

# Pembangunan Sistem Informasi Komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia Berbasis Website

Arkin Eliezer Julijanto<sup>1</sup>, Stephanie Pamela Adithama<sup>2</sup>, Suryanti Ch.<sup>3</sup>

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Jl. Babarsari No.43, Sleman 55821, Daerah Istimewa Yogyakarta, Indonesia

Email: <sup>1</sup>arkinjulianto@gmail.com, <sup>2</sup>stephanie.pamela@uajy.ac.id, <sup>3</sup>suryantich@uajy.ac.id

**Abstrak.** *Ikatan Dosen Katolik Indonesia (IKDKI) merupakan komunitas dosen Katolik yang hadir untuk menaungi dosen-dosen Katolik di seluruh Indonesia. Salah satu misi dari IKDKI adalah meningkatkan kualitas dosen sebagai pendidik profesional dan ilmuwan melalui penyelenggaraan tri dharma perguruan tinggi. Dengan semakin bertambahnya anggota dari berbagai provinsi, maka fungsi kepengurusan untuk melakukan pengawasan terhadap anggota menjadi semakin sulit. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, penulis membangun sistem informasi komunitas berbasis website dengan menggunakan framework Laravel sebagai backend dan framework React JS untuk tampilan pengguna. Sistem yang dibangun akan membantu mulai dari pendaftaran anggota, pengelolaan anggota, pencetakan kartu anggota serta pencatatan aktivitas tridharma perguruan tinggi. Sistem informasi komunitas IKDKI ini telah berhasil dibangun dan dapat memudahkan pengurus maupun anggota komunitas IKDKI dalam mewujudkan salah satu misi IKDKI. Sistem informasi komunitas IKDKI juga dinilai mudah digunakan oleh para pengguna. Dapat disimpulkan juga bahwa pengguna merasa puas dengan adanya sistem informasi komunitas IKDKI ini.*

**Kata Kunci:** *Sistem Informasi, Komunitas, Website, Ikatan Dosen Katolik Indonesia*

## 1. Pendahuluan

Setiap manusia hidup dan tercipta dalam lingkungan sosial sehingga sering juga disebut sebagai makhluk sosial. Manusia sebagai makhluk sosial akan selalu membutuhkan kehadiran orang lain serta tempat untuk mengakomodir kegiatan maupun aktivitas yang dilakukan [1]. Terkadang akar dari setiap permasalahan personal maupun emosional yang muncul disebabkan oleh kurangnya kebersamaan dan kegagalan dalam menjalin hubungan atau koneksi dengan orang lain. Kebutuhan akan privasi memang menjadi suatu hal yang penting. Namun, kebutuhan akan ruang sosial dan interaksi dengan sesama menjadi penunjang bagi keseimbangan manusia sebagai makhluk sosial [1]. Maka, tidak dapat dipungkiri bahwa manusia membutuhkan adanya komunitas agar dapat berkembang dan bertumbuh [2].

Berdasarkan referensi dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) arti kata komunitas adalah kumpulan atau sekelompok orang di dalam daerah tertentu yang saling berinteraksi. Pengertian lain menjelaskan bahwa komunitas adalah sekumpulan orang yang memiliki rasa peduli antara satu dengan yang lain dengan kadar yang lebih dari sewajarnya [3]. Dimana perasaan tersebut bisa ditimbulkan oleh kesamaan minat atau bahkan profesi. Tidak sedikit juga komunitas yang ada saat ini terbentuk atas dasar kesamaan minat atau profesi. Seperti contohnya komunitas petani, komunitas *blogger*, komunitas fotografi dan lain sebagainya.

Profesi seperti dosen juga memiliki komunitasnya tersendiri. Namun tidak semua dosen bisa menemukan komunitas yang sesuai pada tempat dosen tersebut mengajar atau tinggal. Hal ini juga dirasakan oleh dosen beragama Katolik yang mengajar di universitas negeri maupun universitas swasta non Katolik. Pada tanggal 23 November 2019, bertepatan dengan pelaksanaan rapat tahunan komisi pendidikan Keuskupan Agung Jakarta (KAJ) terpilihilah beberapa formatur yang bertugas untuk menampung aspirasi dari para anggota yang menginginkan untuk dibentuknya sebuah asosiasi. Beberapa perihal maupun alasan agar dibentuknya sebuah asosiasi berdasar kepada permasalahan seperti dosen Katolik yang dianggap hanya bagian kecil dari suatu kampus sehingga membutuhkan adanya dukungan serta wadah untuk saling berbagi informasi. Beberapa dosen Katolik merasa kesulitan dalam meningkatkan jabatan akademik dan merasa tidak tahu untuk meminta bantuan terhadap siapa dan dosen

