

ABSTRAK

Belum adanya platform yang dapat membantu penyiar Indonesia untuk menunjukkan apresiasi kepada donatur atau bahkan untuk menerima pemberitahuan ketika ada donasi di terima. Maka muncullah kebutuhan akan platform yang dapat mencegah penyiar untuk mencantumkan data rekening pribadinya pada deskripsi siaran mereka. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu mengelola dan memberi tahu sumbangan yang masuk dan kemudian di tampilkan pada siaran langsung penyiar. Aplikasi ini dikembangkan untuk dapat digunakan dalam aplikasi Open Broadcaster Software.

Aplikasi ini dikembangkan menggunakan bahasa PHP, Bootstrap, JavaScript, terutama EventSource, MariaDB sebagai basis data, dan Smarty sebagai mesin template tampilan. Aplikasi ini telah di uji menggunakan metode pengujian *blackbox* dan *benchmark* untuk latensi notifikasi. Dari pengujian *blackbox* dan *benchmark*, hasilnya menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki semua fitur yang direncanakan dan diharapkan dapat membantu pertumbuhan penyiar siaran langsung di Indonesia.

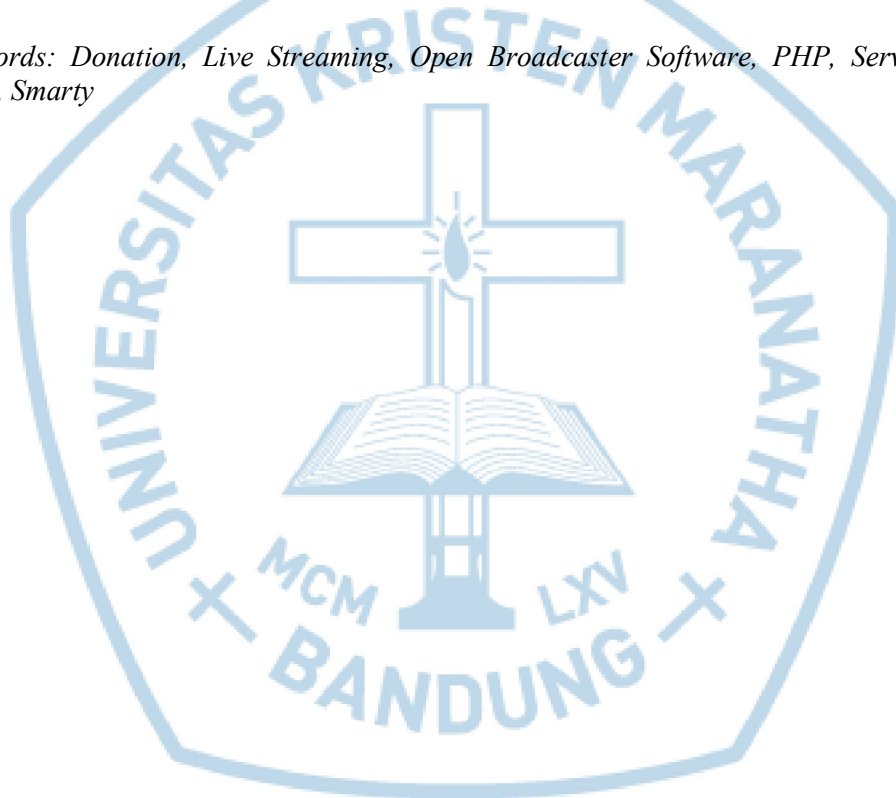
Kata kunci: Donasi, Open Broadcaster Software, PHP, Server-Sent Event, Siaran Langsung, Smarty



ABSTRACT

There is no existing Indonesian platform to help live streamers to show any appreciation to their donator or even to get any notification when there is donation received. Therefore there is a need to build a platform that can avoid broadcasters to post their private bank account in their stream description. This platform is expected to help broadcasters to manage and notify donations received from donators and then displayed on their live streams. This developed platform can be utilized within the Open Broadcaster Software (OBS). This platform is built using PHP language, Bootstrap, JavaScript, especially EventSource, MariaDB as database platform, and Smarty as view template engine. This platform has been tested by using black box method and has been benchmarked for notification latency. From black box testing and benchmarks, the results show that this platform has all of the planned features and it is expected to help the growth of live streamers in Indonesia.

