BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3. 1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, hambatan yang terjadi dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan merupakan tahap dalam analisis sebuah sistem.

Pada sub bab ini akan diuraikan proses analisis arsitektur sistem E-Desa yang merupakan *public service* desa dengan menerapkan *cloud computing* yaitu berupa layanan *Software as a Service* (SaaS) dalam bentuk *Content Management System* (CMS) dan layanan *Infrastruktur as a Service* (IaaS) sebagai media penyimpanan data.

3. 1.1 Analisis Masalah

Desa sebagai bagian terkecil dari sistem pemerintahan administratif di Indonesia masih melakukan pekerjaan konvensional dalam hal penyampaian serta pengolahan data dan informasi yang berhubungan dengan desa, serta komunikasi dengan penduduknya. Hal ini terjadi karena kurangnya teknologi informasi komunikasi (TIK) di kantor desa, kurangnya sumber daya manusia (SDM), besarnya anggaran yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan TIK, sampai dengan pembiayaan *maintenance*. Oleh karena itu dibutuhkan suatu sistem untuk

mempermudah proses penyampaian informasi dan komunikasi yang efisien di sisi biaya dan pengoperasiannya.

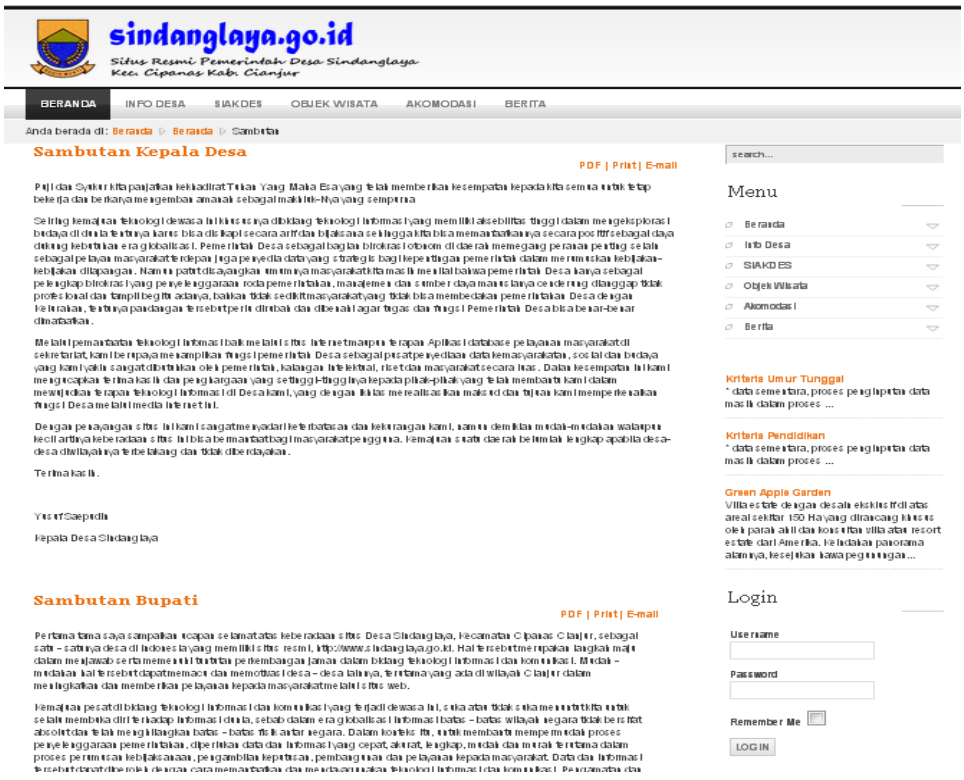
Dengan adanya *cloud computing* maka dapat dibangun suatu arsitektur layanan akses informasi desa yang bernama E-Desa. Nantinya, pemerintah desa tidak perlu direpotkan dengan penyediaan *server*, *storage*, aplikasi, *maintenance* sistem dan *software*, serta tenaga IT. Pemerintah desa cukup berlangganan layanan dengan memilih paket yang disediakan sesuai kebutuhan serta membayar biaya sewa rutin, kemudian mengisi dan mengolah konten didalamnya. E-Desa memungkinkan proses penyampaian informasi desa menjadi lebih cepat, mudah, murah, dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja, serta terciptanya jaringan desa yang kuat yang mampu berbagi informasi.

3. 1.2 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

Sistem penyampaian informasi desa yang sedang berjalan berdasarkan hasil penelitian dan wawancara yaitu pemerintah desa memberikan instruksi kepada tenaga ahli/ *engineer* untuk membangun situs desanya yang berisi informasi dan arsip-arsip desa. Pengelola desa membutuhkan berbagai infrastruktur (*server, storage, software*, *wireless, hosting*) untuk mendukung, mengakses dan mengelola situs informasi desanya. Selain itu pemerintah desa perlu mengeluarkan biaya untuk *maintenance*, baik *maintenance hardware* atau *software* dan juga infrastuktur yang lainnya. Tentunya pemerintah desa akan mengeluarkan biaya yang relatif besar untuk berbagai kebutuhan Sistem Informasi.

