

Aplikasi Pengelolaan Sistem Informasi Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung

Fikri Harjo Yudhanto¹, Heru Nugroho, S.Si., M.T², Aris Hermansyah Suryadi, S.S.³

Program Studi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan Universitas Telkom

harjofikri@student.telkomuniversity.ac.id, heru@tass.telkomuniversity.ac.id, arishermansyahs@tass.telkomuniversity.ac.id

Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung adalah dinas yang berwenang menjaga tingkat kesehatan masyarakat di Kabupaten Bandung. Dalam melaksanakan tugasnya, Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung perlu menyebarluaskan informasi sekitar kesehatan kepada masyarakat. Namun jika semua itu masih dilakukan secara manual akan dirasa kurang efisien waktu dalam pengerjaannya, oleh karena itu maka muncul gagasan untuk membangun aplikasi pengelola informasi berbasis web. Dalam pembuatannya, aplikasi ini menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan framework Codeigniter. Editor yang digunakan untuk melakukan pengkodean adalah Sublime Text 3.

Kata Kunci : Masyarakat, Sistem Informasi, Kesehatan.

Department of Health Bandung Regency is the agency authorized to keep people's health on Bandung Regency. In their job, Department of Health Bandung Regency need to spread any information to people of Bandung Regency. But, if all that is still done manually, it wil be considered less efficient time in the process. Because that, there came the idea to make an application that can manage information based on web. On the process, this application using PHP programming language with help of Codeigniter framework. Text editor that used for create the code is Sublime Text 3.

Keywords: Society, Information System, Health.

I. PENDAHULUAN

Dinas Kesehatan adalah unsur pelaksana otonomi daerah dalam bidang kesehatan yang dipimpin langsung oleh seorang Kepala Dinas (Kadin). Kadin berkedudukan di bawah bupati serta bertanggung jawab langsung pada bupati melalui Sekretaris Daerah (Sekda). Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung mempunyai tugas pokok merumuskan kebijaksanaan sistem kesehatan kabupaten dan melaksanakan kegiatan teknis operasional di bidang kesehatan yang meliputi program penyehatan lingkungan dan penanggulangan penyakit, pelayanan kesehatan, kesehatan keluarga, farmasi, serta melaksanakan ketatausahaan dinas.

Dikarenakan dinas kesehatan menjadi garda terdepan dalam masalah kesehatan masyarakat, informasi-informasi dari dinas kesehatan sangat penting untuk diketahui oleh masyarakat umum. Tidak hanya informasi kesehatan saja yang sangat penting untuk diinformasikan kepada masyarakat, informasi aktivitas pun wajib untuk disampaikan. Hal ini dikarenakan dinas kesehatan adalah instansi pemerintahan di mana dalam pelaksana kerjanya harus bersifat transparan terhadap masyarakat.

Dalam pelaksanaannya, tidak seluruh informasi yang disampaikan adalah kebutuhan dari masyarakat. Terkadang kebutuhan masyarakat pun tidak sepenuhnya diketahui oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung. Dikarenakan terlalu banyaknya kebutuhan masyarakat akan informasi tersebut, terkadang menimbulkan efek lupa yang menghampiri admin *website* Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung.

Dilihat dari permasalahan di atas, Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung berencana membuat sebuah *website* agar pemberian informasi, keluhan masyarakat, dan efek lupa yang terkadang menghampiri admin dapat segera tertangani. *System Development Life Cycle* (SDLC) yang digunakan untuk pembangunan aplikasi ini adalah *Waterfall* dan akan menggunakan MySQL sebagai media penyimpanannya (*database*).

Dengan dibangunnya *website* ini, masyarakat diharapkan dapat melihat setiap informasi umum dari Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, dapat memudahkan masyarakat dalam mengetahui informasi-informasi mengenai kesehatan, dapat mengkonsultasikan berbagai macam masalah kesehatan yang dialami, mengkonsultasikan sesuatu yang berhubungan dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, serta membantu admin dalam untuk mengingat apa pekerjaan yang harus dilakukan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Berikut tinjauan pustaka yang menjadi referensi dalam penelitian ini.

A. Metode Pengembangan Perangkat Lunak.

Metode yang digunakan untuk membangun Aplikasi “Sistem Informasi Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung” ini adalah metode *Waterfall*. Alasan digunakannya metode *Waterfall* dalam proses pengembangan perangkat lunak ini adalah, karena tahapan pengembangan aplikasi diawali dengan pengumpulan kebutuhan dan berlanjut ke tahap berikutnya saat tahap ini telah benar-benar selesai.

Metode SDLC ini mengambil kegiatan proses dasar seperti spesifikasi, pengembangan, validasi, dan evolusi, dan merepresentasikannya sebagai fase-fase proses yang berbeda seperti spesifikasi persyaratan, perancangan perangkat lunak, implementasi, pengujian, dan seterusnya[1].

B. Perancangan

1. Business Process Modeling and Notation

Tujuan pemodelan BPMN dalam pemodelan proses bisnis, sangat mirip dengan tujuan dari unified modelling language (UML) untuk desain dan analisis berorientasi objek. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi pendekatan paling ideal dan menggabungkannya ke dalam bahasa yang baru dan dapat diterima secara umum. Notasi-notasi BPMN dijelaskan pada tabel berikut[2].

2. Use Case Diagram

Use Case Diagram atau *diagram use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu[3].

3. Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.

Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas, sedangkan operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas[3].

4. Entity Relationship Diagram

Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD). ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relational. Sehingga jika penyimpanan basis data menggunakan OODBMS maka perancangan basis data tidak perlu menggunakan ERD. ERD memiliki beberapa aliran notasi, seperti notasi Chen (dikembangkan oleh Peter Chen), Barker (dikembangkan oleh Richard Barker, Ian Palmer, Harry Ellis), notasi Crow's Foot, dan beberapa notasi lain. Namun yang banyak digunakan adalah notasi dari Chen. Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD notasi Chen[3].

