total = 22

- Pertanyaan 3

- Panelis menjawab SS : $3 \times 5 = 15$
 - Panelis menjawab S : $1 \times 4 = 4$
 - Panelis menjawab N : $1 \times 3 = 3$
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0
- - +
Total = 22

- Pertanyaan 4
 - Panelis menjawab SS : $4 \times 5 = 20$
 - Panelis menjawab S : $1 \times 4 = 4$
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0

- +
Total = 24

- Pertanyaan 5
 - Panelis menjawab SS : $2 \times 5 = 10$
 - Panelis menjawab S : $3 \times 4 = 12$
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0

- +
Total = 22

- Pertanyaan 6
 - Panelis menjawab SS : $2 \times 5 = 10$
 - Panelis menjawab S : $3 \times 4 = 12$
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0

- +
Total = 22

Untuk mendapatkan presentase dari skala likert, dibutuhkan variabel (Y) untuk angka tertinggi dan (X) untuk angka terendah.

Y = Skor tertinggi jumlah panelis
 X = Skor teendah jumlah panelis

Diketahui, jumlah skor tertinggi yakni SANGAT SETUJU adalah Y $\rightarrow 5 \times 5 = 25$ dan skor terendah yakni SANGAT TIDAK SETUJU adalah X $\rightarrow 0 \times 5 = 0$.

Rumus:

Index % = Total Skor/ Y x 100 (2)

Berikut adalah interpretasi skornya :

- Angka 0% - 19,99% = Sangat Tidak Suka
- Angka 20% - 39,99% = Tidak Suka
- Angka 40% - 59,99% = Cukup
- Angka 60% - 79,99% = Suka
- Angka 80% - 100% = Sangat Suka

- Pertanyaan 1
 $= 23/25 \times 100$
 $= 92\%$
- Pertanyaan 2
 $= 22/25 \times 100$
 $= 88\%$
- Pertanyaan 3
 $= 22/25 \times 25$
 $= 88\%$
- Pertanyaan 4
 $= 24/25 \times 100$
 $= 96\%$
- Pertanyaan 5
 $= 22/25 \times 100$
 $= 88\%$
- Pertanyaan 6
 $= 22/25 \times 100$
 $= 88\%$

Jika sudah selesai menghitung skala likert, maka akan dibuat rerata dari presentase tersebut sehingga akan diketahui jawaban yang sesungguhnya.

Rerata : $92+88+88+96+88+88 = 540$
 $: 540 / 6 = 90\%$

Jadi, sebanyak 90% dari keseluruhan panelis user menyatakan puas terhadap sistem ini karena dirasa mudah dan tidak bertele-tele.

b. Perhitungan Angket Admin

- Pertanyaan 1

- Panelis menjawab SS : $1 \times 5 = 5$
- Panelis menjawab S : $1 \times 4 = 4$
- Panelis menjawab N : 0
- Panelis menjawab TS : 0
- Panelis menjawab STS : 0
-
- +
- Total = 9

- Pertanyaan 2
 - Panelis menjawab SS : $2 \times 5 = 10$
 - Panelis menjawab S : 0
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0
 -
 - +
 - Total = 10

- Pertanyaan 3
 - Panelis menjawab SS : $2 \times 5 = 10$
 - Panelis menjawab S : 0
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0
 -
 - +
 - Total = 10

- Pertanyaan 4
 - Panelis menjawab SS : $2 \times 5 = 10$
 - Panelis menjawab S : 0
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0
 -
 - +
 - Total = 10

- Pertanyaan 5
 - Panelis menjawab SS : $2 \times 5 = 10$
 - Panelis menjawab S : 0
 - Panelis menjawab N : 0

- Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0
 -
 - +
 - Total = 10
- Pertanyaan 6
 - Panelis menjawab SS : 1 x 5 = 5
 - Panelis menjawab S : 1 x 4 = 4
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0
 -
 - +
 - Total = 9
 - Pertanyaan 7
 - Panelis menjawab SS : 2 x 5 = 10
 - Panelis menjawab S : 0
 - Panelis menjawab N : 0
 - Panelis menjawab TS : 0
 - Panelis menjawab STS : 0
 -
 - +
 - Total = 10
 - Pertanyaan 1 = $9/10 \times 100 = 90\%$
 - Pertanyaan 2 = $10/10 \times 100 = 100\%$
 - Pertanyaan 3 = $10/10 \times 100 = 100\%$
 - Pertanyaan 4 = $10/10 \times 100 = 100\%$
 - Pertanyaan 5 = $10/10 \times 100 = 100\%$
 - Pertanyaan 6 = $9/10 \times 100 = 90\%$
 - Pertanyaan 7 = $10/10 \times 100 = 100\%$

Jika sudah selesai menghitung skala likert, maka akan dibuat rerata dari presentase tersebut sehingga akan diketahui jawaban yang sesungguhnya.

$$\text{Rerata} : 90+100+100+100+100+90+100 = 680$$

$$: 680 / 7 = 97 \%$$

Untuk mendapatkan presentase dari skala likert, dibutuhkan variabel (Y) untuk angka tertinggi dan (X) untuk angka terendah.

