

**PENGEMBANGAN SISTEM PENJADWALAN DENGAN  
PRESENSI QR DAN TRACING JEMAAT GEREJA KATOLIK**

Skripsi



oleh  
**VINCENT WIJAYA**  
**71170148**

PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA  
2021

# **PENGEMBANGAN SISTEM PENJADWALAN DENGAN PRESENSI QR DAN TRACING JEMAAT GEREJA KATOLIK**

Skripsi



Diajukan kepada Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana  
Sebagai Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer

Disusun oleh

**VINCENT WIJAYA**  
**71170148**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA**  
2021

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI**  
**SKRIPSI/TESIS/DISERTASI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Kristen Duta Wacana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Vincent Wijaya  
NIM : 71170148  
Program studi : Informatika  
Fakultas : Teknologi Informasi  
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Kristen Duta Wacana **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“PENGEMBANGAN SISTEM PENJADWALAN DENGAN PRESENSI QR  
DAN TRACING JEMAAT GEREJA KATOLIK”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 29 Juni 2021

Yang menyatakan



(Vincent Wijaya)  
NIM.71170148

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul:

### **PENGEMBANGAN SISTEM PENJADWALAN DENGAN PRESENSI QR DAN TRACING JEMAAT GEREJA KATOLIK**

yang saya kerjakan untuk melengkapi sebagian persyaratan menjadi Sarjana Komputer pada pendidikan Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Kristen Duta Wacana, bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi kesarjanaan di lingkungan Universitas Kristen Duta Wacana maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Jika dikemudian hari didapati bahwa hasil skripsi ini adalah hasil plagiasi atau tiruan dari skripsi lain, saya bersedia dikenai sanksi yakni pencabutan gelar kesarjanaan saya.

Yogyakarta, 25 Juni 2021



VINCENT WIJAYA  
71170148

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN SISTEM PENJADWALAN  
DENGAN PRESENSI QR DAN TRACING JEMAAT  
GEREJA KATOLIK

Nama Mahasiswa : VINCENT WIJAYA

N I M : 71170148

Matakuliah : Skripsi (Tugas Akhir)

Kode : TIW276

Semester : Genap

Tahun Akademik : 2020/2021

Telah diperiksa dan disetujui di  
Yogyakarta,  
Pada tanggal 27 Mei 2021

Dosen Pembimbing I



Lukas Chrisantyo, S.Kom., M.Eng.

Dosen Pembimbing II



Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng.



## HALAMAN PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN SISTEM PENJADWALAN DENGAN PRESENSI QR DAN TRACING JEMAAT GEREJA KATOLIK

Oleh: VINCENT WIJAYA / 71170148

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi  
Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Duta Wacana - Yogyakarta  
Dan dinyatakan diterima untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Komputer  
pada tanggal 14 Juni 2021

Yogyakarta, 20 Juni 2021  
Mengesahkan,

Dewan Penguji:

1. Lukas Chrisantyo, S.Kom., M.Eng.
2. Sri Suwarno, Dr. Ir. M.Eng.
3. Aditya Wikan Mahastama, S.Kom., M.Cs.
4. Laurentius Kuncoro Probo Saputra, S.T.,  
M.Eng.

  
Khusus untuk keperluan  
di masa pandemi/online

  
Tanda tangan digital



  
Digitally signed:  
24 Jun 2021



Dekan

  
(Restyandito, S.Kom., MSIS., Ph.D.)

Ketua Program Studi,

  
(Gloria Virginia, Ph.D.)

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS SECARA ONLINE  
UNIVERSITAS KRISTEN DUTA WACANA YOGYAKARTA**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

NIM : 71170148  
Nama : Vincent Wijaya  
Prodi / Fakultas : Informatika / Teknik Informasi  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Sistem Penjadwalan dengan  
Presensi QR dan Tracing Jemaat Gereja Katolik

Bersedia menyerahkan Tugas Akhir kepada Universitas melalui Perpustakaan untuk keperluan akademis dan memberikan **Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (Non-exclusive Royalty-free Right)** serta bersedia Tugas Akhirnya dipublikasikan secara online dan dapat diakses secara lengkap (full access).

