

## Rancang Bangun Aplikasi Portal Komunitas Gereja Katolik Santo Paulus Berbasis Web Menggunakan Metode *Crowdsourcing*

Kristoforus Kevin Kasomtijo<sup>1)</sup> Valentinus Roby Hananto<sup>2)</sup> Gusti Ngurah Alit Widana Putra

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1)14410110001@stikom.edu, 2)valentinus@stikom.edu, 3)alit@stikom.edu

### **Abstract**

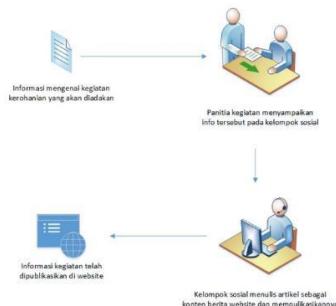
*The Catholic Church is a Catholic worship association or community. The Church of Santo Paulus, Juanda has 10 categorical groups each of which has the characteristics of different members and various activities consisting mainly of daily mass activities, holiday celebrations, joint prayer events, pilgrimages, recollections etc. which will be published through the media of the church website. However, the website that has been owned by Santo Paulus, Juanda Church is currently less informative because of the lack of time that members of the church's social group have to update the website's news content. Based on the above problems, the Santo Paulus, Juanda Catholic church needs a web-based portal application with a crowdsourcing method that is able to integrate information of church activities into a single entity with web-based media. With the Crowdsourcing method, the job function of updating the website's news content is redirected to openly and freely for people connected to a computer network through the internet, so that the people can be actively involved in sharing information. From the results of the trial and evaluation conducted on the web-based portal application with crowdsourcing method, it can be concluded that the application is able to unite information on church activities through this web application. Therefore, the people can fill content that is in accordance with the characteristics of each and can minimize the problem of lack of information.*

**Keywords:** web portal application, catholic church, Crowdsourcing

Gereja Katolik merupakan suatu komunitas ibadah bagi pemeluk agama Katolik. Istilah Paroki dalam gereja Katolik menggambarkan pembentukan komunitas kaum beriman secara tetap dengan batas – batas teritorial tertentu yang dimana batas teritorial tersebut memiliki wilayah – wilayah. Setiap wilayah memiliki lingkungan – lingkungan dan setiap lingkungan terdapat perhimpunan dari keluarga – keluarga Katolik. Selain kegiatan peribadatan, Gereja juga melaksanakan kegiatan – kegiatan kerohanian yang di dalamnya terdapat aktivitas - aktivitas umat paroki tersebut.

Gereja Katolik Santo Paulus, Juanda bertempat di jalan Raya Bandara Juanda No. 9 adalah paroki yang letaknya di kawasan Juanda kabupaten Sidoarjo dengan batasan teritorial yang meliputi kecamatan Gedangan, Sedati, Buduran, dan Waru. Anggota dari suatu gereja disebut juga umat, dan gereja Santo Paulus memiliki hampir 2700 umat hingga saat ini. Gereja Santo Paulus memiliki 10 kelompok kategorial yang mana masing – masing memiliki

karakteristik anggota yang berbeda – beda. Setiap kelompok kategorial tersebut pasti memiliki berbagai macam kegiatan. Kegiatan yang dilakukan oleh gereja Santo Paulus umumnya terdiri atas kegiatan misa harian, misa hari raya, serta kegiatan rohani lainnya seperti acara doa bersama, ziarah, rekoleksi dan sebagainya yang berguna bagi para umat untuk memperkuat iman yang ada di dalam diri para umat. Kegiatan tersebut akan dipublikasikan melalui media website yang dimiliki oleh gereja tersebut. Berikut ini merupakan gambaran dari proses bisnis dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Proses Bisnis Publikasi Berita Kegiatan Gereja

Akan tetapi, *website* yang telah dimiliki oleh Gereja Santo Paulus telah dilepas pertanggungjawaban oleh kelompok sosial gereja. Hal ini disebabkan karena setiap anggota kelompok sosial gereja mempunyai urusan lain di luar kegiatan gereja seperti urusan kerja, keluarga dan sebagainya, sehingga tidak punya cukup waktu untuk mengupdate konten berita *website* tersebut. Hal tersebut dapat mengakibatkan minimnya informasi mengenai kegiatan kerohanian gereja yang akan membuat para umat mendatangi langsung ke gereja bagian sekretariat karena keinginannya untuk mendapatkan informasi kegiatan gereja yang lebih rinci. Namun hal ini tentu tidak efektif, karena akan membuat para umat rugi baik secara materi, tenaga dan waktu.