Katolik membutuhkan wadah untuk bisa saling bertukar pikiran maupun saling mendukung satu sama lain [4]. Pada tanggal 20 Januari 2020 eksistensi Ikatan Dosen Katolik Indonesia (IKDKI) dilaporkan kepada Uskup KAJ yaitu Kardinal Ignatius Suharyo.

Seiring berjalannya waktu, komunitas IKDKI semakin dikenal dan jumlah anggota yang berasal dari luar Jakarta seperti Maluku, Sulawesi Selatan, Sulawesi Barat, Sulawesi Utara, Sulawesi Tenggara, Sulawesi Tengah, Gorontalo, Sumatera, Jawa Timur dan Jawa Tengah terus meningkat [5]. Dimulai dari 19 orang pengurus pada tahun 2019 lalu berkembang mencapai 181 orang pada akhir 2019 dan sudah mencapai 847 orang anggota yang terdaftar hingga bulan Oktober 2021. Dikarenakan perkembangan yang kian pesat dan meluas, maka setiap dosen yang tergabung dalam komunitas IKDKI ini belum tentu saling mengenal satu dengan yang lainnya. Selain itu, sesuai dengan misi IKDKI untuk membantu atau membimbing anggotanya dalam meningkatkan jabatan akademik dengan melaksanakan tri dharma perguruan tinggi menjadi sulit untuk dilaksanakan [4]. Karena pengurus kesulitan untuk memantau atau melakukan pencatatan terhadap setiap aktivitas yang sudah dilakukan oleh anggota. Permasalahan lain yang timbul adalah dengan banyaknya jumlah anggota yang semakin bertambah, maka pengurus mengalami kendala dalam melakukan pencatatan anggota dan proses pendaftaran akan berlangsung lama apabila harus dilayani untuk setiap individu. Oleh sebab itu, pembangunan sistem informasi komunitas ini diharapkan dapat membantu dan mempermudah pengurus maupun anggota komunitas IKDKI.

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan pada poin sebelumnya, maka penulis dapat menuliskan rumusan masalah yang dapat digali untuk penelitian, yaitu bagaimana cara membangun sistem informasi komunitas yang dapat memudahkan pengurus maupun anggota komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia melakukan pengelolaan anggota, pencatatan aktivitas tridharma perguruan tinggi, serta menyajikan data mengenai anggota dalam bentuk grafik? Supaya penelitian dapat terarah maka diperlukan adanya beberapa batasan terhadap sistem informasi yang akan dibangun. Batasan yang diterapkan antara lain: (1) Pembangunan sistem hanya meliputi pengelolaan anggota dan pencatatan aktivitas tridharma anggota. (2) Sistem tidak melibatkan proses transaksi keuangan atau iuran anggota. (3) Sistem tidak terhubung dengan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti).

Tujuan dari diadakannya penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi komunitas yang dapat memudahkan pengurus maupun anggota komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia melakukan pengelolaan anggota, pencatatan aktivitas tridharma perguruan tinggi, serta menyajikan data mengenai anggota dalam bentuk grafik.

## **2. Tinjauan Pustaka**

Penelitian yang dilakukan oleh Syaiful Istiqlal, Tora Fahrudin dan Budi Laksono Putro pada tahun 2017 mengangkat topik dengan judul “Pembuatan Web Komunitas bagi Mahasiswa Politeknik Telkom, IM Telkom dan IT Telkom” bertujuan untuk membangun web komunitas bagi mahasiswa untuk dapat saling bertukar informasi maupun berbagi dokumen. Subjek dari penelitian ini adalah para mahasiswa dari Yayasan Pendidikan Telkom (YPT). Mahasiswa dari Yayasan Pendidikan Telkom masih mengandalkan fitur dari sosial media untuk saling berinteraksi. Web komunitas yang dibangun, menyediakan beberapa fitur seperti pembuatan grup untuk menjadi portal khusus bagi setiap komunitas, fitur pertukaran dokumen serta fitur untuk saling berkiriman antar pengguna. Selain ketiga fitur utama tersebut, tersedia satu halaman untuk menampilkan informasi seperti pengumuman yang dapat diakses oleh seluruh mahasiswa yang terdaftar. Web komunitas ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basis data *MySQL* [6].