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Perpustakaan Universitas Kristen Duta Wacana berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk database, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Yogyakarta, 25 Juni 2021

Yang menyatakan,



(71170148 – Vincent Wijaya)

## UCAPAN TERIMA KASIH

Saya, Vincent Wijaya, ingin mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua dosen pembimbing saya, yaitu Bapak Lukas Chrisantyo A A, S.Kom, M.Eng., selaku dosen pembimbing satu, dan Bapak Dr. Ir. Sri Suwarno, M.Eng., selaku dosen pembimbing kedua saya. Karena mereka lah saya dapat sampai saat ini, membuat dan mengembangkan laporan serta proyek skripsi saya hingga ke tahap akhir. Mereka memberikan saya arahan, petunjuk, serta motivasi agar saya tidak menyerah sampai akhir. Tidak lupa juga saya ucapkan terima kasih kepada teman-teman dan keluarga saya yang telah membantu dalam menambah pengetahuan saya selama pengembangan proyek skripsi saya, serta memberikan saya motivasi untuk tetap mengerjakannya sampai akhir.

©UKD



## INTISARI

### Pengembangan Sistem Penjadwalan dengan Presensi Qr dan *Tracing* Jemaat Gereja Katolik

Paroki Santa Maria Assumpta Klaten, merupakan gereja Katholik yang berada di Jl. Andalas No.24, Sikenong, Kabupaten, Kec. Klaten Tengah, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Gereja ini memiliki banyak umat yang menghadiri acara-acara yang diadakan oleh gereja tersebut. acara ini memiliki acara-acara yang diadakan setiap harinya, atau mingguan nya. Namun, pengelolaan acara pada gereja ini masih terbilang manual. Selain itu, dimasa pandemi *covid-19* kapasitas di gereja ini dibatasi menjadi 260 kursi atau sekitar 30% dari kapasitas normal. Melihat situasi tersebut, gereja ini membutuhkan sebuah sistem yang dapat melacak umat jika ternyata ada umat yang terkena virus *covid-19* ketika menghadiri suatu acara.

Oleh karena itu dibutuhkan sistem pengelolaan acara yang dapat membantu pihak pengelola acara gereja untuk mengelola acara-acara yang ada dan melakukan pelacakan umat yang terdaftar di gereja tersebut. Sistem tersebut adalah sebuah *website* penjadwalan yang juga terintegrasikan dengan aplikasi *mobile* dalam melakukan presensi umat. *Website* ini dikembangkan untuk mengelola acara yang ada seperti membuat acara baru, membuat kelas acara baru, mendaftarkan peserta, melihat jadwal acara dan kelas acara, serta melihat dan mengunduh presensi setiap kelas acara. Selain fitur-fitur tersebut, sistem penjadwalan ini juga dapat melakukan *tracing* pada umat-umat yang telah terdaftar. Fitur *tracing* ini dibutuhkan untuk melihat siapa saja umat yang menghadiri atau berdekatan dengan umat yang terkena virus *covid-19* untuk melakukan tindakan lebih lanjut. Kemudian, aplikasi *mobile* juga dikembangkan untuk membantu umat gereja untuk melakukan *scanning QR Code* sebagai bentuk presensi atas sebuah acara yang dihadiri oleh umat.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan *website* penjadwalan yang terintegrasikan dengan aplikasi pemindai *mobile-based* dapat membantu penjadwalan dan pengelolaan acara menjadi lebih mudah dan praktis. Sistem *tracing* juga akan membantu pengguna untuk melakukan pengecekan kegiatan umat dengan lebih mudah. Sistem ini juga diharapkan akan mudah untuk dimengerti oleh pihak administrasi gereja dan umat dalam

penggunaannya serta dapat mengurangi kerumunan umat ketika melakukan presensi di gereja pada saat menghadiri suatu acara serta dapat mengambil keputusan lebih cepat terkait dengan penyebaran virus *covid-19*.