C. Pengembangan

1. XAMPP

XAMPP merupakan paket PHP berbasis open source. Informasinya dapat diperoleh di website resminya: <http://www.apachefriends.com>. XAMPP membantu memudahkan penggunaanya dalam mengembangkan aplikasi (*project*) berbasis PHP. XAMPP mengkombinasikan beberapa paket software berbeda ke dalam satu paket. Paket-paket yang dimaksud adalah Apache HTTPD, MySQL, PHP, Perl, FileZilla FTP Server, phpMyAdmin, OpenSSL, Freetype, Webalizer, mod_perl, Turck MMCache, mcrypt, SQLite, JpGraph, Mercury Mail Transport System, PHP Blender dan PHP Compiler[4].

2. MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) atau yang biasa dibaca "mai-se-kuel" adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. MySQL sebenarnya produk yang berjalan pada platform baik Windows maupun Linux. Selain itu, MySQL juga merupakan program pengakses *database* yang bersifat

jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi Multi User (Banyak Pengguna). Sebagai sebuah program penghasil *database*, MySQL tidak dapat berjalan sendiri tanpa adanya sebuah aplikasi lain[5].

3. PHP

PHP atau yang memiliki kepanjangan *Hypertext Preprocessor*, merupakan suatu bahasa pemrograman yang difungsikan untuk membangun suatu *website* dinamis. PHP berjalan pada sisi server sehingga PHP disebut juga sebagai bahasa *Server Side Scripting*, artinya bahwa dalam setiap/untuk menjalankan PHP, wajib membutuhkan web server dalam menjalankannya. PHP ini bersifat *open source* sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma, dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux[6].

4. Javascript

Javascript merupakan bahasa pemrograman web client side. Javascript digunakan untuk membuat halaman web yang interaktif dan dinamis. Karena sebagai bahasa pemrograman, javascript dapat digunakan untuk membuat aplikasi matematis, efek animasi sederhana, bahkan juga untuk membuat game[4].

5. HTML

HTML atau Hyper Text Markup Language adalah bahasa yang dipakai untuk menampilkan informasi dalam bentuk hypertext. HTML juga mendukung bagaimana suatu informasi ditampilkan. Sesuai dengan namanya, Bahasa ini menggunakan markup untuk menandai perintah-perintahnya[4].

6. CSS

Cascading Style Sheet merupakan suatu teknologi yang digunakan untuk memperindah atau mempercantik tampilan halaman *website* atau konsep sederhana yang berfungsi untuk membuat *style* atau gaya yang lebih diprioritaskan kepada bagaimana data yang ada pada HTML ditampilkan ke browser. Metode ini diperkenalkan oleh W3C sejak tahun 1996 untuk mempermudah pemisah data dan *style*. Saat ini CSS ini membuat suatu format pada teks yang dibuat pada halaman tersendiri, kemudian dengan menggunakan link maka anda dapat menggunakan format tersebut bersama-sama[7].

7. CodeIgniter

Codeigniter adalah framework pengembangan aplikasi (*Application Development Framework*) dengan menggunakan PHP untuk menjadi suatu kerangka untuk bekerja atau membuat program yang lebih sistematis. *Codeigniter* memiliki lisensi bebas untuk digunakan karena menggunakan lisensi *open-source* Apache. *Codeigniter* pertama kali dikembangkan oleh Rick Ellis. Pada *Codeigniter* telah tersedia sekumpulan *library* yang dapat membantu programmer untuk menyelesaikan pekerjaannya[8].

D. Pengujian

1. Black Box Testing

Dalam Black-Box Testing, pengujian hanya tahu apa yang seharusnya dilakukan perangkat lunak, dia tidak dapat melihat secara langsung proses yang terjadi di internal perangkat lunak. Ketika pengujian mengetikkan input tertentu, maka akan mendapat

output tertentu. Dia tidak tahu bagaimana atau mengapa itu terjadi, hanya itu yang terjadi[9].

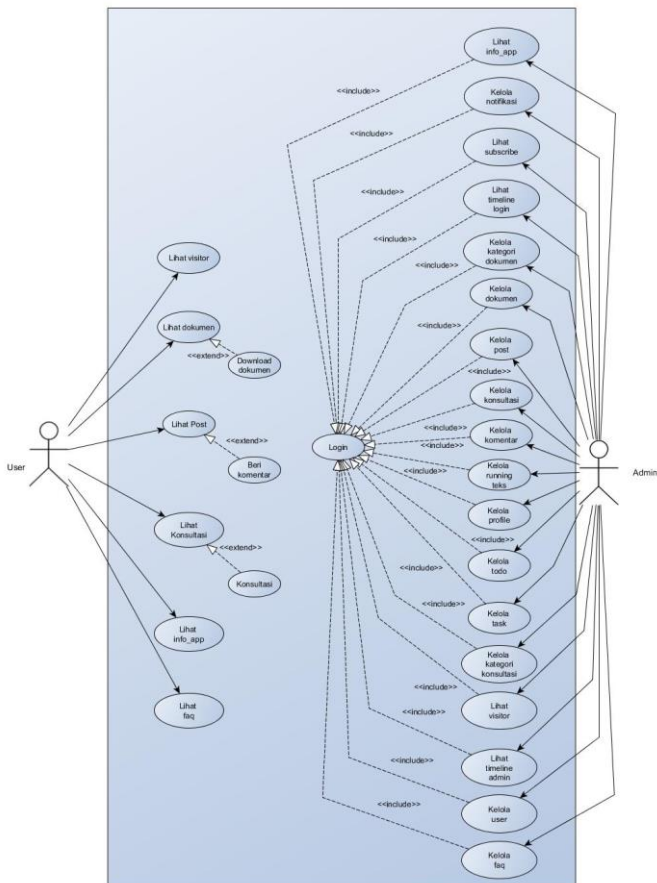
2. User Acceptance Test (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah fase terakhir dari proses pengujian perangkat lunak. Selama UAT, Pengguna yang sebenarnya menguji aplikasi untuk memastikan aplikasi dapat menangani tugas-tugas yang diperlukan dalam skenario dunia nyata, sesuai dengan spesifikasi. UAT adalah salah satu prosedur yang penting dalam proyek pembangunan perangkat lunak yang harus terjadi sebelum aplikasi disebarluaskan ke pengguna. UAT juga dikenal sebagai pengujian Beta, atau pengujian End-User[10].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

