

PENGEMBANGAN FITUR NOTIFIKASI HARI LAHIR JEMAAT PADA SISTEM INFORMASI GEREJA GMIT BETEL OESAPA TENGAH

Achmad Raffiudin Sulaiman Lamarian¹, Charizal Belthazar Baba², Azrafly Nuryaman Lamahoda³

^{1,2}Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Sains dan Teknik,
Universitas Nusa Cendana, Indonesia

Email: ¹achmadraffiudinsl2427@gmail.com, ²charizalbaba7@gmail.com,
³raflylamahoda@gmail.com

ABSTRAK

Pemanfaatan teknologi informasi menjadi semakin penting bagi gereja dalam mengelola data jemaat dan mendukung pelayanan sehari-hari. Salah satu bentuk perhatian pastoral yang sederhana namun bermakna adalah mengingat dan merespons momen pribadi jemaat, seperti hari ulang tahun. Pada praktiknya, banyak gereja masih mengelola data tanggal lahir secara manual atau bergantung pada inisiatif pengurus untuk memeriksa sistem, sehingga informasi sering terlambat diketahui dan momen penting terlewatkan. Penelitian ini membahas pengembangan fitur notifikasi hari lahir jemaat pada Sistem Informasi Gereja GMIT Betel Oesapa Tengah sebagai upaya untuk meningkatkan efektivitas administrasi sekaligus memperkuat pelayanan pastoral. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Waterfall yang meliputi tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan penerapan. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web, yaitu PHP dan MySQL untuk pengelolaan basis data, HTML dan CSS untuk perancangan antarmuka, JavaScript untuk pengolahan data dan notifikasi browser, serta PHPMailer untuk pengiriman notifikasi email secara otomatis. Fitur yang dikembangkan mampu mendeteksi data jemaat yang berulang tahun secara otomatis, menampilkan informasi tersebut pada dashboard sistem secara jelas, serta mengirimkan notifikasi melalui browser dan email sesuai jadwal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur notifikasi berjalan dengan baik, data yang ditampilkan akurat, dan informasi dapat diterima tepat waktu oleh pengurus gereja. Dengan adanya fitur ini, proses pemantauan ulang tahun jemaat tidak lagi bergantung pada pengecekan manual, sehingga beban kerja pengurus berkurang dan pelayanan dapat dilakukan secara lebih konsisten dan personal. Hasil pengembangan ini diharapkan dapat mendukung peningkatan kualitas pelayanan gereja serta menjadi referensi praktis bagi pengembangan sistem informasi gereja lainnya. Kata kunci: sistem informasi gereja, fitur notifikasi, hari lahir jemaat, pelayanan pastoral, sistem berbasis web

ABSTRACT

The use of information technology has become increasingly important for churches in managing congregational data and supporting daily services. One simple but meaningful form of pastoral attention is remembering and acknowledging important personal moments, such as a congregant's birthday. In reality, many churches still manage birth date data manually or rely on administrators to actively check the system, which often leads to missed information and delayed responses. This study focuses on the development of a birthday notification feature for the Information System of GMIT Betel Oesapa Tengah Church as an effort to improve administrative efficiency and strengthen pastoral care. The system was developed using the Waterfall method, which includes the stages of requirement analysis, system design, implementation, testing, and deployment. Web-based technologies were applied in the development process, including PHP and MySQL for database management, HTML and CSS for interface design, JavaScript for data processing and browser notifications, and PHPMailer for automated email delivery. The implemented feature is able to automatically identify congregants who are celebrating their birthdays, display the information clearly on the system dashboard, and send notifications through browser alerts and email in a scheduled manner. System testing shows that the notification feature works reliably, presents accurate data, and delivers information on time to church administrators. With this feature, the process of monitoring birthday information no longer depends on manual checking, reducing administrative workload and allowing church staff to provide more consistent and personal attention to congregants. The results of this study are expected to support better pastoral services and serve as a practical reference for other churches seeking to apply similar information system solutions.