Penelitian kedua yang dilakukan oleh Yohan Linda Permana pada tahun 2017 mengangkat topik dengan judul “Perancangan Sistem Komunikasi Komunitas Kurir Berbasis Web” yang memiliki tujuan untuk menghasilkan sistem yang dapat menjadi wadah bagi komunitas kurir. Dimana para kurir yang sudah mendaftar menjadi anggota dari berbagai ekspedisi dapat saling mengenal satu dengan yang lain. Sistem komunitas yang dibangun menyediakan beberapa fitur seperti fitur untuk mengirim pesan antar pengguna dan fitur untuk

melihat berita terbaru seputar komunitas. Sistem komunikasi komunitas kurir ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*. Penelitian ini dilandasi oleh tidak adanya wadah yang dapat digunakan oleh para kurir dari berbagai ekspedisi untuk saling berbagi maupun menyampaikan keluh kesah mereka [7].

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Kenny Andre Sahertian, Leo Wilyanto Santoso dan Djoni Haryadi Setiabudi mengangkat topik dengan judul “Pembuatan Website untuk Komunitas PPKM” yang memiliki tujuan untuk memberikan wadah bagi para anggota komunitas Persekutuan Pemuda Kristen Maluku (PPKM) untuk dapat saling berbagi informasi. Anggota dari komunitas PPKM yang tersebar pada beberapa kota di Indonesia menimbulkan kebutuhan akan adanya ruang informasi untuk saling berbagi berita maupun menjadi pusat komunikasi antar anggota [8]. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Hadi Ismatullah dan Qadhli Jafar Adrian pada tahun 2021 mengangkat topik dengan judul “Implementasi *Prototype* dalam Perancangan Sistem Informasi Ikatan Keluarga Alumni Santri Berbasis Web”. Dimana masalah yang dihadapi cukup mirip dengan penelitian sebelumnya mengenai media komunikasi bagi sesama anggota komunitas yang memungkinkan untuk berbagi berita maupun agenda kegiatan komunitas [9]. Maka dibuatlah hasil akhir dari kedua penelitian diatas dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL* untuk menghadirkan sistem informasi yang memiliki fitur seperti pengelolaan agenda, fitur berbagi berita atau pengumuman serta forum diskusi bagi anggota.

Penelitian yang dilakukan oleh Febryan Ramadhan dan Fitri Lafileh pada tahun 2018 mengangkat topik dengan judul “Perancangan Komunitas Pencinta Kucing dengan Metode *Waterfall* Berbasis Web”. Pada penelitian yang dilakukan terdapat permasalahan seperti sulitnya mencari media untuk saling bertukar informasi maupun sekedar berdiskusi mengenai hewan peliharaan. Hasil dari penelitian menghasilkan produk berupa media komunikasi yang menyediakan fitur untuk berbagi mengenai informasi kucing, memberikan informasi mengenai kegiatan seputar kucing, serta konsultasi kesehatan [10]. Sistem tersebut dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data *MySQL*.

### 3. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan oleh penulis pada pembangunan aplikasi ini antara lain adalah: (1) Wawancara, tujuan dari tahap ini adalah untuk mendapatkan permasalahan maupun kebutuhan yang akan dibangun. (2) Kajian pustaka, penulis mengumpulkan beberapa jurnal, artikel maupun buku yang membahas hal serupa dengan penelitian yang sedang dilakukan khususnya mengenai pembangunan sistem informasi untuk komunitas. (3) Analisis kebutuhan, merupakan tahap untuk menyelaraskan kebutuhan dan implementasi sistem yang akan dibangun. (4) Perancangan perangkat lunak, merupakan tahap perancangan seperti perancangan arsitektur, perancangan antarmuka pengguna dan basis data. (5) Pengkodean, merupakan tahap eksekusi dari setiap rancangan yang ada dengan cara menuangkannya dalam bentuk kode program. (6) Penerapan sistem dan uji coba, merupakan tahap yang bertujuan untuk meminimalisir adanya kesalahan pada sistem sebelum digunakan secara luas. (7) Evaluasi, merupakan tahap dimana sistem akan diperbaiki maupun dikembangkan sesuai dengan masukan dari para pengguna.

