

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEGIATAN
SEKOLAH BERBASIS *WHATSAPP GATEWAY*
MENGUNAKAN ALGORITMA *SEQUENTIAL
SEARCH***

SKIRIPSI

Riyan Sofyan

201910225173



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

2024

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
KEGIATAN SEKOLAH BERBASIS
WHATSAPP GATEWAY MENGGUNAKAN
ALGORITMA *SEQUENTIAL SEARCH*

Nama Mahasiswa : Riyan Sofyan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225173

Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer

Tanggal Lulus Ujian : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENYETUJUI

Pembimbing


Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom
NIDN: 0013077002

Ketua Program Studi


Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIDN: 0327117402

Program Studi Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2024

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN
KEGIATAN SEKOLAH BERBASIS WHATSAPP
GATEWAY MENGGUNAKAN ALGORITMA
SEQUENTIAL SEARCH
Nama Mahasiswa : Riyan Sofyan
Nomor Pokok Mahasiswa : 201910225172
Program Studi/Fakultas : Informatika/Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Juni 2024

Jakarta, 05 Juli 2024

MENGESAHKAN,

Ketua Tim Penguji : Dwi Budi Srisulistowati, S.Kom., M.M.
NIDN. 0323057701

Penguji I : Mugjarso, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0420117403

Penguji II : Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0013077002

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi Informatika



Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I
NIP. 2012486

Dekan Fakultas Ilmu Komputer



Dr. Dra. Tyasuti Sri Lestari, M.M.
NIP. 1408206

ABSTRAK

Riyan Sofyan 201910225173, Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Sekolah Berbasis *Whatsapp gateway* Menggunakan Algoritma *Sequential search*. Bekasi: Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, 2024.

Komputer adalah salah satu sarana yang terpenting di era digital ini, dimana kita dapat mengolah dan mengakses data yang diperlukan dengan cepat. Penggunaan komputer juga tidak lepas dari kehidupan sehari-hari terutama di bidang pendidikan salah satunya sekolah *labschool cirendeu* yang masih membutuhkan komputerisasi sebagai media informasi. Penyebaran informasi baik pengumuman maupun sistem informasi menggunakan API *Whatsapp* tentang kegiatan dan acara sekolah saat ini masih secara manual dan bisa disimpulkan sistem tersebut belum maksimal. Sebagai contoh pelaksanaan lomba untuk siswa dan siswi, pengumuman kegiatan ujian sekolah, dan kegiatan yang diadakan pada sekolah *labschool cirendeu*. Dengan menyediakan *Whatsapp gateway* yang begitu luas penggunaannya terutama untuk meningkatkan kualitas pelayanan lembaga pendidikan sangat berguna untuk memberikan informasi atau pengumuman kepada siswanya tanpa harus menghadiri langsung ke sekolah. Hal ini belum efektif sehingga perlu untuk melakukan pembaruan melalui perancangan sistem informasi pelaksanaan kegiatan sekolah berbasis *web Whatsapp gateway*, agar lebih efektif. Akan menampilkan informasi sekolah yang dapat diakses via ponsel dengan format pesan *Whatsapp*. Untuk mengirim dan menerima pesan singkat.

Kata Kunci: *Whatsapp gateway, Sequential search, Whatsapp, Sistem Informasi*

ABSTRACT

Riyan Sofyan 201910225173, *Whatsapp gateway Based School Activity Management Information System Using the Sequential search Algorithm. Bekasi: Faculty of Computer Science, Bhayangkara University Jakarta Raya, 2024.*

Computers are one of the most important tools in this digital era, where we can process and access the necessary data quickly. The use of computers is also inseparable from daily life, especially in the field of education, one of which is the Cirendeu Labschool school which still requires computerization as an information medium. Dissemination of information, both announcements and information systems using the Whatsapp API regarding school activities and events, is currently still manual and it can be concluded that the system is not optimal. For example, holding competitions for boys and girls, announcing school exam activities, and activities held at the Cirendeu Labschool school. By providing a Whatsapp gateway which is widely used, especially to improve the quality of service of educational institutions, it is very useful for providing information or announcements to students without having to attend school directly. This is not yet effective, so it is necessary to update it by Designing an information system for implementing Whatsapp gateway web-based school activities, so that it is more effective. Will display school information that can be accessed via cellphone in Whatsapp message format. To send and receive short messages.