Kata kunci: *QR Code*, penjadwalan, *mobile-based*

©UKDW

## DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
INTISARI.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABLE.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode/Pendekatan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 <i>Android</i> .....	10
2.2.2 QR Code.....	10
2.2.3 Kuisioner System Usability Scale (SUS).....	10
2.2.4 <i>Laravel</i> .....	12
2.2.5 <i>Android Studio</i> .....	12
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	13
3.1 Analisis Kebutuhan Pengembangan Sistem.....	13
3.1.1 Pengembangan <i>Website</i> Penjadwalan menggunakan:.....	13
3.1.2 Pengembangan Aplikasi <i>GematenScan</i> menggunakan:.....	13
3.2 Diagram Blok.....	13
3.2.1 ER Diagram.....	14
3.2.4 <i>Mock-up</i> .....	19
3.2.5 Tampilan Website dan Aplikasi <i>GematenScan</i> .....	21
BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISIS SISTEM.....	33

4.1	Pengujian Usabilitas .....	33
4.1.1	Pengujian <i>Website</i> Penjadwalan dan Aplikasi GematenScan .....	33
4.2	Analisis Hasil Pengujian .....	50
4.2.1	Task Scenario.....	50
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		60
5.1	Kesimpulan.....	60
5.2	Saran.....	60
Daftar Pustaka .....		61
LAMPIRAN.....		62

©UKDW

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Paroki Santa Maria Assumpta Klaten memiliki acara-acara yang diadakan baik harian, atau bulanan. Acara-acara tersebut dijadwalkan secara *manual* dan tidak memiliki sebuah sistem tersendiri untuk melakukannya. Acara-acara yang diadakan perlu dilakukan pencatatan seperti acara apa saja, peserta nya siapa dan siapa saja yang telah hadir pada acara tersebut. Peserta yang hadir juga perlu melakukan presensi dengan cepat agar tidak berlama-lama menunggu. Setelah acara selesai atau telah terlampaui, dibutuhkan daftar presensi tercetak yang berguna untuk membantu para pengguna dari *data center* untuk mengambil keputusan atau untuk keperluan dokumentasi. Berdasarkan situasi pandemi sekarang, Paroki Santa Maria Assumpta juga membutuhkan sebuah sistem yang dapat melacak umat yang terdaftar untuk melakukan tindakan lebih lanjut jika adanya umat yang terinfeksi dan hadir pada suatu acara di gereja tersebut.

Berdasarkan situasi pandemi sekarang, Paroki Santa Maria Assumpta juga membutuhkan sebuah sistem yang dapat melacak umat yang terdaftar untuk melakukan tindakan lebih lanjut jika adanya umat yang terinfeksi dan hadir pada suatu acara di gereja tersebut. Maka dari itu, diperlukan sebuah sistem penjadwalan nirsentuh berbasis *website* yang didukung oleh aplikasi pemindai *QR code* berbasis *Android*. Sistem yang dikembangkan ini akan menjadwalkan dan melakukan presensi dengan cara yang lebih cepat dan mudah. Selain itu, sistem penjadwalan ini juga memiliki fitur lacak peserta / *Tracing*. Penerapan *QR code* sebagai sarana presensi kehadiran dinilai sangat penting untuk digunakan. Jika pada umumnya presensi kehadiran pada suatu gereja menggunakan cara yang konvensional, maka penerapan *QR code* ini akan sangat membantu, seperti mengurangi waktu presensi kehadiran yang memicu keramaian di saat pandemi, serta mempermudah proses presensi yang hanya menggunakan *smartphone* milik pribadi masing-masing. Walaupun sistem presensi dengan menggunakan *QR code* dengan *web-based* sudah



ada, sistem tersebut dinilai masih kurang sempurna dan kurang efisien. Maka dari itu penggunaan sistem presensi dengan *mobile-based* akan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melakukan presensi dan proses presensi juga akan lebih mudah.