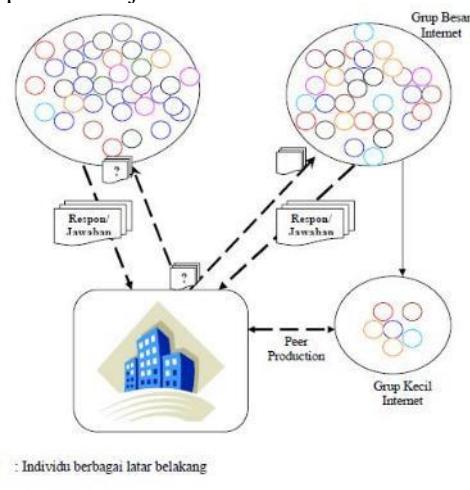
Sebuah Rancang Bangun Aplikasi Portal Komunitas Gereja Santo Paulus Berbasis *Web* menggunakan metode *Crowdsourcing* sebagai solusi untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh para umat tersebut. Aplikasi tersebut telah mengintegrasikan informasi kegiatan – kegiatan gereja menjadi satu kesatuan dengan media berbasis *web*. Sebelumnya kelompok sosial gereja bertugas mengupdate konten berita *website*. Akan tetapi dengan menggunakan metode *Crowdsourcing*, tugas mengupdate konten berita *website* tersebut dapat dilakukan oleh umat yang terkoneksi dengan internet. Sehingga para umat dapat terlibat aktif dalam berbagi informasi mengenai kegiatan gereja yang akan maupun sudah terlaksana. Dengan demikian, umat dapat mengisi konten yang sesuai dengan karakteristik kategori masing – masing serta diharapkan dapat meminimalisir permasalahan minimnya informasi tersebut.

Dengan adanya aplikasi tersebut diharapkan mampu memberikan informasi kegiatan secara lengkap, sehingga dapat mempermudah para umat dalam mengetahui semua informasi kegiatan gereja melalui aplikasi

*web* ini. Umat dapat mengakses dengan cepat melalui *handphone* atau *computer* dan terhubung dengan jaringan *internet* tanpa dibatasi tempat, ruang dan waktu.

### Metode Crowdsourcing

Mia Meilani (2015), menulis tentang *Crowdsourcing* yang terdiri atas: kata *Crowd* yang berarti kerumunan orang, kata *Sourcing* yang berarti sumberdaya. Dalam arti yaitu sebagai sumber daya suatu sistem berbasis kerumunan. Menurut JeffPHowe, *crowdsourcing* adalah suatu tindakan perusahaan atau institusi yang mengambil salah satu fungsi pekerjaan yang sebelumnya dilakukan oleh karyawannya untuk disebarluaskan secara terbuka dan bebas untuk orang banyak yang terkoneksi dengan internet. Dengan kata lain, tindakan tersebut akan berubah menjadi bentuk produksi sekawan (*peer production*) manakala sudah terjadi kesepakatan kerja.



Gambar 2. Diagram konsep Crowdsourcing (Andriansyah, M., dkk, 2009)