## 4. Hasil dan Diskusi

### 4.1. Fungsi Produk

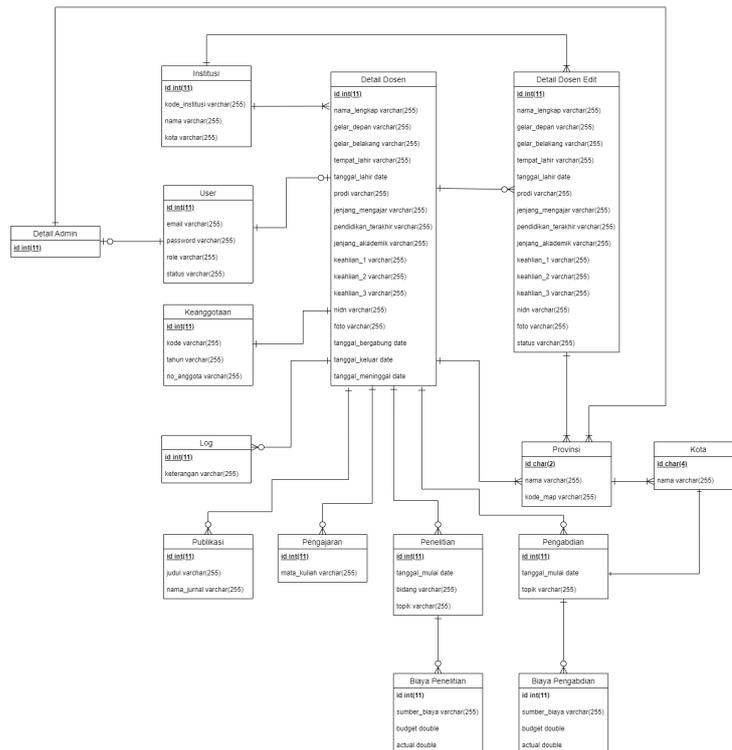
Sistem informasi komunitas IKDKI memiliki beberapa fungsi yang dapat diakses oleh pengguna antara lain: (1) Fungsi registrasi anggota untuk mendaftarkan diri. (2) Fungsi mengelola admin untuk mengelola pengurus wilayah pada sistem. (3) Fungsi mengelola institusi untuk mengelola data institusi anggota pada sistem. (5) Fungsi mengelola pengajaran untuk mencatatkan aktivitas pengajaran anggota. (6) Fungsi mengelola penelitian untuk mencatatkan penelitian anggota. (7) Fungsi mengelola pengabdian untuk mencatatkan pengabdian anggota. (8) Fungsi mengelola publikasi untuk mencatatkan publikasi anggota yang disertai dengan fitur impor data dari *Google Scholar*. (9) Fungsi mengelola log anggota untuk melihat aktivitas

anggota pada sistem. (10) Fungsi melihat *reporting* yang menyajikan data anggota dalam bentuk grafik yang disertai persebaran data anggota berdasarkan provinsi dalam bentuk *heatmap*. (11) Fungsi mencetak kartu anggota untuk mencetak kartu anggota dalam format pdf. (12) Fungsi melakukan pencarian anggota berdasarkan bidang keahlian untuk mencari anggota dengan bidang keahlian tertentu.

## 4.2. Perancangan

### 4.2.1. Perancangan Data

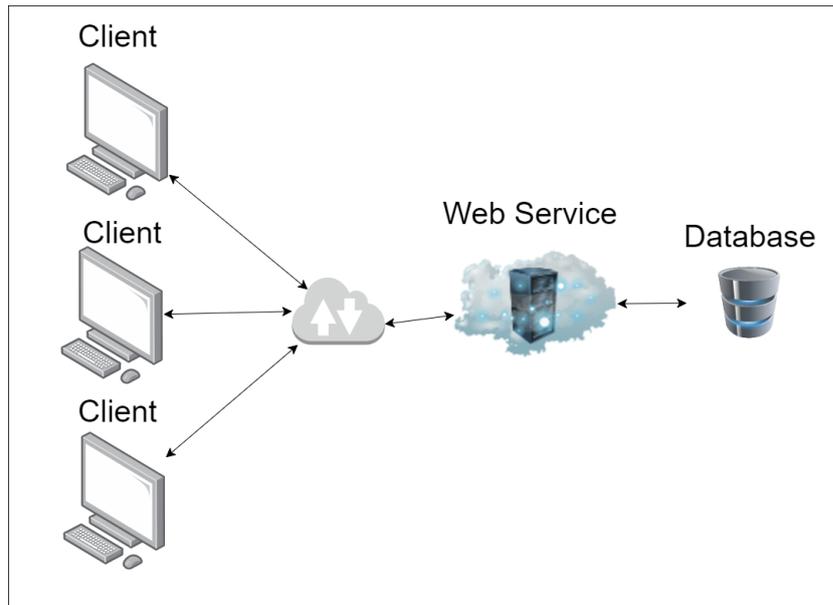
Gambar 1 merupakan *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang digunakan pada sistem informasi komunitas IKDKI. Desain ERD ini berguna untuk melihat struktur dan hubungan antar tabel pada basis data.