Keywords: Whatsapp gateway, Sequential search, Whatsapp, Information System

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Riyan Sofyan
NPM : 201910225173
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty-Free Right)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN KEGIATAN SEKOLAH BERBASIS
WHATSAPP GATEWAY MENGGUNAKAN ALGORITMA SEQUENTIAL
SEARCH**

berserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada tanggal : 05 Juli 2024
Yang Menyatakan


Riyan Sofyan

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas rahmat dan karunia Allah SWT, penulis laporan skripsi ini dapat menyelesaikannya dengan tepat waktu dan akurat. Laporan skripsi yang berjudul “Sistem Informasi Pengelolaan Kegiatan Sekolah Berbasis *Whatsapp gateway* Menggunakan Algoritma *Sequential search*” ini dimaksudkan dengan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S1) pada prodi informatika fakultas ilmu komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

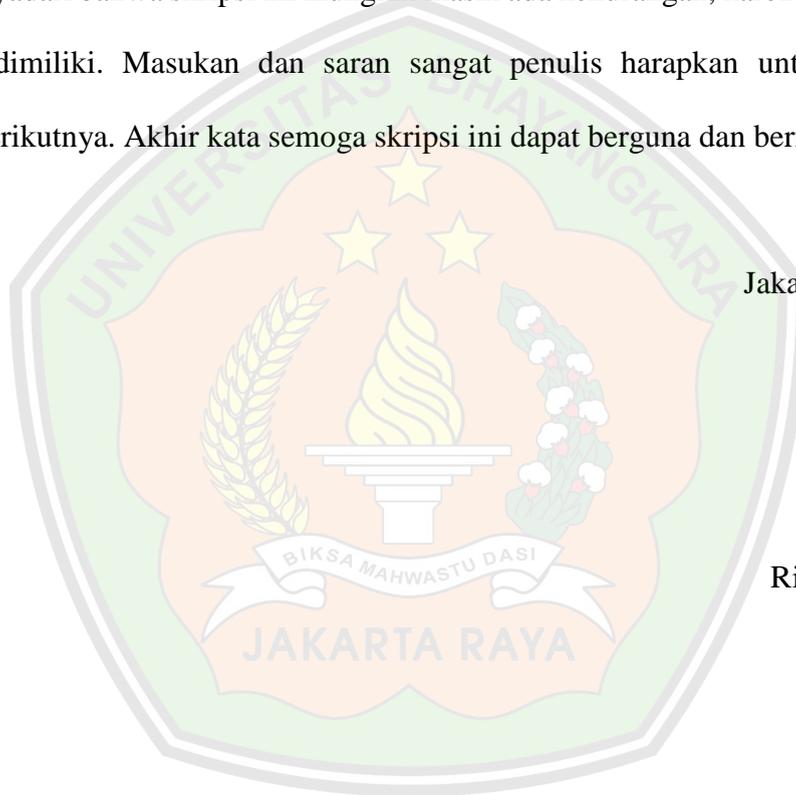
Saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu saya dalam mempersiapkan dan menyelesaikan penelitian ini termasuk kepada orang tua yang selalu mendukung dan:

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Prof. Dr. Drs. Bambang Karsono, S.H., M.M., Ph.D., D.Crim (HC) Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Dr. Dra. Tyastuti Sri Lestari, M.M. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Ahmad Fathurrozi, S.E., M.M.S.I Selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Hendarman Lubis, S.Kom., M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing yang membimbing penulis dalam melakukan penyusunan laporan.
5. Bapak Allan D Alexander, S.T., M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik.
6. Bapak Prof. Dr Ir. Arissetyanto Nugroho, M.M., IPU., CMA., MSS. Selaku Ketua Yayasan Edukarsa.
7. Superhero dan panuntanku ayahanda Ahmad Sofyan, terimakasih selalu berjuang untuk kehidupan penulis, beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan sampai bangku perkuliahan. Namun beliau mampu mendidik, memotivasi dan meberikan

dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

8. Pintu surgaku, ibunda Atih Ratihningsih, yang tidak henti-hentinya memberikan kasih sayang dengan penuh cinta dan selalu memberikan doa hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.
9. Kepada 3 Bendera yang selalu menemani dan memberikan semangat penulis, sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih ada kekurangan, karena keterbatasan ilmu yang dimiliki. Masukan dan saran sangat penulis harapkan untuk perbaikan penelitian berikutnya. Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat.