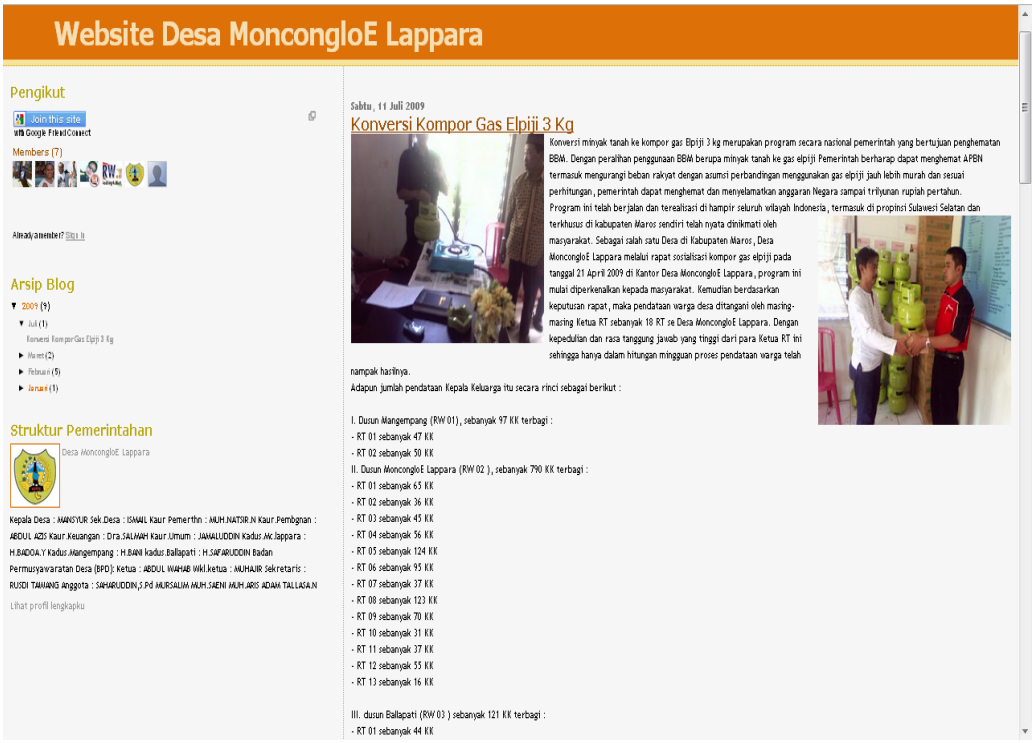
Beberapa situs desa di Indonesia yang telah dibangun dan *online* di *internet*, yaitu:

1. Situs Desa Sindanglaya, Kecamatan Cipanas, Kabupaten Cianjur, Propinsi Jawa Barat, http://www.sindanglaya.go.id/.



Situs http://www.sindanglaya.go.id/ adalah situs akses informasi yang berisi informasi-informasi yang berkaitan dengan Desa Sindanglaya seperti sambutan kepala desa, visi dan misi, struktur organisasi, lembaga, siakdes, objek wisata, akomodasi, dan berita-berita. Selain itu, situs ini dilengkapi dengan grafik-grafik pendukung data serta foto-foto yang diambil dari desa tersebut. Dalam situs ini terdapat fasilitas *login* untuk penduduk desa yang ingin menjadi member situs desa ini.

2. Situs Desa Moncongloe Lappara, Kecamatan Moncongloe, Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan, http://moncongloelappara.blogspot.com/.



Situs http://moncongloelappara.blogspot.com/ adalah situs blog untuk akses informasi Desa Moncongloe Lappara yang bersifat statis. Blog ini berisi informasi sejarah desa, sruktur pemerintahan, letak geografis, dan berita- berita yang berkaitan dengan desa tersebut. Informasi yang terdapat di dalam blog ini terbatas dan juga tidak disusun dengan menu-menu yang jelas dan spesifik. Situs ini bersifat statis karena hanya berfungsi sebagai akses informasi desa tersebut saja.

3. Situs Desa Ciburial, Kecamatan Cimenyan, Kabupaten Bandung, Propinsi Jawa Barat, http://www.desaciburial.com/.



Situs http://www.desaciburial.com/ adalah situs akses informasi Desa Ciburial, dengan tujuan untuk memudahkan penduduk desa atau masyarakat luas mengakses informasi yang berkaitan dengan desa termasuk berita serta kegiatan – kegiatan yang sedang berlangsung di desa tersebut. Situs ini sedikit lebih maju dari situs desa yang telah disebutkan karena terdapat penyimpanan dokumen yang dibutuhkan oleh penduduk dan dapat diakses berdasarkan waktu *posting*. Fitur yang disediakan oleh situs desa ciburial umumnya hampir

sama dengan fitur-fitur situs desa lainnya, hanya saja lebih lengkap dari segi menu serta informasi didalamnya, dan juga memuat informasi umum desa-desa yang lain. Selain itu, situs ini telah terintegrasi dengan beberapa jejaring sosial dan kita dapat memberikan komentar untuk informasi yang ada di dalam situs tersebut.

Merujuk beberapa situs desa yang telah dibangun dan *online* di *internet*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Situs desa biasanya memiliki konten informasi desa, berisi berbagai jenis infromasi spesifik yang terdapat di desa dan memiliki aplikasi pendukung, yaitu :
    a. Profil desa, yaitu informasi umum mengenai desa tersebut seperti letak geografis dan sejarah desa, struktur pemerintahan aparatur pengelola desa meliputi perangkat desa dan BPD (Badan Perwakilan Desa), lembaga-lembaga desa, potensi-potensi yang dimiliki suatu desa, seperti sumber daya alam (SDA), objek wisata, seni dan budaya, sarana dan prasarana.
    b. Berita desa yang dapat diakses berdasarkan kategori huruf dan waktu *posting*, dari berita lama sampai berita terbaru desa.
    c. Integrasi dengan beberapa jejaring sosial seperti *facebook* dan *twitter*.
    d. *Post* komentar untuk informasi yang ada di dalam situs.
    e. Aplikasi *download* dokumen digital (*file*) yang berkaitan dengan desa tersebut.
    f. Aplikasi *print* informasi desa yang telah di *posting.*

2. Pengembangan situs dilakukan dengan banyak cara mulai dari yang dikembangkan dengan *tools* pengembangan *web* sederhana yang berisi informasi desa saja hingga CMS yang rumit. Terdapat pula website yang masih bersifat statis yang sulit untuk pengolahnnya diakarenakan tidak memiliki *database* untuk tempat penyimpanan datanya.
3. Belum adanya format konten situs desa yang seragam, siap pakai, *on demand*, mampu mengolah informasi desa serta bisa digunakan oleh banyak desa.