Y = Skor tertinggi jumlah panelis

X = Skor teendah jumlah panelis

Diketahui, jumlah skor tertinggi yakni SANGAT SETUJU adalah $Y \rightarrow 5 \times 2 = 10$ dan skor terendah yakni SANGAT TIDAK SETUJU adalah $X \rightarrow 0 \times 2 = 0$.

Rumus:

$$\text{Index \%} = \text{Total Skor} / Y \times 100 \quad \dots\dots\dots (3)$$

Berikut adalah interpretasi skornya :

Angka 0% - 19,99% = Sangat Tidak Suka

Angka 20% - 39,99% = Tidak Suka

Angka 40% - 59,99% = Cukup

Angka 60% - 79,99% = Suka

Angka 80% - 100% = Sangat Suka

Jadi, sebanyak 97% dari keseluruhan panelis admin menyatakan puas terhadap sistem ini karena dirasa mudah dan tidak bertele-tele.

Dapat disimpulkan bahwa rata-rata user dan admin menjawab sangat suka dikarenakan cara pengoprasian dari sistem ini mudah.

PENUTUP

Simpulan

Dari data yang telah dihimpun oleh penulis bahwa aplikasi ini mempunyai kesimpulan yaitu:

1. Pembangunan website Suara Bangkalan FM menggunakan framework Laravel karena beberapa alasan yakni Laravel mempunyai sistem keamanan yang bagus dan hemat waktu dalam pengerjaan. Selain itu pembuatan aplikasi ini dibangun di website karena alasan yang mendasar yakni website lebih friendly dan dapat di akses dari semua perangkat.

2. Cara mengetahui kepuasan pendengar yakni dengan cara melakukan penelitian dengan kuisioner yang dibagikan kepada warga radio Suara Bangkalan FM sendiri. Terlihat dari jawaban yang telah dihimpun oleh penulis sebanyak 97% mereka sudah merasa senang dengan adanya website ini karena membuat lebih mudah dalam mendengarkan Radio Suara Bangkalan FM. Terbukti dari setiap pertanyaan yang diajukan terdapat kepuasan diatas 80% dari para pengguna dan admin yang menggunakan sistem ini juga.

Saran

Berikut adalah saran dari penulis untuk pengembangan aplikasi ini lebih lanjut lagi yakni:

1. Perlunya pengembangan terkait user interface yang lebih mudah dan lebih banyak lagi fiturnya.
2. Masih kurangnya tenaga yang memahami IT di lingkungan radio SBFM sehingga untuk memperbaharui informasi masih lambat.
3. Perlunya akses internet yang bagus untuk meminimalisir buffering dalam mengakses radio Suara Bangkalan.
4. Belum adanya pengembangan streaming video pada aplikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Alter, Steven. 2002. *Information System: Foundation of E-Business*. Prentice Hall.
- Sawyer, Stacey & Williams, Brian K . 2001 . *Using Information Teknologi*, New York : Mc Graw – Hill Company
- Yuhefizar. 2018 . 10 Jam Menguasai Internet, Teknologi & Aplikasinya : Elex Media Komputindo.
- Arief, M. Rudianto. 2011 . *Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta:Andi.
- Aminudin. 2015 . *Cara Efektif Belajar Framework Laravel*. Yogyakarta:Lokomedia.
- Hendrayudi. 2012 . *Dasar Pemograman Web Dinamis Menggunakan PHP*. Yogyakarta:Andi.
- Poewadarminta. 2014 . *Pemograman Web PHP Revisi Kedua*. Bandung:Informatika.
- Ariata. 2018 . *Apa itu apache? Pengertian Apache kelebihan serta kekurangan*.
<https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-apache>.
- Ariata. 2018 .*Apa itu web hosting? Pengertian dan jenis-jenis website*
<https://www.hostinger.co.id/tutorial/pengertian-hosting>
- Pandia, Mahdianto. 2015 . *Perancangan Media Streaming Radio STMIL Neumana Medan*:1-9
- Allan. 2005 . *Pengertian Internet dan Asal-Usul dari kata Internet*. Surabaya: Penerbit Indah.
- Hakim, Lutfi. 2015 . *Laporan Praktik Industri Audio Mixer Ruang Siaran di Radio Suara Akbar Surabaya*

- (SAS) 107,5 FM. PI Fakultas Teknik Universitas Negeri Surabaya. Surabaya
- Tanbudi. 2014. *Pengertian Live Streaming*.
<http://www.livestreamingindonesia.com/pengertian-live-streaming>
- S. Indrani, W. Zarman, D. Perdana. 2015 . *Perancangan dan Implementasi Video On-Demand Pada Jaringan Lokal*. 91(1):1-10.
- Zarasitta, Dhea. 2017 . *Editing Digital Audio*
- Nugraha. 2018 . *Pengertian, Fungsi, Contoh dari Web browser*.
<https://nyengnyeng.com/apa-itu-browser>.
- Indrayani. 2015 . *Database Design (Case Study All in One)*. Jakarta:PT. Elex Media Komputindo.
- Andi Kristanto. 2018 . *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*. Gave Media: Yogyakarta.
- Sukamto, Rosa. A dan M. Salahuddin. 2014 . *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung:Informatika
- Prasetio, Fahmi. 2018 . *Client Server Model untuk Mengembangkan Aplikasi Web*.
<https://www.medium.com>
- Ramadhani. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Graha Ilmu.