Keywords: Donation, Live Streaming, Open Broadcaster Software, PHP, Server-Sent Event, Smarty



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN ORISINALITAS LAPORAN PENELITIAN.....	ii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iii
PRAKATA.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR NOTASI/ LAMBANG.....	xvii
DAFTAR SINGKATAN	xx
DAFTAR ISTILAH	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Pembahasan	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sumber Data.....	3
1.6 Sistematika Penyajian	3
BAB 2 KAJIAN TEORI	5
2.1 JavaScript / JQuery	5
2.2 Server-Sent Event / EventSource	5
2.3 Smarty	6
2.4 Illuminate Database.....	6

2.5 OBS Studio	7
Nomor Unik Transaksi Deposit	8
2.6.....	8
2.7 <i>Near Real-Time</i>	9
BAB 3 ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	11
3.1 Proses Bisnis	11
3.1.1 Proses Kerja OBS Studio	11
3.2 ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	12
3.2.1 Transformasi Tabel Diagram Relasi Entitas	13
3.3 UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	15
3.3.1 Use Case Diagram.....	15
3.3.2 Class Diagram	16
3.3.3 Activity Diagram.....	17
3.3.3.1 Activity Diagram Menu Navigasi	17
3.3.3.2 Activity Diagram Validasi Sesi Pengguna.....	17
3.3.3.3 Activity Diagram Penambahan Dana Pengguna	18
3.3.3.4 Activity Diagram Penarikan Dana Pengguna	19
3.3.3.5 Activity Diagram Aktivasi Fitur Penyiar	20
3.3.3.6 Activity Diagram Pengiriman Donasi.....	21
3.3.3.7 Activity Diagram Notifikasi Donasi	23
3.3.3.8 Activity Diagram Manajemen Penambahan Dana Dari Sisi Admin	23
3.3.3.9 Activity Diagram Manajemen Penarikan Dana Dari Sisi Admin ..	24
3.4 Sketsa Tampilan Pengguna	25
3.4.1 Sketsa Halaman Beranda Pengguna.....	25
3.4.2 Sketsa Halaman Registrasi.....	27

3.4.3 Sketsa Halaman Login Pengguna.....	27
3.4.4 Sketsa Halaman Dashboard Pengguna.....	28
3.4.5 Sketsa Halaman Penambahan Dana	29
3.4.6 Sketsa Halaman Penarikan Dana	29
3.4.7 Sketsa Halaman Aktivasi Fitur Penyiar	30
3.4.8 Sketsa Halaman Pengaturan Penerimaan Donasi.....	31
3.4.9 Sketsa Halaman Pengaturan Notifikasi.....	31
3.4.10 Sketsa Halaman Pengiriman Donasi	32
3.4.11 Sketsa Halaman Notifikasi Donasi.....	34
3.5 Sketsa Tampilan Admin.....	35
3.5.1 Sketsa Halaman Login Admin	35
3.5.2 Sketsa Halaman Dashboard Admin	35
3.5.3 Sketsa Halaman Manajemen Deposit.....	36
3.5.4 Sketsa Halaman Manajemen Penarikan Dana.....	38
BAB 4 IMPLEMENTASI.....	40
4.1 Tampilan Pengguna.....	40
4.1.1 Tampilan Halaman Beranda.....	40
4.1.2 Tampilan Halaman Registrasi	41
4.1.3 Tampilan Halaman Login Pengguna.....	41
4.1.4 Tampilan Halaman Dashboard Pengguna	42
4.1.5 Tampilan Halaman Penambahan Dana	42
4.1.6 Tampilan Halaman Penarikan Dana.....	42
4.1.7 Tampilan Halaman Aktivasi Fitur Penyiar	43
4.1.8 Tampilan Halaman Pengaturan Penerimaan Donasi.....	44
4.1.9 Tampilan Halaman Pengaturan Notifikasi	44
4.1.10 Tampilan Halaman Pengiriman Donasi	45