Dengan menggunakan sistem ini, pihak gereja dapat melakukan penjadwalan acara-acara yang ada di gereja ini seperti membuat acara dan kelas acara baru, mendaftarkan umat sebagai peserta, mengunduh hasil presensi, dan *Tracing*. Berbagai macam fitur lainnya yang mendukung kenyamanan *user* dalam mengolah data-data yang diperlukan juga hadir dalam membantu user mengolah data yang ada. Tidak hanya itu, perekaman presensi kehadiran juga dapat di unduh dalam bentuk *PDF*, yang nantinya akan digunakan untuk membantu pengambilan keputusan dikemudian hari. Tidak hanya itu, sistem ini juga memungkinkan pengguna untuk melacak / *tracing* para umat yang terdaftar sebagai umat gereja maupun umat luar yang telah terdaftar. Fitur ini dapat memberikan informasi mengenai acara dan kelas acara apa saja yang pernah dihadiri oleh umat tersebut dan siapa saja yang berada di zona / kelas acara yang sama dengan umat tersebut. Ditambah lagi, fitur tersebut diperlukan agar pengelola acara gereja dapat mendapatkan informasi mengenai siapa saja yang berdekatan dengan umat yang terinfeksi ketika hadir di suatu acara di gereja ini. Setelah sistem tersebut dibangun, dilakukan sebuah pengujian dengan menggunakan *task scenario* yang telah disiapkan dan kuisioner SUS, yang membutuhkan responden khusus, dalam hal ini penulis menggunakan *Purposive Sampling* dalam menentukan *sample*, yang mana responden haruslah dari Paroki Santa Maria Assumpta Klaten / cabang dari gereja tersebut yang ditugaskan sebagai *administrator* atau panitia yang melakukan presensi kehadiran.

Dengan adanya *website* Penjadwalan dan aplikasi GematenScan ini, diharapkan user administrasi dari Paroki Santa Maria Assumpta Klaten dapat melakukan *tracing* dan menjadwalkan acara-acara yang ada / yang akan dibuat dengan lebih mudah dan para umat gereja dapat dengan mudah dan cepat untuk presensi ketika menghadiri acara di gereja ini.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, rumusan masalah dapat dijabarkan seperti berikut:

1. Dalam penelitian ini akan diuji hasil indikasi keberhasilan yang didapatkan dari kuisisioner usabilitas SUS untuk *website* Penjadwalan dan aplikasi GematenScan.
2. Dalam penelitian ini akan diuji kecepatan proses presensi aplikasi GematenScan dan *web scanner* dengan menggunakan *task scenario* yang telah disiapkan.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *QR code* yang di-*scan* hanya berlaku untuk umat Paroki Santa Maria Assumpta Klaten dan umat luar yang sudah terdaftar pada *website* Penjadwalan.
2. *Website* Penjadwalan hanya untuk Paroki Santa Maria Assumpta Klaten dan digunakan oleh pihak administrasi / *user data center* gereja tersebut.
3. Aplikasi GematenScan hanya untuk *platform Android* dengan versi paling rendah adalah *Android Marshmallow*.
4. Aplikasi *Scanner* GematenScan hanya digunakan oleh umat Paroki Santa Maria Assumpta Klaten.
5. Keamanan pada *website* Penjadwalan hanya menggunakan HTTPS.

## 1.4 Tujuan Penelitian

1. Membantu Paroki Santa Maria Assumpta Klaten untuk melakukan penjadwalan acara-acara yang ada / yang akan dibuat.
2. Membantu Paroki Santa Maria Assumpta Klaten untuk melakukan pendataan umat yang hadir pada suatu acara.
3. Membantu Umat Paroki Santa Maria Assumpta Klaten untuk melakukan presensi dengan lebih mudah.

4. Menambah pengetahuan mengenai pembangunan sistem berbasis *website* dan aplikasi berbasis *Android*.

## 1.5 Metode/Pendekatan

### 1. Diskusi

Pada tahapan awal, penulis berdiskusi dengan Ketua Bidang Penelitian dan Pengembangan di Paroki Santa Maria Assumpta Klaten dan sekaligus Dosen Pembimbing, mengenai sistem yang akan dikembangkan, mulai dari fitur / modul, ERD, *platform* yang digunakan, dan sebagainya.

### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk mempelajari / mencari referensi mengenai hal-hal yang diperlukan dalam pengembangan *website* / aplikasi *mobile*.

### 3. Pengembangan Sistem

Proses pengembangan *website* Penjadwalan dan aplikasi GematenScan akan menggunakan model *Waterfall*, yang secara garis besar meliputi tahapan *Requirement Analysis*, *Design*, *Development*, *Testing* dan *Maintenance*. Dimulai dari tahapan *Requirement Analysis* dan berurutan, tahapan pertama adalah berdiskusi untuk mengetahui batasan-batasan dalam pengembangan sistem dan mengetahui rancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*) untuk memahami sistem yang akan dikembangkan dengan baik. Selanjutnya adalah mengetahui design kasar dari sistem yang akan dikembangkan. Setelah mengetahui design-nya, selanjutnya adalah mencoba untuk membuat sistem tersebut dengan bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu bahasa pemrograman(PHP) dengan *Framework Laravel*. Tahapan ini akan dilakukan dengan mengembangkan sistem per modul/fitur. Setelah itu dilakukan *testing* untuk menguji apakah ada kesalahan pada modul / fitur yang telah dibuat. Lalu yang terakhir adalah melakukan *maintenance* pada sistem yang dikembangkan, seperti memperbaiki *bug* / *error* yang tidak ditemukan pada tahapan sebelumnya. Setiap tahapan diatas dapat dilakukan berulang-ulang jika tidak sesuai / *invalid* untuk menuju ke tahap berikutnya.

#### 4. Konsultasi

Penulis mengkonsultasikan permasalahan-permasalahan yang ditemukan selama penelitian. Setelah konsultasi, penulis akan melanjutkan / memperbaiki permasalahan yang ada dari hasil konsultasi tersebut. Tahapan ini dapat terjadi di setiap tahapan yang ada pada Pengembangan Sistem.

#### 5. Usability Testing

Setelah semua sistem dikembangkan dan di uji, penulis akan melakukan *Usability Testing* terhadap seluruh sistem yang dikembangkan. Secara garis besar, tahapan *Usability Testing* memiliki beberapa tahapan, dan tahapan pertama adalah membuat kuisisioner SUS untuk *website* Penjadwalan dan aplikasi GematenScan. Kuisisioner ini akan diberikan kepada responden ketika selesai mengerjakan *Task Scenario* untuk *website* Penjadwalan dan diberikan kepada umat / panitia untuk diisi ketika sudah mencoba aplikasi GematenScan. Tahap selanjutnya adalah memberikan *Task Scenario* kepada responden *website* untuk dikerjakan dan menghitung *Time on Task*, *Task Success* dan *Errors* pada setiap *task scenario* yang dikerjakan. Setelah semua task selesai dikerjakan, penulis akan memberikan kuisisioner survey yang telah dibuat pada tahap pertama, yaitu kuisisioner dengan menggunakan standar SUS.

#### 6. Analisis hasil akhir

Pada tahapan ini, penulis menganalisa semua data / hasil uji usabilitas dan kuisisioner SUS yang telah dilakukan untuk menarik kesimpulan.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini memiliki beberapa bagian yang memiliki maksud dan tujuan tertentu sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan, berisi tentang pengantar sebelum memasuki inti dari penelitian ini seperti latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode/pendekatan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka, berisi tentang kutipan dari buku atau jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini dan juga landasan teori yang digunakan selama penelitian, yang berdasarkan pada kutipan buku atau jurnal yang telah didapatkan.

BAB III Perancangan Sistem, berisi tentang alur pembuatan dan penyimpanan data dari *website* penjadwalan dan aplikasi GematenScan, serta pengimplementasian teori-teori yang ada ke dalam sistem yang akan dikembangkan.