Jakarta, Juni 2024

Riyan Sofyan

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Batasan Masalah.....	4
1.5. Tujuan Penelitian.....	4
1.6. Manfaat Penelitian.....	5
1.7. Metode penelitian	5
1.8. Sistematika Penulisan.....	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Pengertian Sistem	9
2.3. Informasi	9

2.4.	Sistem Informasi.....	10
2.5.	Komponen-Komponen Sistem Informasi.....	10
2.6.	<i>Website</i>	11
2.7.	Aplikasi <i>Whatsapp</i>	12
2.8.	<i>Whatsapp gateway</i>	12
2.9.	Algoritma.....	13
2.10.	Algoritma <i>Sequential search</i>	14
2.11.	<i>XAMPP</i>	15
2.12.	Database	16
2.13.	<i>Phpmyadmin</i>	16
2.14.	<i>PHP</i>	17
2.15.	<i>MySQL</i>	17
2.16.	<i>HTML (Hyper text markup language)</i>	17
2.17.	<i>Black box Testing</i>	18
2.18.	<i>Extreme programing</i>	18
2.19.	<i>UML (Unified Modeling Language)</i>	19
2.19.1.	<i>Use case Diagram</i>	19
2.19.2.	<i>Activity Diagram</i>	21
2.19.3.	<i>Class Diagram</i>	22
2.19.4.	<i>Sequence Diagram</i>	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN24

3.1	Obyek Penelitian	24
3.1.1.	Profil Umum Labschool Cirendeu	24
3.1.2.	Struktur Organisasi.....	27

3.1.3.	Visi dan Misi	28
3.2	Kerangka Penelitian.....	29
3.3	Metode Pengumpulan Data	31
3.4	Analisis Sistem Berjalan.....	34
3.5	Analisis Sistem Usulan.....	35
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Rancangan Diagram <i>UML</i> (Unified Modeling Language)	37
4.2	<i>Use case</i> Diagram	37
4.3	<i>Activity</i> Diagram	38
4.4	<i>Sequence</i> Diagram.....	44
4.5	<i>Class</i> Diagram.....	48
4.6	Perancangan Database.....	49
4.7	Implementasi Sistem.....	51
4.8	<i>Input</i> dan <i>Output</i> Pada Halaman Pesan.....	55
4.9	Penerapan Algoritma <i>Sequential search</i>	56
4.10	Testing <i>Black box</i>	58
BAB V PENUTUP.....		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran.....	62
DAFTAR PUSTAKA.....		63
LAMPIRAN.....		65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	7
Tabel 2.2 <i>Use case Diagram</i>	19
Tabel 2.3 <i>Activity Diagram</i>	20
Tabel 2.4 <i>Class Diagram</i>	21
Tabel 2.5 <i>Sequence Diagram</i>	22
Tabel 3.1 Tabel Wawancara	31
Tabel 4.1 Tabel <i>Usecase Diagram</i>	38
Tabel 4.2 Tabel <i>User</i>	49
Tabel 4.3 Tabel <i>Role</i>	49
Tabel 4.4 Tabel Agenda.....	49
Tabel 4.5 <i>Testing Black box</i>	57



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Extreme programing</i>	18
Gambar 3.1 Struktur Organisasi	27
Gambar 3.2 Kerangka Berfikir	29
Gambar 4. 1 <i>Usecase Diagram</i>	37
Gambar 4. 2 <i>Acitivity Diagram</i> Kelola Data Agenda.....	39
Gambar 4. 3 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Siswa.....	40
Gambar 4. 4 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Admin	42
Gambar 4. 5 <i>Activity diagram</i> Kelola Pesan <i>Broadcast</i>	43
Gambar 4. 6 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Agenda	45
Gambar 4. 7 <i>Sequence diagram</i> mengelola data siswa	46
Gambar 4. 8 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Admin	47
Gambar 4. 9 <i>Sequence Diagram</i> Pesan <i>Broadcast</i>	48
Gambar 4. 10 <i>Class Diagram</i>	49
Gambar 4. 11 Perancangan <i>Database</i>	49
Gambar 4. 12 Tampilan <i>Login</i>	51
Gambar 4. 13 Tampilan <i>Dashboard</i>	52
Gambar 4. 14 Tampilan Halaman Menu Data Agenda	52
Gambar 4. 15 Tampilan Halaman Menu Data Admin.....	53
Gambar 4. 16 Tampilan Halaman Menu Data Murid/Wali Murid.....	54
Gambar 4. 17 Tampilan Halaman Menu Kirim Pesan	54
Gambar 4. 18 Hasil <i>Input</i> Pesan	55
Gambar 4. 19 Hasil <i>Output</i> Pesan	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Bimbingan Tugas Akhir.....	66
Lampiran 2 Biodata Mahasiswa.....	67
Lampiran 3 Surat Keterangan penelitian.....	68
Lampiran 4 Plagiasi.....	69

