

SKEMA PENELITIAN
DOSEN MADYA

LAPORAN PENELITIAN



**PERANCANGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) *WEBSITE* SEKOLAH
BERBASIS CLOUD COMPUTING *SAAS***

TIM PENELITIAN :

Ketua : Wahyu Pramusinto (070023)

Anggota : Kukuh Harsanto (170051)

FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS BUDI LUHUR

JUNI 2023

HALAMAN PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : PERANCANGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) WEBSITE SEKOLAH BERBASIS CLOUD COMPUTING SAAS
2. Bidang Penelitian : ICT
3. Skema Penelitian :
4. **Ketua Peneliti**
 - a. Nama Lengkap : Wahyu Pramusinto
 - b. NIP/NIDN/ID-SINTA : 070023/ 0307038501/ 5977936
 - c. Jabatan Fungsional : Lektor
 - d. Program Studi : Teknik Informatika
 - e. Nomor HP : 081297419994
 - f. Alamat e-mail : wahyu.pramusinto@budiluhur.ac.id
5. **Anggota Peneliti**
 - a. Nama Lengkap : Kukuh Harsanto
 - b. NIP/NIDN/ID-SINTA : 170051/0319059103/604346
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
6. **Anggota Peneliti Mahasiswa**
 - a. Nama Lengkap : Maryssa Dwi Syavira
 - b. NIM : 2212501056
7. Biaya Penelitian : Rp 5.000.000

Jakarta, 6 Juni 2023

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknologi Informasi

(Dr. Ir. Deni Mahdiana, S.Kom, M.M, M.Kom)
NIP. 960012

Peneliti



(Wahyu Pramusinto, M.Kom)
NIP. 070023

Menyetujui,
Direktur Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat

(Dr. Krisna Adiyarta)
NIP. 890001

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vii
LAMPIRAN.....	viii
RINGKASAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Aidentifikasi Masalah.....	2
1.3. Perumusan Masalah	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Tujuan dan Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 <i>Website</i>	3
2.2 Content Management System (CMS).....	3
2.3 <i>Cloud Computing</i>	3
2.4 <i>Software as a Service (SaaS)</i>	3
2.5 Metode <i>Waterfall</i>	4
2.6 Studi Literatur.....	5
BAB III METODE PENELITIAN	7
3.1. Teknik Pengumpulan Data	7
BAB IV HASIL DAN ANALISA	8
4.1. Analisis Kebutuhan.....	8
4.2. Use Case Diagram	9
4.3. Class Diagram.....	10
4.4. Rancangan Menu	12
4.5. Tampilan Layar.....	13
4.6. Pengujian	30
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1. Kesimpulan.....	36
5.2. Saran	36

DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. <i>Cloud Computing</i>	3
Gambar 2. Waterfall Presmaan	5
Gambar 3. Struktur Aplikasi Multi Tenant Saas Website Sekolah.....	9
Gambar 4. Use Case Diagram.....	10
Gambar 5. <i>Class Diagram Database Admin Cloud</i>	11
Gambar 6. Class Diagram Database Sekolah	12
Gambar 7. Rancangan Menu Admin Cloud.....	12
Gambar 8. Rancangan Menu Admin Cloud.....	13
Gambar 10. Halaman Registrasi	14
Gambar 11. Halaman Login.....	15
Gambar 12. Halaman Dashboard.....	15
Gambar 13. Halaman Profil Sekolah	16
Gambar 14. Halaman Berita	16
Gambar 15. Halaman Tambah Berita	17
Gambar 16. Halaman Kategori Berita	17
Gambar 17. Halaman Tambah Kategori Berita	18
Gambar 18. Halaman Pages.....	18
Gambar 19. Halaman Tambah Pages.....	19
Gambar 20. Halaman Video	19
Gambar 21. Halaman Tambah Video	20
Gambar 22. Halaman Slider.....	20
Gambar 23. Halaman Tambah Slider.....	21
Gambar 24. Halaman Guru	21
Gambar 25. Halaman Tambah Guru.....	22
Gambar 26. Halaman Album Foto.....	22
Gambar 27. Halaman Tambah Album Foto.....	23
Gambar 28. Halaman Data Website.....	23
Gambar 29. Halaman Kategori Menu <i>Frontend</i>	24
Gambar 30. Halaman Tambah Kategori Menu <i>Frontend</i>	24
Gambar 31. Halaman Menu <i>Frontend</i>	25
Gambar 32. Halaman Tambah Menu <i>Frontend</i>	25

Gambar 33. Halaman Tesminonial	25
Gambar 33. Halaman Tambah Tesminonial	26
Gambar 34. Halaman Login.....	27
Gambar 35. Halaman Dashboard.....	28
Gambar 36. Halaman Group.....	28
Gambar 37. Halaman User.....	29
Gambar 38. Halaman User.....	29
Gambar 39. Halaman User.....	30

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kebutuhan Non Fungsional	8
Tabel 2. Kebutuhan Fungsional	9
Tabel 3. Pengujian Blackbox	31

LAMPIRAN

1. Rincian Pendanaan.....	38
3. Biodata Tim Peneliti	39
4. Log book	47
5. Kontrak penelitian.....	48
6. Draft Jurnal Idealis.....	50
7. Draft HKI.....	61

RINGKASAN

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam bidang pendidikan. Dalam era digital saat ini, sekolah menggunakan beragam aplikasi teknologi informasi untuk menunjang pembelajaran dan penyampaian informasi. Untuk penyampaian informasi dari sekolah ke masyarakat, beberapa sekolah memilih untuk membuat website sekolah. Untuk memiliki website, sekolah harus memiliki server dan melakukan konfigurasi software sendiri. *Content Management System (CMS)* dibutuhkan untuk memudahkan dalam pengelolaan isi website.

Cloud computing memiliki peranan penting dalam kemajuan teknologi informasi. *Cloud computing* merupakan penyediaan layanan melalui internet. Salah satu jenis layanan *Cloud Computing* adalah *Software as a Service (SaaS)* di mana aplikasi disediakan oleh penyedia melalui internet kepada pengguna akhir. Dalam model *SaaS*, pengguna tidak perlu melakukan instalasi *software* dan tidak perlu membeli *hardware*.

Tidak semua sekolah memiliki Sumber Daya Manusia yang bisa membuat website. Dengan model *SaaS* sekolah dapat melakukan pendaftaran sendiri dan langsung memiliki website sekolah. CMS website sekolah yang akan dibangun pada penelitian ini memudahkan sekolah untuk membuat *website* sekolah dan mengatur kontennya. CMS ini menyediakan fitur untuk mengubah profil sekolah, menambah berita atau pengumuman, dan galeri foto.. Dengan menggunakan teknologi *cloud computing*, portal ini dapat diakses dari berbagai perangkat dengan koneksi internet, seperti komputer, laptop, *smartphone*, atau tablet.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang *Content Management System (CMS) website* sekolah berbasis *SaaS* yang efisien dan responsif, dengan tujuan meningkatkan aksesibilitas informasi dan efektivitas komunikasi antara sekolah, siswa, guru, dan orang tua. Dengan adopsi teknologi *cloud computing*, CMS ini diharapkan dapat memudahkan sekolah untuk membuat website yang akan mempermudah masyarakat mendapatkan informasi..

Penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu (1) studi literatur, (2) analisa kebutuhan pengguna, (3) perancangan aplikasi dan (4) uji coba aplikasi. Hasil dari penelitian ini adalah artikel pada jurnal terakreditasi Sinta 4 dan hak cipta atas aplikasi yang dikembangkan.

Kata kunci : *SaaS, content management system, website, sekolah, cloud computing*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak yang signifikan dalam bidang pendidikan. Dalam era digital saat ini, sekolah menggunakan beragam aplikasi teknologi informasi untuk menunjang pembelajaran dan penyampaian informasi. Untuk penyampaian informasi dari sekolah ke masyarakat, sekolah memilih untuk membuat website sekolah. Keberadaan website sangatlah penting bagi sekolah untuk menyebarkan informasi yang dibutuhkan bagi sekolah, guru, siswa dan masyarakat [1]. Melalui website, sekolah dapat menyampaikan informasi terkait kegiatan sekolah sehingga lebih tepat guna dan informatif [2].

Pembuatan website sendiri tidaklah mudah dan tidak semua sekolah memiliki sumber daya manusia yang bisa membuat website. Untuk membuat website sekolah dibutuhkan domain, hosting dan bahasa pemrograman. Website sekolah dapat dibuat dari awal dengan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan *framework* CSS Bootstrap [3]. Selain itu website juga dapat dibuat menggunakan *Content Management System* (CMS) seperti wordpress [2]. Untuk memudahkan dalam pengelolaan website sekolah, dibutuhkan *software Content Management System* (CMS). CMS terdiri dari halaman depan (*frontend*) dan halaman admin (*backend*).

Salah satu inovasi yang sedang berkembang adalah penggunaan teknologi [4] *puting*. *Cloud computing* adalah gabungan dari pemanfaatan teknologi (komputasi) dan pengembangan bisnis internet (awan) di mana informasi tersimpan di *server* internet secara permanen dan tersimpan sementara di komputer *client* [5]. *Cloud computing* menawarkan keuntungan seperti aksesibilitas yang lebih baik, efisiensi dalam penyimpanan dan pengelolaan data, serta skalabilitas yang memungkinkan penggunaan sumber daya secara fleksibel sesuai kebutuhan. Salah satu jenis layanan *Cloud Computing* adalah *Software as a Service* (*SaaS*) di mana aplikasi disediakan oleh penyedia melalui internet kepada pengguna akhir. Dalam model *SaaS*, pengguna tidak perlu melakukan instalasi *software* dan tidak perlu membeli *hardware*.

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang CMS *website* sekolah berbasis *cloud computing SaaS* yang efisien dan responsif, dengan tujuan meningkatkan aksesibilitas informasi dan efektivitas komunikasi antara sekolah, siswa, guru, dan orang tua. Selain itu juga memudahkan pihak sekolah dalam pembuatan website sekolah.

Untuk merancang portal *website* sekolah berbasis *cloud computing*, penelitian ini akan melibatkan beberapa langkah penting. Pertama, analisis kebutuhan pengguna akan dilakukan untuk memahami kebutuhan sekolah sebagai pengguna. Selanjutnya, akan dilakukan perancangan antarmuka yang responsif, mempertimbangkan pengalaman pengguna yang baik. Pemilihan teknologi dan infrastruktur *cloud computing* yang tepat juga akan menjadi fokus, dengan memperhatikan keamanan data dan privasi pengguna.

1.2. AIdentifikasi Masalah

Dalam pembuatan penelitian ini terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasi, yaitu :

1. Keterbatasan akses informasi dari sekolah ke masyarakat yang mudah dan cepat.
2. Diperlukan antarmuka CMS yang mudah digunakan oleh sekolah.
3. *Cloud computing* dengan model *SaaS* diperlukan dalam pembuatan website untuk sekolah-sekolah.

1.3. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Bagaimana menyediakan aksesibilitas informasi dari sekolah ke masyarakat yang mudah dan cepat?
2. Bagaimana merancang antarmuka CMS yang mudah digunakan oleh sekolah?
3. Bagaimana merancang website sekolah dengan *cloud computing* berbasis *SaaS*?

1.4. Batasan Masalah

Adapun adalah batasan masalah dalam penelitian ini:

1. CMS dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
2. Portal *website* sekolah dapat diakses oleh semua pihak.
3. CMS dibuat berbasis *cloud computing* dengan model *SaaS*.

1.5. Tujuan dan Manfaat

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini :

1. Membuat CMS website sekolah berbasis *Cloud computing* dengan model *SaaS*.
2. Membuat website sekolah yang menyediakan aksesibilitas informasi yang mudah dan cepat.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sekolah dapat dengan mudah membuat website sekolah
2. Informasi sekolah dapat diakses dengan mudah dan cepat.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Website

Website merupakan media penyampaian informasi dalam bentuk teks, gambar, suara yang bisa diakses melalui internet. Website bisa menjadi sarana efektif dalam mengkomunikasikan informasi dan melibatkan komunitas sekolah secara lebih efektif.

2.2 Content Management System (CMS)

Content Management System (CMS) merupakan perangkat lunak yang memungkinkan seseorang untuk menambah dan mengubah isi dari sebuah website [6]. Ada banyak jenis CMS yang sering digunakan untuk membuat website, diantaranya adalah Wordpress, Joomla dan Drupal. CMS bisa digunakan untuk membuat website komunitas [7], website ecommerce [6] dan lain-lain. CMS memudahkan pemilik website untuk mengatur konten yang akan ditampilkan pada website.

2.3 Cloud Computing

Cloud computing merupakan sebuah layanan penyimpanan berbasis *cloud computing* atau *cloud computing* menunjukkan peningkatan yang sangat drastis, karena layanannya yang sangat luas yang dapat menyediakan fasilitas yang sangat mudah diakses. Karena tingginya penggunaan layanan *cloud computing*, maka harus disiapkan untuk keamanan data pengguna *cloud computing* [4]. Dalam model *cloud computing*, pengguna tidak perlu memiliki atau mengelola secara fisik infrastruktur komputasi mereka sendiri. sebaliknya, mereka dapat mengakses sumber daya komputasi tersebut sebagai layanan yang disediakan oleh penyedia layanan *cloud computing* melalui jaringan internet.



Gambar 1. Cloud Computing

2.4 Software as a Service (SaaS)

Software as a Service (SaaS) merupakan salah satu jenis layanan dalam *cloud computing*. mempunyai beberapa keunggulan dan kemudahan yang ditawarkan diantaranya terkait dengan efisiensi sumber daya dan kecepatan dalam pengembangan sebuah aplikasi. Dengan SaaS sebuah aplikasi dapat digunakan sekaligus oleh banyak tenant dengan setiap tenant masih tetap terjaga privasinya, sehingga biaya pengembangan aplikasi bisa lebih ditekan [8].

Aplikasi berbasis *SaaS* diperlukan dalam kegiatan bisnis sehingga pelaku bisnis dapat lebih mudah dan mendapatkan banyak keuntungan [9]. Aplikasi *SaaS* dapat diakses melalui internet sehingga pemilik bisnis tidak perlu membeli *hardware* dan *software*. Aplikasi *SaaS* hanya membutuhkan *browser* untuk menjalankannya.

2.5 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah metode yang paling banyak digunakan untuk tahap pengembangan [10] Tahapan pengembangan sistem nantinya akan dijadikan urutan dalam mengembangkan sistem [11] Berikut ini adalah tahap-tahap yang dilakukan dalam metode *waterfall* [12]:

a. *Requirements Definition*

Proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti tentang *domain* informasi dari *software*, misalnya fungsi yang dibutuhkan *user interface*. Dari dua aktivitas tersebut (pencarian kebutuhan sistem dan *software*) harus didokumentasikan dan ditunjukkan kepada pelanggan.

b. *System and Software Design*

Proses ini digunakan untuk mengubah kebutuhan-kebutuhan diatas menjadi representasi kedalam bentuk "*blueprint*" *software* sebelum *coding* dimulai. Desain harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya. Seperti 2 aktivitas sebelumnya, maka proses ini juga harus didokumentasikan sebagai konfigurasi dari *software*.

c. *Implementation dan Unit Testing*

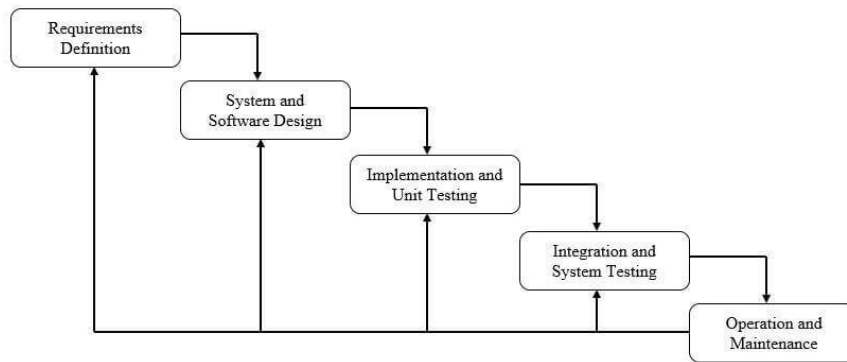
Untuk dapat dimngerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*. Tahap ini merupakan implementasi dari tahap *design* yang secara teknis nantinya dikerjakan oleh *programmer*.

d. *Integration and System Testing*

Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan. Demikian juga dengan *software*. Semua fungsi *software* harus diujicobakan, agar *software* bebas dari *error* dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

e. *Operation and Maintenance*

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan termasuk didalamnya adalah pengebangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada eror kecil yang tidak ditemukan sebelumnya atau ada oenambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software* tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi atau perangkat lainnya.



Gambar 2. Waterfall Presmaan

Metode ini berkembang secara sistematis dari satu tahap ke tahap lain. Metode ini mengusulkan suatu pendekatan kepada pengembangan *software* yang sistematis dan sekuensial mulai dari tingkat kemajuan sistem pada seluruh analisis, desain, kode, pengujian dan pemeliharaan.

2.6 Studi Literatur

Penelitian terkait pembuatan website sekolah pernah dilakukan oleh Jenny Putri Hapsari, Muhammad Khosyi'in dan Badie'ah [2]. Pada penelitian ini dibuat website untuk sekolah KB-TK Hj. Isriati menggunakan CMS Wordpress. Setelah website sekolah selesai dibuat, diadakan pendampingan untuk guru yang akan menggunakan CMS ini. Kendala yang dimiliki peserta adalah belum terbiasa menggunakan tools dan keterampilan dalam membuat artikel.

Penelitian yang dilakukan oleh Riki Afriansyah membuat website portal SMA Negeri 1 Sungailiat [1]. Aplikasi pada penelitian ini dibuat sendiri menggunakan framework PHP Codeigniter dan database MySQL. Pada aplikasi tersebut, pihak sekolah sebagai administrator dapat menambahkan kategori berita, berita, galeri foto, video dan juga download. Sementara pihak pengguna atau masyarakat dapat melihat informasi yang sudah diinput oleh pihak sekolah. Adanya website sekolah dapat mempermudah pihak sekolah dalam menyebarkan informasi seperti pengumuman, kegiatan sekolah dan informasi lainnya.

Penelitian berjudul Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih) membuat website sekolah agar siswa, guru bisa mendapatkan informasi dengan cepat dan tepat secara online [3]. Penelitian ini menggunakan metode waterfall, bahasa pemrograman PHP, CSS Bootstrap dan database MySQL. Aplikasi yang dibangun memiliki halaman admin yang bisa mengatur data profil, data guru, data siswa, data alumni, data mata pelajaran dan data berita.

Penelitian terkait pembuatan CMS (Content Management System) juga sudah pernah dilakukan untuk website ecommerce [6]. Aplikasi ecommerce yang dibuat pada penelitian ini mengadopsi Software as a Service agar pemilik perusahaan dapat membuat website ecommerce dengan mudah. Website ini bisa digunakan oleh customer untuk

melihat produk dan membeli produk secara langsung melalui website. Sementara dari sisi admin, dapat mengatur produk dan melihat orderan yang masuk.

Aplikasi SaaS usaha mikro kecil dan menengah yang dibuat oleh Rifky Lana Rahardian, Linawati dan Made Sudarma bertujuan agar pengguna tidak perlu melakukan investasi yang besar dan hanya membayar sesuai kebutuhan [13]. Aplikasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL. Pada aplikasi yang dibuat, customer bisa login, melihat produk dan melakukan pemesanan. Sementara dari sisi admin dapat mengolah data produk, data penjualan dan data UMKM.

Selain membuat website sekolah dan ecommerce, SaaS juga bisa diterapkan pada elearning. Penelitian berjudul Penerapan Layanan Cloud Computing SaaS pada aplikasi Elearning (Studi Kasus : SMA PGRI Kudus) bertujuan untuk membantu SMA PGRI Kudus dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dengan memanfaatkan e-learning tanpa perlu memikirkan proses pengadaan, instalasi dan konfigurasi perangkat keras dan lunak [8]. Aplikasi ini dapat digunakan oleh beberapa sekolah sekaligus. Pada aplikasi ini, admin sekolah dapat mengelola data siswa, data pelajaran, data ujian dan data kelas. Sementara siswa dapat login ke kelas yang sudah ditentukan, mengunduh materi dan mengerjakan ujian.

Penelitian tentang pembuatan website profil sekolah berbasis *cloud computing* dengan layanan SaaS yang dibuat oleh Marhayu dan Ruth Estheriana Purwanti dibuat dengan tujuan agar dapat membantu masyarakat umum dalam memperoleh informasi mengenai SD negeri yang ingin diketahui [5]. Pada aplikasi ini, pemilik sekolah dapat menambah, mengubah dan menghapus data pegawai, berita, profil sekolah dan galeri foto. Aplikasi ini memiliki beberapa kekurangan diantaranya admin belum bisa mengganti header dan mengganti template.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan beberapa cara, yaitu :

a. Observasi

Metode melibatkan pengamatan secara langsung, hal ini dilakukan dengan maksud untuk mendapatkan data dan dokumen secara langsung.

b. Tinjauan pustaka

Metode pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari beberapa literatur jurnal dan buku serta sumber bacaan yang berkaitan atau berhubungan dengan topik usulan penelitian

Adapun tahapan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Tahap analisis

- 1) Identifikasi kebutuhan dan persyaratan pengguna untuk aplikasi CMS *website* sekolah.
- 2) Tinjau literatur terkait penggunaan *cloud computing SaaS* dalam pengembangan *website* sekolah.
- 3) Identifikasi fitur-fitur yang diperlukan dalam CMS *website* sekolah.
- 4) Analisis kebutuhan infrastruktur *cloud computing* yang dibutuhkan untuk mengoperasikan CMS *website* sekolah.

b. Tahap perancangan

- 1) Merancang CMS portal *website* sekolah berbasis *cloud computing SaaS*.
- 2) Merancang antarmuka pengguna (*user interface*) yang intuitif dan responsif.
- 3) Perancangan *database* yang akan digunakan untuk menyimpan data CMS *website* sekolah.

c. Tahap implementasi

- 1) Mengimplementasikan desain CMS *website* sekolah berbasis *cloud computing SaaS* sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan.
- 2) Membuat halaman-halaman *website* sekolah, termasuk fitur-fitur yang diperlukan seperti informasi profil sekolah, kalender acara, pengumuman, dan lain-lain.
- 3) Uji fungsionalitas dan kesesuaian CMS *website* sekolah dengan kebutuhan awal.

d. Tahap pengujian

- 1) Melakukan pengujian fungsionalitas CMS *website* sekolah untuk memastikan bahwa semua fitur berjalan dengan baik.

BAB IV

HASIL DAN ANALISA

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil penelitian yang mencakup analisis kebutuhan, *use case diagram*, *class diagram*, rancangan menu, tampilan layar dan pengujian.