BAB IV Implementasi dan Analisis Sistem, berisi tentang hasil implementasi sistem serta pembahasan dan analisis mengenai penelitian yang telah dilakukan, yang akan menghasilkan sebuah indikator keberhasilan dari *website* dan aplikasi GematenScan.

BAB V Kesimpulan dan Saran, berisi tentang kesimpulan yang didapatkan dari hasil penelitian / indikator keberhasilan yang di dapatkan dari Bab IV, serta saran atau masukan untuk sistem ini kedepannya.



## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, didapatkan beberapa kesimpulan terkait dengan rumusan masalah pertama, yaitu *website* Penjadwalan dan aplikasi GematenScan diklasifikasikan sebagai *website* dan aplikasi yang dapat di terima / “Acceptable”. Lalu jika dalam kategori “*Grade Scale*”, *website* Penjadwalan dan aplikasi GematenScan mendapatkan nilai “C”, yang berarti sudah cukup baik. Terkait rumusan masalah kedua, ditemukan kesimpulan yaitu *website* Penjadwalan lebih unggul dari *PhpMyadmin*, yang merupakan alat / media yang digunakan dalam pengelolaan penjadwalan sebelumnya, dengan perbedaan 19 *task* yang dapat diselesaikan secara keseluruhan. Tidak hanya itu, ditemukan juga sebuah fakta bahwa aplikasi GematenScan dapat melakukan proses presensi lebih cepat dibandingkan dengan *web scanner*, dengan perbedaan rata-rata waktu sebesar 24,17 detik untuk proses persiapan dan 3,05 detik untuk proses pemindaian sampai menunjukkan hasilnya. Jika digabungkan secara keseluruhan, maka dari proses awal hingga akhir, *web scanner* membutuhkan rata-rata waktu 45,64 detik untuk selesai dan aplikasi GematenScan membutuhkan rata-rata waktu 18,43 detik, sehingga perbedaan waktu rata-ratanya adalah 27,21 detik. Ditemukan juga kesimpulan lainnya yang didapatkan selama penelitian yaitu dengan adanya *website* Penjadwalan, akan lebih mudah bagi pihak gereja untuk mencari seseorang yang dapat membantu dalam menangani pengolahan penjadwalan acara di gereja tersebut.

#### 5.2 Saran

Hal yang disarankan untuk meningkatkan kenyamanan pengguna, yaitu aplikasi GematenScan dapat dikembangkan untuk *platform iOS*.

## Daftar Pustaka

- Bangor, A., Kortum, P., & Miller, J. (2009). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. *JOURNAL OF USABILITY STUDIES*, 114-123.
- Bassil, Y. (2012). A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle. *International Journal of Engineering & Technology (iJET)*.
- Brooke, J. (2013). SUS: A Retrospective. *JOURNAL OF USABILITY STUDIES*, 29-40.
- Luthfi, F. (2017). Penggunaan Framework Laravel Dalam Rancang Bangun. *Jurnal Informatika Sunan Kalijaga (JISKa)*, 34-41.
- Nabil, M., Andryana, S., & Benrahman. (2020). Implementasi QR Code Menggunakan Aplikasi Android. *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)*, 351-355.
- Purnama Putra, I. E., Darmawiguna, I. M., & Sunarya, I. G. (2016). PENGEMBANGAN APLIKASI ANDROID:CLASSROOM SCHEDULE AND ACTIVITY INFORMATION MENGGUNAKAN QR CODE. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika*.
- Saputra, E., Mazalisa, Z., & Andryani, R. (2014). Usability Testing untuk Mengukur Penggunaan Website Inspektorat Kota Palembang. *Jurnal mahasiswa Teknik Informatika*.
- Satemen, K. (2019). PAON Usability Testing Using System Usability Scale. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Surono, D. S. (2016). Usability Testing System Pada E-Academic Politeknik Harapan Bersama. *Emitor Journal*.
- Wei, X., Manori, A., Devnath, N., Pasi, N., & Kumar, V. (2017). QR Code Based Smart Attendance System. *International Journal of Smart Business and Technology*, 1-10.