A. Use Case Diagram

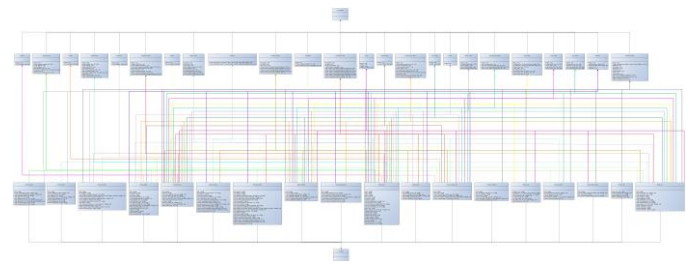
Dalam aplikasi, terdapat dua aktor yang berperan di dalamnya, yaitu adalah admin dan user. Berikut merupakan alur aplikasi yang digambarkan melalui use case:



Gambar 1 Use Case Diagram

B. Class Diagram

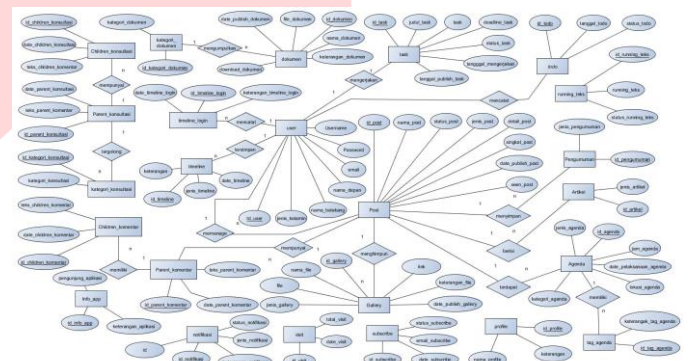
Berikut desain class diagram perangkat lunak ini.



Gambar 2 Class Diagram

C. ER-Diagram

Berikut desain entity relationship diagram perangkat lunak ini.



Gambar 3 ER-Diagram

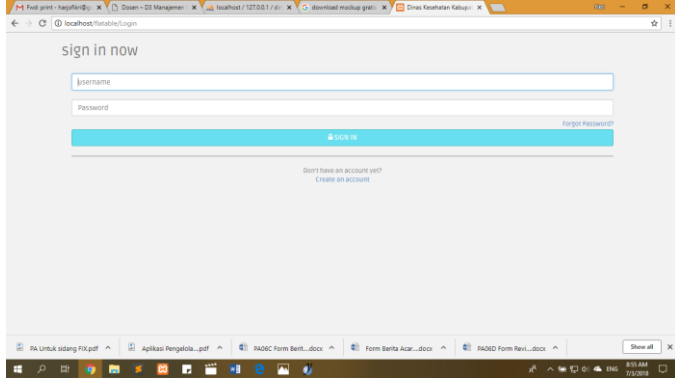
IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

A. Implementasi

Berikut merupakan hasil implementasi dari rancangan halaman aplikasi yang dibangun.

1. Implementasi Antarmuka Admin

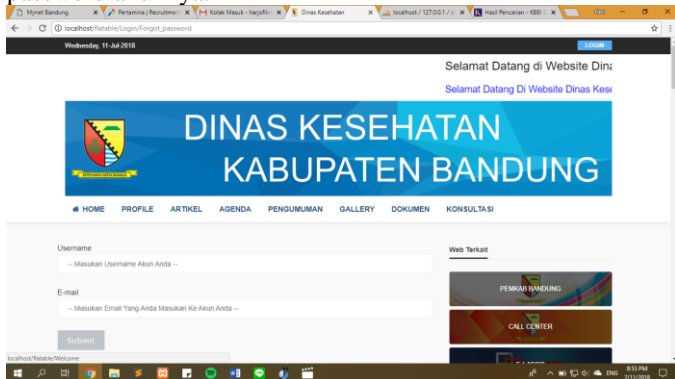
Bentuk implementasi antarmuka admin adalah halaman login untuk staff dinas. Gambar berikut merupakan implementasinya.



Gambar 4 Login

2. Implementasi Antarmuka Forgot Password

Bentuk implementasi antarmuka untuk admin yang melupakan password akunnya.



Gambar 5 Forgot Password

3. Implementasi Antarmuka Utama

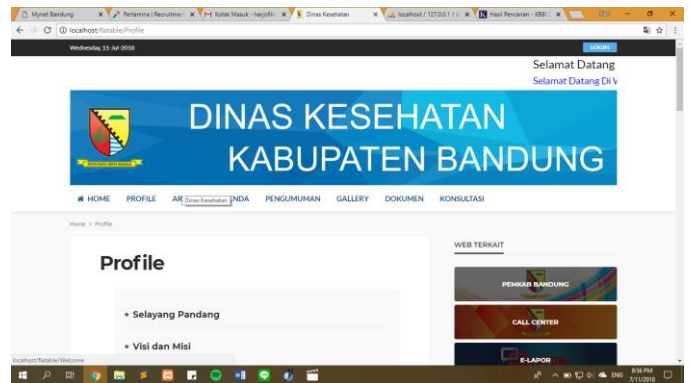
Pada pengimplementasian antarmuka utama terdapat delapan menu, yaitu *Home*, *Profile*, *Artikel*, *Agenda*, *Pengumuman*, *Gallery*, *Dokumen*, dan *konsultasi*. Berikut ini implementasi antarmuka dari menu-menu tersebut.

