

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KOMISI PEMUDA GKI  
GEJAYAN YOGYAKARTA MENGGUNAKAN FLASK DAN MONGODB**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana

Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**ALFASO RAHAKBAUW**

**21.11.4127**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KOMISI  
PEMUDA GKI GEJAYAN YOGYAKARTA MENGGUNAKAN FLASK DAN MONGODB**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**ALFASO RAHAKBAUW**

**21.11.4127**

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2025**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KOMISI  
PEMUDA GKI GEJAYAN YOGYAKARTA MENGGUNAKAN FLASK DAN MONGODB**

yang disusun dan diajukan oleh

**Alfaso Rahakbauw**

**21.11.4127**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 17 September 2025

**Dosen Pembimbing**

**Drs. Asro Nasiri, M.Kom.**

**NIK. 190302151**

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KOMISI  
PEMUDA UNTUK GKI GEJAYAN YOGYARTA MENGGUNAKAN FLASK DAN  
MONGODB**

yang disusun dan diajukan oleh

**ALFASO RAHAKBAUW**

**21.11.4127**

Telah dipertahankan di depan Dosen Penguji  
pada tanggal 17 September 2025

**Susunan Dewan Penguji**

**NamaPenguji**

**Tanda Tangan**

**Bayu Setiaji, M.Kom**  
**NIK. 190302216**

**Ferian Fauzi Abdulloh, S.Kom., M.Kom.**  
**NIK. 190302276**

**Drs. Asro Nasiri, M.Kom.**  
**NIK. 190302152**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk  
memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 17 september 2025

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Prof. Dr. Kusrini, M.Kom**  
**NIK. 190302106**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Alfaso Rahakbauw  
NIM : 21.11.4127

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

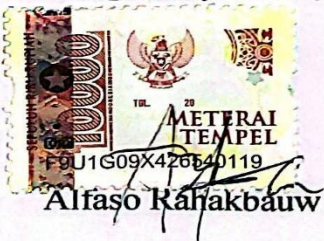
**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KOMISI PEMUDA GKI GEJAYAN YOGYAKARTA MENGGUNAKAN FLASK DAN MONGODB**

Dosen Pembimbing : Drs. Asro Nasiri, M.Kom.

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta.
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Yogyakarta, 17 September 2025