4.1.11 Tampilan Halaman Notifikasi Donasi.....	46
4.2 Tampilan Admin	47
4.2.1 Tampilan Halaman Login Admin	47
4.2.2 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	48
4.2.3 Tampilan Halaman Manajemen Deposit.....	48
4.2.4 Tampilan Halaman Manajemen Penarikan Dana.....	49
BAB 5 PENGUJIAN	51
5.1 Pengujian Fitur Pengguna	51
5.1.1 Fitur Registrasi	51
5.1.2 Fitur Login	51
5.1.3 Fitur Aktivasi Broadcaster	52
5.1.4 Fitur Deposit	53
5.1.5 Fitur Pengiriman Donasi	53
5.1.6 Fitur Notifikasi	54
5.1.7 Fitur Penarikan Dana.....	54
5.2 Pengujian Fitur Admin.....	55
5.2.1 Fitur Login	55
5.2.2 Fitur Deposit	56
5.2.3 Fitur Penarikan Dana.....	56
5.3 <i>Benchmarking</i>	57
5.3.1 Ruang Lingkup Pengujian.....	57
5.3.2 Hasil Pengujian	61
5.3.3 Kesimpulan Pengujian <i>Benchmark</i>	62
BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN.....	64
6.1 Simpulan	64
6.2 Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA	66
----------------------	----



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Alur Kerja Streaming	8
Gambar 2.2 Pseudocode Generasi Jumlah Transaksi Unik	8
Gambar 3.1 Proses Kerja Open Broadcaster Software	11
Gambar 3.2 Entity Relationship Diagram.....	12
Gambar 3.3 Use Case Sistem Notifikasi Donasi Siaran Langsung.....	15
Gambar 3.4 Class Diagram	16
Gambar 3.5 Activity Diagram Menu Navigasi	17
Gambar 3.6 Activity Diagram Validasi Sesi Pengguna	18
Gambar 3.7 Activity Diagram Penambahan Dana Pengguna	19
Gambar 3.8 Activity Diagram Penarikan Dana Pengguna.....	20
Gambar 3.9 Activity Diagram Aktivasi Fitur Penyiar	21
Gambar 3.10 Activity Diagram Pengiriman Donasi	22
Gambar 3.11 Activity Diagram Notifikasi Donasi	23
Gambar 3.12 Activity Diagram Manajemen Penambahan Dana Dari Sisi Admin.....	24
Gambar 3.13 Activity Diagram Penarikan Dana Dari Sisi Admin.....	25
Gambar 3.14 Sketsa Halaman Beranda Pengguna.....	26
Gambar 3.15 Sketsa Halaman Beranda Pengguna Setelah Login.....	26
Gambar 3.16 Sketsa Halaman Registrasi Pengguna	27
Gambar 3.17 Sketsa Halaman Login Pengguna.....	28
Gambar 3.18 Sketsa Halaman Dashboard Pengguna.....	28
Gambar 3.19 Sketsa Halaman Penambahan Dana Pengguna	29
Gambar 3.20 Sketsa Halaman Penarikan Dana Pengguna.....	30
Gambar 3.21 Sketsa Halaman Aktivasi Fitur Penyiar	30
Gambar 3.22 Sketsa Halaman Pengaturan Penerimaan Donasi.....	31
Gambar 3.23 Sketsa Halaman Pengaturan Notifikasi	32
Gambar 3.24 Sketsa Halaman Pengiriman Donasi	33
Gambar 3.25 Sketsa Halaman Pengiriman Donasi Kepada Penyiar yang Belum Terdaftar.....	33
Gambar 3.26 Sketsa Tampilan Halaman Notifikasi Donasi	34
Gambar 3.27 Sketsa Tampilan Halaman Login Admin.....	35