a. Halaman Home



Gambar 6 Home

b. Halaman Profile



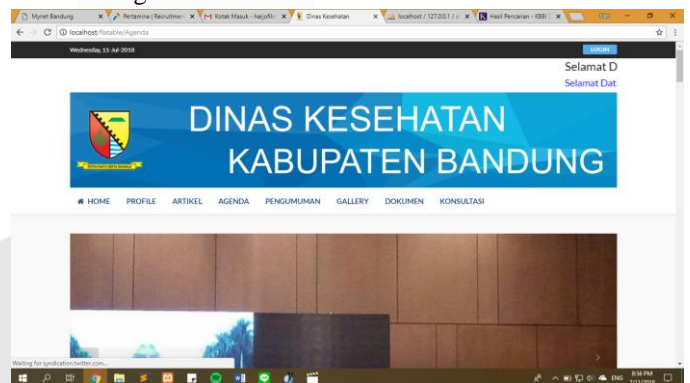
Gambar 7 Upload Data Acuan

c. Halaman Profile



Gambar 8 Entry Data Komponen Portofolio

d. Halaman Agenda



Gambar 9 Entry Data Refleksi dan Solusi

e. Halaman Pengumuman



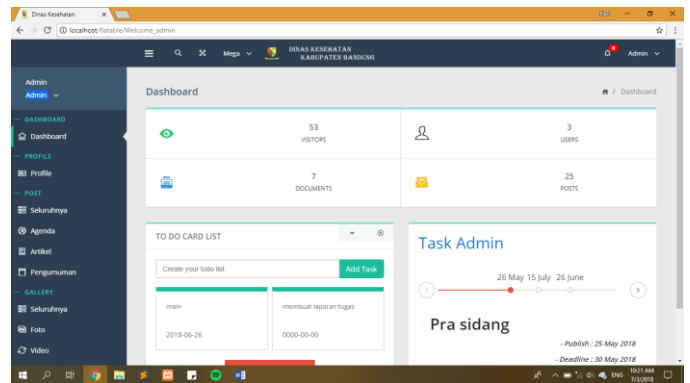
Gambar 10 Pengumuman

f. Halaman Gallery



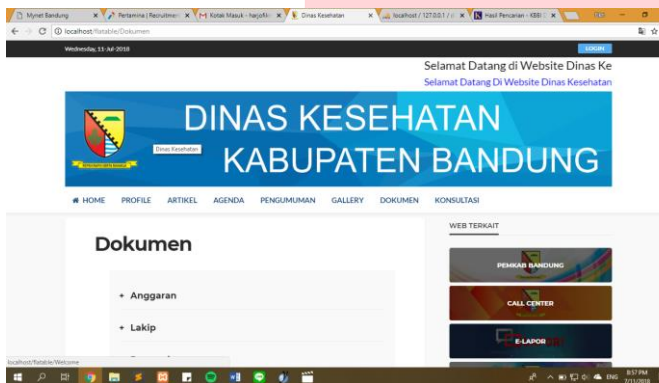
Gambar 11 Gallery

a. Halaman Dashboard Admin



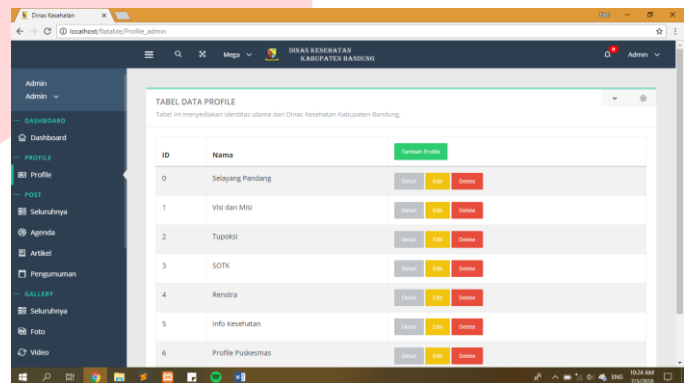
Gambar 14 Dashboard Koordinator Mata Kuliah