Yang Menyatakan,

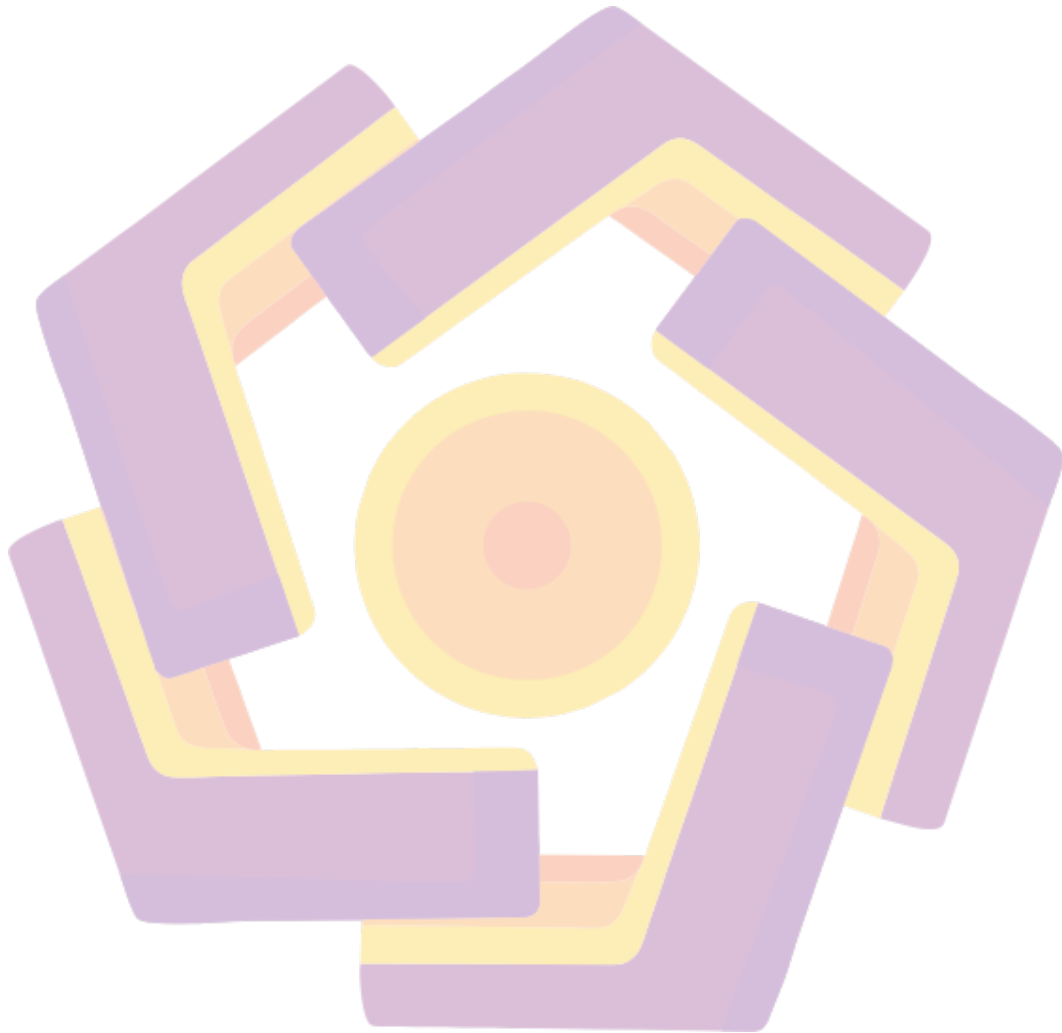
  
Alfaso Rahakbauw

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh kerendahan hati dan rasa syukur, penulis mempersembahkan halaman ini kepada pihak-pihak yang telah memberikan dukungan, doa, dan kekuatan selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih yang sebesar-besarnya penulis tujukan kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas kasih, penyertaan, dan kekuatan yang diberikan setiap hari. Tanpa anugerah dan pertolongan-Nya, penulis tidak mungkin dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Saya sendiri, atas keteguhan hati, perjuangan, semangat, dan kemampuan untuk terus bertahan melalui seluruh proses kuliah hingga penyelesaian meskipun sering merasa lelah dan ingin menyerah. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini.
3. Almarhum Ayah, Pieter Rahakbauw, dan Almarhumah Ibu, Rahel Metanfanuan yang doa, cinta, dan pengorbanannya terus hidup dan menguatkan penulis. Segala pencapaian ini dipersembahkan sebagai wujud cinta dan penghormatan kepada mereka.
4. Saudara-saudara penulis, Alfi Einstein Rahakbauw dan Algi Jenius Rahakbauw atas dukungan moral, semangat, dan kebersamaan yang selalu menguatkan dalam proses perkuliahan dan penyusunan skripsi.
5. Bapak Drs. Asro Nasiri, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan koreksi dengan penuh kesabaran. Kontribusi dan wawasan yang diberikan telah membantu penulis dalam mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.
6. Teman-teman dan sahabat yang sudah seperti keluarga khususnya dari Group Whatsapp *Private Soft Spoken*, Saudara-Saudari Sehati, *Fordawa* dan *Youth Generation Squad*, Anak Timur yang melalui doa, motivasi, dan dukungan mereka menjadi penyemangat besar dalam perjalanan ini.
7. Komisi Pemuda GKI Gejayan dan Pembina Komisi Pemuda atas dukungan, kesempatan, dan keterbukaan dalam memberikan data serta informasi yang menjadi bagian penting dalam proses penelitian ini. Terima kasih juga kepada seluruh pemuda gereja atas semangat dan dukungan yang diberikan.

8. GKI Gejayan Yogyakarta sebagai rumah kedua yang turut membentuk karakter, memberikan ruang pertumbuhan, serta menjadi lingkungan yang menguatkan penulis selama menjalani masa studi.
9. Almamater Universitas Amikom Yogyakarta yang telah membentuk karakter, memberikan ilmu, serta menjadi bagian penting dalam perjalanan pendidikan penulis.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih dan penyertaan-Nya yang senantiasa memberikan kekuatan dalam setiap proses penyusunan skripsi ini. Berkat pertolongan-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan baik. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis dengan tulus menyampaikan rasa terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. DR. M. Suyanto, MM. Selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Prof. Dr Kusrini, S.Kom.. M.Kom., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku ketua program studi S1 Informatika.
4. Bapak Drs. Asro Nasiri, M.Kom. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan dan koreksi dengan penuh kesabaran. Kontribusi dan wawasan yang diberikan telah membantu penulis dalam mengembangkan dan menyempurnakan penelitian ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas AMIKOM Yogyakarta yang telah banyak memberikan ilmunya selama kuliah.
6. Kedua orang tua dan seluruh keluarga atas doa, dukungan, dan pengorbanan yang selalu diberikan. Semua perjuangan dan kerja keras mereka menjadi motivasi bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman dan rekan-rekan seperjuangan di bangku kuliah. Kebersamaan, diskusi, dan dukungan moral dari kalian menjadi nilai tambah yang tidak terhingga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, khususnya dalam pengembangan sistem informasi berbasis web.