**Gambar 1. Entity Relationship Diagram (ERD)**

### 4.2.2. Overview Sistem

Gambar 2 merupakan perancangan arsitektur yang digunakan pada sistem informasi komunitas IKDKI. Pada sistem ini menerapkan arsitektur terpisah antara *client side* dan *server side*. Dimana terdapat *rest API* yang bertugas untuk menyimpan dan menyediakan informasi yang dibutuhkan yang dibangun dengan bahasa pemrograman PHP. Sedangkan dari sisi *client*, permintaan data akan dikirim kepada *rest API* dengan format JSON (*Javascript Object Notation*). Apabila pemrosesan data telah selesai, maka data akan dikirimkan kembali dalam bentuk JSON kembali ke *client* dan ditampilkan pada aplikasi *client side* yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman Javascript.

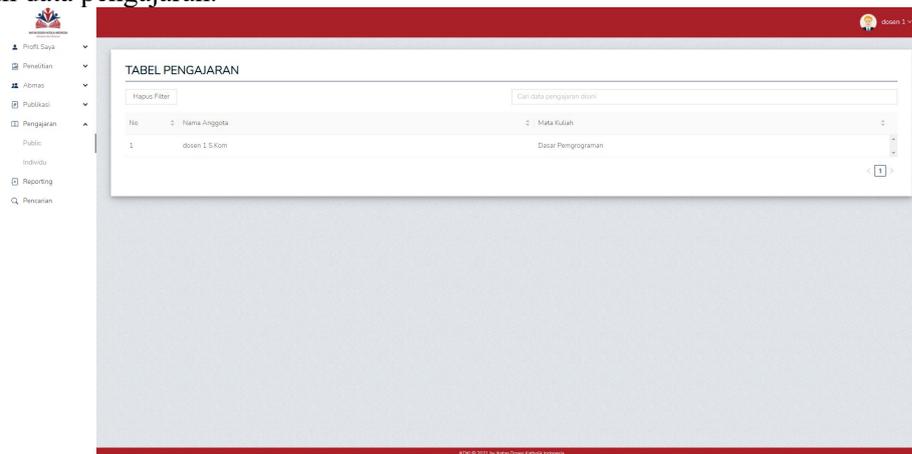


**Gambar 2. Perancangan Arsitektur Sistem**

### 4.3. Implementasi

#### 1. Antarmuka Pengelolaan Pengajaran

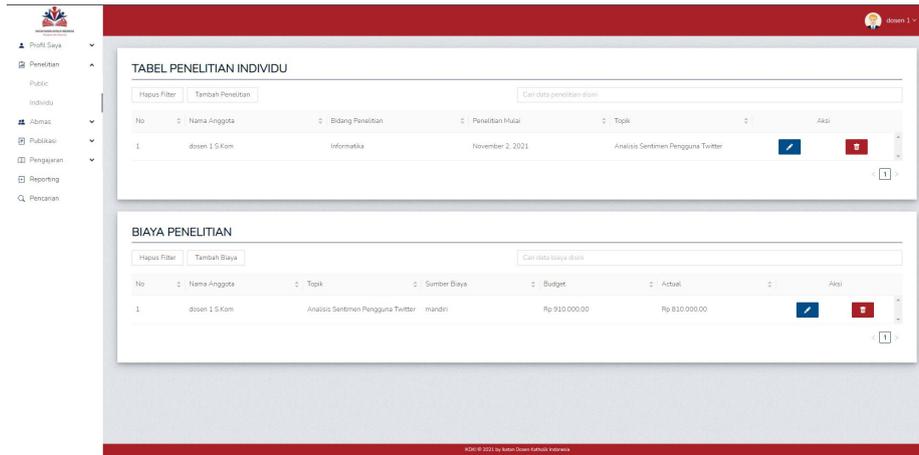
Pada Gambar 3, pengguna dapat melihat, mengubah, mencari, menghapus dan menambahkan data pengajaran.