g. Halaman Dokumen



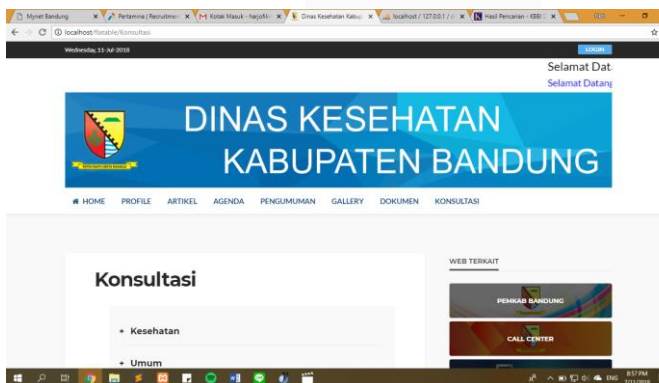
Gambar 12 Dokumen

b. Halaman Profile Admin



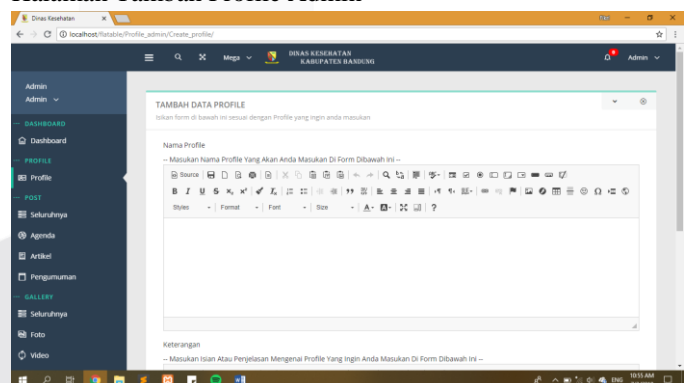
Gambar 15 Entry Bobot Penilaian

h. Halaman Konsultasi



Gambar 13 Download Dokumen

c. Halaman Tambah Profile Admin

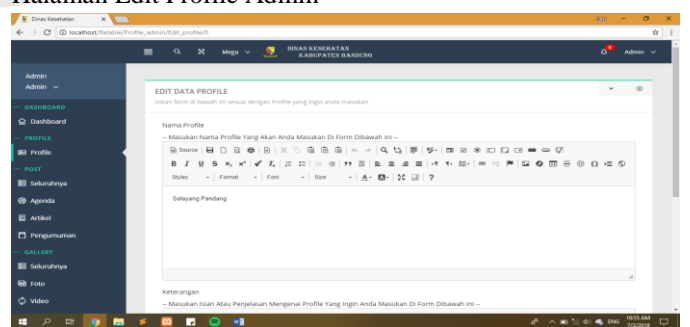


Gambar 16 Tambah Profile Admin

4. Implementasi Antarmuka Admin

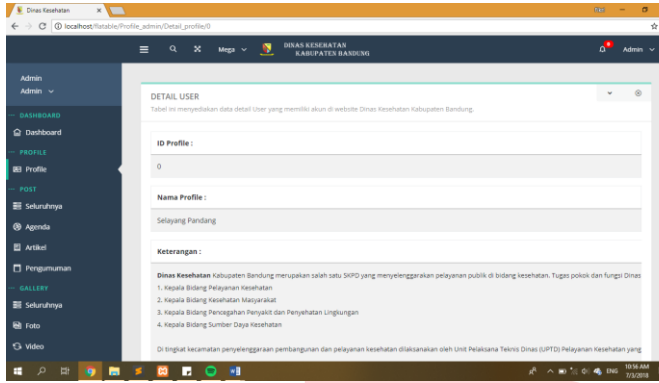
Pada pengimplementasian antarmuka untuk Admin terdapat dua puluh lima menu, yaitu Dashboard Admin, Profile Admin, Form Tambah Profile Admin, Form Edit Profile Admin, Form Detail Profile Admin, Seluruh Post Admin, Form Tambah Post Admin, Form Edit Post Admin, Detail Post Admin, Ambil Json Post Admin, Task Admin, Form Tambah Task Admin, Konsultasi Admin, Detail Konsultasi Admin, Running Text Admin, Form Tambah Running Text, Form Edit Running Text, Notifikasi Admin, Timeline Login Admin, Timeline Admin, Subscribe Admin, Visit Admin, Kategori Konsultasi Admin, Kategori Dokumen Admin, dan Notifikasi Page Admin. Berikut ini implementasi antarmuka dari menu-menu tersebut.