Yogyakarta, 2025

Alfaso Rahakbauw

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                        |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK KOMISI PEMUDA<br>GKI GEJAYAN YOGYAKARTA MENGGUNAKAN FLASK DAN MONGODB | i    |
| SKRIPSI                                                                                                                | i    |
| HALAMAN PERSETUJUAN                                                                                                    | ii   |
| HALAMAN PENGESAHAN                                                                                                     | iii  |
| HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI                                                                                    | iv   |
| HALAMAN PERSEMBAHAN                                                                                                    | v    |
| KATA PENGANTAR                                                                                                         | vii  |
| DAFTAR ISI                                                                                                             | viii |
| DAFTAR TABEL                                                                                                           | x    |
| DAFTAR GAMBAR                                                                                                          | xi   |
| INTISARI                                                                                                               | xiii |
| ABSTRAK                                                                                                                | xiv  |
| BAB I PENDAHULUAN                                                                                                      | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                                                                                               | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                                                                              | 3    |
| 1.3 Batasan Masalah.....                                                                                               | 3    |
| 1.4 Tujuan Penelitian.....                                                                                             | 3    |
| 1.5 Manfaat Penelitian.....                                                                                            | 4    |
| 1.5.1 Bagi Peneliti .....                                                                                              | 4    |
| 1.5.2 Bagi Jemaat Pemuda GKI Gejayan .....                                                                             | 4    |
| 1.5.3 Bagi Civitas Amikom .....                                                                                        | 4    |
| 1.6 Sistematika Penulisan.....                                                                                         | 5    |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA                                                                                                | 6    |
| 2.1 Studi Literatur .....                                                                                              | 6    |

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 2.2 Dasar Teori .....                         | 11 |
| 2.2.1 Sistem Informasi.....                   | 11 |
| 2.2.2 Web .....                               | 11 |
| 2.2.3 Flask.....                              | 11 |
| 2.2.4 MongoDB .....                           | 12 |
| 2.2.5 Prototype.....                          | 12 |
| 2.2.6 Unified Modeling Language (UML) .....   | 13 |
| 2.2.7HTML & CSS.....                          | 16 |
| 2.2.8 Python.....                             | 16 |
| 2.2.9 Black Box .....                         | 17 |
| BAB III METODE PENELITIAN .....               | 18 |
| 3.1 Objek Penelitian.....                     | 18 |
| 3.2 Alur Penelitian.....                      | 18 |
| 3.3 Metode Pengumpulan Data .....             | 20 |
| 3.4 Kebutuhan Sistem .....                    | 22 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....             | 26 |
| 4.1 Hasil Perancangan Sistem .....            | 26 |
| 4.1.1 Diagram Use Case .....                  | 26 |
| 4.1.2 Diagram Activity .....                  | 27 |
| 4.1.3 Struktur Data MongoDB .....             | 29 |
| 4.2 Implementasi Sistem .....                 | 38 |
| 4.2.1 Antarmuka Pengguna.....                 | 38 |
| 4.2.2 <i>Backend</i> dan Fungsionalitas ..... | 48 |
| 4.2.3 Pengujian Sistem .....                  | 62 |
| 4.3 Pembahasan .....                          | 64 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....              | 66 |
| 5.1 Kesimpulan.....                           | 66 |
| 5.2 Saran.....                                | 67 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                          | 69 |