Gambar 3.28 Sketsa Halaman Dashboard Admin.....	36
Gambar 3.29 Sketsa Halaman Manajemen Deposit.....	37
Gambar 3.30 Sketsa Halaman Manajemen Deposit Dengan Id Deposit	37
Gambar 3.31 Sketsa Halaman Manajemen Penarikan Dana.....	38
Gambar 3.32 Sketsa Halaman Manajemen Penarikan Dana Dengan Id Penarikan	39
Gambar 4.1 Tampilan Halaman Beranda.....	40
Gambar 4.2 Tampilan Halaman Beranda Pengguna Setelah Login.....	40
Gambar 4.3 Tampilan Halaman Registrasi Pengguna	41
Gambar 4.4 Tampilan Halaman Login Pengguna.....	41
Gambar 4.5 Tampilan Halaman Dashboard Pengguna.....	42
Gambar 4.6 Tampilan Halaman Penambahan Dana Pengguna	42
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Penarikan Dana Pengguna.....	43
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Aktivasi Fitur Penyiar.....	44
Gambar 4.9 Tampilan Halaman Pengaturan Penerimaan Donasi.....	44
Gambar 4.10 Tampilan Halaman Pengaturan Notifikasi	45
Gambar 4.11 Tampilan Halaman Pengiriman Donasi	45
Gambar 4.12 Tampilan Halaman Pengiriman Donasi Kepada Penyiar yang Belum Terdaftar	46
Gambar 4.13 Tampilan Halaman Contoh Notifikasi Donasi	46
Gambar 4.14 Tampilan Konfigurasi Notifikasi Donasi pada Open Broadcaster Software	47
Gambar 4.15 Tampilan Halaman Login Admin	47
Gambar 4.16 Tampilan Halaman Dashboard Admin.....	48
Gambar 4.17 Tampilan Halaman Manajemen Deposit.....	48
Gambar 4.18 Tampilan Halaman Manajemen Deposit Dengan Id Deposit.....	49
Gambar 4.19 Tampilan Halaman Manajemen Penarikan Dana.....	49
Gambar 4.20 Tampilan Halaman Manajemen Penarikan Dana Dengan Id Penarikan	49
Gambar 5.1 Tangkapan Layar Latensi dari Sisi Pengguna ke Server.....	57
Gambar 5.2 Utilisasi Sumber Daya Server Sebelum Masa Pengujian.....	58
Gambar 5.3 Utilisasi Sumber Daya Server Pada Saat Pengujian.....	58

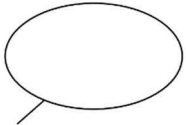
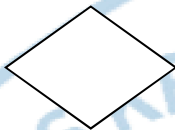
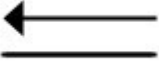
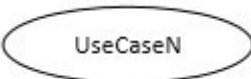
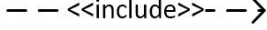
Gambar 5.4 Pseudocode Generasi Notifikasi Untuk Benchmarking	59
Gambar 5.5 Tangkapan Layar Contoh Hasil Generasi Notifikasi Pada Peramban	59
Gambar 5.6 Pseudocode Pengecekan Lantesi Rata-Rata Untuk Benchmarking ..	60
Gambar 5.7 Tangkapan Layar Konsol Peramban Untuk Contoh Hasil Pengecekan	60

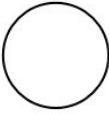
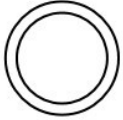
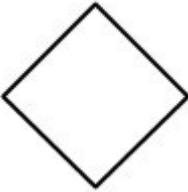
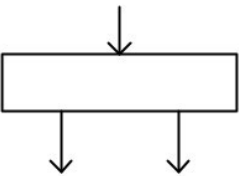
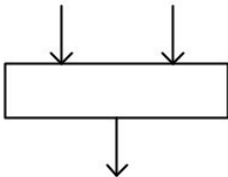
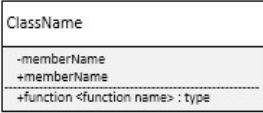


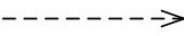
DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Member	13
Tabel 3.2 Tabel Broadcaster	13
Tabel 3.3 Tabel Donasi	13
Tabel 3.4 Tabel Alert	13
Tabel 3.5 Tabel Transaction Request.....	14
Tabel 3.6 Tabel ActivityLog.....	14
Tabel 3.7 Tabel Admin	14
Tabel 5.1 Hasil Uji Coba Fitur Registrasi.....	51
Tabel 5.2 Hasil Uji Coba Fitur Login	51
Tabel 5.3 Hasil Uji Coba Fitur Aktivasi Broadcaster	52
Tabel 5.4 Hasil Uji Coba Fitur Deposit	53
Tabel 5.5 Hasil Uji Coba Fitur Pengiriman Donasi	53
Tabel 5.6 Hasil Uji Coba Fitur Notifikasi.....	54
Tabel 5.7 Hasil Uji Coba Fitur Penarikan Dana	54
Tabel 5.8 Hasil Uji Coba Fitur Login Admin	55
Tabel 5.9 Hasil Uji Coba Fitur Manajemen Deposit Admin	56
Tabel 5.10 Hasil Uji Coba Fitur Manajemen Penarikan Dana Admin	56
Tabel 5.11 Hasil Pengujian Benchmarking Sepuluh Notifikasi.....	61
Tabel 5.12 Hasil Pengujian Benchmarking Lima Puluh Notifikasi.....	61
Tabel 5.13 Hasil Pengujian Benchmarking Seratus Notifikasi.....	61
Tabel 5.14 Hasil Pengujian Benchmarking Lima Ratus Notifikasi	61
Tabel 5.15 Hasil Pengujian Benchmarking Seribu Notifikasi	62
Tabel 5.16 Rangkuman Rerata Hasil Pengujian Benchmark	62
Tabel 5.17 Rangkuman Keterlambatan Pengiriman Notifikasi Pada Pengujian Benchmark	62