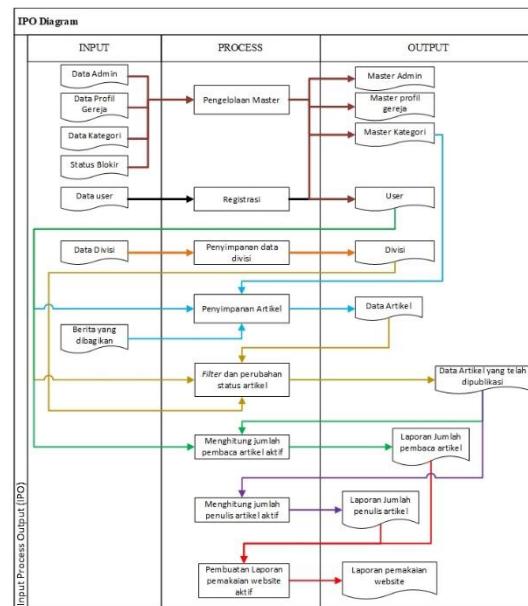
### Metode Penelitian

Menurut Pressman (2015), *System Development Life Cycle* (SDLC) atau Siklus Hidup Pengembangan Sistem adalah proses perancangan yang digunakan untuk mengembangkan sistem. Model *Waterfall* yang akan digunakan pada penelitian ini. Menurut Rizky, Soetam (2011) Model *Waterfall* ini merupakan sebuah alur proses dari perangkat lunak yang memiliki bentuk proses pengembangan yang linier dan sekuensial. Oleh karena itu, prinsip dari model *Waterfall* adalah setiap tahapan dilaksanakan secara bertahap dan berurutan. Tahapan – tahapan dalam melakukan

penelitian adalah analisis sistem (*system analysis*), perancangan sistem (*system design*) pembuatan sistem (*implementation*), pengujian sistem (*testing*), serta evaluasi (*evaluation*).

Analisis sistem dapat dilakukan dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi yaitu dengan cara wawancara, observasi (pengamatan) dan studi literatur. Dalam wawancara tersebut membahas permasalahan saat ini pada komunitas gereja tersebut terkait dengan website serta informasi – informasi yang diperlukan. Pengamatan dilakukan secara langsung proses bisnis publikasi konten berita pada komunitas gereja. Studi literatur dilakukan untuk mencari teori-teori yang dapat dijadikan referensi dalam melakukan pemecahan masalah terkait permasalahan yang ada pada komunitas gereja tersebut.

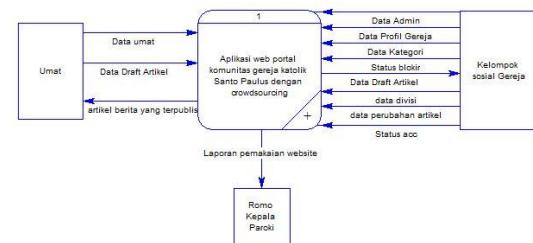
Perancangan sistem dilakukan dengan membuat perancangan sistem yang akan dibuat. Desain yang dibuat tidak hanya berupa tampilan dari aplikasi saja tetapi meliputi keseluruhan desain yang telah disesuaikan dengan analisis sistem pada tahapan awal. Rancangan sistem berawal dari membuat diagram IPO di mana sebuah inputan dibutuhkan untuk tahap proses tertentu yang menghasilkan sebuah output. Berikut diagram IPO pada gambar 3.



Gambar 3. Input Process Output Diagram

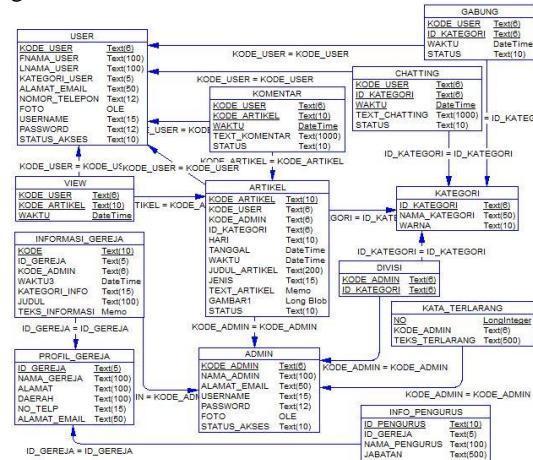
*Context* diagram merupakan tingkatan paling tinggi dalam Data Flow Diagram (DFD) yang menunjukkan gambaran dari sistem yang akan dibuat secara keseluruhan. Oleh karena itu,

pada *context* diagram hanya terdapat satu proses utama yang dapat mewakili seluruh proses pada sistem. Berikut gambar *context* diagram pada gambar 4.



Gambar 4. Context Diagram

*Physical Data Model* (PDM) merupakan model relasional yang memakai beberapa tabel untuk menggambarkan beberapa data yang saling terrelasi. Setiap tabel memiliki nama kolom yang unik serta merupakan bentuk secara fisik dalam perancangan *database* sehingga langsung diimplementasikan sebagai *database* yang digunakan oleh sistem. Berikut gambar *Physical Data Model* (PDM) pada gambar 5.