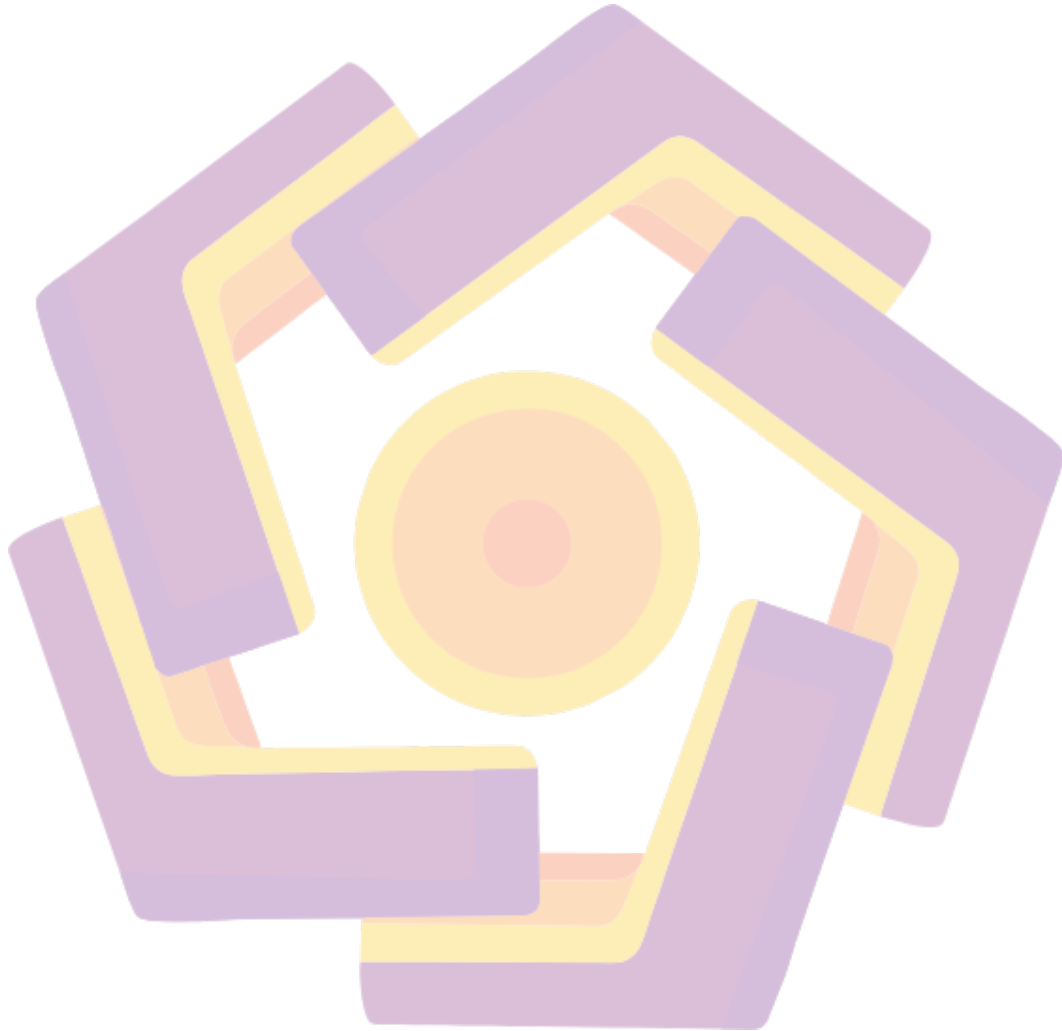
## DAFTAR TABEL

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| Table 2. 1 Keaslian Penelitian.....                          | 10 |
| Table 2. 2 Diagram Use Case.....                             | 14 |
| Table 2. 3 Diagram Activity.....                             | 16 |
| Table 3. 1 Pertanyaan Wawancara.....                         | 22 |
| Table 3. 2 Kebutuhan Fungsional User.....                    | 23 |
| Table 3. 3 Kebutuhan Fungsional Admin.....                   | 24 |
| Table 3. 4 Kebutuhan Non Fungsional ( <i>Hardware</i> )..... | 25 |
| Table 3. 5 Kebutuhan Non Fungsional ( <i>Software</i> )..... | 25 |
| Table 4. 1 Atribut Koleksi Activities.....                   | 31 |
| Table 4. 2 Atribut Koleksi Announcements.....                | 32 |
| Table 4. 3 Atribut Koleksi Announcements.....                | 34 |
| Table 4. 4 Atribut Koleksi Users (Admin).....                | 36 |
| Table 4. 5 Atribut Log Aktivitas Admin.....                  | 37 |
| Table 4. 6 Black Box Testing.....                            | 63 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| Gambar 3. 1 Alur Penelitian.....                     | 19 |
| Gambar 4. 1 Use Case Diagram.....                    | 26 |
| Gambar 4. 2 Diagram Activity.....                    | 28 |
| Gambar 4. 3 Koleksi Activities.....                  | 29 |
| Gambar 4. 4 Koleksi Announcements .....              | 31 |
| Gambar 4. 5 Koleksi Organization .....               | 33 |
| Gambar 4. 6 Koleksi User (Admin .....                | 35 |
| Gambar 4. 7 Koleksi Log Aktivitas Admin .....        | 36 |
| Gambar 4. 8 Halaman Beranda.....                     | 38 |
| Gambar 4. 9 Daftar Kegiatan .....                    | 39 |
| Gambar 4. 10 Detail Kegiatan .....                   | 40 |
| Gambar 4. 11 Pengumuman.....                         | 40 |
| Gambar 4. 12 Informasi Organisasi .....              | 41 |
| Gambar 4. 13 Laman Login.....                        | 42 |
| Gambar 4. 14 Laman Dashboard Utama.....              | 42 |
| Gambar 4. 15 Laman Kelola Kegiatan .....             | 43 |
| Gambar 4. 16 Laman Tambah Kegiatan .....             | 44 |
| Gambar 4. 17 Laman Edit Kegiatan .....               | 45 |
| Gambar 4. 18 Laman Kelola Pengumuman .....           | 45 |
| Gambar 4. 19 Laman Tambah Pengumuman.....            | 46 |
| Gambar 4. 20 Laman Edit Pengumuman.....              | 47 |
| Gambar 4. 21 Laman Kelola Informasi Organisasi ..... | 48 |
| Gambar 4. 22 Route Dashboard Admin.....              | 49 |
| Gambar 4. 23 Route Daftar kegiatan .....             | 50 |
| Gambar 4. 24 Route Tambah Kegiatan.....              | 51 |
| Gambar 4. 25 Route Edit Kegiatan.....                | 52 |
| Gambar 4. 26 Route Hapus Kegiatan .....              | 53 |
| Gambar 4. 27 Route Pengumuman .....                  | 54 |
| Gambar 4. 28 Route Tambah Pengumuman .....           | 55 |