Keywords: church information system, notification feature, congregant birthday, pastoral service, web-based system

1. PENDAHULUAN

Kemajuan dalam teknologi informasi dan komunikasi di era digital saat ini telah mengubah cara organisasi beroperasi dan berinteraksi dengan anggotanya. Komunikasi yang cepat, efisien, dan real-time sekarang menjadi kebutuhan mendasar bagi banyak organisasi, termasuk institusi keagamaan seperti gereja [1]. Dalam konteks pelayanan spiritual, gereja tidak hanya digunakan sebagai tempat ibadah ritual saja, tetapi juga sebagai wadah komunitas sosial yang menjalin hubungan pribadi dan spiritual dengan setiap anggotanya. Salah satu aspek penting dalam memelihara hubungan ini adalah perhatian gereja terhadap kehidupan pribadi jemaat. Bentuk perhatian yang sederhana namun berdampak emosional besar adalah dengan menyampaikan ucapan, doa, dan pengingat pada momen-momen penting dalam kehidupan jemaat, seperti hari ulang tahun [3]. Perhatian semacam ini merupakan wujud nyata dari persekutuan yang saling peduli dan mendukung.

GMIT Betel Oesapa Tengah, sebagai salah satu gereja dengan jumlah jemaat yang cukup besar, menghadapi tantangan tersendiri dalam manajemen data jemaat. Meskipun data dasar jemaat mungkin sudah tersedia, pengelolaan informasi spesifik seperti tanggal lahir sering kali masih dilakukan secara konvensional atau manual. Dalam praktiknya, pencatatan jemaat—terutama verifikasi tanggal lahir untuk keperluan pelayanan—belum terintegrasi secara optimal dalam sebuah sistem informasi yang cerdas. Akibatnya, pengurus gereja atau majelis sering kali harus memeriksa data secara manual melalui buku induk atau arsip fisik yang rentan terhadap kesalahan manusia. Kondisi ini menyebabkan momen-momen penting seperti hari ulang tahun jemaat sering terlewatkan atau hanya diketahui oleh sedikit pengurus. Ketidaktahuan atau keterlambatan dalam memberikan ucapan ini dapat mengurangi rasa memiliki dan kedekatan emosional jemaat terhadap komunitas gerejanya, yang seharusnya menjadi tempat mereka merasa diperhatikan dan dihargai [2].

Dengan semakin berkembangnya penggunaan teknologi informasi di Indonesia, sistem informasi berbasis website sebenarnya sudah menjadi media yang efektif untuk mengelola data jemaat secara terpusat. Namun, terdapat kesenjangan pada mayoritas sistem informasi gereja yang ada saat ini. Sebagian besar sistem tersebut masih bersifat pasif, di mana pengguna (dalam hal ini pengurus gereja atau admin) harus secara aktif membuka sistem dan mencari data untuk mendapatkan informasi mengenai siapa yang berulang tahun pada hari tersebut. Ketergantungan pada inisiatif manusia ini menjadi titik lemah, karena kesibukan pelayanan sering membuat pengurus lupa untuk memeriksa sistem. Kondisi ini mengakibatkan pengingat atau informasi penting tidak selalu diterima tepat waktu, sehingga efektivitas sistem informasi sebagai alat bantu pelayanan menjadi kurang maksimal [1] [4].

Untuk mengatasi tantangan administratif dan pelayanan ini, diperlukan transformasi mekanisme penyampaian informasi dari yang bersifat pasif menjadi proaktif. Solusi teknologi yang relevan untuk mengatasi masalah ini adalah pengembangan fitur notifikasi otomatis untuk mengingatkan hari lahir jemaat. Dengan fitur ini, sistem tidak lagi menunggu untuk diperiksa, melainkan secara otomatis memindai basis data dan mengirimkan peringatan kepada pengurus gereja ketika ada jemaat yang berulang tahun. Penerapan teknologi notifikasi, seperti web push notification atau integrasi pesan instan pada sistem berbasis web, terbukti mampu membantu penyampaian informasi secara terjadwal, real-time, dan tepat kepada pengguna [1] [5]. Fitur ini diharapkan dapat menjadi asisten digital bagi pengurus gereja dalam memberikan pengingat yang konsisten, sekaligus membuka peluang bagi gereja untuk memberikan pelayanan pastoral berupa ucapan atau pesan rohani tepat pada hari spesial jemaat.