Gambar 5. Physical Data Model

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahap penerapan dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat. Rancang bangun aplikasi yang dibuat berbasis *web* dengan menggunakan PHP melalui notepad++. Aplikasi ini memiliki 2 hak akses antara lain: umat paroki Santo Paulus sebagai *user* dan admin *website* sebagai penanggung jawab keseluruhan. Cara kerja aplikasi yang dibuat akan dijelaskan secara rinci pada sub bab ini yang meliputi fitur dan fungsi secara keseluruhan.

Sebelum menggunakan aplikasi, pengguna aplikasi harus melakukan login terlebih dahulu. Hak akses yang ada pada aplikasi ini adalah *user* dan *admin website*. Berikut ini merupakan tampilan *login* dan *register*.



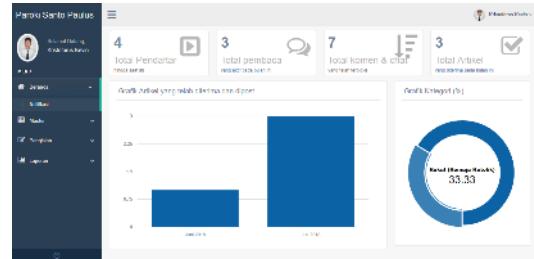
Gambar 6. Form Login dan Register

Bila ada *user* yang belum melakukan registrasi terlebih dahulu melakukan registrasi untuk mendapatkan hak aksesnya sebagai *user*. Sedangkan *user* yang sudah melakukan registrasi dan yang akan menggunakan aplikasi terlebih dahulu harus melakukan *login* dengan mengisikan *username* dan *password* yang telah disediakan. Apabila *login* berhasil, maka akan muncul menu halaman utama.



Gambar 7. Halaman Utama

Sedangkan Admin *website* yang akan menggunakan aplikasi terlebih dahulu harus melakukan *login* dengan mengisikan *username* dan *password* yang telah disediakan. Apabila *login* berhasil, maka akan muncul menu halaman utama maintenance.



Gambar 8. Halaman Utama Maintenance

### 1. Halaman Artikelku

Halaman Artikelku merupakan halaman yang menampilkan berbagai data artikel yang telah dibuat oleh user.



Gambar 9. Halaman Artikelku

### 2. Form Tambah Artikel

Form Tambah Artikel merupakan *form* input artikel yang digunakan untuk menyimpan data artikel.

Gambar 10. Form Tambah Artikel

### 3. Form Edit Artikel

Form Edit Artikel merupakan *form* input artikel yang digunakan untuk menyimpan perubahan data artikel.

The screenshot shows a form titled 'Form Edit Artikel'. It contains fields for 'Judul Artikel' (Article Title), 'Kategori Artikel' (Article Category), 'Penulis Artikel' (Article Author), and 'Status Artikel' (Article Status). Below these is a large text area for the article content. At the bottom right is a green 'Simpan' (Save) button.

Gambar 11. Form Edit Artikel

#### 4. Kolom Komentar

Kolom Komentar merupakan *form* input komentar yang digunakan untuk menyimpan data komentar pada artikel tertentu.

The screenshot shows a list of comments under the heading 'Komentar'. It includes user profiles, names, timestamps, and comment text. A red box highlights the timestamp '2018-08-25 17:02:34'.

Gambar 12. Kolom Komentar

#### 5. Halaman Ruang Chat per Kategorial

Halaman Ruang Chat merupakan *form* input obrolan yang digunakan untuk menyimpan data - data obrolan per kategorial.

The screenshot shows a list of messages in the 'Ruang Chat DMK (Orang Muda Katolik)' section. It includes user profiles, names, and timestamps. A red box highlights the timestamp '2018-08-24 02:17:10'.

Gambar 13. Halaman Ruang Chat per Kategorial

#### 6. Halaman Permintaan gabung ruang chat Kategorial

Halaman Permintaan gabung ruang *chat* Kategorial merupakan *form* input permintaan yang digunakan untuk mengirim permintaan untuk bergabung pada ruang chat kategorial, sehingga user dapat meminta ijin untuk bergabung di ruang chat kategorial.