Dari kesimpulan yang telah diuraikan maka didapatkan analisis masalah terhadap situs-situs desa yang telah disebutkan, dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Kelebihan dan Kekurangan Situs-Situs Desa

Kelebihan	Kekurangan
1. Informasi desa yang ada di dalam situs lengkap dan *update*. 2. Informasi yang di-*posting* dapat di-*download* dan di-*print* sesuai dengan keinginan dari pengguna. 3. Hasil pencarian berita desa dapat ditampilkan berdasarkan kategori huruf dan waktu *posting* sehingga lebih efektif.	1. Belum memiliki fasilitas atau aplikasi inovatif yang menuntut para penggunanya untuk lebih aktif dalam menggunakan *website.* 2. Belum adanya fasilitas member/anggota untuk dapat mengakses aplikasi yang disediakan di dalam situs desa. 3. Belum adanya forum komunikasi sebagai media komunikasi antar pengunjung dengan perangkat desa. 4. Belum adanya fasilitas yang menyediakan penyimpanan data dan informasi desa secara terpusat. 5. Belum adanya format konten situs desa yang seragam, siap pakai, *on demand*, mampu mengolah informasi desa serta bisa digunakan oleh banyak desa.

3. 1.3 Solusi yang Ditawarkan

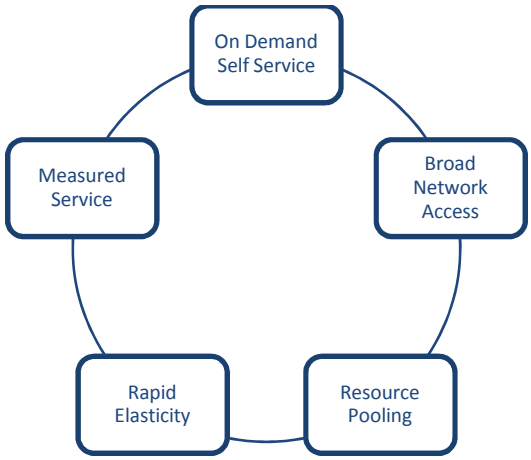
Berdasarkan hasil evaluasi dengan melihat masalah dan sistem kerja yang ada, solusi yang akan diberikan adalah dengan membangun sebuah arsitektur *cloud computing* untuk layanan akses informasi desa bernama E-Desa yang menyediakan layanan, aplikasi-aplikasi, *maintenance system*, infrastruktur dan penyimpanan data secara terpusat di *cloud server*. E-Desa merupakan *public service* yang menerapkan *cloud computing* yaitu berupa layanan *Software as a Service* (SaaS) dalam bentuk *Content Management System* (CMS) dan layanan *Infrastruktur as a Service* (IaaS) sebagai media penyimpanan data.

CMS E-Desa yang dibangun akan menciptakan keseragaman fitur dalam pengolahan data, informasi, dan komunikasi desa. E-Desa berisi fitur-fitur serta modul-modul yang siap pakai, seragam, *on demand*, mampu mengolah informasi desa serta bisa digunakan oleh banyak desa. Layanan ini akan memberikan banyak keuntungan baik dari sisi pemberi layanan (*provider*) atau dari sisi pengguna (*user*) dan mampu mengatasi masalah yang dihadapi oleh pihak pemerintah desa maupun penduduknya.

Karakteristik arsitektur *cloud computing* yang akan dibangun adalah :

1. *On Demand*, layanan yang diberikan sesuai dengan kebutuhan dari pengguna sesuai dengan yang tersedia pada *provider*. Sehingga pengguna dapat memilih layanan yang sudah disediakan.
2. *Rapid Elasticity*, pengguna dapat *upgrade* atau menambah kapasitas *storage* paket sesuai dengan kebutuhan di masa yang akan datang.
3. *Broad Network Access*, layanan yang diberikan diakses melalui jaringan internet, sehingga dapat diakses dimana saja dan kapan saja.

4. *Resource Pooling*, data yang diakses disediakan secara terpusat, sehingga pengguna tidak perlu tahu bagaimana dan darimana permintaan akan sumber daya komputasinya dipenuhi oleh *provider*, karena dapat digunakan secara massal / bersamaan.
5. *Measured Service*, dimana layanan harus disediakan secara terukur, sehingga kebutuhan dari pengguna dapat terlihat karena nantinya akan digunakan dalam proses pembayaran / penyewaan.