|                                                   |    |
|---------------------------------------------------|----|
| Gambar 4. 29 Route Edit Pengumuman.....           | 56 |
| Gambar 4. 30 Route Hapus Pengumuman.....          | 57 |
| Gambar 4. 31 Route Tentang Kami .....             | 57 |
| Gambar 4. 32 Route Edit Informasi Organisasi..... | 59 |
| Gambar 4. 33 Route Autentikasi Admin.....         | 60 |
| Gambar 4. 34 Route Lupa Password.....             | 61 |



## INTISARI

Komisi Pemuda GKI Gejayan Yogyakarta merupakan wadah persekutuan dan pelayanan pemuda yang membutuhkan sarana digital untuk mendukung penyebaran informasi serta pengelolaan kegiatan secara lebih terorganisir. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan framework Flask sebagai backend dan MongoDB sebagai basis data, dengan metode pengembangan prototyping. Sistem yang dirancang memiliki dua peran utama, yaitu akses publik yang dapat digunakan jemaat untuk melihat jadwal kegiatan, pengumuman, serta profil organisasi, dan akses admin yang hanya dapat digunakan pengurus untuk melakukan manajemen data melalui dashboard. Implementasi sistem menunjukkan bahwa informasi kegiatan dan pengumuman dapat dikelola lebih cepat, terpusat, serta mudah diakses oleh anggota pemuda. Proses pengujian dilakukan melalui metode black box testing pada seluruh fitur utama, serta melibatkan pengguna langsung yaitu pengurus, anggota aktif, dan pembina Komisi Pemuda. Hasil uji memperlihatkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan layak digunakan untuk mendukung pelayanan serta aktivitas Komisi Pemuda.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Komisi Pemuda, Flask, MongoDB, Prototyping

## ABSTRAK

*The Youth Commission of GKI Gejayan serves as a fellowship and service forum for young people, which requires a digital platform to support effective information dissemination and structured activity management. This research focuses on developing a web-based information system using the Flask framework for the backend and MongoDB as the database, applying the prototyping method to adapt to user needs. The system provides two main roles: public access, which allows members to view schedules, announcements, and organizational profiles, and admin access, which enables administrators to manage content through a dashboard. The implementation results demonstrate that the system facilitates faster, centralized, and more accessible management of activity and announcement information. Testing was conducted through the black box method covering all core functionalities, combined with user evaluations involving administrators, active members, and youth mentors. The results indicate that the system functions properly according to the predefined requirements and effectively meets user needs, thus proving feasible to be used as a supporting tool for the Youth Commission's services and activities.*

**Keywords:** *Information System, Youth Commission, Flask, MongoDB, Prototyping*