The screenshot shows a table titled 'Kategorial chat yang telah tergabung'. It lists categories like 'Orang Muda Katolik' and 'Status' with actions like 'TAMBAH' (Add) and 'HAPUS' (Delete).

Gambar 14. Halaman Permintaan gabung ruang chat Kategorial

#### 7. Halaman profil Akun

Halaman profil Akun merupakan halaman yang menampilkan berbagai informasi mengenai profil user.

The screenshot shows a profile page titled 'Profil Akun'. It displays user details: Name (Alexius Febrian Handoko), Email (febi@gmail.com), and Phone Number (082330034822). A red box highlights the name 'Alexius Febrian Handoko'.

Gambar 15. Halaman profil Akun

#### 8. Form Edit Profil Akun

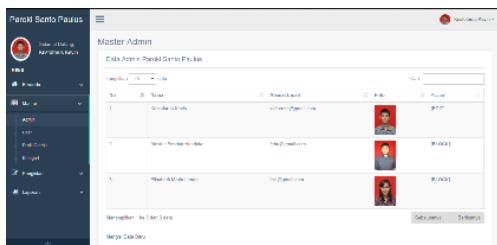
Form Edit Profil Akun merupakan *form* input profil yang digunakan untuk menyimpan perubahan data profil.

The screenshot shows an edit profile form titled 'Profil Akun'. It includes fields for 'Nama lama\*' (Old Name), 'Nama akhir\*' (Last Name), 'Alamat Email\*' (Email Address), 'Nomor Telepon\*' (Phone Number), 'Password baru' (New Password), 'Foto lama\*' (Old Photo), 'Foto baru' (New Photo), and 'Password lama\*' (Old Password). A red box highlights the 'Nama akhir\*' field.

Gambar 16. Form Edit Profil Akun

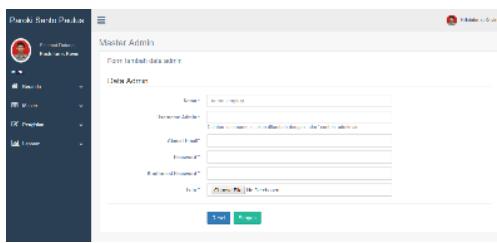
#### 9. Maintenance Halaman Master Admin

*Maintenance* Halaman Master Admin merupakan halaman yang menampilkan berbagai data admin yang telah dibuat.

Gambar 17. *Maintenance* Halaman Master Admin

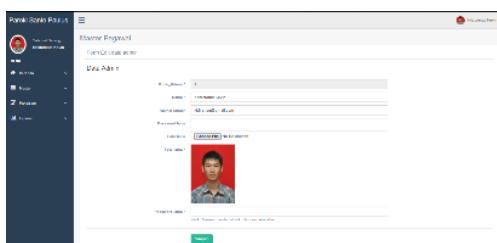
#### 10. *Maintenance form* Tambah Admin

*Maintenance form* Tambah Admin merupakan *form* input admin yang digunakan untuk menyimpan data admin.

Gambar 18. *Maintenance form* Tambah Admin

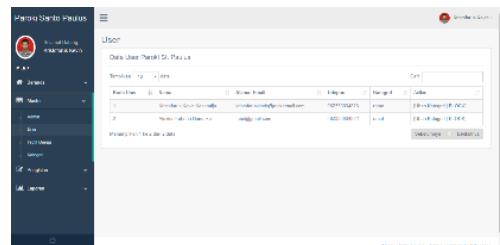
#### 11. *Maintenance form* Edit Admin

*Maintenance form* Edit Admin merupakan *form* input admin yang digunakan untuk menyimpan perubahan data admin.

Gambar 19. *Maintenance form* Edit Admin

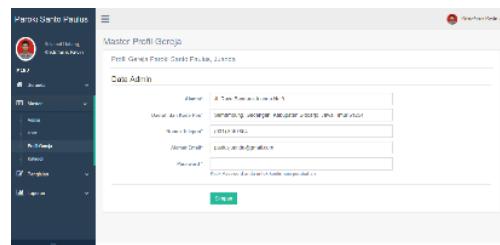
#### 12. *Maintenance* Halaman User

*Maintenance* Halaman User merupakan halaman yang menampilkan berbagai data user yang telah teregistrasi.