Berdasarkan urgensi kebutuhan pelayanan tersebut, Kerja Praktik ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan fitur notifikasi hari lahir jemaat pada Sistem Informasi Gereja GMIT Betel Oesapa Tengah. Fokus utama dari pengembangan ini mencakup tahapan identifikasi kebutuhan sistem yang spesifik, perancangan logika notifikasi yang efisien, hingga proses implementasi dan pengujian fungsionalitas sistem untuk memastikan notifikasi berjalan akurat. Dengan kehadiran fitur ini, diharapkan pelayanan administrasi gereja akan menjadi lebih efektif, beban kerja manual pengurus berkurang, dan yang terpenting, mampu memperkuat ikatan kekeluargaan antara gereja dan jemaat. Selain itu, secara akademis dan praktis, hasil dari pengembangan ini diharapkan dapat menjadi referensi model bagi gereja atau institusi keagamaan lain yang ingin memanfaatkan teknologi informasi, khususnya fitur notifikasi, untuk meningkatkan kualitas pelayanan umat [3] [4].

2. MATERI DAN METODE

Gereja GMIT Betel Oesapa Tengah

Gereja GMIT Betel Oesapa Tengah merupakan salah satu jemaat Gereja Masehi Injili di Timor (GMIT) yang berada di wilayah Kota Kupang. Gereja ini secara aktif melaksanakan berbagai kegiatan pelayanan rohani, seperti ibadah rutin, kegiatan kategorial, serta pelayanan pastoral kepada jemaat. Dalam pelaksanaan kegiatan tersebut, gereja memiliki data administrasi jemaat yang mencakup identitas pribadi,

termasuk data tanggal lahir jemaat, yang berperan penting dalam mendukung pelayanan yang bersifat personal dan berkelanjutan [6]. Pengelolaan data jemaat yang baik sangat penting untuk mendukung pelayanan gereja yang bersifat personal dan berkelanjutan. Namun, pemanfaatan data tanggal lahir jemaat pada sistem informasi gereja belum digunakan secara optimal sebagai bagian dari pelayanan pastoral. Akibatnya, momen penting seperti hari lahir jemaat sering kali terlewatkan atau tidak terkelola secara sistematis, sehingga perhatian gereja kepada jemaat belum dapat diberikan secara merata dan konsisten [1], [7].

Kebutuhan Informasi dan Pelayanan Jemaat

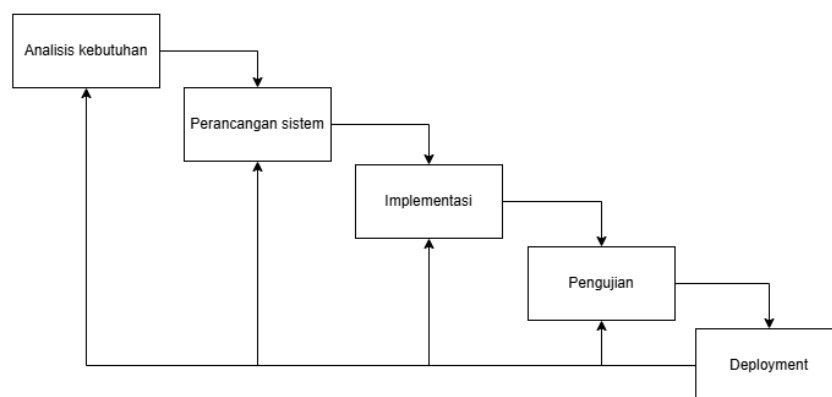
Dalam pelayanan gereja, perhatian terhadap jemaat tidak hanya terbatas pada penyampaian informasi umum, tetapi juga mencakup perhatian personal yang dapat mempererat hubungan antara gereja dan jemaat. Pelayanan yang bersifat personal terbukti mampu meningkatkan rasa memiliki dan keterlibatan jemaat dalam kehidupan bergereja [7]. Salah satu bentuk perhatian tersebut adalah pemberian ucapan atau pengingat pada hari lahir jemaat sebagai wujud kepedulian gereja. Saat ini, informasi terkait hari lahir jemaat belum disampaikan secara otomatis melalui sistem informasi gereja. Penyampaian ucapan atau pengingat masih bergantung pada ingatan pengurus atau pencatatan manual, sehingga berpotensi menimbulkan keterlambatan atau ketidakteraturan. Kondisi ini menunjukkan perlunya pengembangan fitur sistem yang mampu memanfaatkan data tanggal lahir jemaat untuk memberikan notifikasi secara otomatis dan tepat waktu [2], [8].