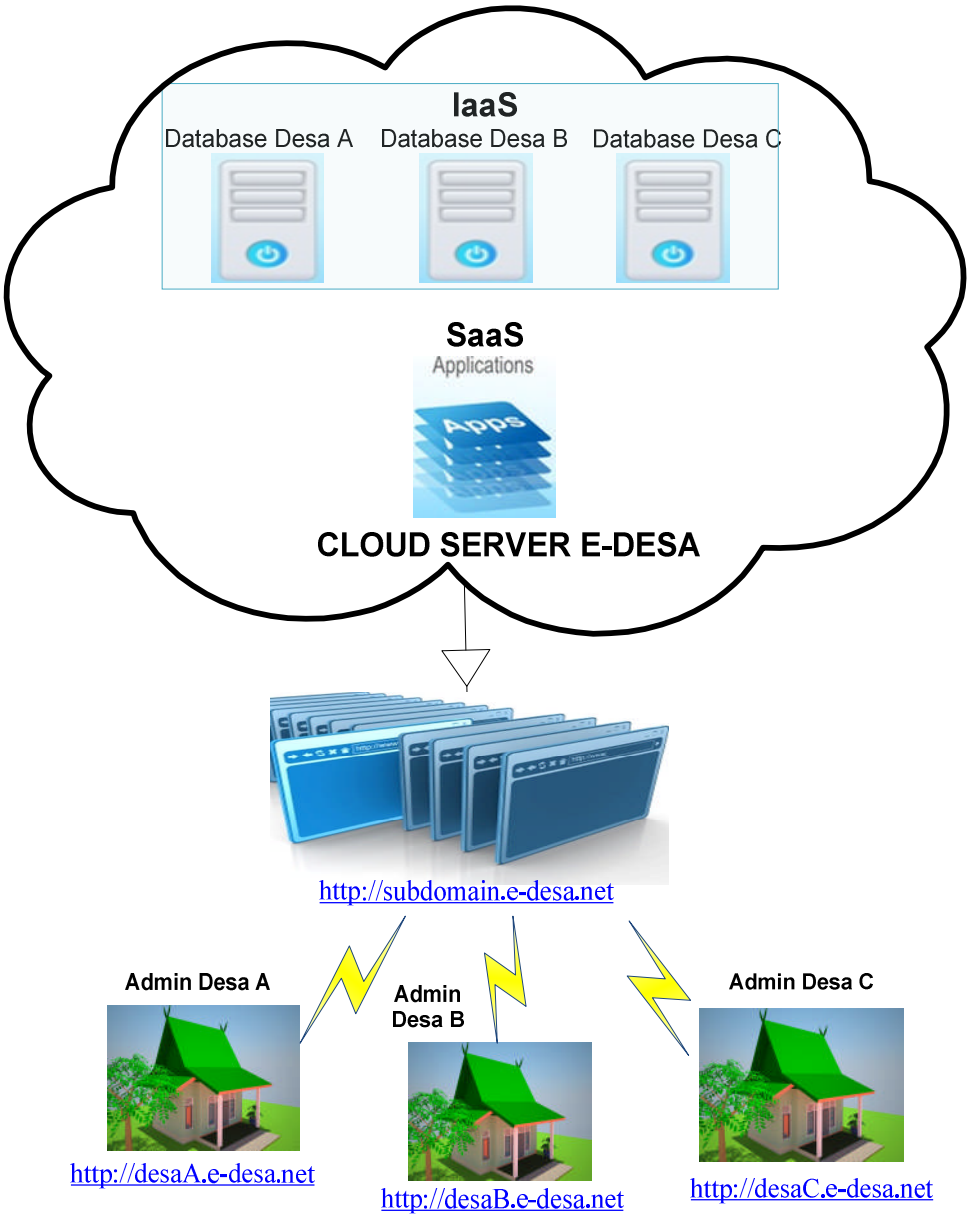


Gambar 3.1 Karakteristik Arsitektur E-Desa

3. 1.4 Deskripsi Arsitektur Sistem

Arsitektur sistem E-Desa yang menerapkan *cloud computing* memiliki sisi *front end* dan sisi *back end*. Keduanya terhubung melalui sebuah jaringan (*internet*) dengan sistem *cloud* . *Front end* terletak pada sisi *user* misalnya pemerintah Desa A, pemerintah Desa B, pemerintah Desa C, serta penduduknya. *Front end* mencakup komputer (atau jaringan komputer) *user*, *web browser* yang diperlukan untuk mengakses layanan berupa CMS untuk pemerintah desa, dan situs desa yang sudah diolah untuk pengunjung.

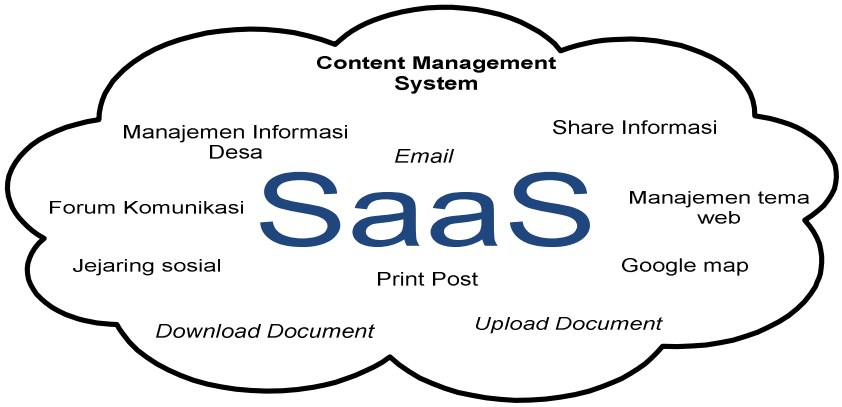
Sementara itu, pada sisi *back end* dari sistem adalah bagian *cloud server* yang berperan sebagai *Infrastructure as a Service* (IaaS) yaitu penyimpanan data (*storage)* desa-desa, serta suatu aplikasi *Software as a Service* (SaaS) yang dapat digunakan oleh banyak desa. Keseluruhan arsitektur tersebut menciptakan *cloud* bagi layanan E-Desa. Gambaran umum arsitektur E-Desa yang dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Gambaran Umum Arsitektur E-Desa

3.1.4.1 Analisis *Software as a Service* (SaaS)

Arsitektur layanan *Software as a Service* didasarkan kepada kebutuhan dan manfaat yang mampu dicapai oleh *software* tersebut, dimana *software* tersebut sudah ter-install dan berjalan di *cloud*. SaaS mampu menggantikan *software* tradisional yang sekarang masih banyak dipakai oleh para pengguna komputer, karena kemampunnya dalam menekan biaya dan kebutuhan perangkat keras tersebut. Layanan *Software as a Service* yang disediakan di dalam E-Desa berupa sebuah *Content Management System* (CMS) dengan fitur yang seragam untuk digunakan banyak desa, baik dalam hal pengolahan informasi maupun aplikasi-aplikasi administrasi yang terdapat di desa.



Gambar 3.3 Aplikasi *Software as a Service*

Tidak semua perangkat lunak yang ada dapat dikategorikan sebagai *Software as a Service*. Agar E-desa dengan model layanan berbasis *cloud computing* dapat dikatakan sebagai layanan SaaS, dan berbeda dengan sistem informasi *non* c*loud computing* maka terdapat beberapa kriteria, diantaranya adalah :

1. Aplikasi SaaS yang disediakan bersifat terpusat atau tersentral, sehingga pengguna tidak perlu tahu bagaimana dan darimana sumber daya komputasinya dipenuhi oleh *cloud provider*.
2. Aplikasi SaaS dapat diakses atau digunakan oleh banyak desa dengan subdomain sebagai pemisah aplikasi antardesa.
3. E-Desa hanya dapat digunakan dan dikelola oleh para pemerintah desa secara *online* atau terhubung ke internet, tanpa perlu menggunakan program yang terinstall pada komputer.
4. E-Desa dapat diakses di beberapa perangkat komputer termasuk didalamnya adalah desktop, komputer tabelt, notebook, dan komputer tembok, selama para perangkat tersebut terkoneksi dengan internet.
5. Layanan yang disediakan bersifat *multitenant,* artinya layanan dan fitur yang diberikan sesuai yang pengguna atau pemerintah desa sewa.
6. Layanan yang disediakan dibagi ke dalam beberapa paket, yang bisa dipilih sesuai dengan kebutuhan dari pengguna.
7. *Security service* diberikan sepenuhnya kepada pengguna dengan membuat *password* untuk akun penggunanya, meskipun secara keselurahan layanan dikelola oleh *cloud provider*, tetapi kontrol akses tetap diberikan kepada para pengguna.
8. Layanan SaaS diberikan khusus untuk desa, sehingga sifat atau model dari layanan ini adalah *community cloud.* Model *community cloud* digunakan karena hanya pemerintah desa yang dapat menggunakan layanan ini.