DAFTAR NOTASI/ LAMBANG

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
ERD		Entitas	Mewakili suatu individu yang nyata dan dapat dibedakan dari yang lain
ERD		Atribut	Menggambarkan karakteristik dari Entitas
ERD		Relasi	Menunjukkan relasi antara Entitas
ERD		Kardinalitas Relasi	Menunjukkan jumlah maksimum Entitas yang dapat berrelasi
UML Use Case		Aktor	Melambangkan pengguna yang dapat menggunakan fitur pada <i>Use Case</i>
UML Use Case		Use Case	Melambangkan fitur yang ada pada sistem
UML Use Case		Extends	Menunjukkan apabila akan mengakses <i>Use Case</i> tersebut harus melewati <i>Use Case</i> yang di tunjuk oleh simbol <i>Extends</i>
UML Use Case		Include	Menandakan apabila telah mengakses sebuah <i>Use Case</i> , kita dapat langsung menggunakan <i>Use Case</i> lain yang di tunjukkan oleh simbol <i>Include</i>

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
UML Activity		Initial State	Menandakan awal dari suatu <i>Activity Diagram</i>
UML Activity		Final State	Menandakan akhir dari suatu <i>Activity Diagram</i>
UML Activity		Action State	Menunjukkan aktivitas yang terjadi pada sebuah <i>Activity Diagram</i>
UML Activity		Decision	Digunakan apabila suatu <i>activity</i> menemukan suatu kondisi yang memiliki beberapa jalur, sehingga harus memutuskan jalur mana yang akan di pilih untuk menuju ke <i>activity</i> selanjutnya
UML Activity		Transition	Menunjukkan jalur dari <i>activity</i> satu ke <i>activity</i> selanjutnya
UML Activity		Fork Node	Digunakan ketika suatu <i>activity</i> akan di pecah menjadi beberapa <i>activity</i> yang berjalan bersamaan
UML Activity		Join Node	Digunakan ketika beberapa <i>activity</i> bergabung menjadi satu <i>activity</i>
UML Class		Class	Melambangkan struktur dari sebuah <i>class</i>
UML Class	+	Public	Melambangkan operasi tersebut dapat di akses oleh <i>class</i> manapun
UML Class	-	Private	Melambangkan operasi tersebut hanya

Jenis	Notasi/ Lambang	Nama	Arti
			dapat di akses oleh <i>class</i> tersebut
UML Class		Dependency	Melambangkan bahwa sebuah <i>class</i> harus berhubungan dengan <i>class</i> lainnya untuk menggunakan objek dari <i>class</i> tersebut
UML Class		Association	Melambangkan bahwa sebuah <i>class</i> harus memiliki referensi dari <i>class</i> lain
UML Class		Composition	Melambangkan bahwa sebuah <i>class</i> merupakan turunan dari <i>class</i> lain

Referensi:

Notasi / Lambang ERD dari Fathansyah [1]

Notasi/ Lambang UML dari A. Suhendar dan H. Gunadi [2]

DAFTAR SINGKATAN

API	Application Programming Interface
OBS	Open Broadcaster Software
RTMP	Real Time Messaging Protocol
SSE	Server Sent Event
USD	United State Dollar, mata uang amerika serikat
ERD	Entity Relationship Diagram
UML	Unified Modelling Language



DAFTAR ISTILAH

Near Real Time	Mendekati waktu nyata. Definisi lengkap pada Bab 2.7
YouTuber	Orang yang melakukan Live Streaming menggunakan platform YouTube