Gambar 20. *Maintenance* Halaman User

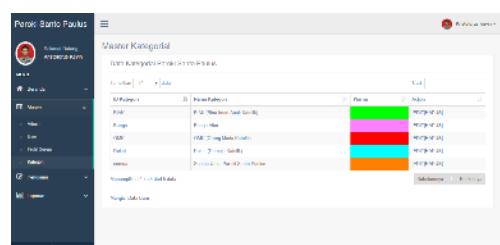
#### 13. *Maintenance form* Master Profil Gereja

*Maintenance form* Master Profil Gereja merupakan *form* input master profil gereja yang digunakan untuk menyimpan perubahan data master profil gereja.

Gambar 21. *Maintenance form* Master Profil Gereja

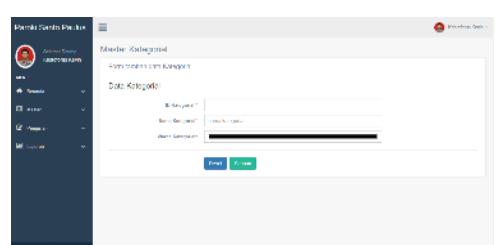
#### 14. *Maintenance* Halaman Master Kategorial

*Maintenance* Halaman Master Kategorial merupakan halaman yang menampilkan berbagai data kategorial yang telah dibuat.

Gambar 22. *Maintenance* Halaman Master Kategorial

#### 15. *Maintenance form* Tambah Kategorial

*Maintenance form* Tambah Kategorial merupakan *form* input kategorial yang digunakan untuk menyimpan data kategorial.



Gambar 23. *Maintenance form* Tambah Kategorial**16. Maintenance form Edit Kategorial**

*Maintenance form* Edit Kategorial merupakan *form* input kategorial yang digunakan untuk menyimpan perubahan data kategorial.

Gambar 24. *Maintenance form* Edit Kategorial**17. Maintenance Halaman Divisi**

*Maintenance* Halaman Divisi merupakan halaman yang menampilkan berbagai data divisi yang telah dibuat.

Gambar 25. *Maintenance* Halaman Divisi**18. Maintenance Halaman Kata Terlarang**

*Maintenance* Halaman Kata Terlarang merupakan halaman yang menampilkan berbagai data kata terlarang yang telah dibuat.

Gambar 26. *Maintenance* Halaman Kata Terlarang**19. Maintenance Halaman Data Pengurus**

*Maintenance* Halaman Data Pengurus merupakan halaman yang menampilkan berbagai data pengurus yang telah dibuat.

Gambar 27. *Maintenance* Halaman Data Pengurus**20. Maintenance form Edit Data Pengurus**

*Maintenance form* Edit Data Pengurus merupakan *form* input data pengurus yang digunakan untuk menyimpan perubahan data pengurus.

Gambar 28. *Maintenance form* Edit Data Pengurus**21. Maintenance Halaman Permintaan gabung ruang chat kategorial**

*Maintenance* Halaman Permintaan gabung ruang *chat* kategorial merupakan halaman yang menampilkan berbagai data permintaan gabung ruang *chat* kategorial yang telah diajukan oleh user.

Gambar 29. *Maintenance* Halaman Permintaan gabung ruang *chat* kategorial**22. Maintenance Halaman Informasi Gereja**

*Maintenance* Halaman Informasi Gereja merupakan halaman yang menampilkan berbagai data Informasi Gereja yang telah dibuat oleh admin.

This screenshot shows a maintenance form for church information. The title bar says 'Perik Stm Pausus'. The main area is titled 'Informasi Gereja' and contains a table with columns: Nama, Alamat, Kecamatan, Kelurahan, Desa, Agama, and Telp. There are 10 entries listed, each with a 'Ubah' (Edit) button.

Gambar 30. Maintenance Halaman Informasi Gereja

### 23. Maintenance form Tambah Informasi Gereja

*Maintenance form* Tambah Informasi Gereja merupakan *form* input Informasi Gereja yang digunakan untuk menyimpan data informasi gereja.