Pengembangan Fitur Notifikasi Hari Lahir Jemaat

Fitur Notifikasi hari lahir jemaat dikembangkan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas pelayanan administrasi dan pastoral di Gereja GMT Betel Oesapa Tengah. Pengembangan fitur notifikasi pada sistem informasi berbasis web telah banyak diterapkan untuk membantu penyampaian informasi penting secara terjadwal dan real-time kepada pengguna [3]. Fitur ini dirancang untuk memberikan pengingat secara otomatis kepada pihak gereja atau menyampaikan ucapan hari lahir kepada jemaat berdasarkan data tanggal lahir yang tersimpan pada sistem informasi gereja. Notifikasi dikirimkan secara terjadwal sesuai dengan tanggal lahir jemaat, sehingga proses penyampaian informasi tidak lagi bersifat manual. Dengan adanya fitur ini, gereja dapat memberikan perhatian yang lebih personal, terstruktur, dan konsisten kepada jemaat, serta meningkatkan rasa keterlibatan jemaat terhadap komunitas gereja [4], [8].

Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan fitur notifikasi hari lahir jemaat pada Sistem Informasi Gereja GMT Betel Oesapa Tengah dilakukan menggunakan metode Waterfall. Metode Waterfall dipilih karena memiliki alur pengembangan yang terstruktur dan sistematis, sehingga sesuai diterapkan pada proyek dengan ruang lingkup yang jelas dan kebutuhan sistem yang relatif stabil, seperti kegiatan Kerja Praktik [5], [9]. Metode Waterfall terdiri dari beberapa tahapan berurutan, yaitu analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, dan deployment. Setiap tahapan harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya, sehingga hasil pengembangan dapat terdokumentasi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna [9].



Gambar 1 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem terkait pengelolaan data jemaat dan fitur notifikasi hari lahir. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi terhadap sistem informasi gereja yang telah berjalan serta diskusi dengan pihak gereja. Hasil analisis menunjukkan bahwa sistem membutuhkan fitur notifikasi otomatis berbasis tanggal lahir jemaat yang mudah digunakan oleh admin dan berjalan secara terjadwal.

2. Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem, dilakukan perancangan alur kerja fitur notifikasi hari lahir jemaat, mulai dari pengelolaan data tanggal lahir, proses penjadwalan notifikasi, hingga pengiriman notifikasi kepada jemaat atau admin gereja. Perancangan juga mencakup struktur data, alur proses sistem, dan integrasi fitur notifikasi dengan sistem informasi gereja yang sudah ada.

3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses penerapan hasil perancangan ke dalam bentuk sistem yang dapat dijalankan. Pada tahap ini dilakukan pengkodean untuk membangun fitur notifikasi hari lahir jemaat, termasuk mekanisme penjadwalan, pengambilan data tanggal lahir jemaat, dan pengiriman notifikasi secara otomatis sesuai jadwal.

4. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan fitur notifikasi hari lahir jemaat berfungsi sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Pengujian meliputi pengujian pengiriman notifikasi berdasarkan tanggal lahir, keakuratan data, serta kestabilan sistem. Tahap ini bertujuan untuk meminimalkan kesalahan sebelum sistem digunakan secara operasional.

5. Deployment

Tahap deployment merupakan tahap akhir pengembangan sistem, di mana fitur notifikasi hari lahir jemaat diterapkan pada Sistem Informasi Gereja GMIT Betel Oesapa Tengah. Setelah diterapkan, fitur ini dapat digunakan sebagai bagian dari pelayanan gereja dalam memberikan perhatian personal kepada jemaat secara berkelanjutan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Sistem

Tahap implementasi merupakan proses penerjemahan rancangan sistem ke dalam baris kode program. Pada pengembangan fitur notifikasi ulang tahun jemaat ini, implementasi dibagi menjadi beberapa bagian utama: koneksi basis data, struktur antarmuka (*HTML/CSS*), logika interaksi pengguna (*JavaScript*), dan logika pengiriman *email* (*PHP*).

Source Code Koneksi Basis Data

Tahap awal implementasi sistem adalah membangun koneksi antara aplikasi dan basis data jemaat. Koneksi basis data dibuat menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dengan ekstensi *MySQLi*, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2. Pada kode program tersebut, sistem mendefinisikan parameter koneksi berupa nama *host*, nama pengguna, kata sandi, dan nama basis data.

```
1  <?php
2  $host = "localhost";
3  $user = "root";
4  $pass = "";
5  $db   = "u260508385_dbjbot";
6
7  $conn = mysqli_connect($host, $user, $pass, $db);
8
9  if (!$conn) {
10     die("Koneksi database gagal: " . mysqli_connect_error());
11 }
12 ?>
13
```

Gambar 2. Kode program koneksi basis data

Proses koneksi dilakukan menggunakan fungsi *mysqli_connect*. Apabila koneksi gagal, sistem akan menghentikan proses eksekusi dan menampilkan pesan kesalahan. Mekanisme ini bertujuan untuk

memastikan bahwa proses pengambilan data ulang tahun jemaat hanya dapat dilakukan ketika koneksi basis data berjalan dengan baik, sehingga meminimalkan terjadinya kesalahan pada tahap selanjutnya.

Source Code Struktur Dasar Halaman

```

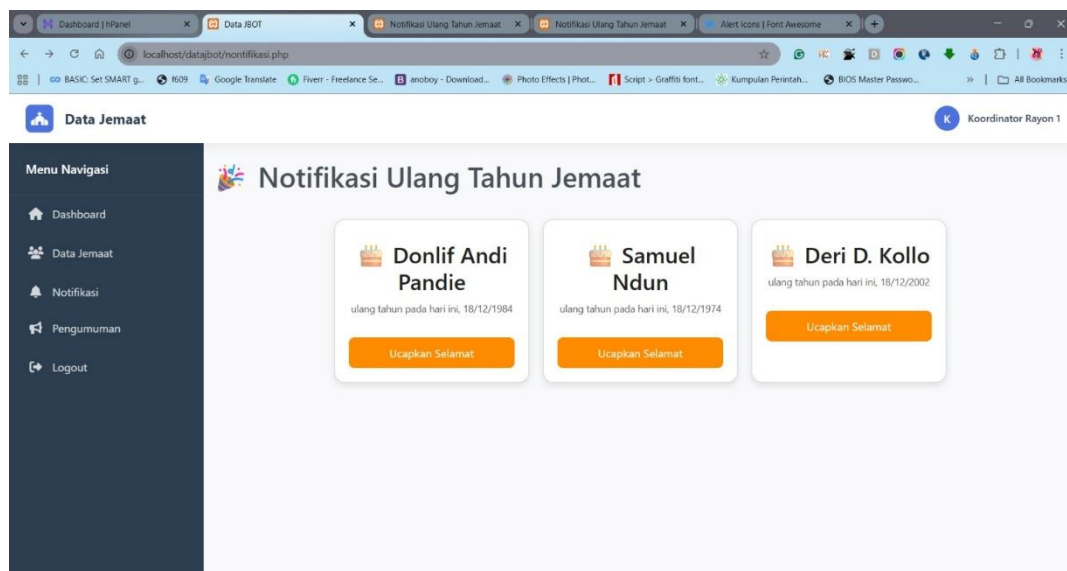
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="id">
3 <head>
4   <meta charset="UTF-8" />
5   <title>Notifikasi Ulang Tahun Jemaat</title>
6   <link rel="stylesheet" href="nontifikasi.css" />
7 </head>
8 <body>
9
10 <h1> Notifikasi Ulang Tahun Jemaat</h1>
11
12 <div id="birthday-container" class="container">
13   <!-- Card akan diisi otomatis oleh JS -->
14 </div>
15
16 <script src="nontifikasi.js"></script>
17 </body>
18 </html>
19