4.1. Analisis Kebutuhan

Agar mempermudah analisis kebutuhan, pada tahap awal dibuat analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan non fungsional untuk mengimplementasikan layanan SaaS ini meliputi kebutuhan hardware dan software baik dari sisi server ataupun client. Untuk kebutuhan pada sisi server digunakan Virtual Private Server (VPS), sementara dari sisi client bisa menggunakan komputer desktop ataupun laptop. Pada tabel 1 disajikan kebutuhan non fungsional minimum server dan client agar bisa menjalankan dan menggunakan aplikasi ini

Tabel 1. Kebutuhan Non Fungsional

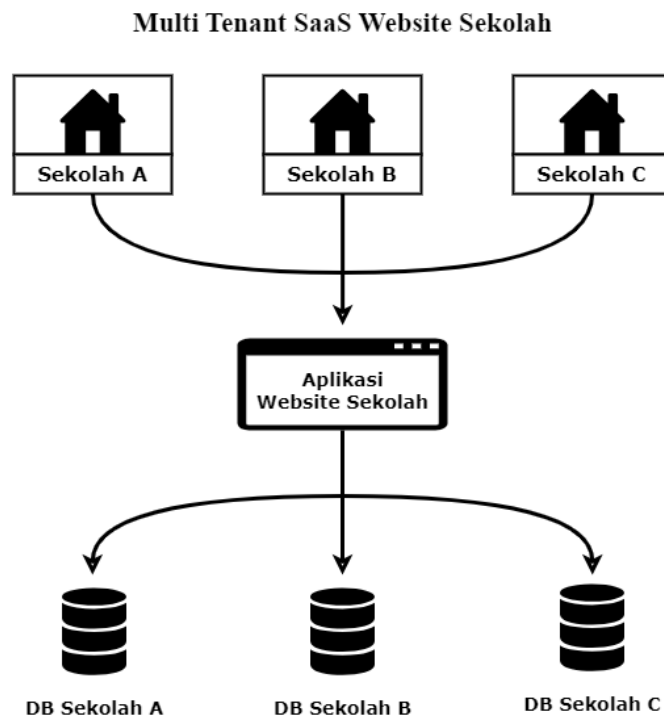
Kebutuhan Non Fungsional Server	Kebutuhan Fungsional Client
1. Hardware <ul style="list-style-type: none">-Prosesor : 2 Core-RAM : 2GB-SSD : 40GB	1. Hardware <ul style="list-style-type: none">-Prosesor : Dual Core-Monitor : Resolusi 1024x768px-RAM : 1GB-Harddisk : 80GB
2. Software <ul style="list-style-type: none">-Sistem Operasi : Ubuntu 22-Webserver : Apache 2.4-Bahasa Pemrograman : PHP 8.1-PHP Framework : Laravel 9.52-Database Server : MySQL 8.0	2. Software <ul style="list-style-type: none">- Sistem Operasi : Windows 7, Linux Desktop-Browser : Google Chrome, Mozilla Firefox

Pada kebutuhan fungsional digambarkan fungsionalitas pada sistem yang dibutuhkan oleh admin cloud dan admin sekolah. Pada tabel 2 merupakan kebutuhan fungsional aplikasi SaaS ini

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional Admin Cloud	Kebutuhan Fungsional Admin Sekolah
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengelola sekolah 2. Sistem dapat mengelola user admin 3. Sistem dapat mengatur menu admin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan menu pendaftaran 2. Sistem dapat mengelola profil sekolah 3. Sistem dapat mengelola berita 4. Sistem dapat mengelola slider 5. Sistem dapat mengelola video 6. Sistem dapat mengelola pages 7. Sistem dapat mengelola album foto 8. Sistem dapat mengelola testimonial 9. Sistem dapat menampilkan data dalam bentuk website

Aplikasi SaaS web profil sekolah ini merupakan aplikasi multi tenant yang berarti aplikasi ini bisa digunakan oleh banyak pengguna sekaligus, dalam hal ini adalah sekolah-sekolah yang ada di Indonesia. Masing-masing sekolah menggunakan aplikasi yang sama, tetapi database terpisah. Struktur aplikasi SaaS multi tenant ini bisa dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Struktur Aplikasi Multi Tenant Saas Website Sekolah

4.2. Use Case Diagram

Aktor utama pada aplikasi ini adalah admin *cloud* dan admin sekolah. Admin *cloud* merupakan pemilik sistem SaaS yang bertugas untuk memiliki akses untuk mengelola

sekolah, mengelola user dan mengelola menu admin. Admin sekolah merupakan memiliki akses untuk mendaftarkan sistem, mengelola profil sekolah, mengelola berita, mengelola slider, mengelola video, mengelola pages, mengelola album foto dan mengelola testimonial.

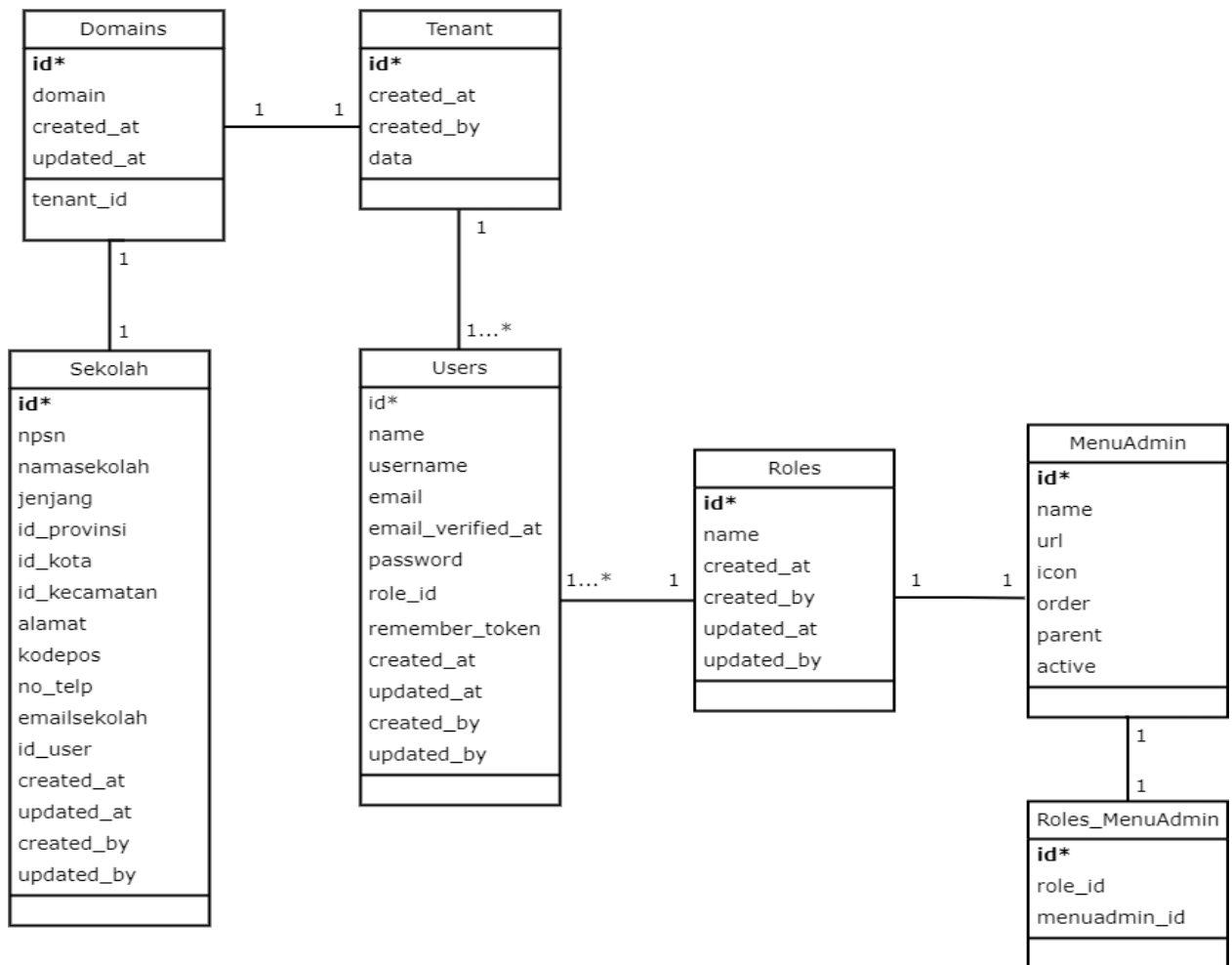
Use case diagram aplikasi ini bisa dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Use Case Diagram

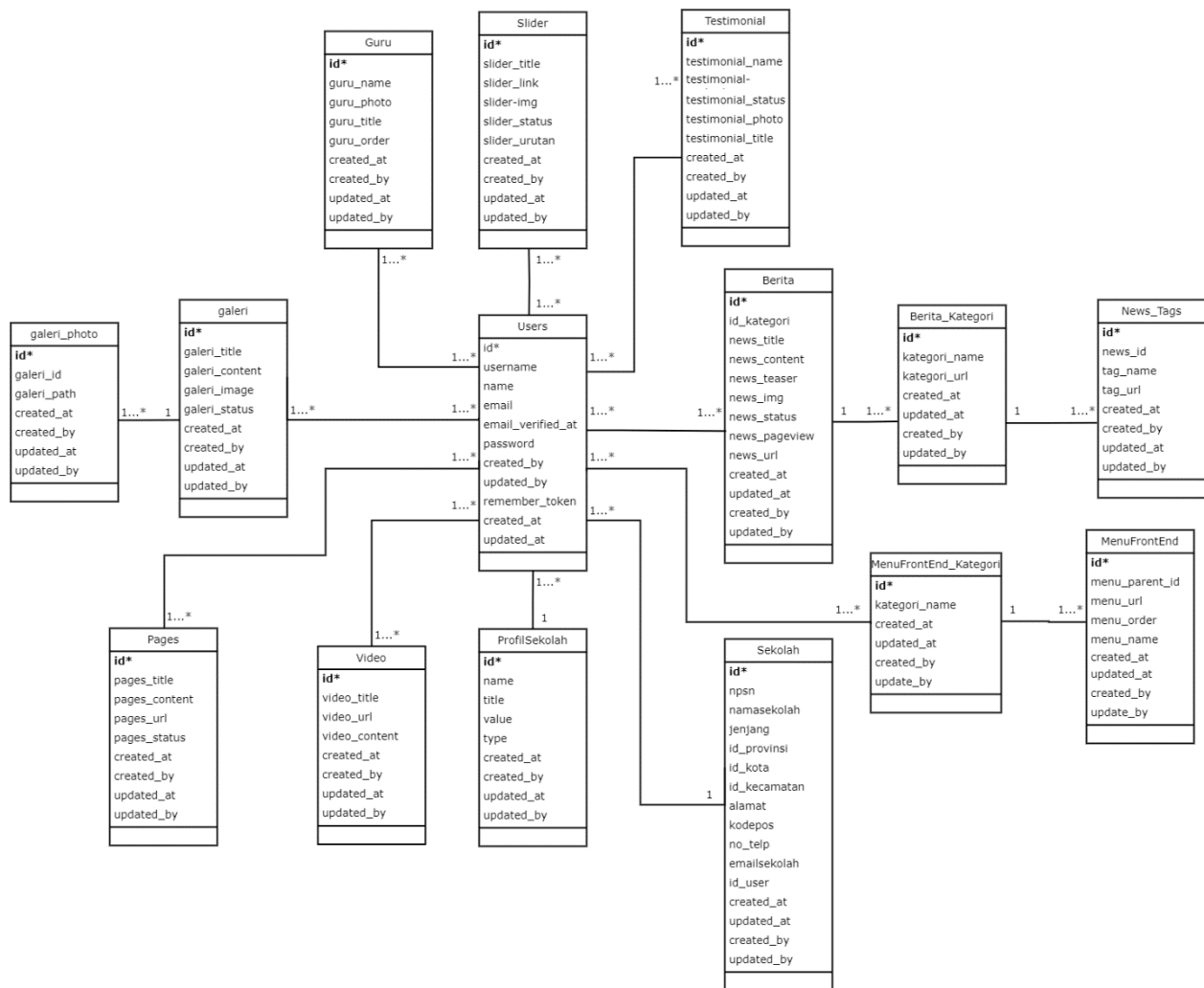
4.3. Class Diagram

Seperti telah dijelaskan pada point 4.1, aplikasi SaaS ini merupakan aplikasi multi tenant yang memiliki banyak database. Database utama adalah database yang dimiliki oleh admin cloud yang di dalamnya berisi data tenant dan pengaturan admin. Class diagram database admin cloud bisa dilihat pada gambar 5



Gambar 5. Class Diagram Database Admin Cloud

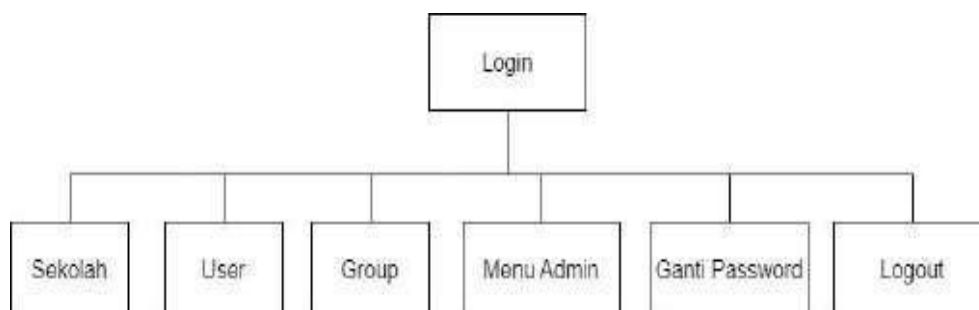
Untuk keamanan, aplikasi SaaS ini akan membuat database untuk masing-masing sekolah yang mendaftar. Database tiap sekolah memiliki struktur yang sama dan dapat dilihat pada gambar 6.



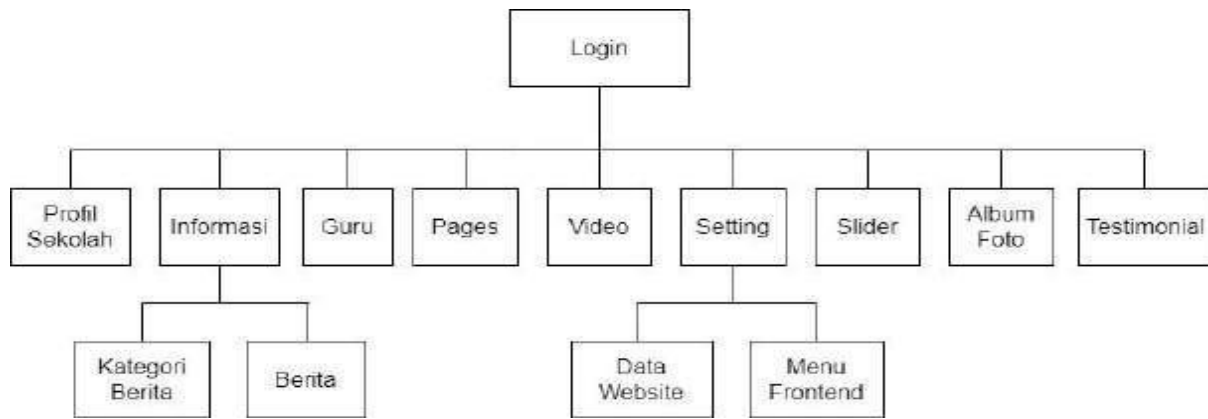
Gambar 6. Class Diagram Database Sekolah

4.4. Rancangan Menu

Pada bagian backend sistem ini bisa diakses oleh admin cloud dan juga admin sekolah,, akan tetap keduanya memiliki menu admin yang berbeda. Rancangan menu *admin cloud* bisa dilihat pada gambar 7, sementara menu admin sekolah bisa dilihat pada Gambar 8.



Gambar 7. Rancangan Menu Admin Cloud



Gambar 8. Rancangan Menu Admin Cloud

4.5. Tampilan Layar

Tampilan layar pada aplikasi ini dibagi menjadi 3, yaitu *backend admin cloud* dan *backend admin sekolah* dan *frontend*.

a. Tampilan layar admin sekolah

1) Halaman Pendaftaran

Halaman pendaftaran ini digunakan oleh admin sekolah untuk bisa memulai membuat website sekolah. Setelah mendaftar, masing-masing sekolah akan mendapatkan sebuah subdomain dari domain utama. Tampilan halaman pendaftaran bisa dilihat pada gambar 9.

PROFILSEKOLAH

Register

Nama Anda	<input type="text" value="Nama"/>
Email Anda	<input type="text" value="Email Anda"/>
Username	<input type="text" value="profilsekolah"/>
Password	<input type="password" value="••••••••"/>
NPSN	<input type="text" value="NPSN"/>
Nama Sekolah	<input type="text" value="Nama Sekolah"/>
Sub Domain pilihan	<input type="text" value="subdomain"/> .profilsekolah.id
Jenjang	<input type="text" value="TK"/>
Alamat	<input type="text" value="Alamat"/>
Provinsi	<input type="text" value="Pilih Provinsi"/>
Kab/Kota	<input type="text" value="Pilih Kab/Kota"/>
Kecamatan	<input type="text" value="Pilih Kecamatan"/>

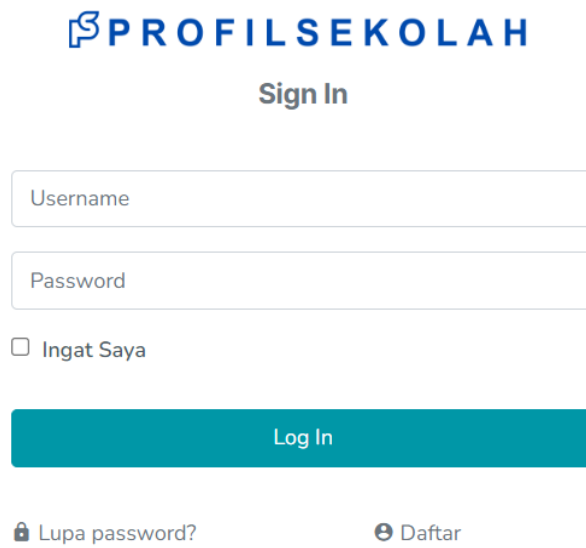
Register

Sudah pernah daftar??

Gambar 10. Halaman Registrasi

2) Halaman Login

Halaman ini digunakan oleh *admin* sekolah untuk masuk ke dalam aplikasi.



PROFILSEKOLAH

Sign In

Username

Password

Ingat Saya

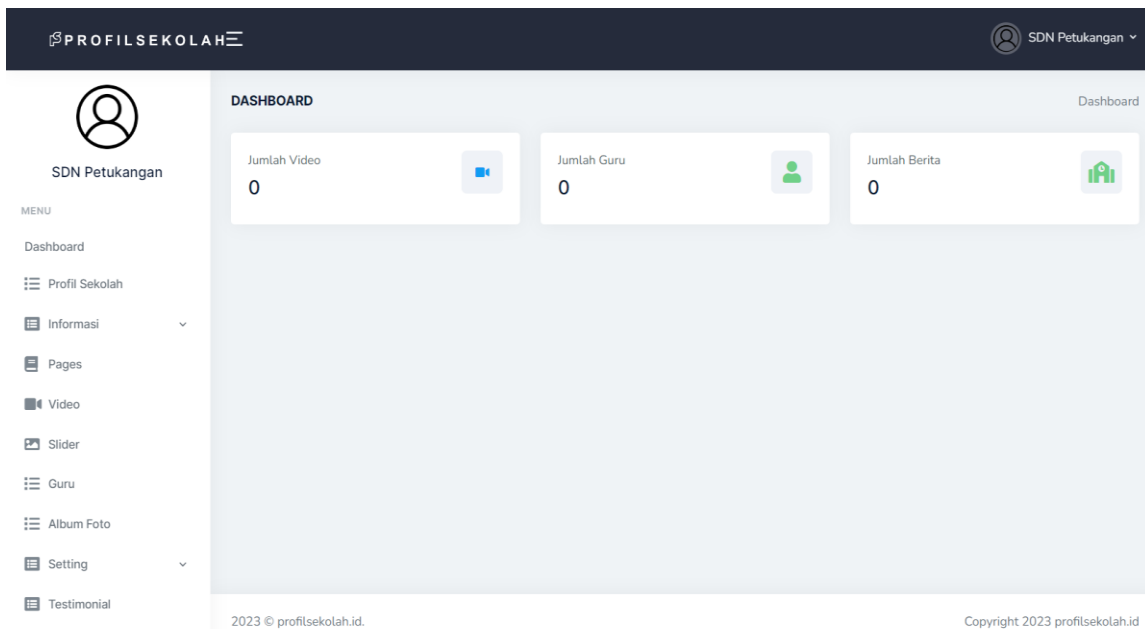
Log In

Lupa password? Daftar

Gambar 11. Halaman Login

3) Halaman *Dashboard*

Halaman ini akan tampil setelah admin berhasil login. Pada sebelah kiri dashboard ditampilkan menu dan pada bagian kanan terdapat ringkasan jumlah video, jumlah guru dan jumlah berita.



PROFILSEKOLAH

SDN Petukangan

MENU

- Dashboard
- Profil Sekolah
- Informasi
- Pages
- Video
- Slider
- Guru
- Album Foto
- Setting
- Testimonial

DASHBOARD

Dashboard

Jumlah Video
0

Jumlah Guru
0

Jumlah Berita
0

2023 © profilsekolah.id. Copyright 2023 profilsekolah.id

Gambar 12. Halaman Dashboard

4) Halaman Profil Sekolah

Halaman ini digunakan oleh admin sekolah untuk mengubah data profil sekolah. Admin bisa mengubah data alamat, provinsi, kab/kota, kecamatan, kode pos, no telp dan email sekolah.

PROFIL SEKOLAH

Home > Profil Sekolah

Edit Profil Sekolah

NPSN: 11111111

Nama Sekolah: SDN Petukangan

Alamat (Wajib Diisi): Jalan petukangan

Provinsi: DKI JAKARTA

Kab/Kota: KOTA ADM. JAKARTA SELATAN

Kecamatan: Pesanggrahan

Kode Pos (Wajib diisi):

No Telp (Wajib diisi):

Email Sekolah (Wajib diisi): wahyupramusinto@gmail.com

Simpan

Gambar 13. Halaman Profil Sekolah

5) Halaman Berita

Halaman ini menampilkan data berita yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu judul, kategori dan status. Tampilan layar halaman berita dapat dilihat pada gambar 14

BERITA

Home > Berita

Data Berita

Show 10 entries

Search:

No	Judul	Kategori	Status	Tanggal	Action
1	Kegiatan Makan Bersama	Berita	Aktif	2023-08-28 04:17:33	[Edit] [Hapus]
2	Juara Nasional Lomba Membaca Puisi	Berita	Aktif	2023-08-28 04:13:28	[Edit] [Hapus]
3	Petualangan Menyenangkan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah	Berita	Aktif	2023-08-28 04:02:16	[Edit] [Hapus]

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous 1 Next

Gambar 14. Halaman Berita

Pada halaman berita terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah berita seperti pada gambar 15. Pada halaman ini admin bisa mengisi judul, konten, deskripsi singkat, kategori, kata kunci cover dan status aktif.

Gambar 15. Halaman Tambah Berita

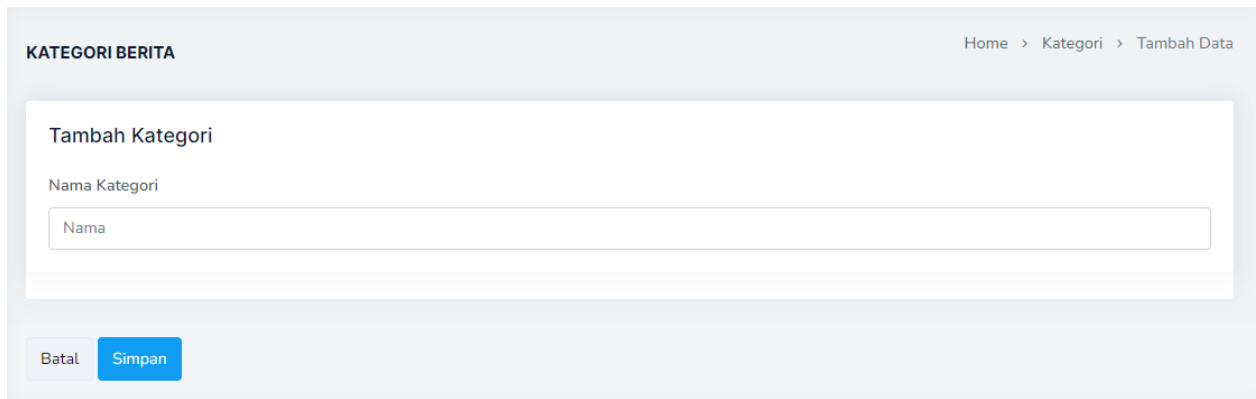
6) Halaman Kategori Berita

Halaman ini menampilkan data kategori berita yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Tampilan layar halaman kategori berita dapat dilihat pada gambar 16.