3.1.4.2 Analisis *Infrastructure as a Service* (IaaS)

Penerapan *Infrastructure as a Service* pada Sistem E-Desa, agar E-Desa dapat dikatakan berbeda dengan sistem informasi *non* c*loud computing*, yaitu:

1. Di dalam arsitektur layanannya, *cloud provider* akan menyediakan infrastruktur dan penyimpanan data secara terpusat di *cloud server, sehingga* pemerintah desa tidak perlu direpotkan dengan penyediaan *storage* dan tidak akan dikhawatirkan dengan datanya jika terjadi masalah pada perangkat lokal (PC) milik desa.
2. Setiap desa yang menyewa paket layanan E-Desa mempunyai media penyimpanan datanya sendiri di dalam *cloud server*,.

3.1.4.3 Analisis *Content Management System* (CMS)

Batasan *Content Management System* (CMS) E-Desa , yaitu :

1. Aplikasi CMS dibangun menggunakan bahasa pemrograman web, yaitu XHTML, CSS, PHP, Javascript dan AJAX.
3. Aplikasi yang dibangun berbasis web, sehingga *interface* yang digunakannya juga berbasis web *user interface*, seperti HTML *controls*, *Tabs*, dan diakses menggunakan jaringan internet.
4. Dapat diakses melalui *operating system* dan *web browser* apapun yang bisa mendukung *JavaScript*.
5. CMS E-Desa memiliki fitur yang seragam, baik dalam hal untuk pengolahan informasi maupun aplikasi-aplikasi administrasi yang terdapat di desa. Dengan keseragaman data, akan memudahkan pengolahan data

dan informasi serta dalam hal pengelompokan desa yang mengikuti program E-Desa.

Fitur yang diberikan untuk pemerintah desa terdapat 2 jenis, yaitu :

1. Paket I
    a. Manajemen informasi desa

        Pengguna dapat mengolah konten web dan informasi desa seperti inforrmasi profil, letak geografis, struktur pemerintahan, data monografi, potensi dan berita desa, yang nantinya akan di-*publish* di internet.

    b. Forum Komunikasi

        Pengguna baik pemerintah desa maupun pengunjung dapat melakukan komunikasi lewat forum komunikasi.

    c. Kapasitas 100 mb.

        Admin desa dapat meng-*upload* dan menyimpan (termasuk tambah dan hapus) *file* dokumen/arsip desa dengan kapasitas 100 mb.

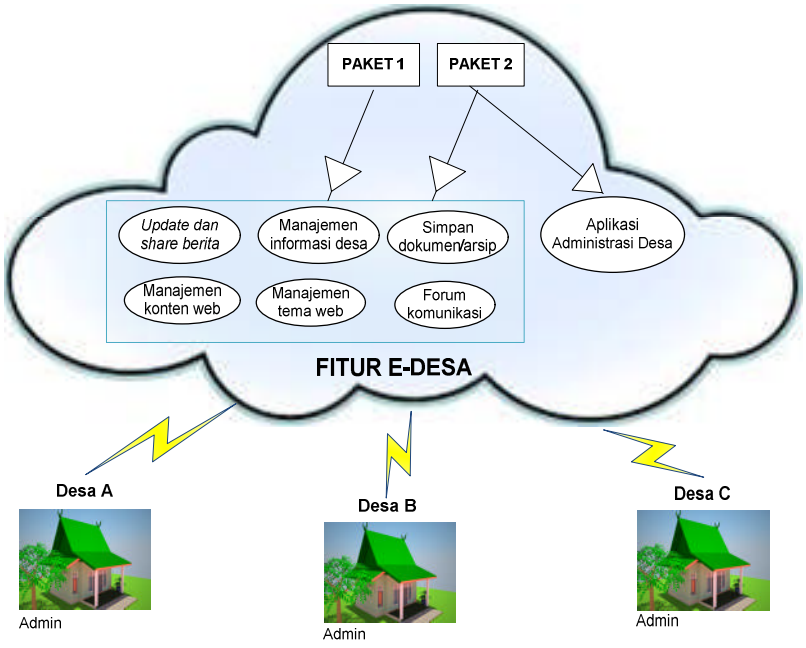
    d. Harga paket Rp.150.000/ tahun.

2. Paket II
    a. Semua fitur Paket I.
    b. Aplikasi Administrasi Desa.
    c. Kapasitas 200 mb.

        Admin desa dapat meng-*upload* dan menyimpan (termasuk tambah dan hapus) *file* dokumen/arsip desa dengan kapasitas 200 mb.

    d. Harga paket Rp.250.000/ tahun.

Ilustrasi dari fitur E-Desa untuk pemerintah desa dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Fitur E-Desa untuk Pemerintah Desa

Fitur di dalam situs E-Desa yang dapat diakses oleh pengunjung situs E-Desa meliputi:

a. Akses informasi yang berkaitan dengan suatu desa.

b. Berita terbaru desa-desa yang menyewa layanan E-Desa.