d. Halaman Edit Profile Admin



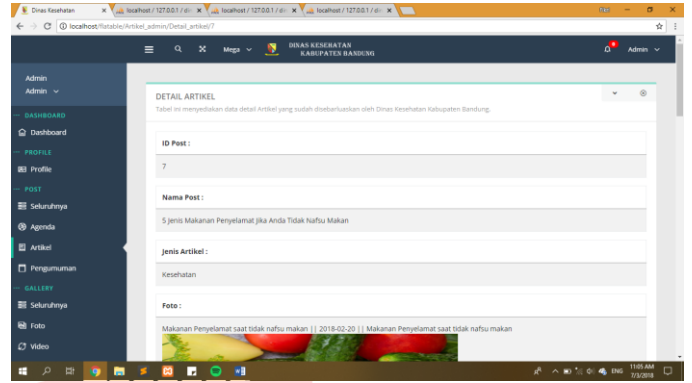
Gambar 17 Edit Profile Admin

e. Halaman Detail Profile Admin



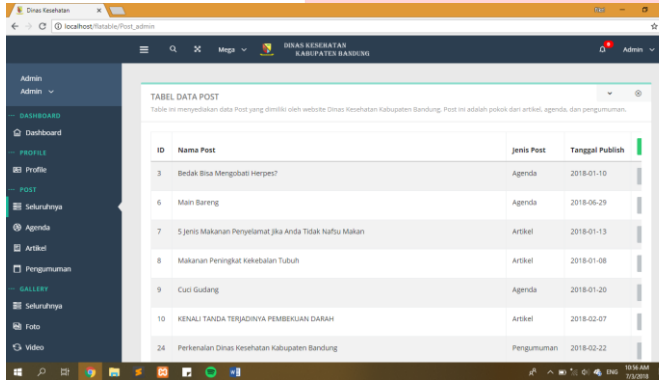
Gambar 18 Detail Profile Admin

i. Halaman Detail Post Admin



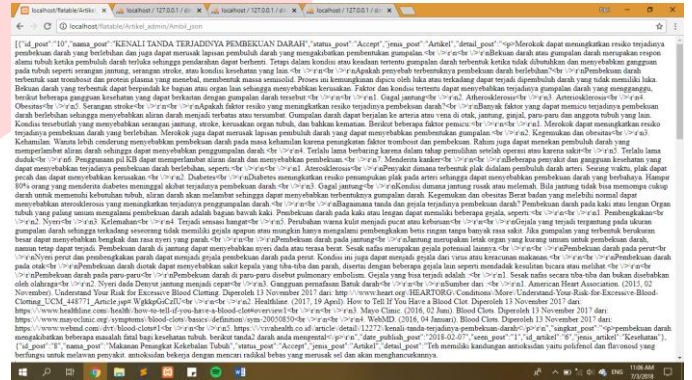
Gambar 22 Detail Post Admin

f. Halaman Seluruh Post Admin



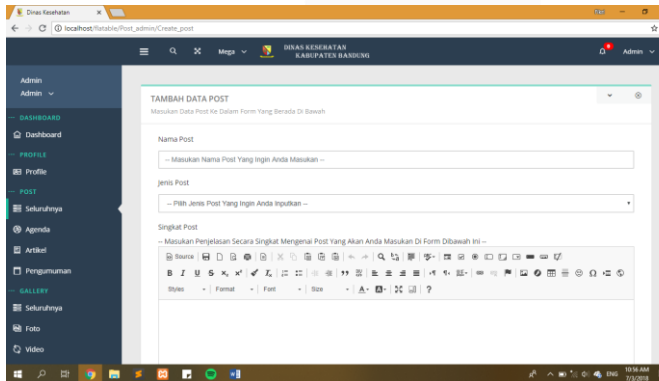
Gambar 19 Seluruh Post Admin

j. Halaman Json Post Admin



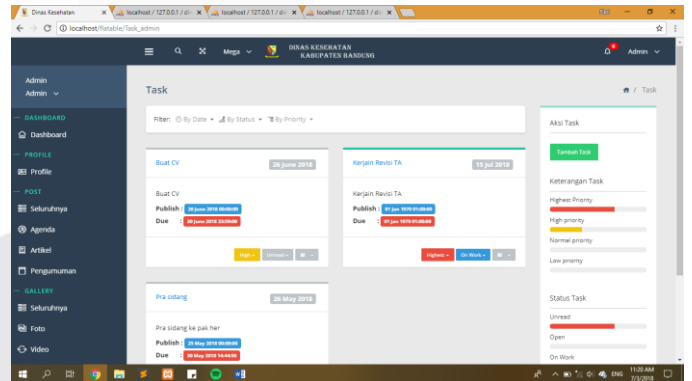
Gambar 23 Ambil Json Post Admin

g. Halaman Tambah Post Admin



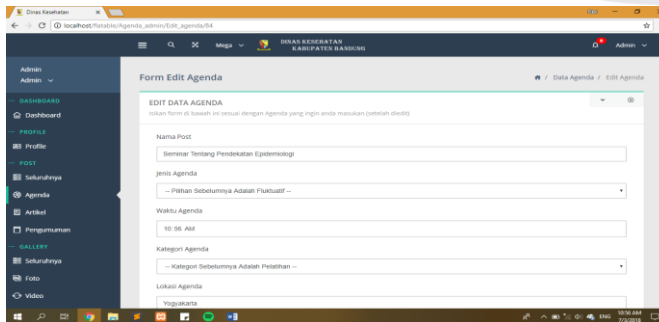
Gambar 20 Tambah Post Admin

k. Halaman Task Admin



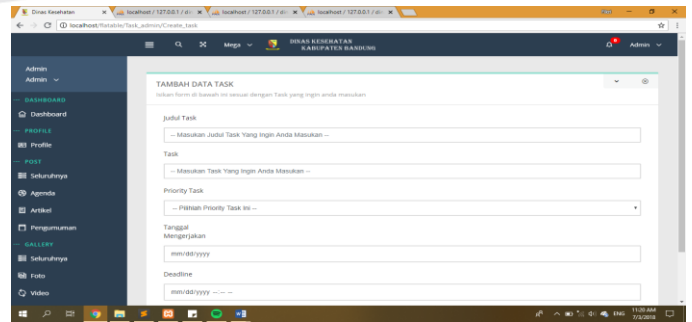
Gambar 24 Task Admin

h. Halaman Edit Post Admin



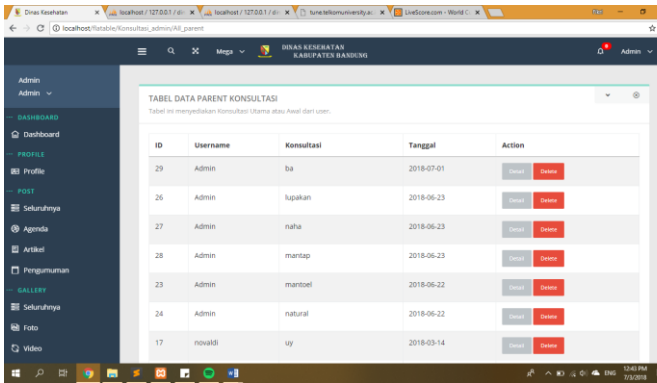
Gambar 21 Edit Post Admin

l. Halaman Tambah Task Admin



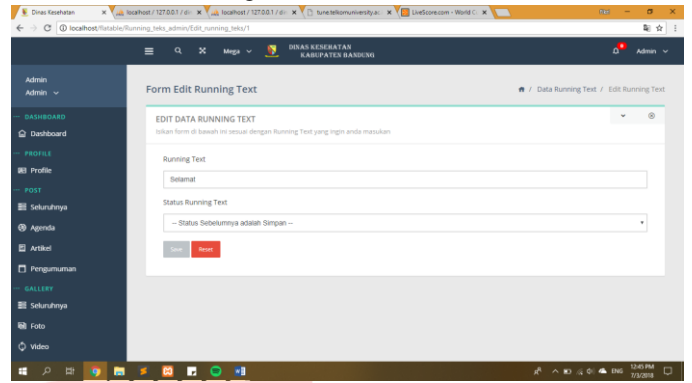
Gambar 25 Tambah Task Admin

m. Halaman Konsultasi Admin



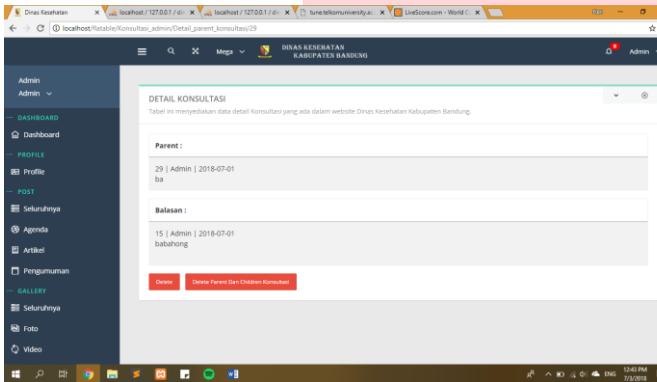
Gambar 26 Konsultasi Admin

q. Halaman Edit Running Text Admin



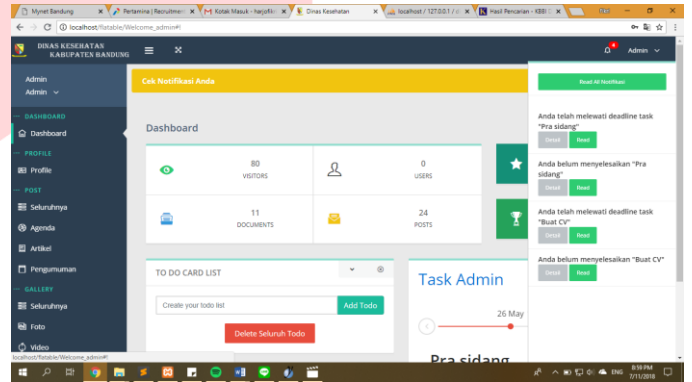
Gambar 30 Edit Running Text Admin

n. Halaman Detail Konsultasi Admin



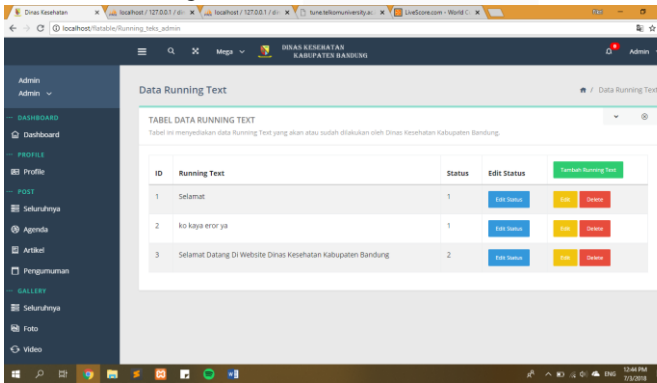
Gambar 27 Detail Konsultasi Admin

r. Halaman Notifikasi Admin



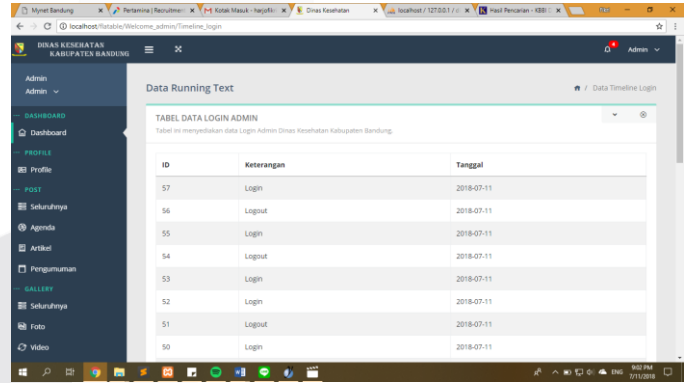