**Gambar 3. Antarmuka Pengelolaan Pengajaran**

#### 2. Antarmuka Pengelolaan Penelitian

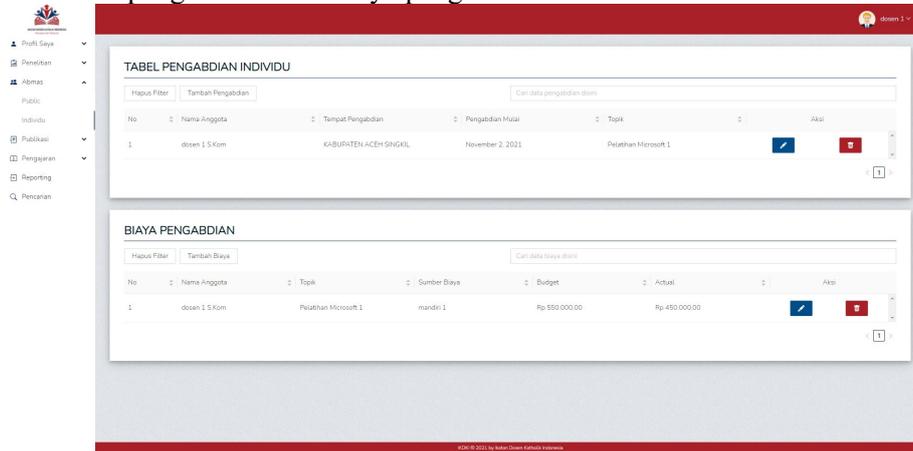
Pada Gambar 4, pengguna dapat melihat, mengubah, mencari, menghapus dan menambahkan data penelitian serta biaya penelitian.



**Gambar 4. Antarmuka Pengelolaan Pengabdian**

### 3. Antarmuka Pengelolaan Pengabdian

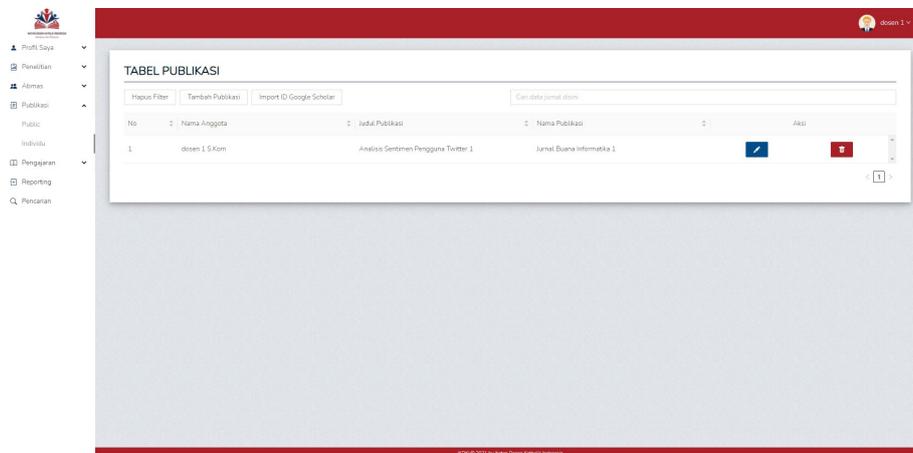
Pada Gambar 5, pengguna dapat melihat, mengubah, mencari, menghapus dan menambahkan data pengabdian serta biaya pengabdian.



**Gambar 5. Antarmuka Pengelolaan Penelitian**

### 4. Antarmuka Pengelolaan Publikasi

Pada Gambar 6, pengguna dapat melihat, mengubah, mencari, menghapus dan menambahkan data publikasi baik secara manual maupun menggunakan fitur impor dari *Google Scholar*.