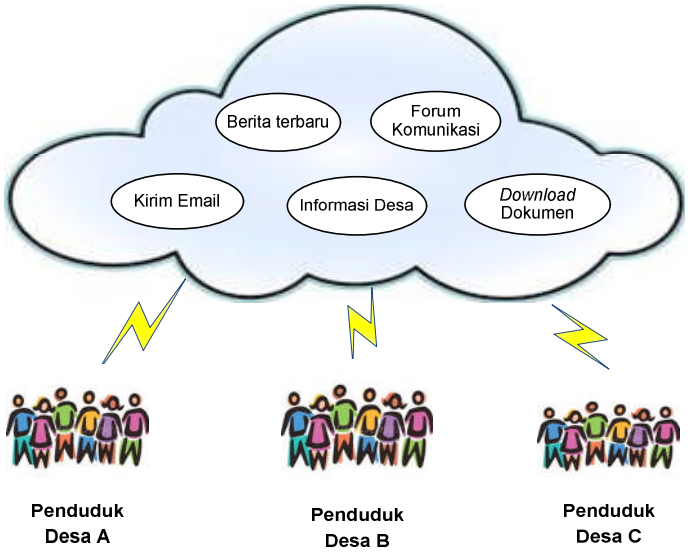
c. *Download* dokumen/arsip desa.

d. Komunikasi dengan aparat desa maupun antar pengunjung situs desa.

e. Kirim email ke desa melalui form yang telah disediakan.

f. Aplikasi administrasi desa.

Ilustrasi dari fitur-fitur E-Desa untuk pengunjung situs E-Desa dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Fitur E-Desa untuk Pengunjung Situs E-Desa

3.1.4.4 Analisis Kebutuhan Layanan

Pada implementasi E-Desa dengan menerapkan teknologi *cloud computing*, ada beberapa kebutuhan layanan, diantaranya adalah:

1. Kebutuhan Domain dan Hosting

   Setiap aplikasi berbasis web yang ditawarkan melalui *cloud computing* disebut dengan istilah *cloud service*. Domain dan hosting yang dibutuhkan sebagai pendukung *cloud service* layanan E-Desa adalah:

   a. Dalam implementasi E-Desa, diperlukan suatu domain dan didalamnya terdapat *wildcard* yang menyediakan subdomain untuk nama desa. Domain untuk situs umum E-Desa adalah http://www.e-desa.net, sedangkan untuk para pengguna/desa yang telah mendaftar layanan E-Desa, maka akan diberikan subdomain sesuai dengan keinginan, contoh http://namadesa.e-desa.net, sehingga secara tidak langsung pengguna mempunyai situs dengan nama yang diinginkan.

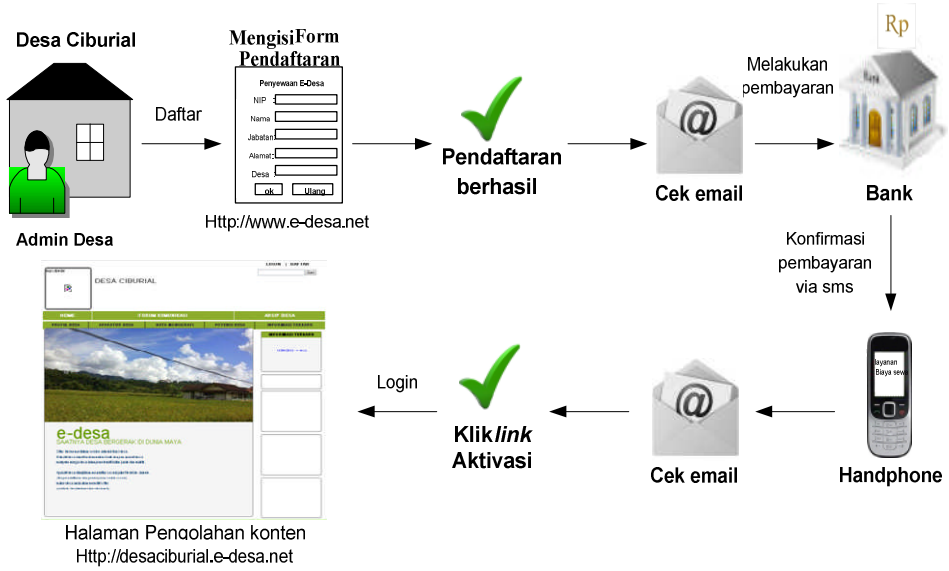
b. Dalam implementasi E-Desa, diperlukan suatu *hosting. Hosting* yang digunakan yaitu *Virtual Private Server (VPS),* karena di dalam arsitektur *SaaS* diperlukan layer-layer yang ada pada arsitektur *PaaS* dan *Iaas*. Maka dari itu VPS dibutuhkan untuk hal ini, karena VPS sudah mencakup dan bisa menangani arsitektur *PaaS* dan *Iaas*. Spesifikasi dari VPS yaitu menggunakan Sistem Operasi Linux Debian 64 bit dan RAM 20 GB.

2. Data dan Aktifitas Terpusat

   Pada dasarnya layanan ini berbasis internet, sehingga dalam penggunaannya, perangkat pomputer milik penggguna harus dalam keadaan terkoneksi ke internet. Di sisi lain segala bentuk aktifitas dan data yang diolah terpusat di dalam *cloud server* yaitu menggunakan VPS. Data dalam hal ini adalah informasi desa dan dokumen digital (file) penting desa yang di-*upload* oleh admin desa. *Cloud server* yang dipakai akan terpusat, hanya saja *database* berbeda untuk tiap desa.

3. 1.5 Alur Bisnis

Alur proses penyewaan layanan E-Desa yang akan dibangun terdiri dari alur pendaftaran, alur pembayaran dan alur aktivasi. Adapun alur bisnis E-Desa secara umum dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Alur Bisnis E-Desa

1. Alur Pendaftaran
   a. Pemerintah desa membuka situs umum E-Desa (http://www.e-desa.net) dan memilih paket yang diinginkan**.**
   b. Pemerintah desa mengisi form pendaftaran yang telah disediakan. Setiap pemerintah desa yang mendaftar, statusnya menjadi admin desa.
   c. Setelah selesai mengisi form, admin desa akan mendapatkan informasi bahwa pendaftaran berhasil atau gagal. Jika pendaftaran berhasil maka ada pemberitahuan untuk cek email, sedangkan jika pendaftaran gagal maka ada pemberitahuan bahwa nama desa atau email yang digunakan sudah ada.
   d. Admin desa mendapatkan informasi dari emailnya tentang data paket, jangka waktu, biaya dan prosedur proses pembayaran.
2. Alur Pembayaran
   a. Admin desa melakukan pembayaran melalui transfer ke Bank.

b. Setelah melakukan pembayaran, admin desa melakukan konfirmasi telah melakukan pembayaran via sms.
c. Jika pembayaran telah sesuai, Admin *cloud provider* akan verifikasi pembayaran paket dan mengaktifkan status web desa yang mendaftar.
d. Admin desa melakukan cek email dan mendapatkan informasi *link* aktivasi situs desanya yang telah di daftarkan (*subdomain* nama desa, contoh Http://desaciburial.e-desa.net), serta *username* dan *password* untuk login ke situs desanya.