No	Nama Kategori	Action
1	Pengumuman	
2	Berita	

Gambar 16. Halaman Kategori Berita

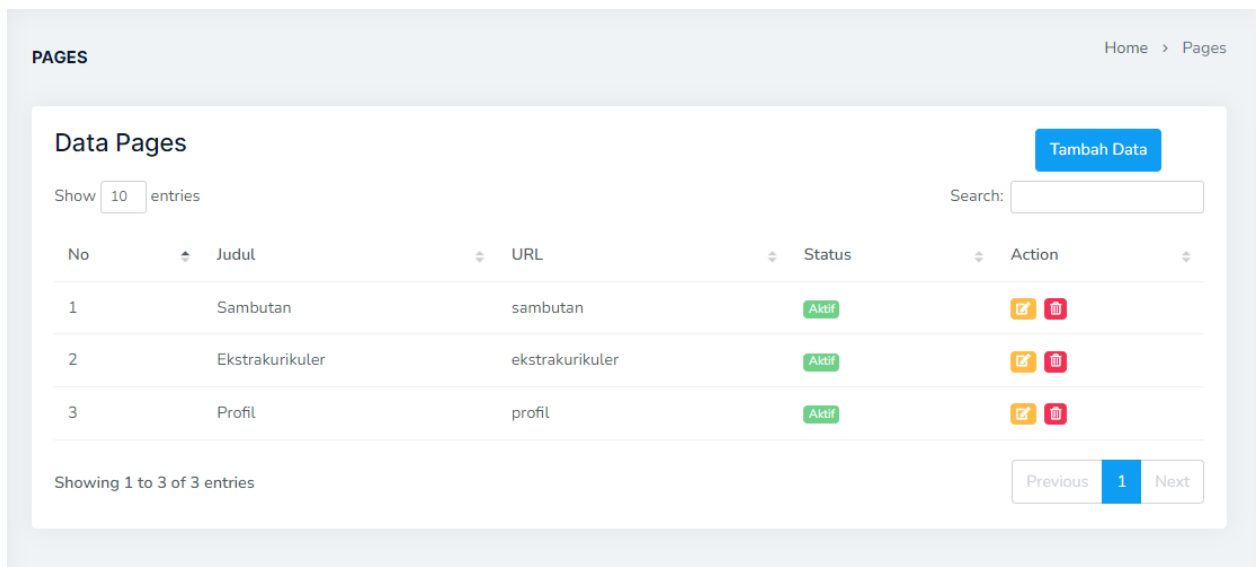
Pada halaman kategori berita terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah kategori berita seperti pada gambar 17. Pada halaman ini admin bisa menambah nama kategori.



Gambar 17. Halaman Tambah Kategori Berita

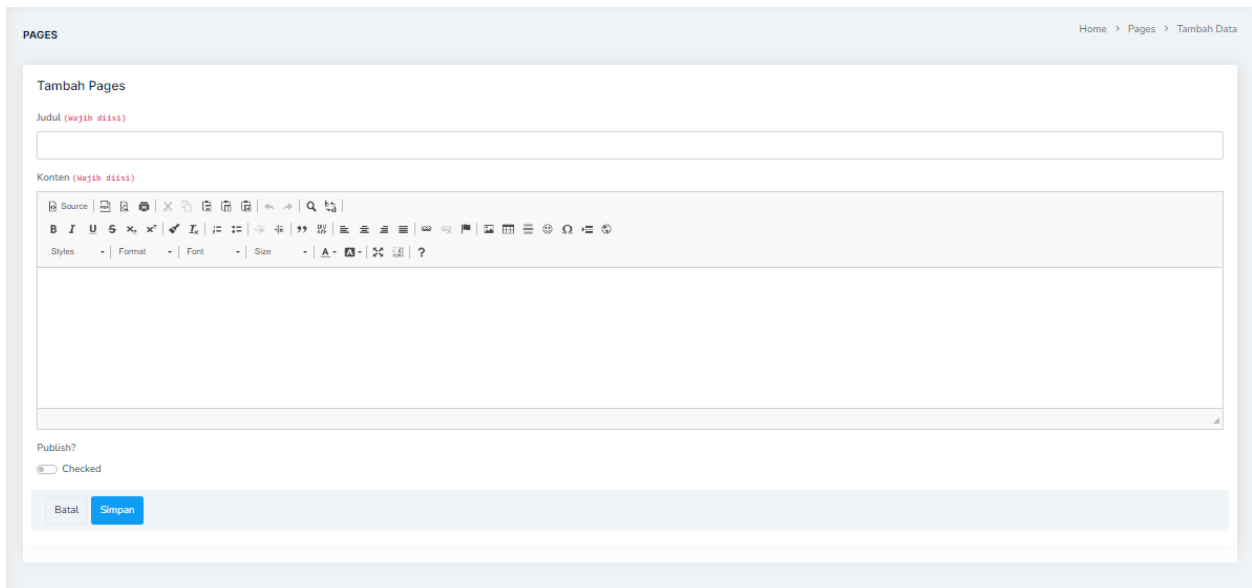
7) Halaman Pages

Halaman ini menampilkan data pages yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu judul, URL dan status. Tampilan layar halaman pages dapat dilihat pada gambar 18.



Gambar 18. Halaman Pages

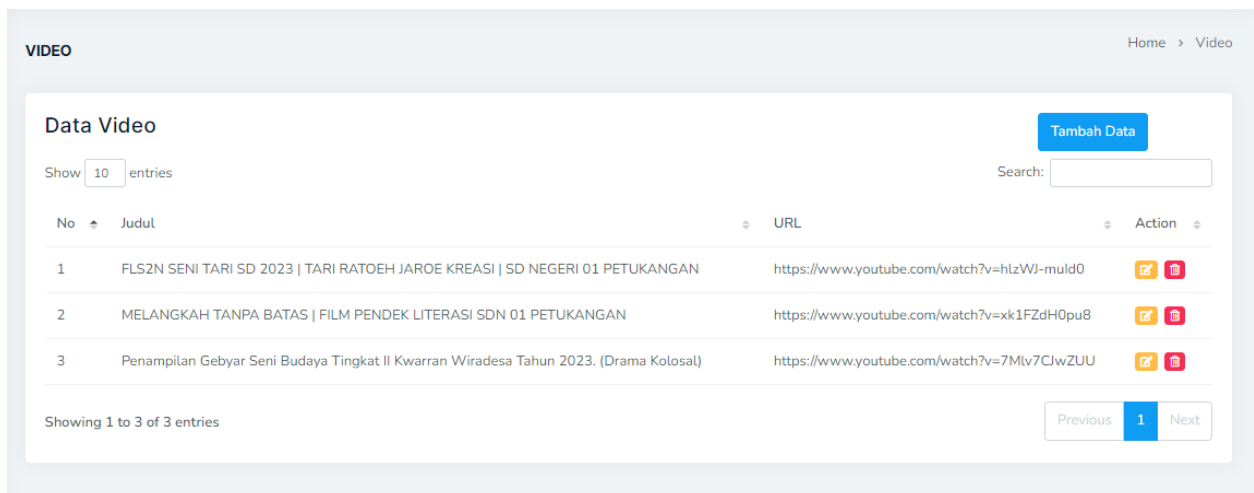
Pada halaman pages terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah pages seperti pada gambar 19. Pada halaman ini admin bisa mengisi judul, konten, dan status publish pages.



Gambar 19. Halaman Tambah Pages

8) Halaman Video

Halaman ini menampilkan data video yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu judul, dan URL. Tampilan layar halaman video dapat dilihat pada gambar 20.



Gambar 20. Halaman Video

Pada halaman video terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah video seperti pada gambar 21. Pada halaman ini admin bisa mengisi judul, deskripsi, dan link youtube.

VIDEO Home > Video > Tambah Data

Tambah Video

Judul (Majib diisi)

Deskripsi

Link Youtube (Majib diisi)

Gambar 21. Halaman Tambah Video

9) Halaman Slider


Halaman ini menampilkan data slider yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu image, title, dan status. Tampilan layar halaman slider dapat dilihat pada gambar 22.

SLIDER Home > Slider

Data Slider

Show entries Tombol Tambah Data

Search:

No	Image	Title	Status	Action
1		Selamat Datang di Website Kami	Aktif	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Showing 1 to 1 of 1 entries Previous Next

Gambar 22. Halaman Slider

Pada halaman slider terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah data slider seperti pada gambar 23. Pada halaman ini admin bisa mengisi judul, link, upload image, urutan, dan status aktif.

SLIDER Home > Slider > Tambah Data

Tambah Slider

Judul

Link

Upload Image (Wajib diisi)

Choose File No file chosen

Urutan (Wajib diisi)

Aktif?

Checked

Batal **Simpan**

Gambar 23. Halaman Tambah Slider

10) Halaman Guru













Halaman ini menampilkan data guru yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu nama guru, photo, dan jabatan. Tampilan layar halaman guru dapat dilihat pada gambar 24.

GURU Home > Manajemen

Data Guru

Show entries **Tambah Data**

Search:

No	Name	Photo	Jabatan	Action
1	Eko Nugroho		Guru Kelas 3	 
2	Dian Pratiwi		Guru Kelas 2	 
3	Budi Santoso		Guru Kelas 1	 
4	Anisa Wijaya		Kepala Sekolah	 

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous **1** Next

Gambar 24. Halaman Guru

Pada halaman guru terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah data guru seperti pada gambar 25. Pada halaman ini admin bisa mengisi nama guru, jabatan, photo, dan urutan.

GURU Home > Manajemen > Tambah Data

Tambah Guru

Nama (wajib diisi)

Jabatan (wajib diisi)

Photo

 No file chosen

Urutan (wajib diisi)

Gambar 25. Halaman Tambah Guru

- 11) Halaman Album Foto
 Halaman ini menampilkan data galeri foto yang pernah diinput oleh admin beserta tombol list image, edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu judul dan status. Tampilan layar halaman album foto dapat dilihat pada gambar 26.

GALERI FOTO Home > Galeri Foto

Data Galeri Foto

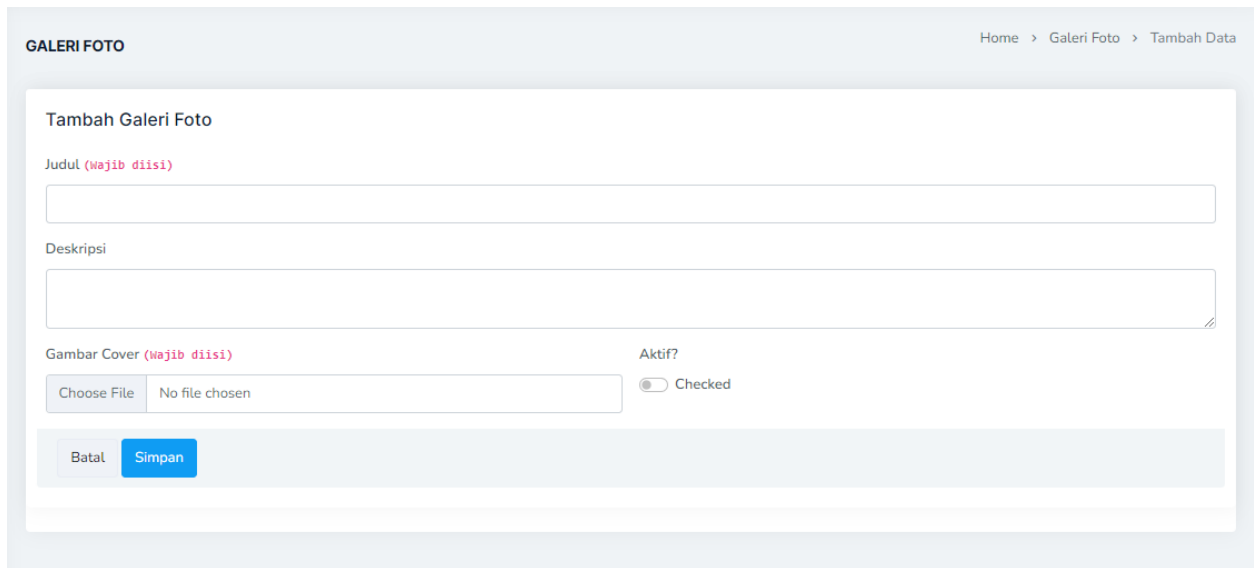
Show entries Search:

No	Judul	Status	Action
1	Upacara Bendera	Aktif	<input type="button" value="List"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	Permainan Tradisional	Aktif	<input type="button" value="List"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	MPLS	Aktif	<input type="button" value="List"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
4	Senam Pagi	Aktif	<input type="button" value="List"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Showing 1 to 4 of 4 entries

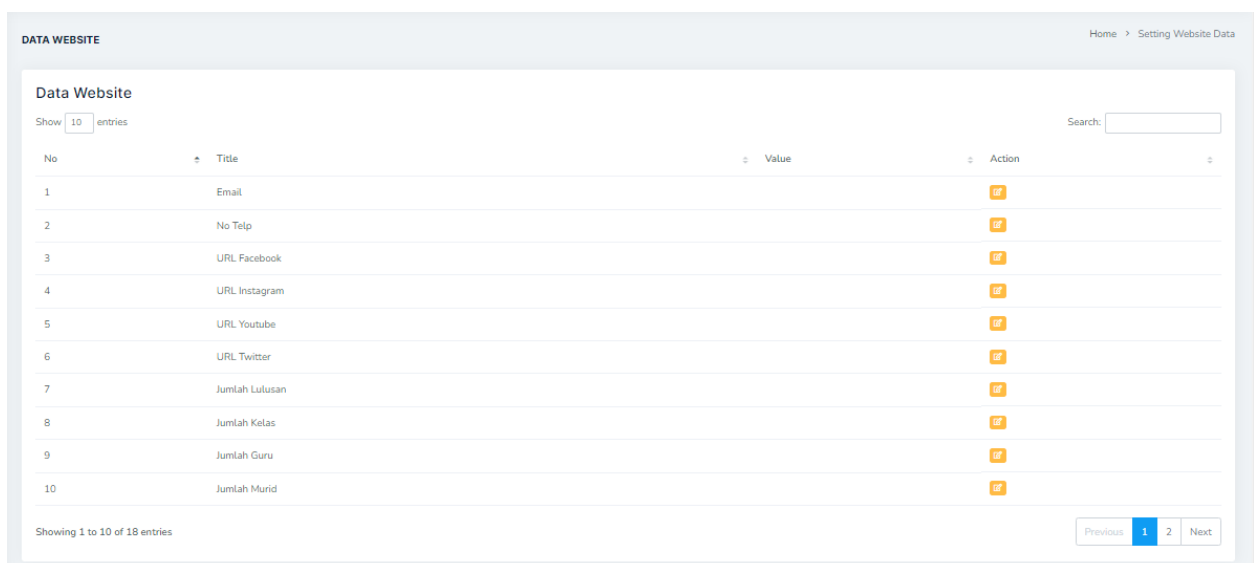
Gambar 26. Halaman Album Foto

Pada halaman album foto terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah data galeri foto seperti pada gambar 27. Pada halaman ini admin bisa mengisi judul, deskripsi, gambar cover, dan status aktif.



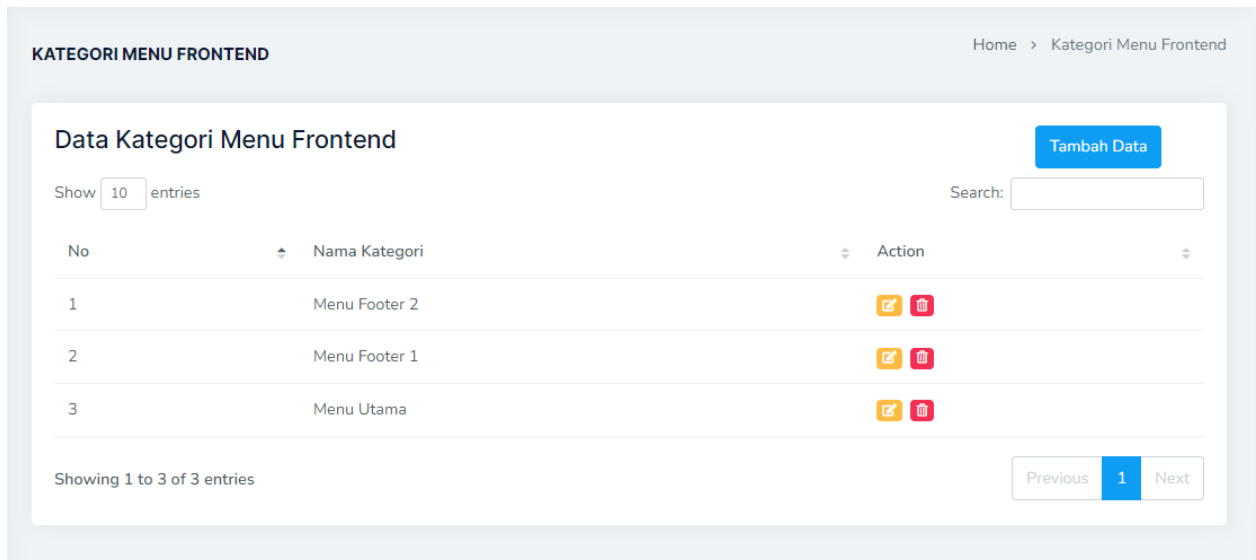
Gambar 27. Halaman Tambah Album Foto

- 12) **Halaman Data Website**
 Halaman ini menampilkan data website yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu title dan value. Tampilan layar halaman data website dapat dilihat pada gambar 28



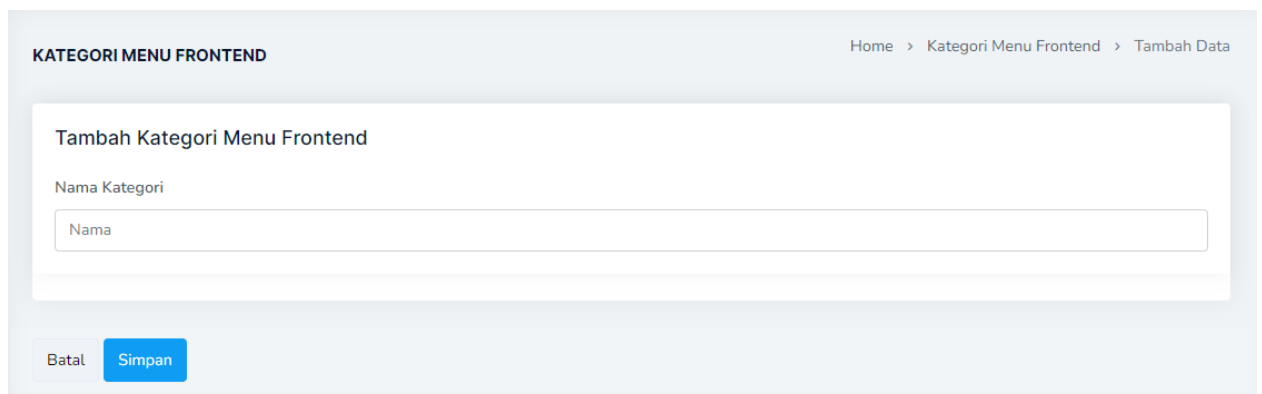
Gambar 28. Halaman Data Website

- 13) **Halaman Kategori Menu Frontend**
 Halaman ini menampilkan data kategori menu frontend yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu nama kategori. Tampilan layar halaman kategori menu frontend dapat dilihat pada gambar 29.



Gambar 29. Halaman Kategori Menu *Frontend*

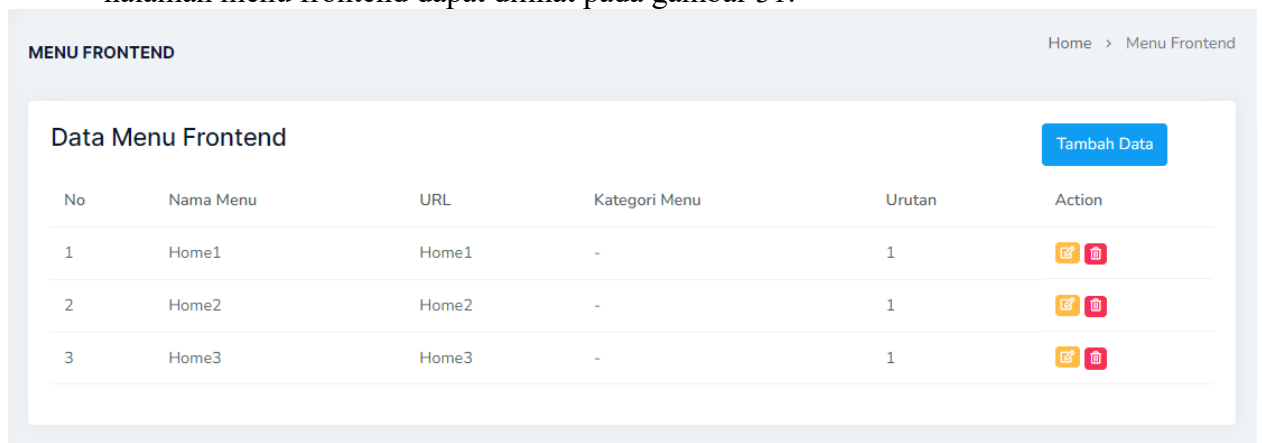
Pada halaman kategori menu frontend terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah data kategori menu frontend seperti pada gambar 30. Pada halaman ini admin bisa mengisi nama kategori.



Gambar 30. Halaman Tambah Kategori Menu *Frontend*

14) Halaman Menu *Frontend*

Halaman ini menampilkan data menu frontend yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu nama menu, URL, kategori menu, dan urutan. Tampilan layar halaman menu frontend dapat dilihat pada gambar 31.



Gambar 31. Halaman Menu Frontend

Pada halaman menu frontend terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah data menu frontend seperti pada gambar 32. Pada halaman ini admin bisa mengisi nama menu, posisi menu, parent, link, dan urutan.

MENU FRONTEND Home > Menu Frontend > Tambah Data

Tambah Menu Frontend

Nama Menu (wajib diisi)

Posisi Menu (wajib diisi) Parent (wajib diisi)

Link Urutan

Gambar 32. Halaman Tambah Menu Frontend

- 15) Halaman Testimonial
Halaman ini menampilkan data testimonial yang pernah diinput oleh admin beserta tombol edit dan hapus untuk masing-masing data. Data yang ditampilkan yaitu nama pemberi testimonial, dan isi. Tampilan layar halaman testimonial dapat dilihat pada gambar 33.

