

**PENERAPAN PUSH NOTIFICATION UNTUK PEMBAYARAN SUMBANGAN
PEMBINAAN PENDIDIKAN (SPP)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh Ujian
Sarjana Komputer (S.Kom)**

Diajukan Oleh:

Nurlelasari

NPM: 15190023

**JENJANG STRATA 1 (S1)
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**



**UNIVERSITAS BINANIAGA INDONESIA
FAKULTAS INFORMATIKA DAN KOMPUTER
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI

Judul : Penerapan Push Notification Untuk Pemberitahuan Pembayaran SPP
(Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Peneliti : Nurlelasari, NPM : 15190023

Karya tulis ilmiah ini telah diuji di depan dewan penguji karya tulis penelitian,

Pada tanggal : 11 Januari 2024

Dewan Penguji :

1. Ir. Hardi Jamhur, M.Kom
NIDN : 0417086101

.....

2. Anggra Triawan, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0431088705

.....

3. Rajib Ghaniy, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0426038703

.....

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Penerapan Push Notification Untuk Pemberitahuan Pembayaran SPP
(Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Peneliti : Nurlelasari, NPM : 15190023

Karya tulis ini telah diperiksa dan disetujui sebagai karya ilmiah penelitian.

Bogor, November 2023

Disetujui oleh :

Pembimbing

Farhan Zayid, S.T., M.Kom.
NIDN. 0422038205

Ketua Program Studi
Teknik Informatika

Anggra Triawan, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0431088705

**LEMBAR PENGESAHAN KARYA PENELITIAN DAN PENULISAN
ILMIAH TUGAS AKHIR**

Judul : Penerapan Push Notification Untuk Pemberitahuan Pembayaran SPP
(Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Peneliti : Nurlelasari, NPM : 15190023

Disetujui dan disahkan sebagai karya penelitian dan karya tulis ilmiah

Bogor, Januari 2024

Disahkan Oleh :

Dekan Fakultas Informatika dan Komputer,

Irmayansyah, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0415118004

TENTANG PENYUSUN



Nurlelasari

Lahir di Bogor pada 03 Januari 2001. Menyelesaikan Pendidikan di Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Bina Sejahtera 3 Kota Bogor pada tahun 2019. Setelah itu melanjutkan Pendidikan ke perguruan tinggi jenjang Strata 1 (S1) pada Fakultas Informatika dan Komputer Universitas Binaniaga Indonesia dengan Program Studi Teknik Informatika.

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini adalah saya :

Nama Lengkap :
NPM :
Program Studi :
Tahun Masuk :
Tahun Lulus :
Judul Skripsi :

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan Programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Binaniaga Indonesia.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Bogor, Januari 2024

Yang membuat pernyataan,



Nurlelasari
NPM. 15190023

ABSTRAK

Peneliti/Penulis : Nurlelasari, NPM : 15190023
Penerapan Push Notification Untuk Pemberitahuan
Judul : Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)
Tahun : 2023
Jumlah Halaman : XIV/122 halaman

Pada sektor pendidikan, selain kegiatan belajar mengajar terdapat kegiatan administrasi keuangan yang salah satunya adalah SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) menjadi hal yang sangat penting dalam memastikan operasional dan layanan sekolah dapat berjalan dengan baik. Pemberitahuan kegiatan administrasi keuangan atau SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) yang tidak efektif memberikan dampak negatif terhadap operasional dan pelayanan sekolah. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan teknologi Push Notification pemberitahuan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) guna membantu mengantisipasi kelalaian orang tua peserta didik dalam pembayaran SPP. Berdasarkan pada permasalahan yaitu belum tertata dan belum efektif dalam pemberitahuan pembayaran SPP. Untuk itu diperlukan teknologi push notification untuk pemberitahuan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Penelitian ini bertujuan untuk memberikan pemberitahuan secara berkala kepada orang tua peserta didik mengenai pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan), mengembangkan prototype aplikasi Penerapan Teknologi Push Notification Untuk pemberitahuan pembayaran SPP. Pada aplikasi yang dibangun telah dilakukan uji kelayakan dengan ahli sistem sehingga diperoleh hasil presentase kelayakan sebesar 100% dan diinterpretasikan "Sangat Layak". Telah dilakukan juga uji pengguna dengan menggunakan kuisioner PSSUQ sesuai dengan kategori PSSUQ diantaranya yaitu nilai kepuasan secara keseluruhan (Overall) sebesar 88,39%, kegunaan sistem (Sysuse) sebesar 83,33%, kualitas informasi (Infoqual) sebesar 91,83%, dan kualitas antarmuka (Interqual) sebesar 85,71% yang artinya aplikasi ini "Sangat Layak" digunakan, maka uji kelayakan tersebut menyatakan bahwa dapat dikatakan Sistem Pemberitahuan Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) ini mampu untuk mengatasi informasi yang tidak efektif.