This screenshot shows a maintenance form for adding church information. It has fields for 'Nama Gereja' (Church Name), 'Alamat' (Address), 'Kecamatan' (District), 'Kelurahan' (Village), 'Desa' (Village), 'Agama' (Religion), and 'Telp' (Phone). Below the form is a text area for notes.

Gambar 31. Maintenance form Tambah Informasi Gereja

### 24. Maintenance form Edit Informasi Gereja

*Maintenance form* Edit Informasi Gereja merupakan *form* input Informasi Gereja yang digunakan untuk menyimpan perubahan data informasi gereja.

This screenshot shows a maintenance form for editing church information. It has fields for 'Nama Gereja' (Church Name), 'Alamat' (Address), 'Kecamatan' (District), 'Kelurahan' (Village), 'Desa' (Village), 'Agama' (Religion), and 'Telp' (Phone). Below the form is a text area for notes.

Gambar 32. Maintenance form Edit Informasi Gereja

### 25. Maintenance Halaman Validasi Artikel

*Maintenance Halaman Validasi Artikel* merupakan halaman yang menampilkan berbagai data artikel yang telah dibuat oleh user untuk diverifikasi.

This screenshot shows a maintenance form for validating articles. The title bar says 'Perik Stm Pausus'. The main area is titled 'Validasi Artikel' and contains a table with columns: Judul, Isi, Kategori, Tag, Agama, and Status. There are 10 entries listed, each with a 'Ubah' (Edit) button.

Gambar 33. Maintenance Halaman Validasi Artikel

### 26. Maintenance form Edit Validasi Artikel

*Maintenance form* Edit Validasi Artikel merupakan *form* input validasi artikel yang digunakan untuk menyimpan perubahan data artikel.

This screenshot shows a maintenance form for editing article validation. It has fields for 'Judul' (Title), 'Isi' (Content), 'Kategori' (Category), 'Tag', 'Agama' (Religion), and 'Status'. Below the form is a text area for notes.

Gambar 34. Maintenance form Edit Validasi Artikel

### 27. Maintenance Halaman Validasi Komentar dan Chatting

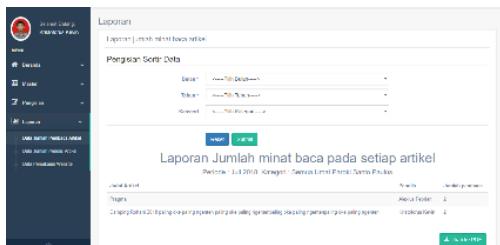
*Maintenance Halaman Validasi Komentar dan Chatting* merupakan halaman yang menampilkan berbagai data komentar dan *chatting* yang telah dibuat oleh user dan telah terdeteksi oleh tabel kata terlarang untuk diverifikasi.

This screenshot shows a maintenance form for validating comments and chats. The title bar says 'Perik Stm Pausus'. The main area is titled 'Validasi Komentar & Chatting' and contains a table with columns: Nama, Isi, Kategori, Tag, and Status. There are 10 entries listed, each with a 'Ubah' (Edit) button.

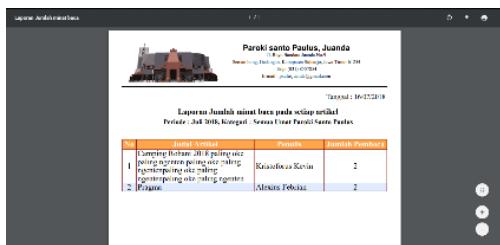
Gambar 35. Maintenance Halaman Validasi Komentar dan Chatting

### 28. Maintenance Halaman Laporan jumlah minat baca artikel

*Maintenance Halaman Laporan jumlah minat baca artikel* merupakan halaman beserta *form* input yang digunakan untuk mengumpulkan data – data untuk membuat sebuah laporan jumlah minat baca artikel.