```

Gambar 3. Struktur dasar HTML halaman notifikasi

Struktur dasar halaman fitur notifikasi ulang tahun jemaat dibangun menggunakan *HTML*. Struktur ini ditunjukkan pada Gambar 3, yang memperlihatkan adanya elemen *div* dengan atribut *id*="birthday-container". Elemen tersebut berfungsi sebagai wadah utama untuk menampilkan informasi jemaat yang berulang tahun dalam bentuk kartu (*card*). Pendekatan ini memungkinkan sistem menampilkan data secara dinamis. Konten halaman tidak ditulis secara statis di dalam file *HTML*, melainkan dihasilkan melalui proses pemanggilan data menggunakan JavaScript. Dengan demikian, halaman menjadi lebih fleksibel dan mudah dikembangkan apabila di masa mendatang diperlukan penambahan fitur lain.

Hasil Implementasi Fitur Notifikasi Ulang Tahun Jemaat



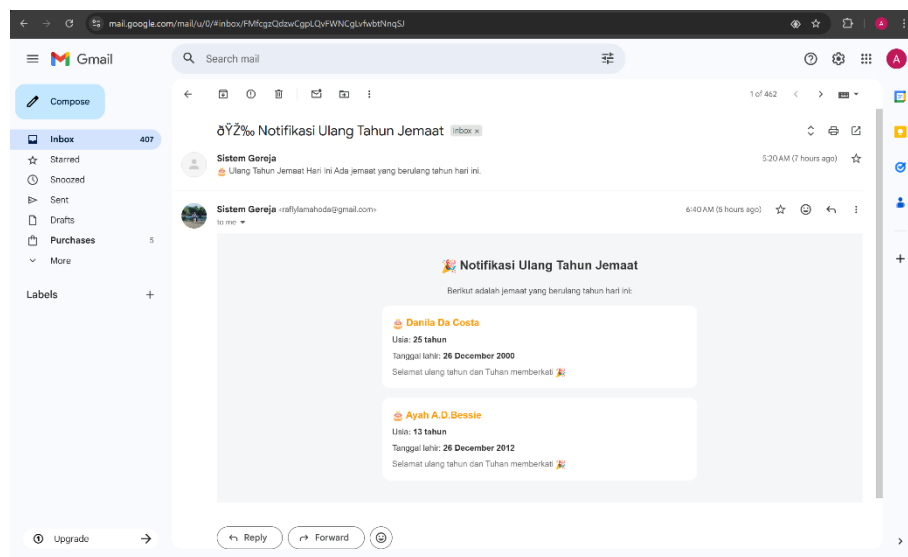
Gambar 4. Tampilan fitur notifikasi ulang tahun jemaat pada dashboard

Hasil implementasi fitur notifikasi ulang tahun jemaat pada sistem informasi gereja dapat dilihat melalui tampilan *dashboard* notifikasi, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 4. Dashboard notifikasi ini merupakan halaman yang digunakan oleh pengguna untuk memantau informasi jemaat yang sedang berulang tahun pada hari tersebut. Informasi disajikan secara visual dalam bentuk kartu (*card*) sehingga memudahkan pengguna dalam mengenali data yang ditampilkan.