Kata Kunci : *Administrasi Keuangan, SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan), Push Notification, Prototype Sistem Aplikasi, Pemberitahuan*

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr Wb

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang sudah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan tugas akhir penelitian penelitian dengan judul **“Penerapan Push Notification Untuk Pemberitahuan Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)”**.

Dalam skripsi ini dibahas mengenai bagaimana diterapkannya Push Notification untuk penyampaian informasi pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Tujuan dari skripsi ini yaitu untuk mendapatkan proses lebih efektif dalam pemberitahuan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan). Pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari peran dan kontribusi berbagai pihak, untuk itu disampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada Bapak Farhan Zayid, S.T., M.Kom selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan kontribusi dan arahan pada berbagai aspek pelaksanaan penelitian dan penyusunan laporan penelitian ini.

Sangat disadari bahwa disusunnya skripsi ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu dengan kerendahan hati diucapkan permohonan maaf atas segala kekurangan, kritik dan saran guna perbaikan dan penyempurnaannya sangat diharapkan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dalam memberikan sumbangan ilmu pengetahuan mengenai penerapan Push Notification untuk pemberitahuan pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan), memudahkan pihak orang tua dalam memperoleh informasi mengenai pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan).

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Bogor, November 2023

Nurlelasari

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN EVALUASI	i
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
TENTANG PENYUSUN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
LEMBAR PERSEMBAHAN	viii
UCAPAN TERIMAKASIH	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
1. Identifikasi Masalah	1
2. Rumusan Masalah	1
B. Permasalahan	7
C. Maksud dan Tujuan Penelitian	9
1. Identifikasi Masalah	9
2. Rumusan Masalah	9
D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan.....	10
E. Signifikansi Penelitian	10
1. Manfaat Teoritis	10
2. Manfaat Praktik	10
3. Manfaat Kebijakan	10
F. Asumsi dan Keterbatasan	10
1. Asumsi	11
2. Keterbatasan.....	11
G. Definisi Istilah	11

BAB II KERANGKA TEORITIS	13
A. Landasan Teori.....	13
1. SMTP	13
2. Push Notification	14
3. Database.....	15
4. Protocol.....	16
5. Pengembangan sistem SDLC	17
B. Prototyping	19
C. Kebutuhan Informasi	20
D. Tinjauan Studi	20
E. Kerangka Berfikir.....	28
F. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
A. Metode Penelitian.....	31
1. Metode Deskriptif	31
2. Metode Evaluatif	32
3. Metode Experiment.....	32
B. Model atau Metode Yang Diusulkan.....	33
1. SMTP.....	33
2. Push Notification	34
3. Prototype	35
C. Prosedur Pengembangan	35
D. Uji Coba Produk	37
1. Desain Uji Coba	37
2. Subject Uji Coba	38
3. Jenis Data	38
4. Instrumen Pengumpulan Data	39
5. Teknik Analisis Data.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Object Penelitian	51
B. Hasil Pengembangan	51
1. Analisa kebutuhan dan hasil Analisa kebutuhan	51