TESTIMONIAL Home > Testimonial

Data Testimonial

Show entries Tambah Data

Search:

No	Nama Pemberi Testimonial	Isi	Status	Action
1	Kiky	Saya melihat perkembangan yang luar biasa dalam segi akademis maupun karakter pada anak saya, dan saya yakin bahwa pilihan untuk memasukkan anak saya ke sekolah ini adalah keputusan yang tepat	Aktif	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
2	Budi	Menjadi bagian dari tim pengajar di sekolah ini adalah sebuah kehormatan. Kami berfokus pada pendekatan pembelajaran yang inovatif dan interaktif untuk memastikan setiap siswa benar-benar memahami materi.	Aktif	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>
3	Anita	Sekolah ini memberikan landasan yang kuat bagi masa depan saya. Guru-guru yang berkompeten dan lingkungan belajar yang mendukung benar-benar membantu saya meraih prestasi akademis tertinggi.	Aktif	<input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Hapus"/>

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous Next

Gambar 33. Halaman Tesminonial

Pada halaman testimonial terdapat tombol Tambah Data yang berfungsi untuk menampilkan halaman tambah data testimonial seperti pada gambar 34. Pada

halaman ini admin bisa mengisi isi testimonial, nama pemberi testimonial, jabatan pemberi testimonial, foto pemberi testimonial, dan status aktif.

TESTIMONIAL Home > Testimonial > Tambah Data

Tambah Testimonial

Isi Testimonial

Nama Pemberi Testimonial Jabatan Pemberi Testimonial

Nama Nama

Foto Pemberi Testimonial Aktif?

Choose File No file chosen Checked

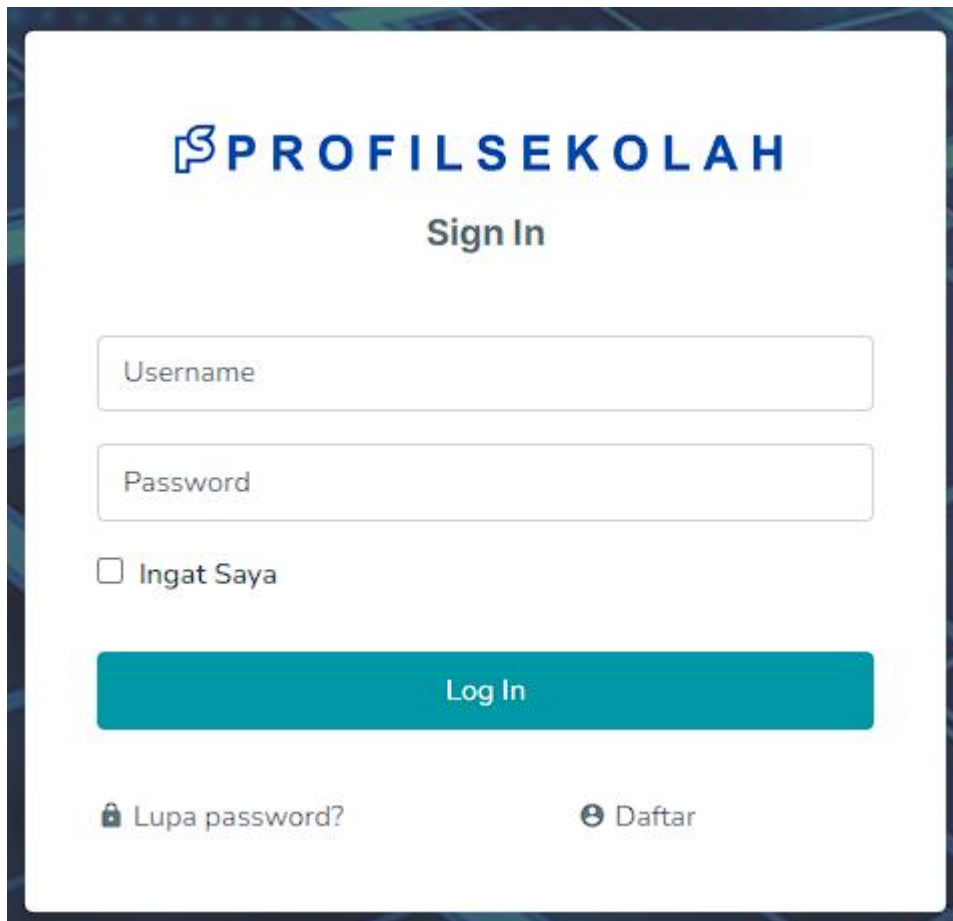
Batal Simpan

Gambar 33. Halaman Tambah Tesminonial

b. Tampilan Layar Admin *Cloud*

1) Halaman Login

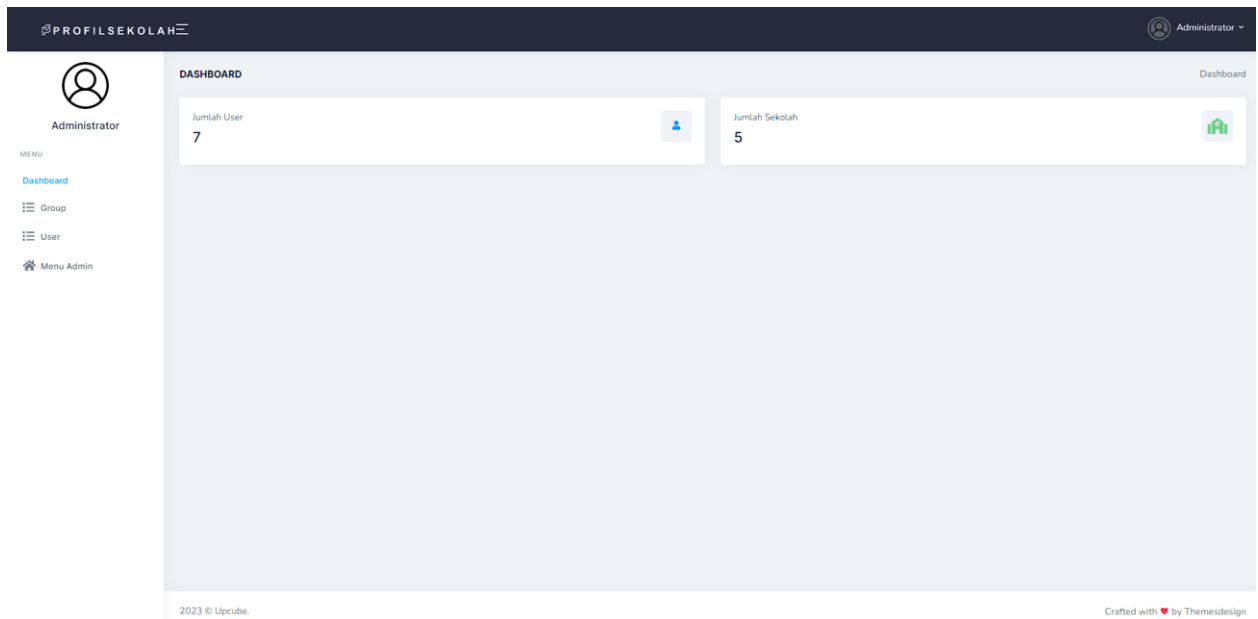
Halaman login ini digunakan oleh admin *cloud*, untuk masuk ke dalam aplikasi. Halaman login dapat dilihat pada gambar 34.

The image shows a login interface for 'PROFILSEKOLAH'. At the top, there is a logo consisting of a blue square with a white stylized 'P' and the text 'PROFILSEKOLAH' in blue. Below the logo is the text 'Sign In'. There are two input fields: 'Username' and 'Password'. Below the password field is a checkbox labeled 'Ingat Saya'. A large teal button with the text 'Log In' is positioned below the checkbox. At the bottom left, there is a link 'Lupa password?' with a lock icon, and at the bottom right, there is a link 'Daftar' with a plus icon.

Gambar 34. Halaman Login

2) Halaman Dashboard

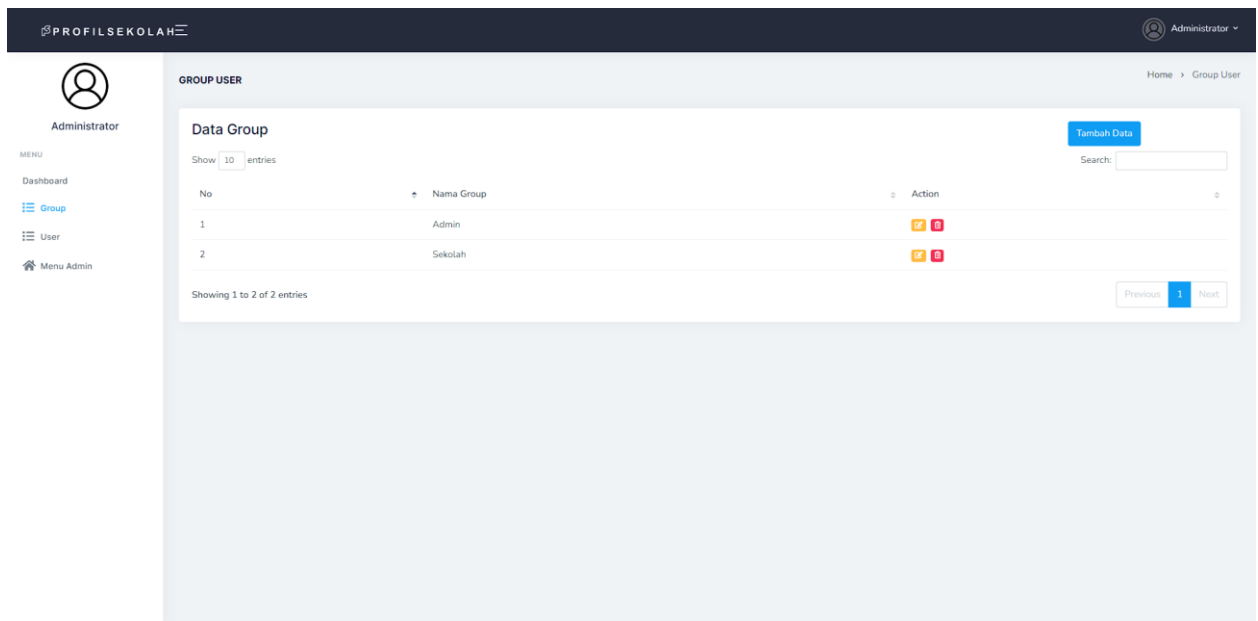
Halaman Dashboard merupakan ringkasan laporan yang dihasilkan oleh sistem. Pada bagian sebelah kiri terdapat menu *group*, *user* dan menu *admin*. Halaman *Dashboard* dapat dilihat pada gambar 35.



Gambar 35. Halaman Dashboard

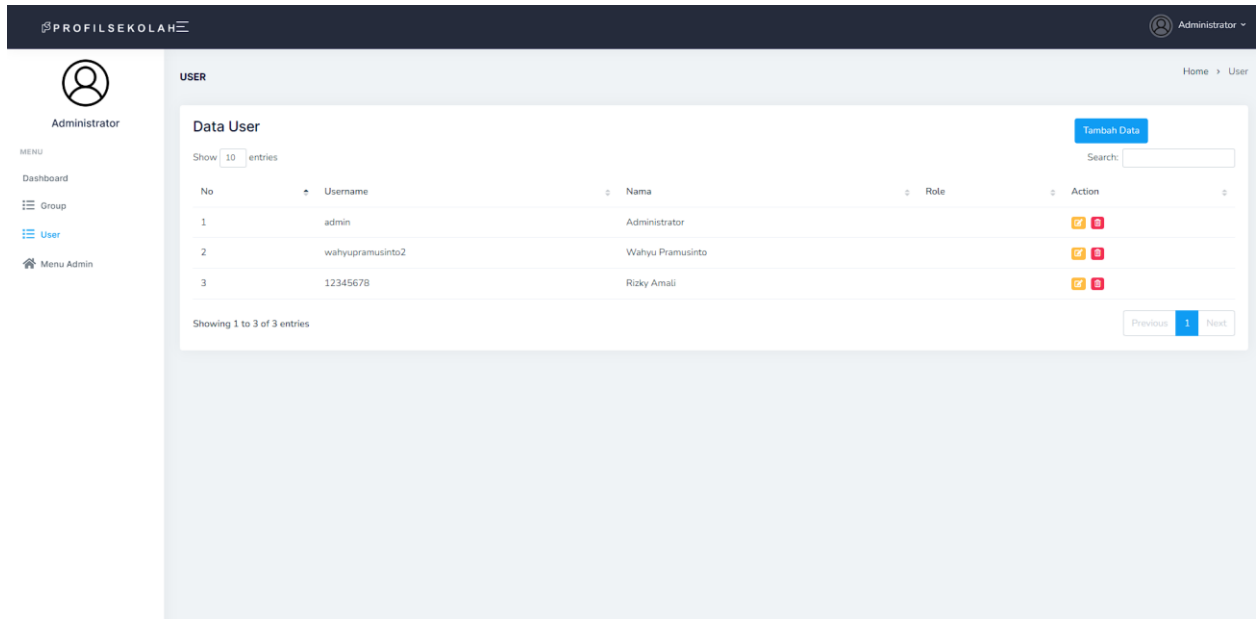
3) **Halaman Group**

Halaman group menampilkan grouping dari user yang dibuat oleh admin. Halaman group dapat dilihat pada gambar 36.



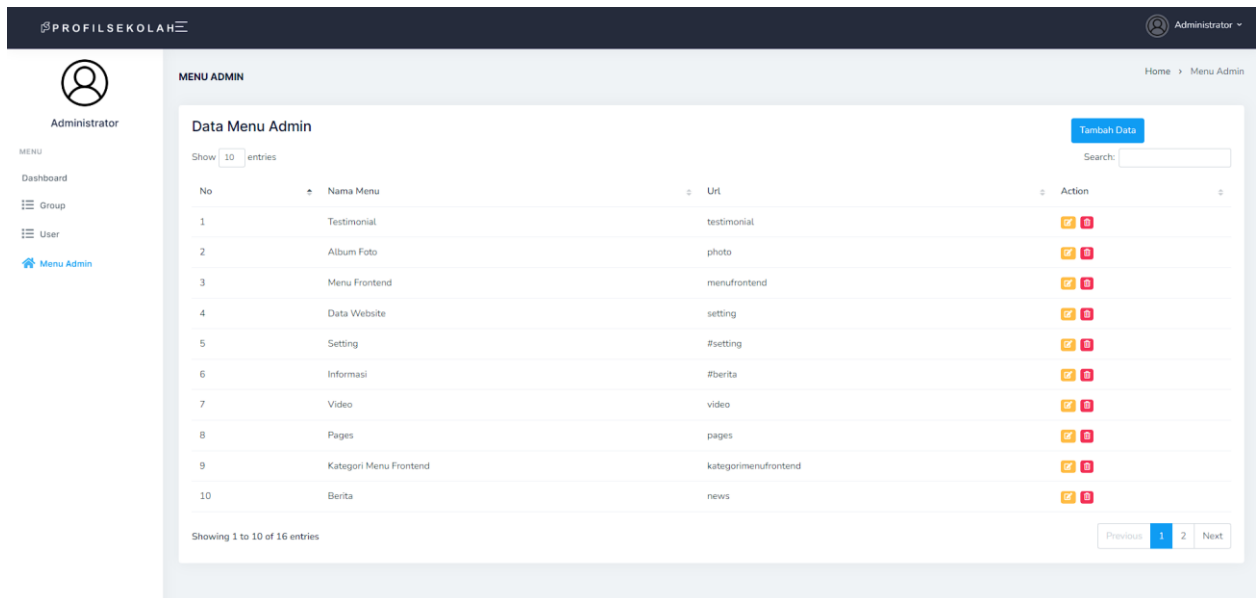
Gambar 36. Halaman Group

- 4) Halaman User
Halaman user merupakan halaman pengguna pada aplikasi yang dibuat oleh admin. Halaman user dapat dilihat pada gambar 37.



Gambar 37. Halaman User

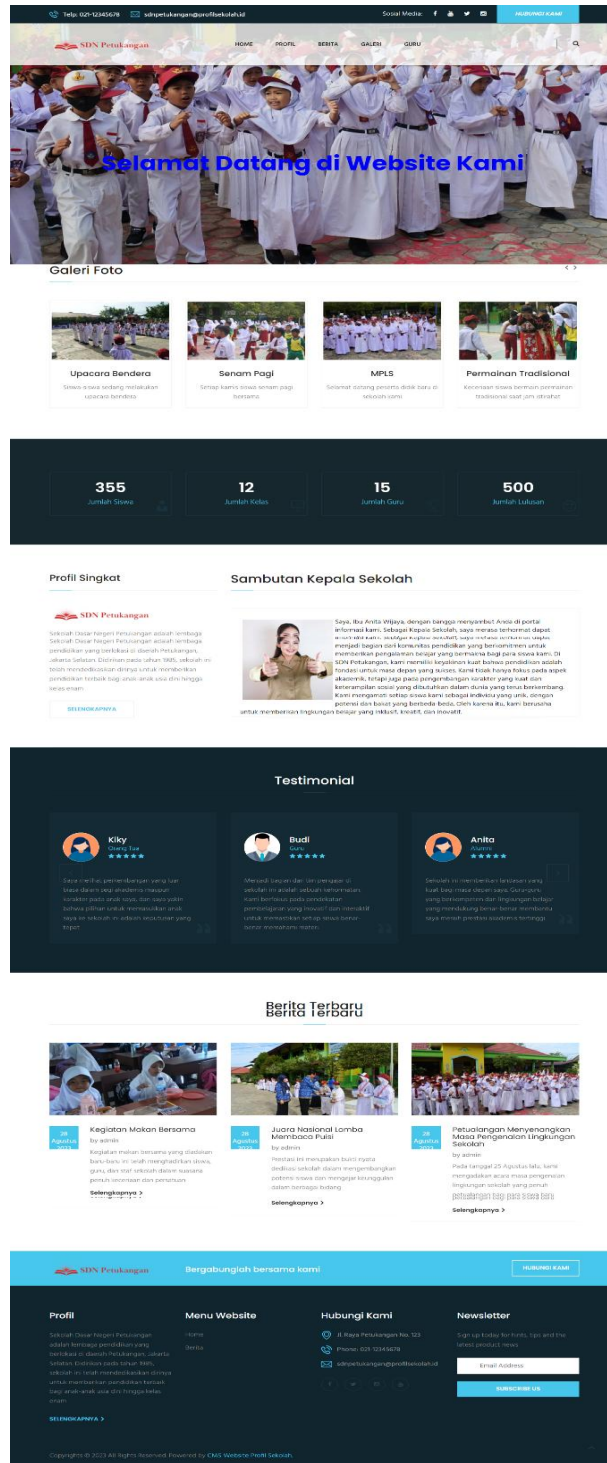
- 5) Halaman Menu Admin
Halaman menu admin merupakan tampilan menu yang dapat dilihat dan diubah oleh admin. Halaman menu admin dapat dilihat pada gambar 38.



Gambar 38. Halaman User

c. Tampilan Layar Frontend

Frontend merupakan tampilan yang dilihat oleh pengunjung secara umum tanpa perlu melakukan login terlebih dahulu. Gambar 39 merupakan tampilan halaman utama frontend



Gambar 39. Halaman User

4.6. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan sistem berjalan sesuai yang diharapkan. Untuk pengujian pada sistem ini digunakan metode *blackbox*. Pengujian dilakukan pada semua halaman dan fitur yang ada pada sistem. Pengujian bisa dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 3. Pengujian Blackbox

No	Halaman	Aktivitas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Form Registrasi	Pengguna mengisi data pada form register	Sistem dapat memvalidasi pendaftaran dan data tersimpan ke database.	Berhasil
		Pengguna mengisi data username dan password pada form login	Sistem dapat memvalidasi username dan password.	Berhasil
2	Form Login	Admin sekolah mengisi data username dan password	Sistem dapat memvalidasi pendaftaran dan data tersimpan ke database	Berhasil
3	Profil Sekolah	Admin sekolah mengklik menu Profil Sekolah	Sistem menampilkan data sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data pada form profil sekolah	Sistem menyimpan data ke database	Berhasil
4	Berita	Admin sekolah mengklik menu Berita	Sistem menampilkan data berita sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data berita	Sistem menyimpan data berita ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu berita untuk diubah	Sistem mengubah data berita di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu berita untuk dihapus	Sistem menghapus data berita dari database	Berhasil
5	Kategori Berita	Admin sekolah mengklik menu Kategori Berita	Sistem menampilkan data kategori berita sesuai database	Berhasil

		Admin sekolah mengisi data kategori berita	Sistem menyimpan data kategori berita ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu kategori berita untuk diubah	Sistem mengubah data kategori berita di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu kategori berita untuk dihapus	Sistem menghapus data kategori berita dari database	Berhasil
6	Pages	Admin sekolah mengklik menu Pages	Sistem menampilkan data pages sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data pages	Sistem menyimpan data pages ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu pages untuk diubah	Sistem mengubah data pages di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu pages untuk dihapus	Sistem menghapus data pages dari database	Berhasil
7	Video	Admin sekolah mengklik menu Video	Sistem menampilkan data video sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data video	Sistem menyimpan data video ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu video untuk diubah	Sistem mengubah data video di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu video untuk dihapus	Sistem menghapus data video dari database	Berhasil
8	Slider	Admin sekolah mengklik menu Slider	Sistem menampilkan data slider sesuai database	Berhasil

		Admin sekolah mengisi data slider	Sistem menyimpan data slider ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu slider untuk diubah	Sistem mengubah data slider di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu slider untuk dihapus	Sistem menghapus data slider dari database	Berhasil
9	Guru	Admin sekolah mengklik menu Guru	Sistem menampilkan data guru sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data guru	Sistem menyimpan data guru ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu guru untuk diubah	Sistem mengubah data guru di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu guru untuk dihapus	Sistem menghapus data guru dari database	Berhasil
10	Album Foto	Admin sekolah mengklik menu Album foto	Sistem menampilkan data album foto sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data album foto	Sistem menyimpan data album foto ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu album foto untuk diubah	Sistem mengubah data album foto di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu album foto untuk dihapus	Sistem menghapus data album foto dari database	Berhasil
11	Album Foto	Admin sekolah mengklik menu Album foto	Sistem menampilkan data album foto sesuai database	Berhasil

		Admin sekolah mengisi data album foto	Sistem menyimpan data album foto ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu album foto untuk diubah	Sistem mengubah data album foto di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu album foto untuk dihapus	Sistem menghapus data album foto dari database	Berhasil
12	Data Website	Admin sekolah mengklik menu Data Website	Sistem menampilkan data website sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu data website untuk diubah	Sistem mengubah data website di database	Berhasil
13	Menu Frontend	Admin sekolah mengklik menu menu frontend	Sistem menampilkan data menu frontend sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data menu frontend	Sistem menyimpan data menu frontend ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu menu frontend untuk diubah	Sistem mengubah data menu frontend di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu menu frontend untuk dihapus	Sistem menghapus data menu frontend dari database	Berhasil
14	Kategori Menu Frontend	Admin sekolah mengklik menu Kategori Menu Frontend	Sistem menampilkan data kategori menu frontend sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data kategori menu frontend	Sistem menyimpan data kategori menu frontend ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu kategori menu frontend untuk diubah	Sistem mengubah data kategori menu frontend di database	Berhasil

		Admin sekolah memilih salah satu kategori menu frontend untuk dihapus	Sistem menghapus data kategori menu frontend dari database	Berhasil
15	Testimonial	Admin sekolah mengklik menu Testimonial	Sistem menampilkan data testimonial sesuai database	Berhasil
		Admin sekolah mengisi data testimonial	Sistem menyimpan testimonial ke database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu testimonial untuk diubah	Sistem mengubah data testimonial di database	Berhasil
		Admin sekolah memilih salah satu testimonial untuk dihapus	Sistem menghapus data testimonial dari database	Berhasil

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- a. Dengan adanya SaaS ini sekolah tidak perlu memikirkan infrastruktur dan pemrograman untuk membuat website sekolah.
- b. *Content Management System* (CMS) website profil sekolah berbasis *cloud computing* SaaS dapat mempermudah sekolah dalam membuat website.
- c. Dengan adanya website sekolah, penyampaian informasi dari sekolah ke masyarakat, siswa dan orang tua murid menjadi lebih mudah
- d. Admin sekolah dapat dengan mudah mengatur informasi di dalam website