Gambar 31 Notifikasi Admin

o. Halaman Running Text Admin



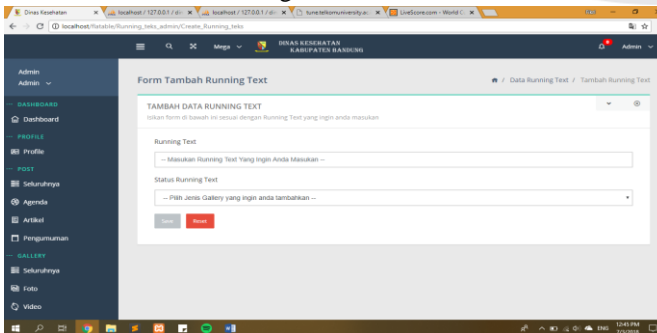
Gambar 28 Running Text Admin

s. Halaman Timeline Login Admin



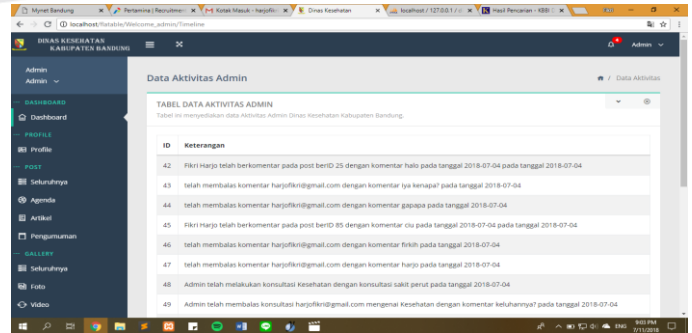
Gambar 32 Timeline Login Admin

p. Halaman Tambah Running Text Admin



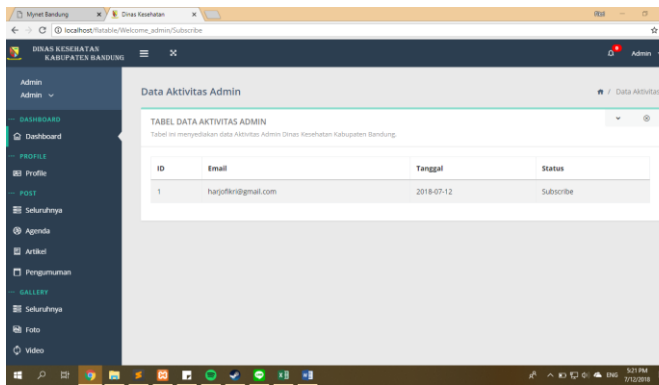
Gambar 29 Tambah Running Text Admin

t. Halaman Timeline Admin



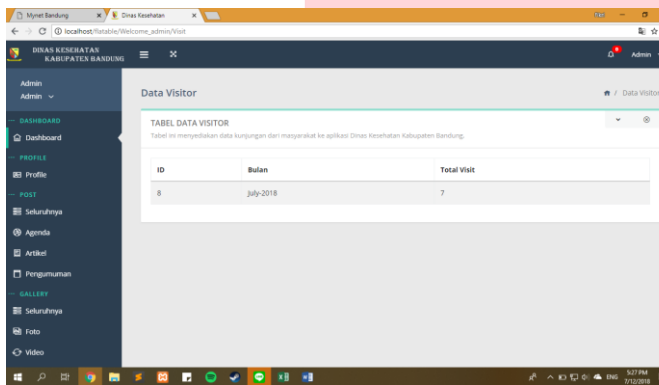
Gambar 33 Timeline Admin

u. Halaman Subscribe Admin



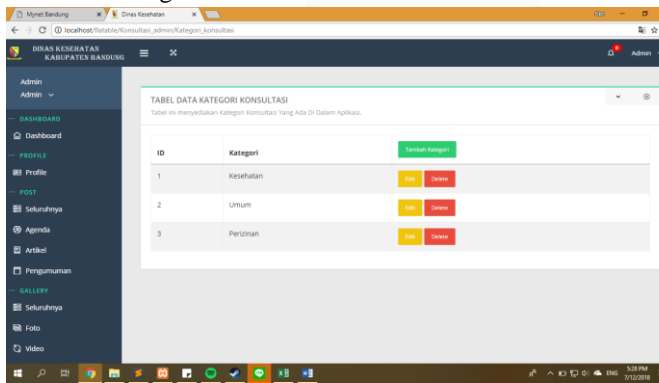
Gambar 34 Subscribe Admin

v. Halaman Visit Admin



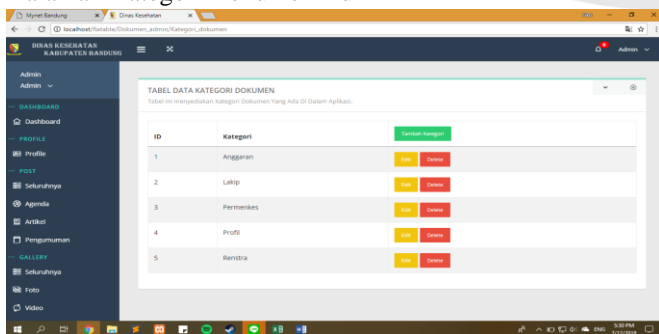
Gambar 35 Visit Admin

w. Halaman Kategori Konsultasi Admin



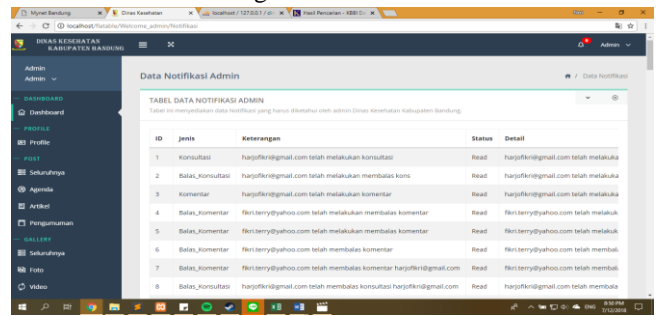
Gambar 36 Kategori Konsultasi Admin

x. Halaman Kategori Dokumen Admin



Gambar 37 Kategori Dokumen Admin

y. Halaman Notifikasi Page Admin



Gambar 38 Notifikasi Page Admin

V. KESIMPULAN

Setelah melakukan tahap pembangunan aplikasi dengan metode yang dipilih yaitu *Waterfall* seperti melakukan analisis kebutuhan, perancangan sistem, pengkodean, dan implementasi dan pengujian. Aplikasi Pengelolaan Informasi Berbasis Web ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam mengetahui aktivitas yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung.
- Aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam melakukan konsultasi terhadap Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung.
- Aplikasi ini dapat membantu admin dalam mengingatkan terkait pekerjaan yang harus dikerjakan.

REFERENSI

- I. Sommerville, *Software Engineering Edisi 6, 6th ed*, 6th ed. Jakarta: Erlangga, 2008.
- W. Mathias, *Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures*. Berlin: Springer, 2007.
- S. Rosa Ariani and S. M, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2014.
- R. H. Indelarko and P. P. Eka, *Pengembangan Aplikasi Sistem Informasi Geografis*. Yogyakarta: Gava Media, 2009.
- Nugroho. Bunafit, *PHP MySQL dengan Editor Dreamweaver MX*, Yogyakarta: ANDI, 2004.
- Pahlevi. Adam, *Practical PHP : Codeigniter, Doctrine, TWIG*, Jakarta: Elex Media, 2004.
- Riyanto, *Membuat Sendiri Aplikasi E-Commerce dengan PHP dan MySQL menggunakan Codeigniter dan JQuery*, Yogyakarta: ANDI, 2011.
- Sidik. Betha, *Framework Codeigniter*, Bandung: Informatika Bandung, 2016.
- P. Ron, *Software Testing, 1st ed.*, 1st ed. 96th St., Indianapolis, Indiana, 46240 USA.: Sams, 2006.
- Techopedia Inc, "User Acceptance Test." [Online]. Available: <https://www.techopedia.com/definition/3887/user-acceptance-testing-uat>. [Accessed: 28-Jun-2018].