**Gambar 6. Antarmuka Pengelolaan Publikasi**

#### 4.4 Pengujian Sistem

Pengujian sistem informasi komunitas IKDKI terhadap pengguna dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada 15 anggota komunitas IKDKI yang sudah menggunakan sistem tersebut. Dimana pertanyaan dijawab dengan memilih antara pilihan sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S) atau sangat setuju (SS). Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Pengujian Terhadap Anggota**

No	Pertanyaan	STS	TS	S	SS
1.	Tampilan dari sistem informasi komunitas IKDKI mudah digunakan dan dipahami.			5	10
2.	Adanya sistem informasi komunitas IKDKI dapat membantu proses pengamatan aktivitas tridharma perguruan tinggi anggota menjadi lebih mudah.			4	11
3.	Penyajian data pada halaman <i>reporting</i> mudah dipahami.			5	10
4.	Tidak terdapat <i>error</i> atau <i>bug</i> pada saat dijalankan.			7	8
5.	Saya sudah puas menggunakan sistem informasi komunitas IKDKI secara keseluruhan.			6	9
6.	Informasi yang disajikan melalui sistem informasi komunitas IKDKI menyajikan informasi yang berguna bagi pengguna.			4	11

#### 5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pembangunan dan pengujian terhadap pengguna sistem informasi komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia maka dapat diambil kesimpulan bahwa telah berhasil dibangun sistem yang dapat memudahkan pengurus maupun anggota komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia dalam melakukan pengelolaan anggota, pencatatan aktivitas tridharma perguruan tinggi, serta menyajikan data mengenai anggota dalam bentuk grafik yang mudah dipahami. Selanjutnya, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia menyajikan informasi yang berguna serta pengguna sudah merasa puas dalam penggunaan sistem informasi secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil pembangunan dan pengujian sistem informasi komunitas Ikatan Dosen Katolik Indonesia ini, maka terdapat saran yaitu untuk menambahkan fitur untuk impor data publikasi dari *Scopus* atau *Sinta*.

#### Referensi

- [1] D. Hantono and D. Pramasari, "Aspek Perilaku Manusia Sebagai Makhhluk Individu Dan Sosial Pada Ruang Terbuka Publik," *Nat. Natl. Acad. J. Archit.*, vol. 5, no. 2, p. 85, 2018, doi: 10.24252/nature.v5i2a1.
- [2] K. J. Brown and G. Yancey, "Social work christianity," *Soc. Work*, vol. 47, 2020.
- [3] E. Susanti and N. Kholisoh, "KONSTRUKSI MAKNA KUALITAS HIDUP SEHAT (Studi Fenomenologi pada Anggota Komunitas Herbalife Klub Sehat Ersanddi Jakarta)," *LUGAS J. Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–12, 2018, doi: 10.31334/jl.v2i1.117.
- [4] I. D. K. Indonesia, "IKDKI – Menjadi Dosen Katolik Indonesia yang Mumpuni dan Melayani." <https://www.ikdki.org/> (accessed Oct. 03, 2021).
- [5] U. Tarumanagara, "Pentingnya Pengembangan Dosen untuk Dukung Indonesia Maju," 2020. <http://untar.ac.id/pages/beritadetail/38258> (accessed Oct. 06, 2021).
- [6] S. Istiqlal, T. Fahrudin, and B. L. Putro, "Pembuatan Web Komunitas bagi Mahasiswa Politeknik Telkom, IM Telkom dan IT Telkom," *Konf. Nas. ICT-M Politek. Telkom*, vol. 1, no. 1, pp. 312–316, 2017, [Online]. Available: <https://journals.telkomuniversity.ac.id/knip/article/view/568>.

- [7] Y. L. Permana, "Perancangan Sistem Komunikasi Komunitas Kurir Berbasis Web," *Peranc. SI Kesehat. web*, vol. 16, no. 1, pp. 35–40, 2017, [Online]. Available: <https://repository.bsi.ac.id/index.php/unduh/item/20515/skripsi-yohan-linda-permana.pdf>.
- [8] K. A. Sahertian, D. H. Setiabudi, and L. W. Santoso, "Pembuatan Website untuk Komunitas PPKM," *J. Infra*, vol. 5, no. 1, pp. 3–7, 2017.
- [9] H. Ismatullah and Q. J. Adrian, "Implementasi Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Ikatan Keluarga Alumni Santri Berbasis Web," *J. Inform. Dan Rekayasa ...*, vol. 2, no. 2, pp. 3–10, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika/article/view/924>.
- [10] L. F. Ramadhan Febryan, "Perancangan Komunitas Pencinta Kucing dengan Metode Waterfall Berbasis Web," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 2, no. 4, pp. 39–45, 2018, [Online]. Available: <http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar/article/view/55/50>.