3. Alur Aktivasi
   a. Admin desa membuka *link* desanya yang didapatkan melalui *email*.
   b. Admin desa *login* untuk melakukan pengolahan situs desanya.
   c. Selanjutnya admin desa dapat melakukan pengaturan konten, manajemen informasi desa, *upload* dokumen penting desa, dan menggunakan forum komunikasi.

3. 2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen- elemen dan komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun, sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan. Analisis kebutuhan ini juga menentukan spsesifikasi masukan yang dibutuhkan oleh sistem, keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah masukan sehingga menghasilkan suatu keluaran yang diinginkan. Kebutuhan non fungsional terbagi menjadi beberapa analisis, yaitu:

1. Analisis perangkat keras (*Hardware*)
2. Analisis prangkat lunak (*Software*)
3. Analisis pengguna (*User*)

3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Untuk membangun aplikasi E-Desa diperlukan perangkat keras yang mendukung proses kerja dari sistem yang akan dibangun, yaitu sebagai berikut:

1. Processor Intel Pentium IV 1.6 GHz
2. RAM 512 MB
3. Memori 1024 MB
4. VGA On-Board 224 MB
5. Hard Disk 40 GB
6. Monitor 14 inchi dengan resolusi 1024 x 768 pixels
7. Keyboard PS/2
8. Mouse PS/2
9. Network Card, Hub/Switch, Router, Modem untuk akses Internet.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak penunjang dan bahasa pemrograman yang digunakan untuk mendukung aplikasi yang dibuat yaitu :

1. Sistem operasi Windows 7 untuk membangun CMS.
2. Sistem operasi Debian 64 bit untuk konfigurasi VPS.

3. Bahasa pemograman untuk membangun CMS menggunakan XHTML (*Extensible Hypertext Markup Language*), CSS (*Cascading Style Sheet*) PHP (*Hypertext Preprocessing*), Javascript, dan Ajax.
4. Tools pembangun aplikasi:
   a. *Adobe Dreamweaver* 8 sebagai editor untuk pemrograman berbasis *web*.
   b. MySQL 5.1 sebagai sistem manajemen *database*.
   c. *Wampserver*
   d. *Browser* seperti Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Safari, dan lain lain untuk mengakses aplikasinya.

3.2.3 Analisis Pengguna (*User*)

Pengguna (*user*) yang nantinya akan mengoperasikan dan mengakses E-Desa adalah:

Tabel 3.2 Analisis Pengguna

User	Tanggung Jawab	Hak Akses	Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Admin (*cloud provider)*	Mengontrol dan *maintain* Layanan E-Desa	Berinteraksi dengan *back end*, yaitu IaaS dan SaaS	S1	Paham Pemrograman berbasis Web dan arsitektur *cloud computing*
Admin Desa (pengelola)	Menggunakan layanan untuk mengolah atau manajemen informasi desa	– Berinteraksi dengan *front end* yaitu manajemen informasi desa – Menggunakan forum komunikasi	DIII – S1	Mengerti Internet, dan dapat menggunakan aplikasi sistem informasi
Pengunjung	-	– Mengakses sistem informasi desa – Kirim pesan ke desa – Menggunakan forum komunikasi	-	Mengerti Internet dan mampu berinteraksi dengan aplikasi berbasis web

3. 3 Analisis Kebutuhan Fungsional

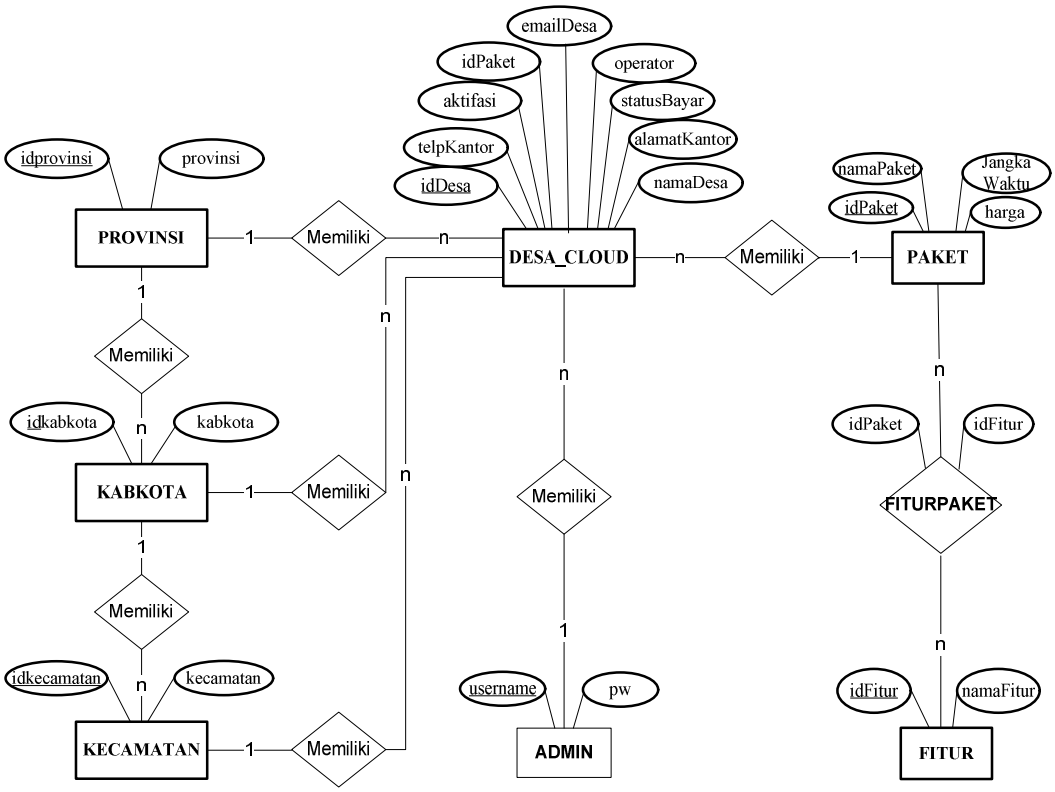
Analisis kebutuhan fungsional akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan, analisis kebutuhan fungsional dapat didefinsikan sebagai penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