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang dilakukan diberikan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Diperlukan pelatihan agar admin sekolah bisa menggunakan aplikasi ini
- b. Perlu adanya fitur dimana admin sekolah dapat mengatur tampilan website seperti mengubah layout dan mengubah warna
- c. Pada saat registrasi diperlukan validasi data Dapodik agar yang bisa membuat website sekolah ini benar-benar pihak sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Riki Afriansyah, “Pembuatan Portal Website Sekolah Sma Negeri 1 Sungailiat Sebagai Media Informasi,” *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 154–160, 2020, doi: 10.31849/dinamisia.v5i1.4413.
- [2] J. P. Hapsari, M. Khosyi’in, and B. Badie’ah, “Pembuatan dan Pendampingan Pengelolaan Website Sekolah KB-TK Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang,” *Indones. J. Community Serv.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2022, doi: 10.30659/ijocs.4.1.22-30.
- [3] A. Christian, S. Hesinto, and A. Agustina, “Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih),” *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 22–27, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.278.
- [4] T. Hidayat, “Encryption Security Sharing Data Cloud Computing By Using Aes Algorithm: a Systematic Review,” *Teknokom*, vol. 2, no. 2, pp. 11–16, 2019, doi: 10.31943/teknokom.v2i2.41.
- [5] R. Estheriana Purwanti, “Website Profil Berbasis Cloud Computing Dengan Model Layanan Software As a Services,” *J. Teknol. Inf.*, pp. 47–52.
- [6] A. J. Pello, A. Wibowo, and L. P. Dewi, “Perancangan Dan Pembuatan CMS (Content Management System) E-Commerce Untuk Umum,” *Fax*, 2017, [Online]. Available: <https://media.neliti.com/media/publications/110120-ID-perancangan-dan-pembuatan-cmscontent-man.pdf%0Ahttp://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/download/172/117>
- [7] S. Juanita, W. Pramusinto, and M. Anif, “Pembuatan Website Komunitas Parenting ‘Kampus Keluarga’ sebagai Media Publikasi Informasi dan Edukasi Parenting,” *J. Karya Abdi Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 546–554, 2021, doi: 10.22437/jkam.v4i3.11575.
- [8] D. L. Fithri, A. P. Utomo, and F. Nugraha, “Penerapan Layanan Cloud Computing Saas Pada Aplikasi E-Learning (Studi Kasus : Sma Pgri Kudus),” *Pros. SNATIF ke-6 Tahun 2019*, pp. 163–168, 2019.
- [9] M. H. Ratsanjani, I. Fitria Risnandari, T. W. Sulaiman, V. Meida Hersianty, and P. N. Malang, “Literatur Review: Peran Aplikasi SAAS Dalam Kegiatan Bisnis E-Commerce A Literature Review: The Role of SAAS Application in Business Activities E-Commerce,” *Sinomika J. | Vol.*, vol. 1, no. 4, pp. 1009–1020, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.54443/sinomika.v1i4.491>
- [10] M. Susilo, “Rancang Bangun Website Toko Online Menggunakan Metode Waterfall,” *InfoTekJar (Jurnal Nas. Inform. dan Teknol. Jaringan)*, vol. 2, no. 2, pp. 98–105, 2018, doi: 10.30743/infotekjar.v2i2.171.
- [11] O. Irnawati, “Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Stock Opname,” *Indones. J. Softw. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 79–84, 2018, doi: 10.31294/ijse.v4i1.6301.
- [12] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, “Sistem Informasi Penjualan Tiket Wisata Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Komun.*, p. 274, 2019.
- [13] R. L. Rahardian, L. Linawati, and M. Sudarma, “Implementation of Cloud Computing Software As a Service at UMKM,” *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 17, no. 3, p. 365, 2018.

LAMPIRAN

1. Rincian Pendanaan

1. Honorarium				
Pelaksana	Honor/Jam (Rp)	Waktu (Jam/Minggu)	Minggu	Honor (Rp)
Ketua	Rp12.500	5	8	Rp500.000
Anggota Peneliti	Rp12.500	5	8	Rp500.000
Anggota Peneliti Mahasiswa	Rp12.500	5	8	Rp500.000
Sub Total				Rp1.500.000

2. Publikasi Jurnal				
Bahan/Alat	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Peralatan Penunjang (Rp)
Publikasi Jurnal	Publikasi Sinta 4	1	Rp700.000	Rp700.000

3. Hak Kekayaan Intelektual (HAKI)				
Bahan/Alat	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Peralatan Penunjang (Rp)
Pengurusan HAKI	Publikasi Sinta 4	1	Rp600.000	Rp600.000

4. ATK				
Bahan/Alat	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Peralatan Penunjang (Rp)
Kertas	Pembelian Kertas A4	2	Rp35.000	Rp70.000
Tinta Printer	Pembelian Tinta Printer	2	Rp65.000	Rp130.000
Pembuatan Proposal	Fotocopy dan jilid	4	Rp25.000	Rp100.000
Pembuatan Laporan Penelitian	Fotocopy dan jilid	4	Rp25.000	Rp100.000
Pembuatan Laporan Akhir	Fotocopy dan jilid	4	Rp25.000	Rp100.000
Sub Total				Rp500.000

5. Operasional Kegiatan Penelitian					
Bahan/Alat	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Hari	Harga Satuan (Rp)	Peralatan Penunjang (Rp)
Transport	Bensin	10	7	Rp10.000	Rp700.000

6. Hosting dan Domain				
Bahan/Alat	Justifikasi Pemakaian	Kuantitas	Harga Satuan (Rp)	Peralatan Penunjang (Rp)
Hosting	Sewa Hosting	1	Rp500.000	Rp500.000
Domain	Sewa Domain	1	Rp500.000	Rp500.000
Sub Total				Rp1.000.000

2. Susunan Organisasi Tim Peneliti dan Pembagian Tugas

No	Nama	Program Studi	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)	Uraian Tugas
1	Wahyu Pramusinto	Teknik Informatika	5	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang penelitian - Melakukan pengambilan data - Mengembangkan program aplikasi - Melakukan evaluasi program - Menyusun laporan kemajuan dan laporan akhir
2	Kukuh Harsanto	Sistem Informasi	5	<ul style="list-style-type: none"> - Merancang penelitian - Melakukan pengambilan data - Mengembangkan program aplikasi - Melakukan evaluasi program - Menyusun laporan kemajuan dan laporan akhir
3	Maryssa Dwi Syavira	Teknik Informatika	5	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu proses pengambilan data - Membantu proses analisis data - Membantu penyusunan program - Membantu penyusunan laporan

3. Biodata Tim Peneliti

a. Ketua Peneliti

1) Identitas Diri

No.	Nama Lengkap	Wahyu Pramusinto, M.Kom
1.	Jenis Kelamin	Laki-laki
2.	Jabatan Fungsional	Lektor
3.	NIP/NIK/Identitas Lainnya	070023
4.	NIDN	0307038501
5.	Tempat, Tanggal Lahir	Tumanggal, 7 Maret 1985
6.	E-Mail	Wahyu.pramusinto@budiluhur.ac.id
7.	Nomor Telepon/HP	081297419994
8.	Alamat Kantor	Universitas Budi Luhur, Jl Ciledug Raya Petukangan Utara, Jakarta Selatan
9.	Nomor Telepon/Faks	021-5853753

2) Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Budi Luhur	Universitas Budi Luhur	-
Bidang Ilmu	Ilmu Komputer	Ilmu Komputer	-
Tahun Masuk - Lulus	2003 – 2017	2008 – 2010	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Aplikasi E-Groupware Berbasis Web Pada Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur	Analisis Penerimaan Website E-Commerce sebagai Media Iklan Online : Studi Kasus www.klikptc.com	-
Nama Pembimbing/Promotor	M.Syafrullah, M.Kom	Ir. Dana Indra Sensuse, MLIS, Ph.D	

3) Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml(Juta Rp)
1	2012	Mobile System To Support Flood Area Information Distribution. Case Study : Central Jakarta Area	Universitas Budi Luhur	13.645.000
2	2012	Aplikasi Web Mining Untuk E-Marketplace Pada Otopartshop	Mandiri	2.000.000
3	2013	Aplikasi kendali kunci pintu jarak jauh dengan Board DFR duino dan Twitter	Universitas Budi Luhur	5.560.000
4	2013	Implementasi Algoritma apriori untuk aplikasi data mining informasi manfaat asuransi jika studi kasus: Pada PT Azarel Jelita Sejahtera	Universitas Budi Luhur	4.350.000
5	2014	Aplikasi Monitoring Berbasis Web Untuk Mendeteksi Kebocoran Gas LPG menggunakan Arduino ATMEGA328 Dengan Sensor Gas MQ6	Universitas Budi Luhur	6.200.000
6	2015	Rancang Bangun Web Aplikasi Untuk Domain Sentracipulir.Com Serta Sub Domain Toko-Fiqron Dan Toko-Ella Studi Kasus Pasar Grosir Cipulir	Universitas Budi Luhur	11.000.000
7	2015	Perancangan Sistem Monitoring Tridharma Dosen Studi Kasus Fakultas Teknologi Informasi Universitas Budi Luhur	Universitas Budi Luhur	3.104.000
8	2016	Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengamanan Data Dengan Metode Steganografi Lsb Dan Kriptografi Des	Mandiri	2.500.000
9	2018	Perbandingan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Backpropagation Dan Self	Universitas Budi Luhur	14.999.000

		Organizing Map Untuk Mengidentifikasi Jenis Buah Terong		
10	2019	Pengamanan Restful API menggunakan JWT untuk Aplikasi Sales Order	Mandiri	2.500.000
11	2019	Aplikasi Pengamanan File Dengan Metode Kriptografi AES 192, RC4 Dan Metode Kompresi Huffman	Mandiri	2.000.000

4) Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml(Juta Rp)
1	2012	Pelatihan Komputer Microsoft Powerpoint pada SMK Manggala Ciledug	Universitas Budi Luhur	2.800.000
2	2013	Pelatihan Pembuatan Elearning untuk Guru di SMA Yadika 3 Karang Tengah- Ciledug Tangerang	Universitas Budi Luhur	2.170.000
3	2014	Pelatihan Pembuatan Elearning untuk Guru di Madrasah Tsanawiyah Negeri 27 Jakarta	Universitas Budi Luhur	3.220.000
4	2015	Pembuatan Dan Pelatihan Penggunaan Aplikasi Web (Toko Online) Dan Posting Produk Melalui Sub Domain Toko-Jm.Sentracipulir.Com Untuk Toko Jm Di Pasar Inpres Cipulir Jakarta Selatan	Universitas Budi Luhur	3.940.000
5	2016	Pelatihan Internet dan Sistem Penjualan Online Pada Marketplace bukalapak.com kerjasama Universitas dengan Yayasan YAKIN	Universitas Budi Luhur	4.262.000
6	2016	Pembuatan Dan Pelatihan Penggunaan Situs Dagang Online (E-Commerce) Dan Posting Produk Untuk Industri Rumah Tangga Pada Toko Mama Kudet Di Tangerang	Universitas Budi Luhur	2.220.000
7	2017	Pelatihan Implementasi Search Engine Informasi Univ. Budi Luhur Nomor Optimization (SEO) untuk Peningkatan Pemingkatan Website laundrycling.com	Universitas Budi Luhur	2.500.000
8	2017	Pembuatan dan Pengelolaan WebSite Profile Sekolah Berbasis Content Management System Pada Paud Garuda Tangerang	Universitas Budi Luhur	3.520.000
9	2018	Pelatihan Dan Sosialisasi Penggunaan Internet Sehat Untuk	Universitas Budi Luhur	4.500.000

		Pemuda Pada Yayasan Ummah Mulia Bangsa Di Tangerang		
10	2018	Pelatihan Beriklan Di Facebook Untuk Meningkatkan Pemasaran Online Kerjasama Dengan KPM	Universitas Budi Luhur	4.500.000
11	2019	Pelatihan Pemanfaatan Sosial Media Instagram Sebagai Sarana Online Marketing Kerjasama Dengan Kelurahan Parung Serab	Universitas Budi Luhur	4.500.000
12	2019	Pelatihan Pembuatan Dan Pengelolaan Blog Dengan Wordpress.com Sebagai Media Publikasi Informasi Sekolah Bagi Guru Di SMP Negeri 3 Kota Tangerang	Universitas Budi Luhur	4.500.000

Jakarta, 22 Agustus 2023
Ketua Peneliti

Wahyu Pramusinto, M.Kom

b. Anggota Peneliti**1) Identitas Diri**

1	Nama Lengkap	Kukuh Harsanto, M.Kom
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Asisten Ahli
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	170051
5	NIDN	0319059103
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Tangerang, 19 Mei 1991
7	E-mail	kukuh.harsanto@budiluhur.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	082210897293
9	Alamat Kantor	Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260
10	Nomor Telepon/Faks	021-5853753/021-5853489

2) Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Budi Luhur	Universitas Budi Luhur	-
Bidang Ilmu	Sistem Informasi	Magister Komputer	-
Tahun Masuk - Lulus	2009-2014	2014-2017	-
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Rancangan Sistem Informasi Kepegawaian Pada SD Negeri Slipi 12 Pagi Jakarta Barat Dengan Metodologi Berorientasi Obyek	Sistem Informasi Manajemen Risiko Dengan Menggunakan <i>Framework National Institute Of Standards and Technology</i> Pada Lembaga Pendidikan	-
Nama Pembimbing/Promotor	Agus Umar Hamdani, M.Kom	Ir. Wendi Usino, M.M, M.Sc, Ph.D	

3) Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
		Sumber	Jml(Juta)

4) Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
		Sumber	Jml(Juta)
2017	Pelatihan Pemanfaatan Teknologi Informasi Dalam Penyediaan Presentasi Video Pengetahuan Sains Anak Usia Tk Melalui Media Website Youtube Pada Tk Al Anshary Kunciran Indah	Universitas Budi Luhur	Rp4.500.00
2018	Pelatihan Aplikasi Komputer dan Bahasa Inggris Untuk Guru SDN Serua 03 Kelurahan Ciputat Tangerang Selatan	Universitas Budi Luhur	Rp4.500.00

Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
		Sumber	Jml(Juta)
2018	Pelatihan Pemanfaatan Blog Sebagai Media Pembelajaran Bagi Guru Pada Smk Muhammadiyah 9 Jakarta	Universitas Budi Luhur	Rp4.500.00

Jakarta, 22 Agustus 2023
Anggota Peneliti

Kukuh Harsanto, M.Kom

c. Anggota Peneliti Mahasiswa

1) Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Maryssa Dwi Syavira
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	NIM	2212501056
4	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 6 Januari 2004
5	E-mail	maryssa614@gmail.com
6	Nomor Telepon/HP	088290365561
7	Alamat	Jalan Hud II No. 54, RT.006 RW.005, Jakarta Barat

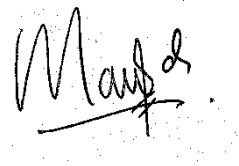
2) Riwayat Pendidikan

	SD	SMP	SMA
Sekolah	SDN Sukabumi Utara 09 Pagi	SMPN 189 Jakarta	SMAN 65 Jakarta
Bidang Ilmu	-	-	IPA
Tahun Masuk-Lulus	2010-2016	2016-2019	2019-2022

3) Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jumlah(Rp.)

Jakarta, 22 Agustus 2023
Anggota Peneliti Mahasiswa




Maryssa Dwi Syavira

4. Log book

No	Tanggal	Kegiatan
1	20 Juni 2023	Penentuan masalah dan tujuan
2	29-30 Juni 2023	Studi Literatur
3	5-6 Juli 2023	Analisa kebutuhan sistem
4	10-11 Juli 2023	Perancangan database
5	12-18 Juli 2023	Perancangan modul admin cloud
6	19-26 Juli 2023	Perancangan modul admin sekolah
7	1-7 Agustus 2023	Perancangan modul frontend website
10	8-9 Agustus 2023	Pembuatan naskah jurnal
11	10 Agustus 2023	Submit Jurnal idealis
12	16 Agustus 2023	Pengujian
13	21 Agustus 2023	Deploy aplikasi ke Cloud
14	23 Agustus 2023	Penarikan Kesimpulan dan Saran
15	24-30 Agustus 2023	Pembuatan Laporan Akhir
16	31 Agustus 2023	Pengurusan HKI

5. Kontrak penelitian

	
UNIVERSITAS BUDI LUHUR FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI KAMPUS PUSAT : Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Jakarta Selatan 12260 Telp : (021) 5853753 (Hunting) Fax : (021) 7371164, 5853752 Website : http://www.budiluhur.ac.id	
24	
SURAT PERJANJIAN KONTRAK PENELITIAN Nomor: A/UBL/DRPM/00.1.01/06/23	
<p>Pada hari ini Selasa, 27 Juni 2023 Semester Genap Tahun Ajaran 2022/2023, kami yang bertandatangan di bawah ini:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Krisna Adiyarta M, Ph.D, selaku Direktur Riset dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Budi Luhur, selanjutnya disebut PIHAK PERTAMA.2. Wahyu Pramusinto, S.Kom, M.Kom, selaku Peneliti selanjutnya disebut PIHAK KEDUA. <p>Kedua belah pihak menyatakan bersepakat untuk membuat perjanjian kontrak penelitian sebagai berikut:</p>	
Pasal 1 Judul Penelitian	
<p>PIHAK PERTAMA dalam jabatannya tersebut di atas, memberikan tugas kepada PIHAK KEDUA untuk melaksanakan penelitian yang berjudul: Perancangan Content Management System (Cms) Website Sekolah Berbasis Cloud Computing Saas.</p>	
Pasal 2 Personalia Penelitian	
<p>Peneliti Utama : Wahyu Pramusinto, S.Kom, M.Kom Anggota : Kukuh Harsanto, S.Kom, M.Kom</p>	
Pasal 3 Waktu dan Biaya Penelitian	
<ol style="list-style-type: none">1. Waktu Penelitian adalah 3 (tiga) bulan, terhitung sejak tanggal 1 Juni 2023 sampai dengan 30 Agustus 2023.2. Biaya pelaksanaan penelitian ini dibebankan pada Yayasan Pendidikan Budi Luhur Cakti tahun 2023 dengan nilai kontrak sebesar Rp 5.000.000,- (Lima Juta rupiah).	
Pasal 4 Cara Pembayaran	
<p>Pembayaran biaya penelitian diberikan bertahap, sebagai berikut</p> <ol style="list-style-type: none">1. Tahap pertama sebesar 40% dari nilai kontrak, setelah perjanjian kontrak penelitian ini ditandatangani oleh kedua belah pihak.2. Tahap kedua sebesar 30% dari nilai kontrak, setelah PIHAK KEDUA menyerahkan Laporan Hasil Penelitian kepada PIHAK PERTAMA.3. Tahap ketiga sebesar 30% dari nilai kontrak, setelah PIHAK KEDUA menyerahkan Bukti Luaran Penelitian kepada PIHAK PERTAMA.	
Pasal 5 Keaslian Penelitian	
<ol style="list-style-type: none">1) PIHAK KEDUA bertanggungjawab atas keaslian penelitian sebagaimana disebutkan dalam pasal 1 Surat Perjanjian Kontrak Penelitian ini dari penelitian orang lain.2) PIHAK KEDUA bertanggungjawab atas keterikatan dengan pihak lain sebagaimana yang tercantum dalam Perjanjian Kerja Sama yang dijadikan rujukan dalam kegiatan penelitian.3) PIHAK KEDUA menjamin bahwa penelitian bukan merupakan penelitian yang SEDANG atau SUDAH selesai dikerjakan, baik didanai oleh pihak lain ataupun oleh diri sendiri.4) PIHAK PERTAMA tidak bertanggungjawab terhadap tindakan plagiat yang dilakukan oleh PIHAK KEDUA.	
<p>KAMPUS ROXY MAS : Pusat Niaga Roxy Mas Blok E.2 No. 38-39 Telp : (021) 6328709, 6328710, Fax : (021) 6322872 KAMPUS SALEMBAMA MAS : Sentra Salemba Mas Blok S-T, Telp : (021) 3928688, 3928689, Fax : (021) 3161636</p>	



- 5) Apabila dikemudian hari diketahui ketidakbenaran pernyataan ini, maka kontrak penelitian DINYATAKAN BATAL dan PIHAK KEDUA wajib mengembalikan dana yang telah diterima kepada Yayasan Pendidikan Budi Luhur Cakti sebagai pemberi dana

Pasal 6 Laporan Akhir Penelitian

PIHAK KEDUA wajib menyerahkan laporan akhir dalam bentuk softcopy, paling lambat tanggal 30 Agustus 2023.

Pasal 7 Sanksi

Segala kelalaian baik disengaja maupun tidak, sehingga menyebabkan keterlambatan menyerahkan laporan hasil penelitian dengan batas waktu yang telah ditentukan akan mendapatkan sanksi sebagai berikut:

- 1) Tidak diperbolehkan mengajukan usulan penelitian pada semester berikutnya bagi ketua dan anggota peneliti.
- 2) PIHAK KEDUA diberikan kesempatan perpanjangan waktu penelitian selama 2 (dua) minggu sampai dengan tanggal 14 September 2023.
- 3) Jika setelah masa perpanjangan tersebut PIHAK KEDUA tidak dapat menyelesaikan penelitiannya, PIHAK KEDUA diwajibkan mengembalikan dana yang sudah diterima kepada Yayasan Pendidikan Budi Luhur Cakti.

Pasal 8 Penutup

Perjanjian ini berlaku sejak ditandatangani dan disetujui oleh PIHAK PERTAMA dan PIHAK KEDUA.

PIHAK PERTAMA


Krisna Adiyarta M, Ph.D
NIP. 890001

Jakarta, 27 Juni 2023
PIHAK KEDUA


Wahyu Pramusinto, S.Kom., M.Kom
NIP. 070023

6. Draft Jurnal Idealis

PERANCANGAN CONTENT MANAGEMENT SYSTEM (CMS) WEBSITE PROFIL SEKOLAH DENGAN MODEL CLOUD COMPUTING SAAS

Abstrak—Komputasi awan telah mengubah paradigma dalam mengelola dan menyediakan layanan teknologi informasi. Salah satu model layanan komputasi awan yang cukup signifikan adalah Software as a Service (SaaS), yang memungkinkan aplikasi dapat diakses dengan mudah. Dengan menggunakan SaaS, aplikasi berbasis web dapat digunakan oleh banyak penyewa tanpa perlu instalasi perangkat keras dan perangkat lunak. Dalam bidang pendidikan, khususnya di sekolah, penerapan SaaS dalam mengelola website profil sekolah berpotensi untuk meningkatkan efisiensi, performa dan pengalaman pengguna. Keberadaan website sangat penting bagi sekolah untuk menyebarkan informasi yang dibutuhkan baik bagi sekolah, guru, siswa maupun masyarakat. Dengan menggunakan website, sekolah dapat menyampaikan informasi terkait kegiatan yang diadakan di sekolah sehingga lebih efisien dan informatif. Aplikasi komputasi awan berbasis SaaS diperlukan untuk memudahkan sekolah dalam membuat website sekolah, agar sekolah tidak perlu lagi menyediakan infrastruktur IT dan dapat menekan biaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sebuah Content Management System (CMS) berbasis web untuk website profil sekolah berbasis komputasi awan SaaS yang efisien, dengan tujuan untuk meningkatkan aksesibilitas informasi dan efektifitas komunikasi antara sekolah, siswa, guru dan orang tua siswa. Selain itu, juga memudahkan sekolah dalam membuat website sekolah tanpa perlu memikirkan infrastruktur dan teknologi. Metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini adalah waterfall. Sistem ini dibangun pada Virtual Private Server dengan sistem operasi Ubuntu, webserver Apache, bahasa program PHP dengan framework Laravel dan database MySQL. Sistem terbagi menjadi 2 bagian yaitu frontend dan backend. Berdasarkan hasil pengujian, sistem komputasi awan SaaS telah berhasil dibangun dan dapat digunakan oleh sekolah untuk membuat website.