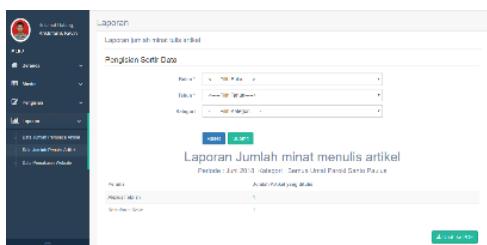
Gambar 36. Maintenance Halaman Laporan jumlah minat baca artikel



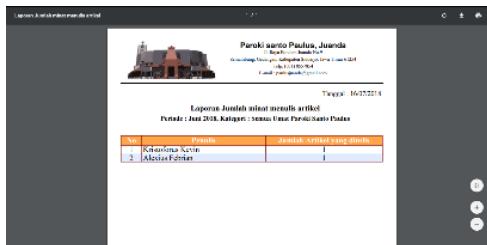
Gambar 37. PDF Laporan jumlah minat baca artikel

## 29. Maintenance Halaman Laporan jumlah minat tulis artikel

*Maintenance* Halaman Laporan jumlah minat tulis artikel merupakan halaman beserta *form* input yang digunakan untuk mengumpulkan data – data untuk membuat sebuah laporan jumlah minat tulis artikel.



Gambar 38. Maintenance Halaman Laporan jumlah minat tulis artikel

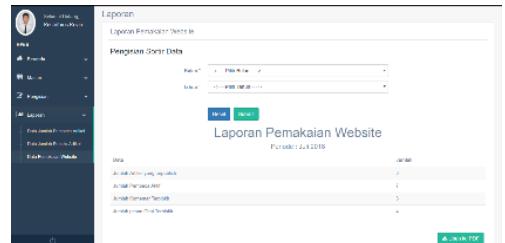


Gambar 39. PDF Laporan jumlah minat tulis artikel

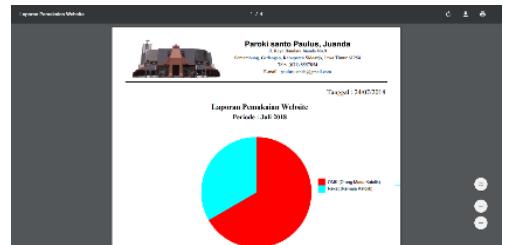
## 30. Maintenance Halaman Laporan pemakaian website

*Maintenance* Halaman Laporan pemakaian website merupakan halaman beserta *form* input yang digunakan untuk

mengumpulkan data – data untuk membuat sebuah laporan pemakaian *website*.



Gambar 40. Maintenance Halaman Laporan pemakaian website



Gambar 41. PDF Laporan pemakaian website

## Kesimpulan

Aplikasi Portal Komunitas Gereja Katolik Santo Paulus Berbasis Web menggunakan metode *Crowdsourcing* yang telah dibuat dapat mengintegrasikan informasi kegiatan – kegiatan gereja menjadi satu kesatuan dengan media berbasis web. dengan menggunakan metode *Crowdsourcing*, tugas *update* konten berita *website* dapat dilakukan oleh umat yang terkoneksi dengan internet. Sehingga para umat dapat terlibat aktif dalam berbagi informasi mengenai kegiatan gereja yang akan maupun sudah terlaksana. Dengan demikian, umat dapat mengisi konten yang sesuai dengan karakteristik kategori masing – masing serta dapat meminimalisir permasalahan minimnya informasi.

## Saran

Saran yang dapat digunakan untuk pengembangan aplikasi ini adalah:

1. Tampilan *website* dapat dibuat lebih *user friendly* dan mudah dipahami oleh *user*.
2. Untuk pengembangan aplikasi yang lebih lanjut, dapat dikembangkan dengan penambahan proses evaluasi terhadap pemakaian *website* yang digunakan.

## Daftar Pustaka

Meilani, Mia, dkk. (2015). Pembangunan Portal Web Crowdsourcing Event Perguruan

Tinggi menggunakan Metode Iterative Incremental (Modul Penyelenggara Event). *e-Proceeding of Engineering*, 2(2), 5703.

Andriansyah, M., dkk. (2009). *Crowdsourcing: Konsep Sumber Daya Kerumunan dalam Abad Partisipasi Komunitas Internet*. Depok: Universitas Gunadarma.

Pressman, R. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku 1*. Yogyakarta: ANDI.

Rizky, Soetam. (2011). *Konsep Dasar Rekayasa Perangkat Lunak*. Jakarta: Prestasi Pustaka.