Setiap kartu memuat informasi penting, seperti nama jemaat dan keterangan bahwa yang bersangkutan sedang berulang tahun pada hari tersebut. Selain itu, pada setiap kartu juga disediakan tombol aksi “Ucapkan Selamat” yang dapat digunakan sebagai bentuk interaksi lanjutan oleh pengguna. Penyajian informasi dalam bentuk kartu ini dipilih karena dinilai lebih ringkas dan mudah dipahami untuk menampilkan data.

Dari sisi tampilan, desain *dashboard* dibuat sederhana dan informatif agar pengguna dapat dengan cepat memperoleh informasi tanpa memerlukan banyak interaksi tambahan. Penggunaan warna yang kontras pada tombol aksi bertujuan untuk menarik perhatian pengguna dan menegaskan fungsi tombol tersebut sebagai elemen penting dalam halaman. Dengan tampilan yang jelas dan terstruktur, dashboard ini diharapkan dapat membantu pengurus gereja dalam mengetahui dan menindaklanjuti informasi ulang tahun jemaat secara tepat waktu.

Tampilan Fitur Notifikasi Ulang Tahun Jemaat di Gmail



Gambar 5. Tampilan notifikasi yang diterima di Gmail

Selain ditampilkan pada *dashboard*, sistem juga menghasilkan keluaran berupa notifikasi *gmail* yang dikirimkan secara otomatis kepada pengurus gereja. Tampilan notifikasi *gmail* yang diterima melalui layanan *gmail* ditunjukkan pada Gambar 5. *Gmail* dikirimkan dengan subjek yang jelas sehingga mudah dikenali oleh penerima, serta isi pesan yang memuat informasi penting terkait jemaat yang berulang tahun. Informasi yang disampaikan dalam email meliputi nama jemaat, usia yang dicapai pada tahun berjalan, serta tanggal lahir. Penyampaian informasi ini bertujuan untuk membantu pengurus gereja dalam memperoleh gambaran lengkap mengenai jemaat yang sedang berulang tahun tanpa harus membuka sistem informasi gereja secara langsung. Dengan demikian, notifikasi *gmail* berfungsi sebagai media pengingat tambahan.

Dari hasil pengujian, tampilan *gmail* tetap terlihat rapi dan mudah dibaca ketika diakses melalui browser di perangkat komputer maupun perangkat mobile. Hal ini menunjukkan bahwa format email yang digunakan telah disesuaikan agar responsif dan kompatibel dengan berbagai perangkat. Keberhasilan pengiriman dan tampilan notifikasi email ini membuktikan bahwa sistem mampu menyampaikan informasi ulang tahun jemaat secara lintas platform dengan baik dan dapat diandalkan sebagai sarana pendukung pelayanan gereja.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian fitur notifikasi ulang tahun jemaat pada Sistem Informasi Gereja GMIT Betel Oesapa Tengah, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Fitur notifikasi ulang tahun jemaat berhasil dikembangkan dan diintegrasikan ke dalam sistem informasi gereja berbasis web dengan memanfaatkan teknologi *PHP*, *MySQL*, *JavaScript*, *HTML*, dan *CSS*.

- Sistem mampu mengambil data tanggal lahir jemaat dari basis data secara otomatis dan menampilkannya pada *dashboard* sistem.
2. Sistem notifikasi menampilkan informasi ulang tahun jemaat melalui *dashboard* notifikasi dalam bentuk kartu. Kartu itu membuat informasi mudah dibaca dan dipahami oleh pengguna. Tampilan antarmuka yang sederhana dan teratur membantu pengurus gereja dan jemaat bisa mengakses serta mengetahui informasi secara mudah dan cepat.
 3. Implementasi notifikasi melalui browser dan pengiriman *gmail* otomatis menggunakan *PHPMailer* selesai dan berjalan sesuai rencana. Notifikasi *gmail* berisi nama jemaat, usia, tanggal lahir. Notifikasi *gmail* menjadi pemberitahuan yang disampaikan secara otomatis kepada pengurus gereja dan para jemaat.

Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan Kerja Praktik dan keterbatasan yang ditemui selama pengembangan sistem, terdapat beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan selanjutnya, antara lain:

1. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur personalisasi pesan, sehingga ucapan ulang tahun yang dikirimkan dapat disesuaikan dengan kategori atau kelompok jemaat tertentu.
2. Notifikasi dapat diperluas ke media lain, seperti aplikasi pesan instan atau notifikasi berbasis mobile, agar jangkauan penyampaian informasi menjadi lebih luas dan fleksibel.
3. Tingkatkan pengamanan sistem, terutama pengelolaan data pribadi jemaat. Terapkan enkripsi data dan atur hak akses pengguna.

Dengan adanya pengembangan lanjutan tersebut, diharapkan sistem notifikasi ulang tahun jemaat dapat semakin optimal dalam mendukung pelayanan gereja yang bersifat personal, konsisten, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Rahmatulloh, A., Rachman, A. N., & Anwar, F. (2019). Implementasi Web Push Notification pada Sistem Informasi Manajemen Arsip Menggunakan PUSHJS. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(3), 327. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201963936>
- [2] Muzaki, H. N., Widyanto, R. A., & Arumi, E. R. (2023). Implementasi Sistem Informasi Push Notification pada RSUD Tidar Magelang Berbasis Website. *JURNAL FASILKOM*, 13(02), 188–195. <https://doi.org/10.37859/jf.v13i02.5543>
- [3] Tindi, N. a. P., & Lumasuge, N. O. (2025). Sistem Penjadwalan dan Notifikasi Petugas Ibadah Kelompok Berbasis Web dengan API Pesan Instan. *JUMINTAL Jurnal Manajemen Informatika Dan Bisnis Digital*, 4(1), 38–49. <https://doi.org/10.55123/jumintal.v4i1.5177>
- [4] Mutrofin, S., Dinata, E. C., & Jannah, E. N. (2022). Implementasi push notification dalam rancang bangun sistem informasi manajemen evaluasi pembelajaran di perguruan tinggi. *Teknologi*, 12(1), 9–14. <https://doi.org/10.26594/teknologi.v12i1.2970>
- [5] Fadhil, R. H., & Sutarman, N. (2024). Implementasi RESTful API dan Push Notifikasi pada Sistem Informasi Acara Kebudayaan di Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Indonesia Manajemen Informatika Dan Komunikasi*, 5(1), 417–426. <https://doi.org/10.35870/jimik.v5i1.503>
- [6] Megatama, C. Y., Riadi, A. A., & Evanita, E. (2025). Sistem Informasi Pelayanan Gereja Berbasis Web di Gereja Bethel Indonesia Juwana. *JTIM Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 7(2), 337–351. <https://doi.org/10.35746/jtim.v7i2.715>
- [7] Romu, N. D. J. K., Pekuwali, N. a. A., & Sitaniapessy, N. D. A. (2025b). Perancangan Sistem Informasi pengolahan data jemaat berbasis website. *Neptunus*, 3(1), 178–193. <https://doi.org/10.61132/neptunus.v3i1.691>
- [8] Rupilele, F. G. J. (2018). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Pelayanan Anggota Jemaat, Baptisan, dan Pernikahan Berbasis Web (Studi Kasus: Gekari Lembah Pujian Kota Sorong). *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 5(2), 147–156. <https://doi.org/10.25126/jtiik.201852685>
- [9] Riswanti, V. L., Sutrisno, N., & Kristiadi, D. P. (2022). Perancangan Sistem Informasi Jemaat Gereja Kristen Jawa Tangerang berbasis web. *Jurnal Sistem Informasi Dan Teknologi (SINTEK)*, 1(2), 14–19. <https://doi.org/10.56995/sintek.v1i2.5>