Kata Kunci: Komputasi awan, SaaS, Website sekolah, Aplikasi web

Abstract—*Cloud computing has changed the paradigm in managing and providing information technology services. One significant cloud computing service model is Software as a Service (SaaS), which allows applications to be accessed easily. By using SaaS, web-based applications can be used by many tenants without the need for hardware and software installation. In the field of education, especially in schools, the application of SaaS in managing school profile websites has the potential to improve efficiency, performance and user experience. The existence of a website is very important for schools to disseminate information needed for schools, teachers, students and the community. By using a website, schools can convey information related to activities held at school so that it is more efficient and informative. SaaS-based cloud computing applications are needed to facilitate schools in creating school websites, so that schools no longer need to provide IT infrastructure and can reduce costs. The purpose of this research is to design a web-based Content Management System (CMS) for an efficient SaaS cloud computing-based school profile website, with the aim of improving information accessibility and communication effectiveness between schools, students, teachers and parents. In addition, it also makes it easier for schools to create school websites without the need to think about infrastructure and technology. The system development method used in this research is waterfall. This system is built on a Virtual Private Server with Ubuntu operating system, Apache webserver, PHP program language with Laravel framework and MySQL database. The system is divided into 2 parts, namely frontend and backend. Based on the test results, the SaaS cloud computing system has been successfully built and can be used by schools to create websites.*

Keywords: *Cloud computing, SaaS, School website, Web application*

1. PENDAHULUAN

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi memberikan dampak yang signifikan dalam bidang pendidikan. Dalam era digital saat ini, satuan pendidikan di berbagai jenjang seperti TK, SD, SMP dan SMA menggunakan beragam aplikasi teknologi informasi untuk menunjang pembelajaran dan penyampaian informasi. Sekolah bisa menggunakan sosial media ataupun website untuk penyampaian informasi dari sekolah ke masyarakat. Memiliki website sangatlah penting bagi sekolah untuk menyebarkan informasi yang diperlukan bagi sekolah, guru, siswa dan masyarakat. Sekolah dapat mengkomunikasikan informasi terkait sekolah melalui website agar lebih efisien dan informatif. [1]. Admin dapat mengisi informasi di website sekolah dan informasi ini dapat dibaca oleh masyarakat tanpa harus datang ke sekolah [2]. Website sekolah yang baik memiliki beberapa fitur seperti halaman utama, profil sekolah, informasi, galeri, download dan kontak [3].

Membuat website memerlukan domain, hosting dan juga *content*. Dari sisi bahasa pemrograman, website dapat dibuat dari awal dengan Bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan *framework* Bootstrap CSS [4] [5]

[6]. Akan tetapi sekarang ada cara yang lebih mudah dalam membuat website yaitu *Content Management System* (CMS) seperti Wordpress. CMS Wordpress bisa digunakan untuk membuat website *ecommerce* [7] [8] dan website komunitas [9]. Untuk memudahkan dalam mengelola website sekolah, dibutuhkan *software Content Management System* (CMS) yang terdiri dari halaman depan (*frontend*) dan halaman admin (*backend*). Komputasi awan (*cloud computing*) adalah teknologi yang menjadikan internet sebagai pusat kendali aplikasi data. Terdapat 3 layanan *cloud computing* yaitu, *Software as a Service* (SaaS), *Platform as a Service* (Paas) dan *Infrastructure as a Service* (IaaS) [10]. Layanan *Cloud Computing* yang paling banyak digunakan adalah *Software as a Service* (SaaS) di mana aplikasi disediakan oleh penyedia melalui internet kepada pengguna akhir. Kelebihan dalam model SaaS adalah pengguna tidak perlu melakukan instalasi *software* dan tidak perlu membeli *hardware* karena sudah disediakan oleh *provider*. Aplikasi SaaS dapat digunakan oleh banyak *tenant* atau pengguna. Penelitian lain [11] merekomendasikan perlunya aplikasi SaaS dalam kegiatan bisnis agar memberikan kemudahan menjalankan bisnisnya dan juga memberikan keuntungan terutama di zaman sekarang ini menggunakan banyak teknologi modern dalam segala aktivitas bisnis. Beberapa perusahaan menggunakan SaaS karena dapat menekan biaya operasional dan bisa diakses dari mana saja oleh karyawan. Penelitian lainnya [12] mengatakan bahwa SaaS adalah solusi bagi perusahaan kecil menengah yang ingin mengimplementasikan sistem informasi tanpa harus mempersiapkan infrastruktur teknologi informasi sehingga dapat meminimalisir biaya investasi. Akan tetapi penggunaan SaaS dianggap lebih rumit karena hotel harus melakukan komunikasi dengan pihak ketiga terus-menerus. *Cloud Computing Software as a Service* juga bisa diimplementasikan pada UMKM. Pada penelitian yang dilakukan oleh [13] dihasilkan aplikasi SaaS yang berguna untuk mempermudah penjualan pada UMKM. Dengan adanya aplikasi ini, UMKM dapat melakukan penjualan tanpa harus membangun aplikasi dan mempersiapkan infrastrukturnya sendiri. Admin UMKM memiliki akses untuk mengolah data kategori, produk, pembeli dan juga melihat transaksi penjualan. Sementara penelitian lain memanfaatkan *cloud computing* untuk membuat aplikasi bisnis penjualan kerawang Gayo secara online melalui aplikasi Android [14]. Penelitian lain [15] menghasilkan aplikasi *e-learning* dengan memanfaatkan *cloud computing* SaaS pada SMA PGRI Kudus. Penelitian tersebut bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran menggunakan *e-learning* tanpa harus melakukan instalasi dan konfigurasi *hardware* dan *software*. Pada penelitian lain juga dibuat website profil sekolah dasar berdasarkan komputasi awan dan perangkat lunak sebagai model layanan [16]. Penelitian ini membuat website profil sekolah dasar yang memiliki fitur profil sekolah, berita sekolah, data pegawai, dan galeri foto. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP. Untuk mempermudah sekolah dalam pembuatan website sekolah, dibutuhkan aplikasi berbasis *cloud computing* SaaS sehingga sekolah tidak perlu lagi menyediakan infrastruktur IT dan mampu mengendalikan biaya. Tujuan penelitian ini adalah merancang CMS website profil sekolah berbasis *cloud computing* SaaS yang efisien dan responsif, dengan tujuan meningkatkan aksesibilitas informasi dan efektivitas komunikasi antara sekolah, siswa, guru dan orang tua. Selain itu juga untuk memfasilitasi pihak sekolah dalam pembuatan website sekolah tanpa perlu memikirkan infrastruktur dan teknologi.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Studi Literatur

Pada langkah ini dilakukan pencarian referensi dari jurnla-jurnal yang terkait bidang penelitian. Penulis membaca dan memahami literatur tentang *cloud computing*, SaaS, dan website profil sekolah. Penulis juga melakukan observasi langsung dengan mengunjungi website sekolah lain yang sudah ada di internet.

2.2 Analisa Kebutuhan

Pada tahapan ini dilakukan analisa dengan observasi langsung ke sekolah terhadap kebutuhan dalam pembuatan sistem ini. Kebutuhan tersebut meliputi fitur-fitur apa saja yang dibutuhkan oleh sekolah dalam pembuatan website profil sekolahnya. Selain itu juga dianalisa terkait kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras.

2.3 Pengumpulan Data

Setelah dilakukan Analisa kebutuhan, tahapan berikutnya adalah mengumpulkan data dan informasi apa saja yang diperlukan untuk berfungsinya sistem dengan baik.

2.4 Implementasi Sistem

Pada tahapan implementasi sistem dibuatlah aplikasi berbasis web dengan *Framework* Laravel, database MySQL, JQuery dan Bootstrap. Aplikasi ini dibangun di *Virtual Private Server* dengan Sistem Operasi Ubuntu 22.04 dengan *webserver* Apache 2. Sistem terbagi menjadi 2 bagian yaitu *frontend* dan *backend*. *Backend* merupakan sistem yang digunakan oleh *admin cloud* dan juga admin sekolah. Sementara *frontend* adalah tampilan website yang bisa dilihat oleh pengunjung

2.5 Pengujian Sistem

Pada fase ini, system diuji. Pengujian berfokus pada fungsionalitas sistem untuk mengetahui apakah sistem telah bekerja seperti yang diharapkan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*.

2.6 Analisa Sistem

Tahapan terakhir adalah melakukan analisa hasil dari sistem yang telah dibuat. Jika masih terdapat kekurangan pada sistem, maka dilakukan perbaikan sistem.

Langkah-langkah penelitian ini ditunjukkan dalam diagram alir penelitian pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Kebutuhan

Agar mempermudah analisis kebutuhan, pada tahap awal dibuat analisis kebutuhan fungsional dan nonfungsional. Kebutuhan non fungsional untuk mengimplementasikan layanan SaaS ini meliputi kebutuhan *hardware* dan *software* baik dari sisi *server* ataupun *client*. Untuk kebutuhan pada sisi server digunakan *Virtual Private Server* (VPS), sementara dari sisi *client* bisa menggunakan komputer *desktop* ataupun laptop. Pada tabel 3 disajikan kebutuhan non fungsional minimum *server* dan *client* agar bisa menjalankan dan menggunakan aplikasi ini.

Tabel 1. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan Non Fungsional Server	Kebutuhan Non Fungsional Client
1. Hardware <ul style="list-style-type: none">- Prosesor : 2 Core- RAM : 2GB- SSD : 40GB	1. Hardware <ul style="list-style-type: none">- Prosesor : Dual Core- Monitor : Resolusi 1024x768px- RAM : 1GB- Harddisk : 80GB
2. Software	2. Software

Kebutuhan Non Fungsional Server	Kebutuhan Non Fungsional Client
- Sistem Operasi : Ubuntu 22 - Webserver : Apache 2.4 - Bahasa Pemrograman : PHP 8.1 - PHP Framework : Laravel 9.52 - Database Server : MySQL 8.0	- Sistem Operasi : Windows 7, Linux Desktop - Browser : Google Chrome, Mozilla Firefox

Pada kebutuhan fungsional digambarkan fungsionalitas pada sistem yang dibutuhkan oleh admin *cloud* dan admin sekolah. Pada table 2 merupakan kebutuhan fungsional aplikasi SaaS ini

Tabel 2. Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan Fungsional Admin Cloud	Kebutuhan Fungsional Admin Sekolah
<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengelola sekolah 2. Sistem dapat mengelola user admin 3. Sistem dapat mengatur menu admin 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menampilkan menu pendaftaran 2. Sistem dapat mengelola profil sekolah 3. Sistem dapat mengelola berita 4. Sistem dapat mengelola slider 5. Sistem dapat mengelola video 6. Sistem dapat mengelola pages 7. Sistem dapat mengelola album foto 8. Sistem dapat mengelola testimonial 9. Sistem dapat menampilkan data dalam bentuk website

3.2 Use Case Diagram

Use case diagram untuk system ini ditunjukkan pada Gambar 2. Aktor utama pada sistem ini adalah *admin cloud* dan juga admin sekolah. Admin *cloud* merupakan pemilik sistem SaaS yang bertugas untuk memiliki akses untuk mengelola sekolah, mengelola user dan mengelola menu admin. Admin sekolah merupakan memiliki akses untuk mendaftarkan sistem, mengelola profil sekolah, mengelola berita, mengelola slider, mengelola video, mengelola pages, mengelola album foto dan mengelola testimonial.

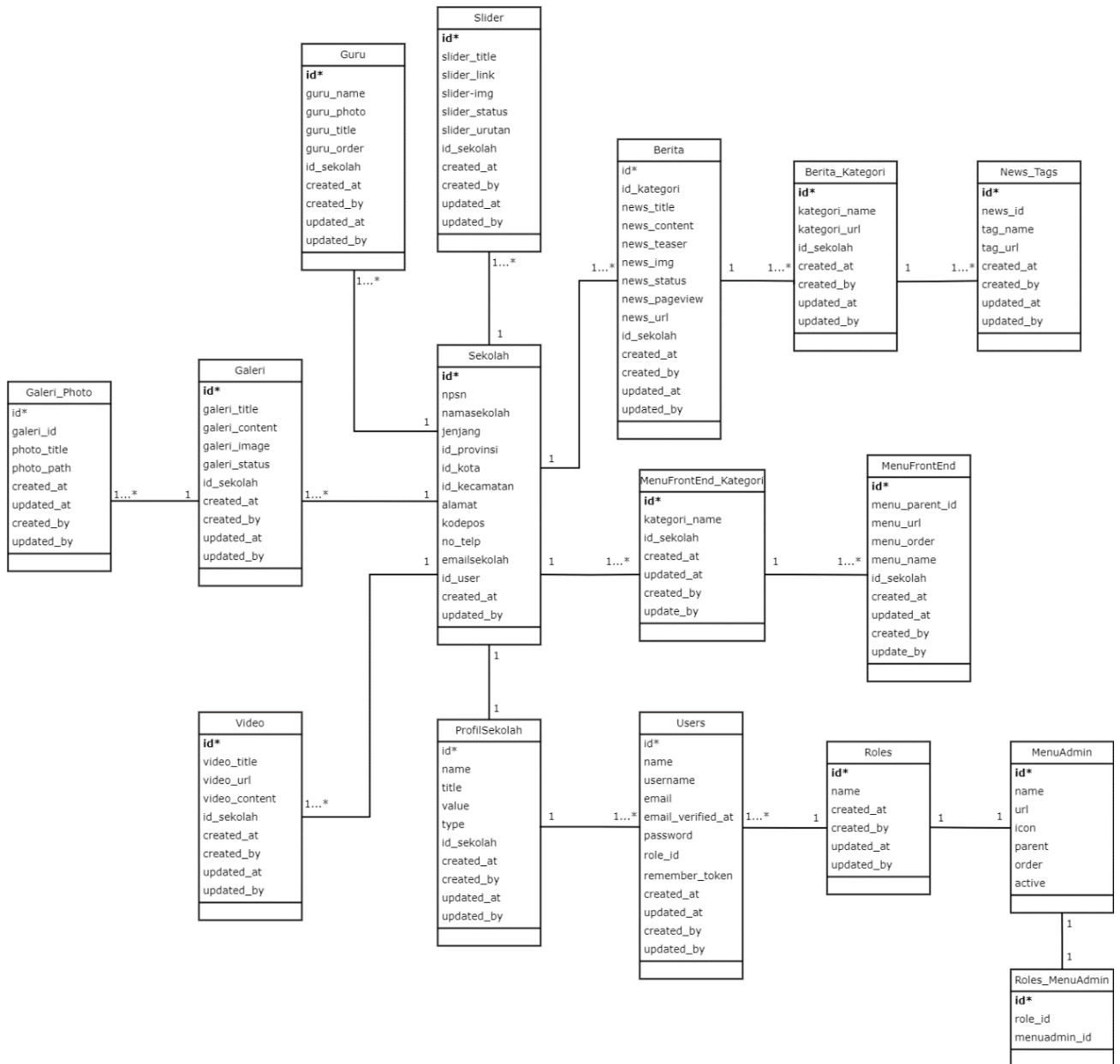


Gambar 2. Use case diagram

3.3 Rancangan Basis Data

Sistem *Cloud Computing* SaaS ini merupakan sistem multi tenant dimana masing-masing sekolah hanya bisa mengatur datanya sendiri. Pada perancangan sistem ini hanya menggunakan 1 *database* yang digunakan oleh semua sekolah. Untuk membedakan data sekolah, pada masing-masing tabel ditambahkan *primary key* *id_sekolah*.

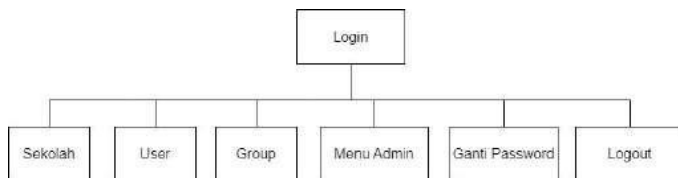
Rancangan basis data pada sistem ini digambarkan dalam class diagram di gambar 3. *Class diagram* menjelaskan hubungan antara kelas-kelas dari sistem yang dibuat dan menceritakan bagaimana kerja sama caranya di antara mereka terjadi [17].



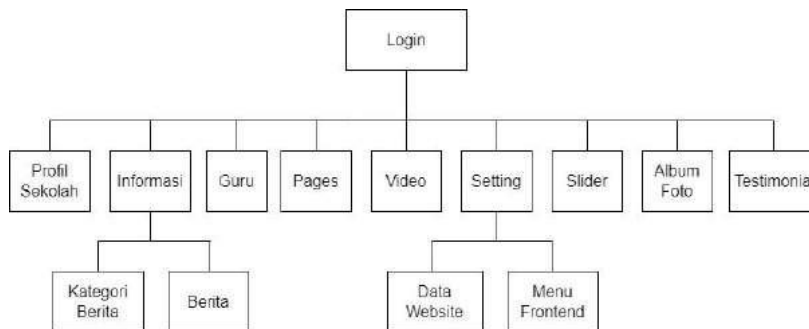
Gambar 3. Class Diagram

3.4 Rancangan Menu

Sisi *backend* sistem ini bisa diakses oleh admin *cloud* dan juga admin sekolah. Keduanya memiliki menu admin yang berbeda. Rancangan menu admin *cloud* bisa dilihat pada gambar 4, sementara menu admin sekolah bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 4. Rancangan Menu Admin Cloud



Gambar 5. Rancangan Menu Admin Sekolah

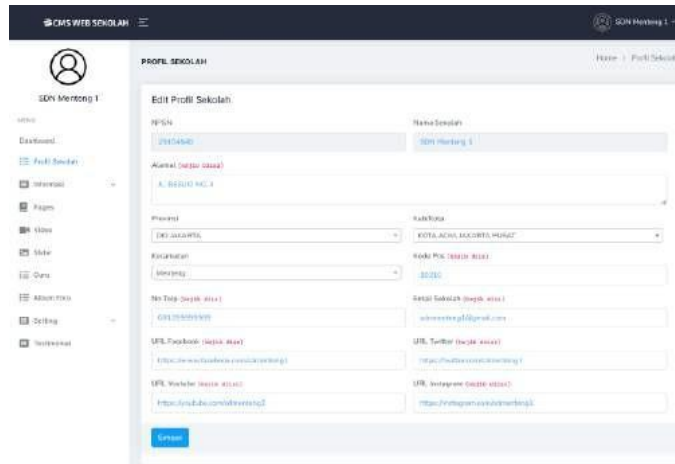
3.5 Tampilan Layar

Masing-masing sekolah harus melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk memiliki website profil sekolah. Pada proses pendaftaran sekolah mengisi nama, email, password login, npsn, nama sekolah dan jenjang. Tampilan layar pendaftaran bisa dilihat pada gambar 6.

The screenshot shows a registration form titled "CMS WEB SEKOLAH Register". The form includes the following fields: "Nama Anda", "Email Anda", "Password", "NPSN", "Nama Sekolah", and "Jenjang". Below the fields is a teal "Register" button. At the bottom, there is a link that says "Sudah pernah daftar?".

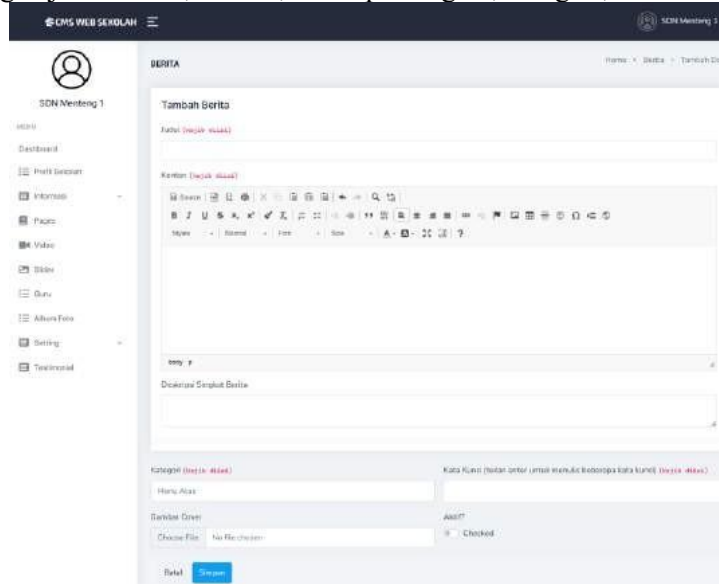
Gambar 6. Tampilan Layar Registrasi

Setelah melalui tahapan registrasi, sekolah dapat login dan masuk ke halaman admin sekolah yang memiliki beberapa menu. Menu yang ada pada admin sekolah adalah profil sekolah, berita, pages, video, slider, guru, album foto, setting dan testimonial. Pada gambar 7 adalah tampilan layar edit profil sekolah dimana sekolah dapat mengisi informasi alamat, no telp, email dan sosial media. Data yang diinput akan ditampilkan di *frontend* website profil sekolah masing-masing.



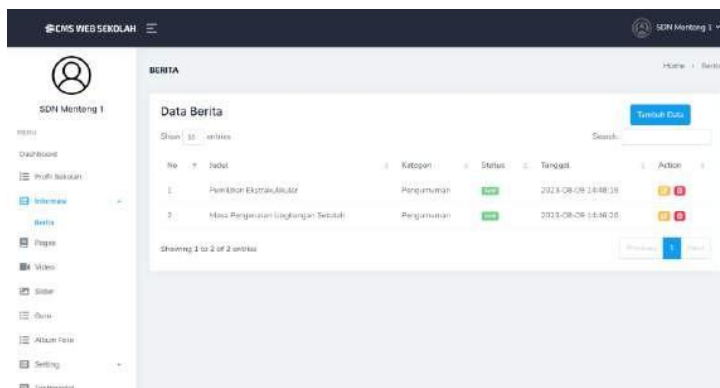
Gambar 7. Tampilan Layar Edit Profil Sekolah

Admin sekolah bisa menambahkan data berita dengan tampilan layar bisa dilihat pada gambar 8. Admin sekolah mengisi judul berita, konten, deskripsi singkat, kategori, kaca kunci, cover dan status.