2. Desain Produk	57
3. Desain Antarmuka Aplikasi	60
4. Prototype Aplikasi	71
5. Pengkodeanan.....	80
6. Evaluasi	84
a) Hasil kuesioner kelayakan system untuk ahli.....	85
b) Hasil kuesioner kelayakan sistem untuk pengguna	87
7. Produk Akhir.....	90
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 93
A. Kesimpulan	93
B. Saran	93
 DAFTAR RUJUKAN	 95
LAMPIRAN PLAGRISME	97
LAMPIRAN WAWANCARA	101
LAMPIRAN KUESIONER UJI AHLI SISTEM	105
LAMPIRAN KUESIONER UJI PENGGUNA	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Jumlah Siswa Putus Sekolah	4
Gambar 2.1 Skema Push Notification	14
Gambar 2.2 SDLC.....	18
Gambar 2.3 Kerangka Berfikir	28
Gambar 3.1 Alur Metode Penelitian	31
Gambar 3.2 Metode Evaluatif.....	32
Gambar 3.3 Prosedur Pengembangan	37
Gambar 4.1 Bisnis Proses Lama.....	53
Gambar 4.2 Bisnis Proses Baru	53
Gambar 4.3 Usecase	56
Gambar 4.4 Class Diagram.....	58
Gambar 4.5 Diagram Komponen	59
Gambar 4.6 Diagram Deployment	60
Gambar 4.7 Draft Halaman Login	60
Gambar 4.8 Draft Halaman Dashboard.....	61
Gambar 4.9 Draft Tools Data Siswa	61
Gambar 4. 10 Draft Tools administrasi pembayaran	62
Gambar 4. 11 Draft Tools history.....	62
Gambar 4. 12 Draft Tools Pengaturan.....	63
Gambar 4. 13 Draft Halaman view data siswa	63
Gambar 4. 14 Draft Halaman update data siswa	64
Gambar 4. 15 Draft Halaman tambah data siswa	64
Gambar 4. 16 Draft Halaman view tagihan bulan ini	65
Gambar 4. 17 Draft Halaman kirim tagihan kepada orang tua peserta didik	65

Gambar 4. 18 Draft Tampilan hasil kirim tagihan berupa email	66
Gambar 4. 19 Draft Tampilan history pembayaran lunas	66
Gambar 4. 20 Draft Halaman manage admin untuk login	67
Gambar 4. 21 Draft Halaman tambah admin.....	67
Gambar 4. 22 Draft Halaman manage periode	68
Gambar 4. 23 Draft Halaman tambah periode	68
Gambar 4. 24 Draft Halaman update periode	69
Gambar 4. 25 Draft Halaman notifikasi	69
Gambar 4. 26 Draft Logout.....	70
Gambar 4. 27 Draft Sesion logout.....	70
Gambar 4. 28 Halaman Login	71
Gambar 4. 29 Halaman utama	71
Gambar 4. 30 Sub menu data siswa	72
Gambar 4. 31 Sub Menu administrasi.....	72
Gambar 4. 32 Sub Menu history	73
Gambar 4. 33 Sub Menu Pengaturan	73
Gambar 4. 34 Halaman data siswa	74
Gambar 4. 35 Update data siswa.....	74
Gambar 4. 36 Input Data Siswa	75
Gambar 4. 37 Halaman Administrasi yang dibayarkan	75
Gambar 4. 38 Kirim invoice	76
Gambar 4. 39 Hasil kirim invoice.....	76
Gambar 4. 40 Halaman history pembayaran lunas	77
Gambar 4. 41 Halaman manage admin	77
Gambar 4. 42 Halaman tambah user	78
Gambar 4. 43 Manage periode	78

Gambar 4. 44 Management tambah periode.....	79
Gambar 4. 45 Halaman update periode	79
Gambar 4. 46 Halaman logout	80
Gambar 4. 47 Halaman session logout	80
Gambar 4. 48 Database	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Data Tunggakan SPP Siswa Tahun 2022	8
Tabel 2. 1 Tinjauan Studi	23
Tabel 3. 1 Contoh Tabel Pengujian.....	40
Tabel 3.2 Instrument Untuk Pengguna	46
Tabel 3.3 Instrument Penghitungan PSSUQ	48
Tabel 3.4 Pertanyaan Terbuka Untuk Pengguna	48
Tabel 3.5 Skala Likert.....	49
Tabel 3.6 Skala Guttmant.....	49
Tabel 3.7 Kategori Kelayakan Skala Likert	50
Tabel 4.1 Data Tunggakan SPP	54
Tabel 4.2 Skala Guttmant	86
Tabel 4.3 Tabel Kuesioner Uji Pengguna (PSSUQ).....	87
Tabel 4.4 Kategori PSSUQ.....	88
Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Aturan PSSUQ Berdasarkan Kategori	89