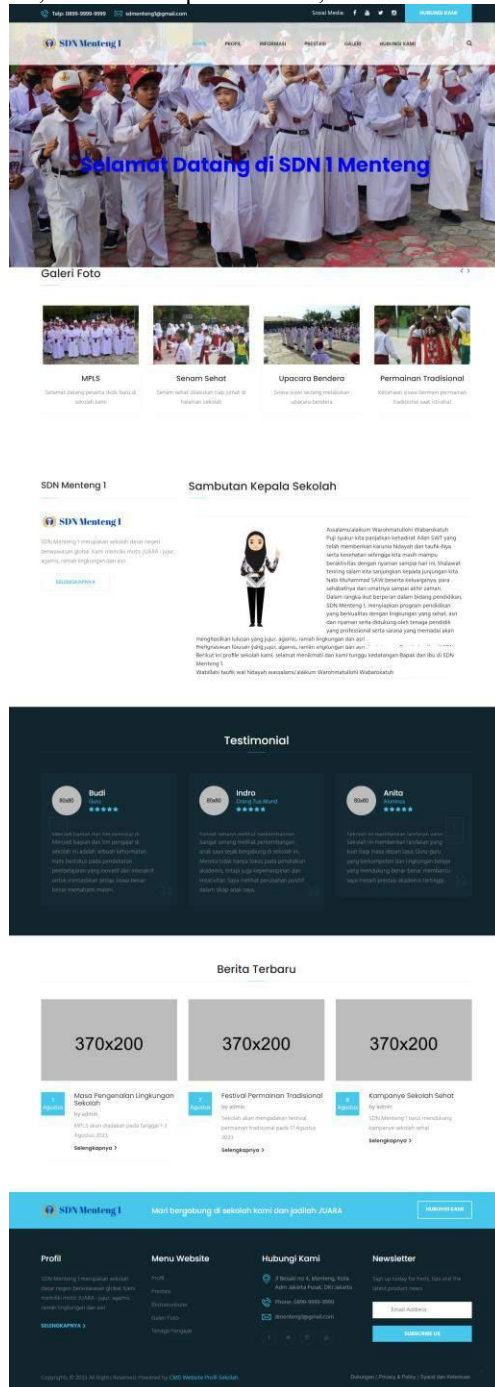
Gambar 8. Tampilan Layar Tambah Berita

Data sekolah yang sudah diinput akan ditampilkan pada menu berita. Admin sekolah bisa memilih data berita yang akan diubah ataupun dihapus. Gambar 9 merupakan gambar tampilan layar data berita



Gambar 9. Tampilan Layar Data Berita

Data yang dimasukkan oleh admin sekolah dapat dilihat oleh pengunjung di halaman *frontend* website seperti pada gambar 10. Pada bagian atas terdapat no telp, email dan sosial media sekolah. Di bagian bawahnya secara berurutan terdapat slider, galeri foto, sambutan kepala sekolah, testimonial dan berita terbaru.



Gambar 10. Tampilan Layar Frontend

3.6 Pengujian

Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Untuk pengujian pada sistem ini digunakan metode *blackbox*. Pengujian dilakukan pada semua halaman dan fitur yang ada pada sistem, seperti proses pendaftaran sekolah, login, manajemen data dan *frontend*. Pada tabel 1 hanya ditampilkan beberapa pengujian saja.

Tabel 1. Pengujian Blackbox

No	Aktivitas Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
1	Pengguna mengisi data pada form register	Sistem dapat memvalidasi pendaftaran dan tersimpan ke database.	Berhasil
2	Pengguna mengisi data username dan password pada form login	Sistem dapat memvalidasi username password.	Berhasil
3	Admin sekolah mengisi data pada form profil sekolah	Data tersimpan ke database	Berhasil
4	Admin sekolah mengisi data berita	Data berita tersimpan ke database	Berhasil
5	Admin sekolah memilih salah satu berita untuk diubah	Data berita di database berubah	Berhasil
6	Admin sekolah memilih salah satu berita untuk dihapus	Data berita dihapus dari database	Berhasil
7	Admin sekolah mengubah setting data website	Data setting website berubah	Berhasil
8	Admin sekolah mengganti password	Data password di database berubah	Berhasil
9	Admin sekolah mengklik tombol logout	Admin sekolah keluar dari sistem dan kembali ke form login	Berhasil
10	Admin cloud menambah data menu admin	Data menu admin tersimpan ke database	Berhasil
11	Admin cloud memilih salah satu menu admin untuk diubah	Data menu admin di database berubah	Berhasil
12	Admin cloud memilih salah satu menu admin untuk dihapus	Data menu admin terhapus dari database	Berhasil
13	Pengunjung membuka halaman frontend	Sistem mengambil data dari database dan ditampilkan ke frontend	Berhasil
14	Pengunjung mengklik judul berita pada frontend	Sistem akan menampilkan detail berita	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- Dengan SaaS ini, sekolah tidak perlu memikirkan infrastruktur untuk membuat website sekolah.
- Content Management System* (CMS) website profil sekolah berbasis *cloud computing* SaaS dapat mempermudah sekolah dalam membuat website.
- Meningkatkan aksesibilitas informasi dan efektivitas komunikasi antar sekolah, siswa, guru dan orang tua.

Saran untuk penelitian ini adalah:

- Diperlukan pelatihan agar admin sekolah bisa menggunakan aplikasi ini.
- Ditambahkan fitur dimana admin sekolah dapat mengatur tampilan website seperti mengubah layout dan mengubah warna

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. P. Hapsari, M. Khosyi'in, and B. Badie'ah, "Pembuatan dan Pendampingan Pengelolaan Website Sekolah KB-TK Hj. Isriati Baiturrahman 1 Semarang," *Indones. J. Community Serv.*, vol. 4, no. 1, p. 22, 2022, doi: 10.30659/ijocs.4.1.22-30.
- [2] Riki Afriansyah, "Pembuatan Portal Website Sekolah Sma Negeri 1 Sungailiat Sebagai Media Informasi," *Din. J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 5, no. 1, pp. 154–160, 2020, doi: 10.31849/dinamisia.v5i1.4413.
- [3] A. Susanto, *Mudah Membangun Website Sekolah dengan CMS Wordpress*. Yogyakarta: Deepublish, 2021.
- [4] A. Christian, S. Hesinto, and A. Agustina, "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih)," *J. Sisfokom (Sistem Inf. dan Komputer)*, vol. 7, no. 1, pp. 22–27, 2018, doi: 10.32736/sisfokom.v7i1.278.
- [5] Y. Christian and M. Y. Zhafran, "Perancangan Dan Implementasi Website Sekolah Di Sekolah SMA Tunas Baru Jin Seung Menggunakan Kerangka Kerja Scrum," *Natl. Conf. Community ...*, vol. 4, no. 3, pp. 1211–1216, 2022, [Online]. Available: <https://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro/article/view/7114%0Ahttps://journal.uib.ac.id/index.php/nacospro/article/download/7114/2741>
- [6] K. Bahari and W. I. P., "Perancangan Website Sekolah di Sekolah Dasar negeri 002 Meral Barat Karimun Menggunakan PHP & MySQL," *J. TIKAR*, vol. 1, no. 2, pp. 118–130, 2020.
- [7] Y. Gema, A. Diana, and D. Achadiani, "Penerapan E-Commerce Dengan Metode Business Model Canvas (Bmc) Berbasis Content Management System (Cms) Untuk Memperluas Pemasaran Produk Pada Jtbekasi," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, pp. 49–58, 2022, doi: 10.36080/idealis.v5i1.2870.
- [8] R. H. Nurhuda and H. Irawan, "Penerapan E-Commerce Business To Consumer (B2C) Menggunakan Content Management System Wordpress Studi Kasus Jocysprei," *IDEALIS Indones. J. Inf. Syst.*, vol. 6, no. 1, pp. 17–26, 2023, doi: 10.36080/idealis.v6i1.2987.
- [9] S. Juanita, W. Pramusinto, and M. Anif, "Pembuatan Website Komunitas Parenting 'Kampus Keluarga' sebagai Media Publikasi Informasi dan Edukasi Parenting," *J. Karya Abdi Masy.*, vol. 4, no. 3, pp. 546–554, 2021, doi: 10.22437/jkam.v4i3.11575.
- [10] R. Herwanto, O. W. Purbo, and R. A. Aziz, *Cloud Computing Manajemen dan Perencanaan Kapasitas*. Yogyakarta: CV Andi Offset, 2020.
- [11] M. H. Ratsanjani, I. Fitria Risnandari, T. W. Sulaiman, V. Meida Hersianty, and P. N. Malang, "Literatur Review: Peran Aplikasi SAAS Dalam Kegiatan Bisnis E-Commerce A Literature Review: The Role of SAAS Application in Business Activities E-Commerce," *Sinomika J. | Vol.*, vol. 1, no. 4, pp. 1009–1020, 2022, [Online]. Available: <https://doi.org/10.54443/sinomika.v1i4.491>
- [12] K. Masakazu, I. Komputer, U. P. Ganesha, and U. Terbuka, "ANALISIS IMPLEMENTASI SOFTWARE AS A SERVICE PADA INDUSTRI PERHOTELAN DAERAH BALI," vol. 9, pp. 193–203, 2020.
- [13] R. L. Rahardian, L. Linawati, and M. Sudarma, "Implementation of Cloud Computing Software As a Service at UMKM," *Maj. Ilm. Teknol. Elektro*, vol. 17, no. 3, p. 365, 2018.
- [14] R. Gemasih and I. Zulfa, "Bisnis Kerawang Gayo Menggunakan Cloud Computing Berbasis Android," vol.13, no. 2, pp. 196–212, 2020.
- [15] D. L. Fithri, A. P. Utomo, and F. Nugraha, "Penerapan Layanan Cloud Computing Saas Pada Aplikasi E-Learning (Studi Kasus: Sma PGRI Kudus)," *Pros. SNATIF ke-6 Tahun 2019*, pp. 163–168, 2019.
- [16] R. Estheriana Purwanti, "Website Profil Berbasis Cloud Computing Dengan Model Layanan Software As a Services," *J. Teknol. Inf.*, pp. 47–52.
- [17] R. Destriana, S. M. Husain, N. Handayani, and A. T. P. Siswanto, *Diagram UML Dalam Membuat Aplikasi Android Firebase "Studi Kasus Aplikasi Bank Sampah*. Yogyakarta: Deepublish, 2021.

7. Draft HKI

a. Surat Pernyataan

III

SURAT PERNYATAAN

*Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Wahyu Pramusinto
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Hud 2 RT 06/05 no 54, Sukabumi Utara, Kebon Jeruk,
Jakarta Barat

N a m a : Kukuh Harsanto
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jl. Alfa IV No. 74 RT.04 RW.07 Cimone Karawaci Tangerang

N a m a : Maryssa Dwi Syavira
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jalan Hud 2 RT 06/05 no 54, Sukabumi Utara, Kebon Jeruk,
Jakarta Barat

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Cipta yang saya mohonkan :

Berupa : Program Komputer
Berjudul : Aplikasi *Content Management System (CMS) Website Sekolah Berbasis Cloud Computing Software as a Service (SaaS)*

- Tidak meniru dan tidak sama secara esensial dengan Karya Cipta milik pihak lain atau obyek kekayaan intelektual lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 68 ayat (2);
- Bukan merupakan Ekspresi Budaya Tradisional sebagaimana dimaksud dalam Pasal 38;
- Bukan merupakan Ciptaan yang tidak diketahui penciptanya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 39;
- Bukan merupakan hasil karya yang tidak dilindungi Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 41 dan 42;
- Bukan merupakan Ciptaan seni lukis yang berupa logo atau tanda pembeda yang digunakan sebagai merek dalam perdagangan barang/jasa atau digunakan sebagai lambang organisasi, badan usaha, atau badan hukum sebagaimana dimaksud dalam Pasal 65 dan;

- Bukan merupakan Ciptaan yang melanggar norma agama, norma susila, ketertiban umum, pertahanan dan keamanan negara atau melanggar peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 74 ayat (1) huruf d Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.
- 2. Sebagai pemohon mempunyai kewajiban untuk menyimpan asli contoh ciptaan yang dimohonkan dan harus memberikan apabila dibutuhkan untuk kepentingan penyelesaian sengketa perdata maupun pidana sesuai dengan ketentuan perundang-undangan.
- 3. Karya Cipta yang saya mohonkan pada Angka 1 tersebut di atas tidak pernah dan tidak sedang dalam sengketa pidana dan/atau perdata di Pengadilan.
- 4. Dalam hal ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Angka 1 dan Angka 3 tersebut di atas saya / kami langgar, maka saya / kami bersedia secara sukarela bahwa :
 - a. Permohonan karya cipta yang saya ajukan dianggap ditarik kembali; Karya Cipta yang telah terdaftar dalam Daftar Umum Ciptaan Direktorat Hak Cipta, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum Dan Hak Asasi Manusia R.I dihapuskan sesuai dengan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.
 - b. Dalam hal kepemilikan Hak Cipta yang dimohonkan secara elektronik sedang dalam berperkara dan/atau sedang dalam gugatan di Pengadilan maka status kepemilikan surat pencatatan elektronik tersebut ditangguhkan menunggu putusan Pengadilan yang berkekuatan hukum tetap.

Demikian Surat pernyataan ini saya / kami buat dengan sebenarnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Kamis 31 Agustus 2023

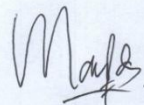
Yang menyatakan,



(Kukuh Harsanto)



(Wahyu Pramusinto)



(Maryssa Dwi Syavira)

b. Surat Permohonan

I

Lampiran I
Peraturan Menteri Kehakiman R.I.
Nomor : M.01-HC.03.01 Tahun 1987

Kepada Yth. :
Direktur Jenderal HKI
melalui Direktur Hak Cipta,
Desain Industri, Desain Tata Letak,
Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang
di
Jakarta

PERMOHONAN PENDAFTARAN CIPTAAN

I. Pencipta :

1. Nama : Wahyu Pramusinto
2. Kewarganegaraan : Indonesia
3. Alamat : Jalan Hud 2 RT 06/05 no 54, Sukabumi Utara, Kebon Jeruk,
Jakarta Barat, 11540
4. Telepon : -
5. No. HP & E-mail : 081297419994 – wahyu.pramusinto@budiluhur.ac.id

Pencipta :

1. Nama : Kukuh Harsanto
2. Kewarganegaraan : Indonesia
3. Alamat : Jl. Alfa IV No. 74 RT.04 RW.07 Cimone Karawaci Tangerang
4. Telepon : -
5. No. HP & E-mail : 082210897293 – kukuh.harsanto@budiluhur.ac.id

Pencipta :

1. Nama : Maryssa Dwi Syavira
2. Kewarganegaraan : Indonesia
3. Alamat : Jalan Hud 2 RT 06/05 no 54, Sukabumi Utara, Kebon Jeruk,
Jakarta Barat, 11540
4. Telepon : -
5. No. HP & E-mail : 088290365561 - 2212501056@student.budiluhur.ac.id

II. Pemegang Hak Cipta :

1. Nama : DRPM Universitas Budi Luhur
2. Kewarganegaraan : -
3. Alamat : Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Pesanggrahan
Jakarta, 12260
4. Telepon : 021 - 5853753
5. No. HP & E-mail : hki@budiluhur.ac.id

III. Kuasa :

- 1. Nama : - _____
- 2. Kewarganegaraan : - _____
- 3. Alamat : - _____
- 4. Telepon : - _____
- 5. No. HP & E-mail : - _____

IV. Jenis dari judul ciptaan yang dimohonkan

: Program Komputer berjudul : Aplikasi *Content Management System (CMS) Website Sekolah Berbasis Cloud Computing Software as a Service (SaaS)*

V. Tanggal dan tempat di-umumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

: 5 September 2023

VI Uraian ciptaan

: Aplikasi content management system (CMS) berbasis web dengan teknologi cloud computing dengan model layanan SaaS (Software as a Service) untuk memberikan solusi yang lebih fleksibel, skalabel, dan terjangkau bagi sekolah untuk membuat website. Sekolah dapat langsung mendaftar di aplikasi dan memiliki website sekolah dengan content yang bisa diupdate sendiri

Selasa, 5 September 2023.



Tanda Tangan

Nama Lengkap : Wahyu Pramusinto

c. Surat Pengalihan

II

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

N a m a : Wahyu Pramusinto
Alamat : Jalan Hud 2 RT 06/05 no 54, Sukabumi Utara, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, 11540

N a m a : Kukuh Harsanto
Alamat : Jl. Alfa IV No.74 RT.04 RW.07 Cimone Karawaci, Tangerang

N a m a : Maryssa Dwi Syavira
Alamat : Jalan Hud 2 RT 06/05 no 54, Sukabumi Utara, Kebon Jeruk, Jakarta Barat, 11540

Adalah **Pihak I** selaku pencipta, dengan ini menyerahkan karya ciptaan saya kepada :

N a m a : DRPM Universitas Budi Luhur
Alamat : Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Pesanggrahan, Jakarta 1220

Adalah **Pihak II** selaku Pemegang Hak Cipta berupa Program Komputer berjudul : **Aplikasi *Content Management System* (CMS) Website Sekolah Berbasis *Cloud Computing Software as a Service* (SaaS)** untuk didaftarkan di Direktorat Hak Cipta, Desain Industri, Desain Tata Letak dan Sirkuit Terpadu dan Rahasia Dagang, Direktorat Jenderal Hak Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan Hak Azasi Manusia R.I.

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Selasa, 5 September 2023

Pemegang Hak Cipta

(Dr. Krisna Adiyarta M)
Direktur DRPM Universitas Budi Luhur

Pencipta



(Wahyu Pramusinto)

(Kukuh Harsanto)

(Maryssa Dwi Syavira)

d. Source Code Program

Source Code Program Komputer berjudul Aplikasi *Content Management System (CMS) Website Sekolah Berbasis Cloud Computing Software as a Service (SaaS)*

DashboardController.php

```
<?php
```

```
namespace App\Http\Controllers\Tenant;
```

```
use App\Http\Controllers\Controller;
```

```
use Illuminate\Http\Request;
```

```
use App\Models\Berita;
```

```
use App\Models\Photo;
```

```
use App\Models\Guru;
```

```
use App\Models\Video;
```

```
use Tenancy;
```

```
class DashboardController extends Controller
```

```
{
```

```
    //
```

```
    public function index()
```

```
    {
```

```
        $jumlahberita = Berita::where('news_status','1')->count();
```

```
        $jumlahvideo = Video::count();
```

```
        $jumlahguru = Guru::count();
```

```
        // return
```

```
        view('Tenant/dashboard',compact('news','majalah','video','photo','beritaterbaru','majalahterbaru'));
```

```
        return view('Tenant/dashboard',compact('jumlahberita','jumlahvideo','jumlahguru'));
```

```
}  
}
```

GuruController.php

```
<?php
```

```
namespace App\Http\Controllers\Tenant;
```

```
use App\Http\Controllers\Controller;
```

```
use Illuminate\Http\Request;
```

```
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
```

```
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
```

```
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;
```

```
use App\Models\Guru;
```

```
use Illuminate\Support\Facades\Session;
```

```
class GuruController extends Controller
```

```
{
```

```
    function __construct()
```

```
    {
```

```
        $this->folder = "uploads/guru/";
```

```
        $this->basePath = public_path($this->folder);
```

```
        $this->kategori = array(  
            "1"=>"GURU"
```

```
        );
```

```
    };
```

```
        $this->pagetitle = "Guru";
```

```
    }
```

```
    public function index()
```

```
    {
```

e.

```

    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $guru = Guru::orderBy('id','desc')->get();
    $kategori = $this->kategori;
    return view('Tenant.guru.index', compact('guru','kategori','pagetitle'));
}

public function create()
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $kategori = $this->kategori;
    return view('Tenant.guru.create',compact('kategori','pagetitle'));
}

public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'guru_name' => 'required',
        'guru_order' => 'required',
        'guru_photo' => 'nullable|image',
    ]);

    $guru = new Guru();
    $guru->guru_name = $request->guru_name;
    $guru->guru_title = $request->guru_title;
    $guru->guru_order= $request->guru_order;

    if($request->file('guru_photo')) {
        $file = $request->file('guru_photo');
    }
}

```

```

    $nowTimestamp = now()->timestamp;
    $fileName = "{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
    // $file->move($this->basePath, $fileName);
    $stored = \Storage::disk('public')->put("guru", $file);
    $url = tenant_asset($stored);
    $guru->guru_photo = $url;
    // $guru->guru_photo = $this->folder.$fileName;
}

$guru->save();

return redirect()->route('guru.index')
    ->with('success', 'Berhasil menambah data');
}

public function show($id)
{
    //
}

public function edit(Guru $guru)
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $guru = Guru::where('id',$guru->id)->firstOrFail();
    $kategori = $this->kategori;
    return view('Tenant.guru.edit', compact('guru','kategori','pagetitle'));
}

```

```

public function update(Request $request, Guru $guru)
{
    //
    $request->validate([
        'guru_name' => 'required',
        'guru_order' => 'required',
        'guru_photo' => 'nullable|image',
    ]);

    if($request->file('guru_photo')) {
        $file = $request->file('guru_photo');
        $nowTimestamp = now()->timestamp;
        $fileName = "{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
        // $file->move($this->basePath, $fileName);
        $stored = \Storage::disk('public')->put("guru", $file);
        $url = tenant_asset($stored);
        $guru->guru_photo = $url;
        // $guru->guru_photo = $this->folder.$fileName;
    }

    $guru->guru_name = $request->guru_name;
    $guru->guru_title = $request->guru_title;
    $guru->guru_order= $request->guru_order;
    $guru->save();

    return redirect()->route('guru.index')

```

```

        ->with('success', 'Berhasil mengubah data');
    }

    public function destroy(Guru $guru)
    {
        //

        $guru->delete();
        if(is_file($guru->guru_photo)){
            unlink($guru->guru_photo);
        }
        return redirect()->route('guru.index')
            ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
    }
}

```

KategoriController.php

```

<?php

namespace App\Http\Controllers\Tenant;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;
use App\Models\Kategori;

```

```

use Illuminate\Support\Str;
use Illuminate\Support\Facades\Session;

class KategoriController extends Controller
{
    function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Kategori Berita";
    }
    public function index()
    {
        // echo Session::get('sekolah')->id;
        $kategori = Kategori::orderBy('id','desc')->get();
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        return view('Tenant.kategori.index', compact('kategori','pagetitle'));
    }

    public function create()
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        return view('Tenant.kategori.create',compact('pagetitle'));
    }

    public function store(Request $request)
    {
        $request->validate([
            'kategori_name' => 'required',

```

```

    });

    $kategori = new Kategori();
    $kategori->kategori_name = $request->kategori_name;
    //category_url
    $kategori->kategori_url = Str::slug($request->input('kategori_name'));
    $kategori->save();

    return redirect()->route('kategori.index')
        ->with('success', 'Berhasil menambah data');
}

public function show($id)
{
    //
}

public function edit(Kategori $kategori)
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $kategori = Kategori::where('id', $kategori->id)->firstOrFail();
    return view('Tenant.kategori.edit', compact('kategori', 'pagetitle'));
}

public function update(Request $request, Kategori $kategori)
{
    $request->validate([

```

```

        'kategori_name' => 'required',
    ]);
    $kategori = Kategori::where('id',$kategori->id)->firstOrFail();

    $kategori->kategori_name = $request->kategori_name;
    //category_url
    $kategori->kategori_url = Str::slug($request->input('kategori_name'));

    $kategori->save();

    return redirect()->route('kategori.index')
        ->with('success', 'Berhasil mengubah data');
    }

    public function destroy(Kategori $kategori)
    {
        $kategori->delete();
        return redirect()->route('kategori.index')
            ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
    }
}

```

KategoriMenuFrontendController.php

```
<?php
```

```
namespace App\Http\Controllers\Tenant;
```

```

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;
use App\Models\MenuFrontendKategori;
use Illuminate\Support\Str;
use Illuminate\Support\Facades\Session;

class KategoriMenuFrontendController extends Controller
{
    function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Kategori Menu Frontend";
    }
    public function index()
    {
        // echo Session::get('sekolah')->id;
        $kategori = MenuFrontendKategori::orderBy('id','desc')->get();
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        return view('Tenant.menufrontendkategori.index', compact('kategori', 'pagetitle'));
    }

    public function create()
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        return view('Tenant.menufrontendkategori.create', compact('pagetitle'));
    }
}

```

```

}

public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'kategori_name' => 'required',
    ]);

    $MenuFrontendKategori = new MenuFrontendKategori();
    $MenuFrontendKategori->kategori_name = $request->kategori_name;
    $MenuFrontendKategori->save();

    return redirect()->route('kategorimenufrontend.index')
        ->with('success', 'Berhasil menambah data');
}

public function show($id)
{
    //
}

public function edit($id)
{
    // die(print_r($MenuFrontendKategori));
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $kategori = MenuFrontendKategori::where('id',$id)->firstOrFail();
    return view('Tenant.menufrontendkategori.edit', compact('kategori','pagetitle'));
}

```

```

}

public function update(Request $request, $id)
{
    $request->validate([
        'kategori_name' => 'required',
    ]);
    $MenuFrontendKategori = MenuFrontendKategori::where('id',$id)->firstOrFail();

    $MenuFrontendKategori->kategori_name = $request->kategori_name;

    $MenuFrontendKategori->save();

    return redirect()->route('kategorimenufrontend.index')
        ->with('success', 'Berhasil mengubah data');
}

public function destroy($id)
{
    MenuFrontendKategori::where('id',$id)->delete();
    return redirect()->route('kategorimenufrontend.index')
        ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
}
}

```

NewsController.php

```
<?php

namespace App\Http\Controllers\Tenant;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;
use Illuminate\Support\Facades\Session;
use App\Models\News;
use App\Models\Kategori;
use App\Models\TagNews;
use File;
use Image;
use Helper;
use Storage;

use Illuminate\Support\Str;

class NewsController extends Controller
{
    function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Berita";
        $this->folder = "uploads/news/" . date('Y') . "/" . date('m') . "/";
        $this->basePath = public_path($this->folder);
    }
}
```

```

}
public function index()
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $news = News::with(['category'])->orderBy('id','desc')->get();
    return view('Tenant.news.index', compact('news','pagetitle'));
}

public function create()
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $folder = $this->folder;
    $kategori = Kategori::orderBy('kategori_name','asc')->get();
    return view('Tenant.news.create', compact('kategori','folder','pagetitle'));
}

public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'news_title' => 'required',
        'news_content' => 'required',
        // 'news_img' => 'required|image',
    ]);

    $news = new News();
    $news->news_title = $request->news_title;
    $news->news_content = $request->news_content;
    $news->news_teaser = $request->news_teaser;
    $news->id_kategori = $request->news_category;
}

```

```

});

$testimonial->testimonial_name = $request->testimonial_name;
$testimonial->testimonial_title= $request->testimonial_title;
$testimonial->testimonial_content = $request->testimonial_content;
$testimonial->testimonial_status = isset($request->testimonial_status) ? '1' : '0';

//upload cover
if($request->file('testimonial_photo')) {
    $file = $request->file('testimonial_photo');
    $nowTimestamp = now()->timestamp;
    $fileName = "{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
    // $file->move($this->basePath, $fileName);
    // $testimonial->testimonial_photo = $this->folder.$fileName;
    $stored = \Storage::disk('public')->put("testimonial", $file);
    $url = tenant_asset($stored);
    $testimonial->testimonial_photo = $url;
}

$testimonial->save();

return redirect()->route('testimonial.index')
->with('success', 'Berhasil mengubah data');
}

public function destroy(Testimonial $testimonial)
{

```

```
$testimonial->delete();
return redirect()->route('testimonial.index')
    ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
}
}
```

VideoController.php

```
<?php

namespace App\Http\Controllers\Tenant;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;
use App\Models\Video;
use Helper;
use Illuminate\Support\Facades\Session;

use Illuminate\Support\Str;

class VideoController extends Controller
{
    function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Video";
    }
    public function index()
```

```
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $video = Video::orderBy('id','desc')->get();
    return view('Tenant.video.index', compact('video','pagetitle'));
}
```

```
public function create()
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    return view('Tenant.video.create',compact('pagetitle'));
}
```

```
public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'video_title' => 'required',
        'video_content' => 'required',
        'video_url' => 'required',
    ]);

    $video = new Video();
    $video->video_title = $request->video_title;
    $video->video_url = $request->video_url;
    $video->video_content = $request->video_content;

    $video->save();

    Helper::clearCache();
    return redirect()->route('video.index')
```

```

        ->with('success', 'Berhasil menambah data');
    }

    public function show($id)
    {
        //
    }

    public function edit(Video $video)
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        $video = Video::where('id', $video->id)->firstOrFail();
        return view('Tenant.video.edit', compact('video', 'pagetitle'));
    }

    public function update(Request $request, Video $video)
    {
        $request->validate([
            'video_title' => 'required',
            'video_content' => 'required',
            'video_url' => 'required'
        ]);

        $video->video_title = $request->video_title;
        $video->video_url = $request->video_url;
        $video->video_content = $request->video_content;
        $video->save();
    }

```

```

        Helper::clearCache();
        return redirect()->route('video.index')
            ->with('success', 'Berhasil mengubah data');
    }

    public function destroy(Video $video)
    {
        $video->delete();
        return redirect()->route('video.index')
            ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
    }
}

```

News.php

```

<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use App\Traits\CreatedUpdatedBy;

class News extends Model
{
    public $table = "berita";
    protected $guarded = [];
    use CreatedUpdatedBy;
}

```

```

public function category()
{
    return $this->belongsTo('App\Models\Kategori', 'id_kategori');
}

public function user()
{
    return $this->belongsTo('App\Models\User', 'created_by');
}

public static function selectFieldByLocalize()
{
    if(app()->getLocale() == 'en'){
        $postfix = "_eng";
    }else{
        $postfix = "";
    }

    $data = Self::select("*", "news_url as title_slug", "news_title$postfix as title", "news_teaser$postfix
as shortdesc", "news_content$postfix as content", "news_img", "created_at")->where('news_status', '1');

    return $data;
}

public function tags()
{
    return $this->hasMany('App\Models\TagNews', 'news_id', 'id');
}
}

```

Guru.php

```
<?php
```

```
namespace App\Models;
```

```
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
```

```
use App\Traits\CreatedUpdatedBy;
```

```
class Guru extends Model
```

```
{
```

```
    public $table = "guru";
```

```
    protected $guarded = [];
```

```
    use CreatedUpdatedBy;
```

```
}
```

Kategori.php

```
<?php
```

```
namespace App\Models;
```

```
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
```

```
use App\Traits\CreatedUpdatedBy;
```

```
class Kategori extends Model
```

```
{
```

```
    public $table = "berita_kategori";
```

```
protected $guarded = [];  
use CreatedUpdatedAt;  
  
}
```

MenuFrontend.php

```
<?php
```

```
namespace App\Models;
```

```
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
```

```
class MenuFrontend extends Model
```

```
{
```

```
    public $table = "menufrontend";
```

```
    public $timestamps = false;
```

```
    protected $guarded = [];
```

```
    public function kategori()
```

```
    {
```

```
        return $this->belongsTo('App\Models\MenuFrontendKategori','menu_kategori');
```

```
    }
```

```
    public function childs() {
```

```
        return $this->hasMany('App\Models\MenuFrontend','menu_parent_id','id');
```

```
    }
```

```

public function parent()
{
    return $this->hasOne('App\Models\MenuFrontend', 'id', 'menu_parent_id')->orderBy('menu_order');
}

public function children()
{
    return $this->hasMany('App\Models\MenuFrontend', 'menu_parent_id', 'id')-
>orderBy('menu_order');
}

public static function tree()
{
    return static::with(implode('.', array_fill(0, 100, 'children'))->where('menu_parent_id', '=', '0')-
>orderBy('menu_order')->get();
}
}

```

MenuFrontendKategori.php

```

<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use App\Traits\CreatedUpdatedBy;

```

```
class MenuFrontendKategori extends Model
{
    public $table = "menufrontend_kategori";
    protected $guarded = [];
    use CreatedUpdatedBy;
}
```

Pages.php

```
<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use App\Traits\CreatedUpdatedBy;

class Pages extends Model
{
    public $table = "pages";
    protected $guarded = [];
    use CreatedUpdatedBy;

    public static function selectFieldByLocalize()
    {
        if(app()->getLocale() == 'en'){
            $postfix = "_eng";
        }else{
            $postfix = "";
        }
    }
}
```

```
        $data = Self::select("*", "pages_url as title_slug", "pages_title$postfix as title",
"pages_content$postfix as content", "created_at");
        return $data;
    }

    public function banner()
    {
        return $this->belongsTo('App\Models\Banner', 'banner_id');
    }
}
```

```

$news->news_pageview = 0;
$news->news_url = Str::slug($request->input('news_title'));
$news->news_status = isset($request->news_status) ? '1' : '0';
//upload cover
if($request->file('news_img')) {
    $file = $request->file('news_img');
    $nowTimestamp = now()->timestamp;
    $fileName = "cover-{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
    $stored = \Storage::disk('public')->put("news/cover", $file);
    $url = tenant_asset($stored);
    // $slider->slider_img = $this->folder.$fileName;
    $news->news_img = $url;

    // $file->move($this->basePath, $fileName);
    // $news->news_img = $this->folder.$fileName;
}

$news->save();
//masukin ke news_tag
$tag = json_decode($_POST['news_tag']);
foreach ($tag as $index => $value) {
    $NewsTag = new TagNews();
    $NewsTag->news_id = $news->id;
    $NewsTag->tag_name = $value->value;
    $NewsTag->tag_url = Str::slug($value->value);
    $NewsTag->save();
}
Helper::clearCache();
return redirect()->route('news.index')

```

```

        ->with('success', 'Berhasil menambah data');
    }

    public function show($id)
    {
        //
    }

    public function edit(News $news)
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        $kategori = Kategori::orderBy('kategori_name','asc')->get();
        $news = News::where('id',$news->id)->firstOrFail();
        return view('Tenant.news.edit', compact('news','kategori','pagetitle'));
    }

    public function update(Request $request, News $news)
    {
        $request->validate([
            'news_title' => 'required',
            'news_content' => 'required',
            // 'news_img' => 'nullable|image',
            //'news_status' => 'required'
        ]);

        //cek cover
        if($request->file('news_img')) {

```

```

$file = $request->file('news_img');
$nowTimestamp = now()->timestamp;
$fileName = "cover-{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
$stored = \Storage::disk('public')->put("news/cover", $file);
$url = tenant_asset($stored);
// $slider->slider_img = $this->folder.$fileName;
$news->news_img = $url;
// $file->move($this->basePath, $fileName);
// $news->news_img = $this->folder.$fileName;
}

$news->news_title = $request->news_title;
$news->news_content = $request->news_content;
$news->news_teaser = $request->news_teaser;
$news->id_kategori = $request->news_category;
$news->news_pageview = 0;
$news->news_url = Str::slug($request->input('news_title'));

$news->news_status = isset($request->news_status) ? '1' : '0';

$news->save();
//masukin ke news_tag, hapus dulu
TagNews::where('news_id', $news->id)->delete();
$tag = json_decode($_POST['news_tag']);
foreach ($tag as $index => $value) {
    $NewsTag = new TagNews();
    $NewsTag->news_id = $news->id;
    $NewsTag->tag_name = $value->value;
    $NewsTag->tag_url = Str::slug($value->value);
}

```

```

        $NewsTag->save();
    }
    Helper::clearCache();
    return redirect()->route('news.index')
        ->with('success', 'Berhasil mengubah data');
}

```

```

public function destroy(News $news)
{
    $news->delete();
    TagNews::where('news_id',$news->id)->delete();
    return redirect()->route('news.index')
        ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
}

```

```

public function uploadImage(Request $request) {
    if($request->hasFile('upload')) {
        /* $originName = $request->file('upload')->getClientOriginalName();
        $fileName = pathinfo($originName, PATHINFO_FILENAME);
        $extension = $request->file('upload')->getClientOriginalExtension();
        $fileName = $fileName.'_' .time().'.'.$extension;
        $folder = $this->folder;
        $request->file('upload')->move($this->basePath, $fileName);
        */
        $file = $request->file('upload');
        // $file->move($this->basePath, $fileName);
        $stored = \Storage::disk('public')->put("news", $file);
        $url = tenant_asset($stored);
    }
}

```

```

        $CKEditorFuncNum = $request->input('CKEditorFuncNum');
        // $url = asset($folder.$fileName);

        $msg = 'Upload Sukses';
        $response = "<script>window.parent.CKEDITOR.tools.callFunction($CKEditorFuncNum, '$url',
'$msg')</script>";

        @header('Content-type: text/html; charset=utf-8');
        echo $response;
    }
}
}

```

PagesController.php

```

<?php

namespace App\Http\Controllers\Tenant;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;
use App\Models\Pages;
use Illuminate\Support\Facades\Session;
use Illuminate\Support\Str;
use Storage;

```

```

class PagesController extends Controller
{
    function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Pages";
        $this->folder = "uploads/pages/";
        $this->basePath = public_path($this->folder);
    }
    public function index()
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        $pages = Pages::orderBy('id','desc')->get();
        return view('Tenant.pages.index', compact('pages','pagetitle'));
    }

    public function create()
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        return view('Tenant.pages.create',compact('pagetitle'));
    }

    public function store(Request $request)
    {
        $request->validate([
            'pages_title' => 'required',
            'pages_content' => 'required',
        ]);

        $pages = new Pages();
    }
}

```

```

    $pages->pages_title = $request->pages_title;
    $pages->pages_content = $request->pages_content;
    $pages->pages_url = Str::slug($request->input('pages_title'));
    $pages->pages_status = isset($request->pages_status) ? '1' : '0';
    $pages->save();
    Session::forget('menufrontend');
    return redirect()->route('pages.index')
        ->with('success', 'Berhasil menambah data');
}

```

```

public function show($id)
{
    //
}

```

```

public function edit(Pages $page)
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $page = Pages::where('id',$page->id)->firstOrFail();
    return view('Tenant.pages.edit', compact('page', 'pagetitle'));
}

```

```

public function update(Request $request, Pages $page)
{
    $request->validate([
        'pages_title' => 'required',
        'pages_content' => 'required',
    ]);
}

```

```

    });

    $page->pages_title = $request->pages_title;
    $page->pages_content = $request->pages_content;
    $page->pages_status = isset($request->pages_status) ? '1' : '0';
    $page->pages_url = Str::slug($request->input('pages_title'));
    Session::forget('menufrontend');
    $page->save();

    return redirect()->route('pages.index')
        ->with('success', 'Berhasil mengubah data');
}

public function destroy(Pages $page)
{
    $page->delete();
    Session::forget('menufrontend');
    return redirect()->route('pages.index')
        ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
}

public function uploadImage(Request $request) {
    if($request->hasFile('upload')) {
        /* $originName = $request->file('upload')->getClientOriginalName();
        $fileName = pathinfo($originName, PATHINFO_FILENAME);
        $extension = $request->file('upload')->getClientOriginalExtension();
        $fileName = $fileName.'_' .time().'.'.$extension;

```

```

        $folder = $this->folder;
        $request->file('upload')->move($this->basePath, $fileName);
    */
    $CKEditorFuncNum = $request->input('CKEditorFuncNum');
    // $url = asset($folder.$fileName);
    $file = $request->file('upload');
    // $file->move($this->basePath, $fileName);
    $stored = \Storage::disk('public')->put("news", $file);
    $url = tenant_asset($stored);
    $msg = 'Upload Sukses';
    $response = "<script>window.parent.CKEDITOR.tools.callFunction($CKEditorFuncNum, '$url', '$msg')</script>";

    @header('Content-type: text/html; charset=utf-8');
    echo $response;
}
}
}

```

PhotoController.php

```

<?php

namespace App\Http\Controllers\Tenant;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;

```

```

use Illuminate\Support\Facades\Session;

use App\Models\Photo;
use App\Models\PhotoDetail;
use Helper;

use Illuminate\Support\Str;

class PhotoController extends Controller
{
    function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Galeri Foto";
        $this->folder = "uploads/galeri/" . date('Y') . "/" . date('m') . "/";
        $this->basePath = public_path($this->folder);
    }
    public function index()
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        $photo = Photo::get();
        return view('Tenant.photo.index', compact('photo', 'pagetitle'));
    }

    public function create()
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        return view('Tenant.photo.create', compact('pagetitle'));
    }
}

```

```

public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'galeri_title' => 'required',
        'galeri_content' => 'required',
        'galeri_image' => 'required|image',
    ]);

    $photo = new Photo();
    $photo->galeri_title = $request->galeri_title;
    $photo->galeri_content = $request->galeri_content;
    $photo->galeri_status = isset($request->galeri_status) ? '1' : '0';

    //upload cover
    if($request->file('galeri_image')) {
        $file = $request->file('galeri_image');
        $nowTimestamp = now()->timestamp;
        $fileName = "{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
        //$file->move($this->basePath, $fileName);
        // $photo->galeri_image = $this->folder.$fileName;
        $stored = \Storage::disk('public')->put("foto", $file);
        $url = tenant_asset($stored);
        $photo->galeri_image = $url;
    }
    $photo->save();
    Helper::clearCache();
    return redirect()->route('photo.index')
        ->with('success', 'Berhasil menambah data');
}

```

```

public function show($id)
{
    //
}

public function edit(Photo $photo)
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    return view('Tenant.photo.edit', compact('photo','pagetitle'));
}

public function update(Request $request, Photo $photo)
{
    $request->validate([
        'galeri_title' => 'required',
        'galeri_content' => 'required',
        // 'galeri_image' => 'nullable|image',
    ]);

    //upload cover
    if($request->file('galeri_image')) {
        $file = $request->file('galeri_image');
        $nowTimestamp = now()->timestamp;
        $fileName = "{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
        // $file->move($this->basePath, $fileName);
        // $photo->galeri_image = $this->folder.$fileName;
    }
}

```

```

        $stored = \Storage::disk('public')->put("foto", $file);
        $url = tenant_asset($stored);
        $photo->galeri_image = $url;
    }

    $photo->galeri_title = $request->galeri_title;
    $photo->galeri_content = $request->galeri_content;
    $photo->galeri_status = isset($request->galeri_status) ? '1' : '0';
    $photo->save();
    Helper::clearCache();
    return redirect()->route('photo.index')
        ->with('success', 'Berhasil mengubah data');
}

public function destroy(Photo $photo)
{
    $photo->delete();
    PhotoDetail::where('galeri_id',$photo->id)->delete();
    return redirect()->route('photo.index')
        ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
}

public function listImage($id)
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    $photo = Photo::findOrFail($id);
    $detailphoto = PhotoDetail::where('galeri_id',$id)->get();
}

```

```

        //print_r($detailphoto);
        return view('Tenant.photo.listimage', compact('photo','detailphoto','pagetitle'));
    }

    public function ajaxlistImage($id)
    {

        $photo = Photo::findOrFail($id);
        $detailphoto = PhotoDetail::where('galeri_id',$id)->get();
        //print_r($detailphoto);
        return json_encode($detailphoto);

    }

    public function uploadImage(Request $request)
    {

    }

    public function deleteImage($idalbum, $idphoto)
    {
        PhotoDetail::where('id',$idphoto)->delete();
        return redirect()->route('photo.list',$idalbum)
            ->with('success', 'Data Berhasil Dihapus');
    }
}

```

ProfilSekolahController.php

```
<?php
```

```

namespace App\Http\Controllers\Tenant;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use App\Models\User;
use App\Models\Sekolah;
use App\Models\Wilayah;
use Auth;
use Illuminate\Support\Facades\Session;

class ProfilSekolahController extends Controller
{
    //
    public function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Profil Sekolah";
        tenancy()->central(function ($tenant) {
            $this->provinsi = Wilayah::where('tingkat','1')->get();
            $this->kabkota = Wilayah::where('tingkat','2')->get();
            $this->kecamatan = Wilayah::where('tingkat','3')->get();
        });
    }

    public function index(){
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        $datasekolah = Sekolah::first();
        $provinsi = $this->provinsi;
        if($datasekolah->id_provinsi!=""){

```

```

        tenancy()->central(function ($datasekolah) {
            $this->kabkota = Wilayah::where('tingkat','2')->where('kode_wilayah','LIKE',$datasekolah->id_provinsi.'%')->get();
        });
        $kabkota = $this->kabkota;
    }else{
        $kabkota = $this->kabkota;
    }
    // die(print_r($kabkota));
    if($datasekolah->id_kota!=""){
        tenancy()->central(function ($datasekolah) {
            $this->kecamatan = Wilayah::where('tingkat','3')->where('kode_wilayah','LIKE',$datasekolah->id_kota.'%')->get();
        });
        $kecamatan = $this->kecamatan;
    }else{
        $kecamatan = $this->kecamatan;
    }

    return view('Tenant.profilsekolah.index',
compact('datasekolah','pagetitle','provinsi','kecamatan','kabkota'));
}

public function update(Request $request)
{
    $request->validate([
        'alamat' => 'required',
        'provinsi' => 'required',
        'kabkota' => 'required',
        'kecamatan' => 'required',
    ]);
}

```

```

        'kodepos' => 'required',
        'no_telp' => 'required',
        'emailsekolah' => 'required',
        // 'facebook' => 'required|url',
        // 'twitter' => 'required|url',
        // 'instagram' => 'required|url',
        //'youtube' => 'required|url',

    });

    $sekolah = Sekolah::find(1);
    $sekolah->alamat = $request->alamat;
    $sekolah->id_provinsi = $request->provinsi;
    $sekolah->id_kota = $request->kabkota;
    $sekolah->id_kecamatan = $request->kecamatan;
    $sekolah->kodepos = $request->kodepos;
    $sekolah->no_telp = $request->no_telp;
    $sekolah->emailsekolah = $request->emailsekolah;
    // $sekolah->facebook = $request->facebook;
    // $sekolah->twitter = $request->twitter;
    // $sekolah->instagram = $request->instagram;
    // $sekolah->youtube = $request->youtube;

    $sekolah->save();
    return redirect()->route('profilsekolah.index')
        ->with('success', 'Data Berhasil Diubah');
    }
}

```

TestimonialController.php

```
<?php

namespace App\Http\Controllers\Tenant;

use App\Http\Controllers\Controller;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Foundation\Auth\Access\AuthorizesRequests;
use Illuminate\Foundation\Bus\DispatchesJobs;
use Illuminate\Foundation\Validation\ValidatesRequests;
use App\Models\Testimonial;
use Illuminate\Support\Facades\Session;

class TestimonialController extends Controller
{
    function __construct()
    {
        $this->pagetitle = "Testimonial";
        $this->folder = "uploads/testimonial/";
        $this->basePath = public_path($this->folder);
    }
    public function index()
    {
        $pagetitle = $this->pagetitle;
        $testimonial = Testimonial::orderBy('id','desc')->get();
        return view('Tenant.testimonial.index', compact('testimonial','pagetitle'));
    }
}
```

```

public function create()
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    return view('Tenant.testimonial.create',compact('pagetitle'));
}

public function store(Request $request)
{
    $request->validate([
        'testimonial_name' => 'required',
        'testimonial_content' => 'required',
        'testimonial_title' => 'required'
    ]);

    $testimonial = new Testimonial();
    $testimonial->testimonial_name = $request->testimonial_name;
    $testimonial->testimonial_title= $request->testimonial_title;
    $testimonial->testimonial_content = $request->testimonial_content;
    $testimonial->testimonial_status = isset($request->testimonial_status) ? '1' : '0';

    //upload cover
    if($request->file('testimonial_photo')) {
        $file = $request->file('testimonial_photo');
        $nowTimestamp = now()->timestamp;
        $fileName = "{$nowTimestamp}-{$file->getClientOriginalName()}";
        // $file->move($this->basePath, $fileName);
        $stored = \Storage::disk('public')->put("testimonial", $file);
        $url = tenant_asset($stored);
        $testimonial->testimonial_photo = $url;
    }
}

```

```

    // $testimonial->testimonial_photo = $this->folder.$fileName;
}

$testimonial->save();

return redirect()->route('testimonial.index')
    ->with('success', 'Berhasil menambah data');
}

public function show($id)
{
    //
}

public function edit(Testimonial $testimonial)
{
    $pagetitle = $this->pagetitle;
    return view('Tenant.testimonial.edit', compact('testimonial','pagetitle'));
}

public function update(Request $request, Testimonial $testimonial)
{
    $request->validate([
        'testimonial_name' => 'required',
        'testimonial_content' => 'required',
        'testimonial_title' => 'required'
    ]);
}

```