Tahapan ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan dari rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahap analisis sistem. Alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan sistem secara umum yang akan dibangun yaitu *Entity Relationship Diagram* (ERD) Diagram Konteks, dan *Data Flow Diagram* (DFD). Untuk menjelaskan bagaimana suatu masukan diproses pada sistem maka digunakan spesifikasi proses dan kamus data untuk mengetahui aliran data yang mengalir pada sistem.

3.3.1 Analisis Data

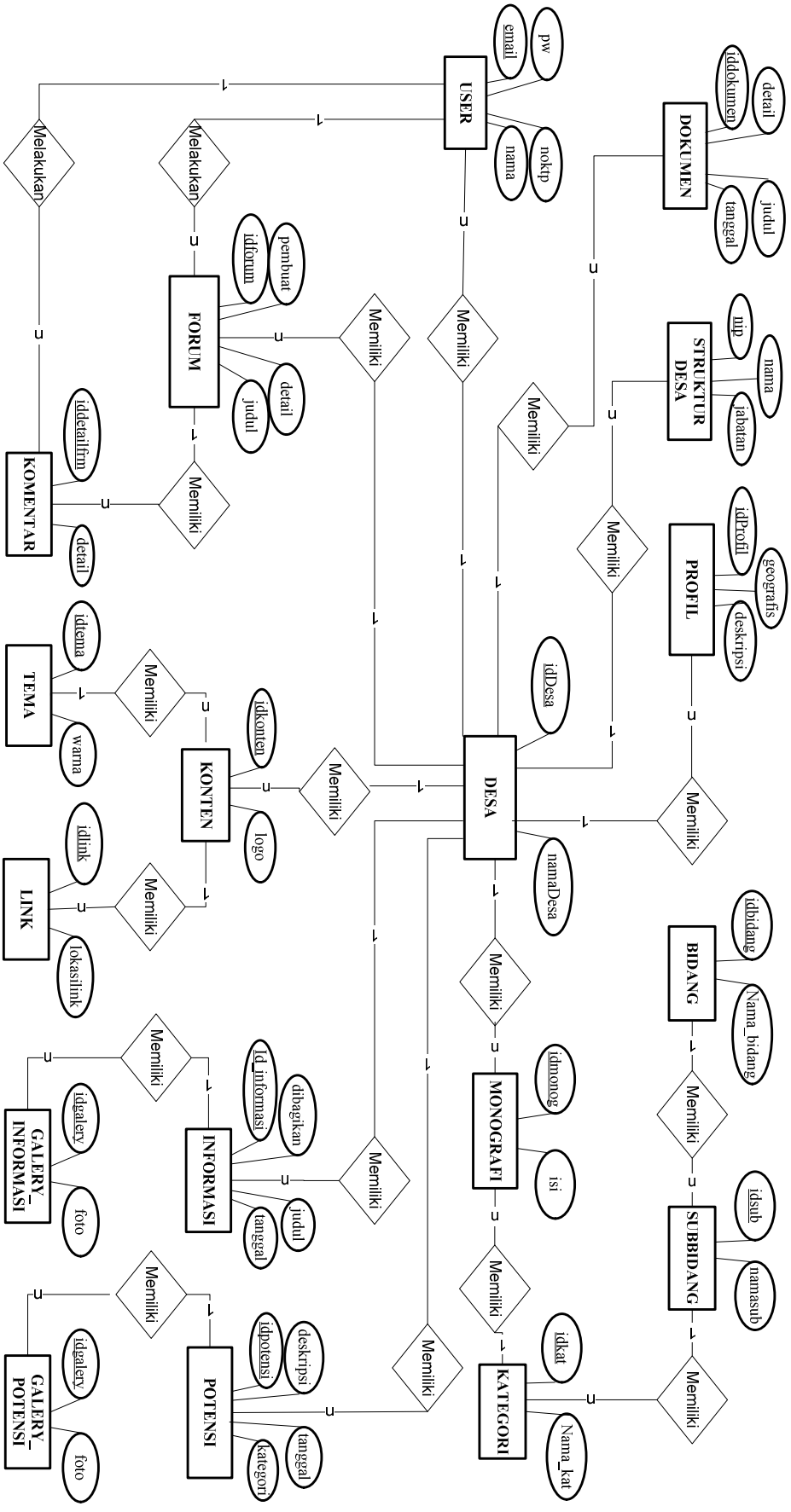
ERD (*Entity Relationship Diagram*) digunakan dalam membangun basis data untuk membangun hubungan dari dua atau lebih entitas/tabel. ERD terdiri dari 2 komponen utama yaitu, entitas dan relasi. Kedua komponen tersebut diprediksikan lebih jauh melalui atribut atau properti. Hubungan antara entitas yang terjadi didalam Layanan E-Desa berbasis c*loud computing* yang akan dibangun terdiri dari dua *database,* yaitu *database* Cloud E-Desa sebagai *database* master untuk menyimpan data cloud, dan *database* desa-desa yang mendaftar layanan E-Desa untuk menyimpan data masing-masing desa. *Database*

Cloud E-Desa dimodelkan menggunakan Entity Reationship Diagram pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Entity Relationship Diagram* (ERD) Cloud E-Desa

Database E-Desa yaitu *database* dari desa-desa yang telah terdaftar pada E-Desa dimodelkan menggunakan Entity Reationship Diagram pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Entity Relationship Diagram* (ERD) E-Desa

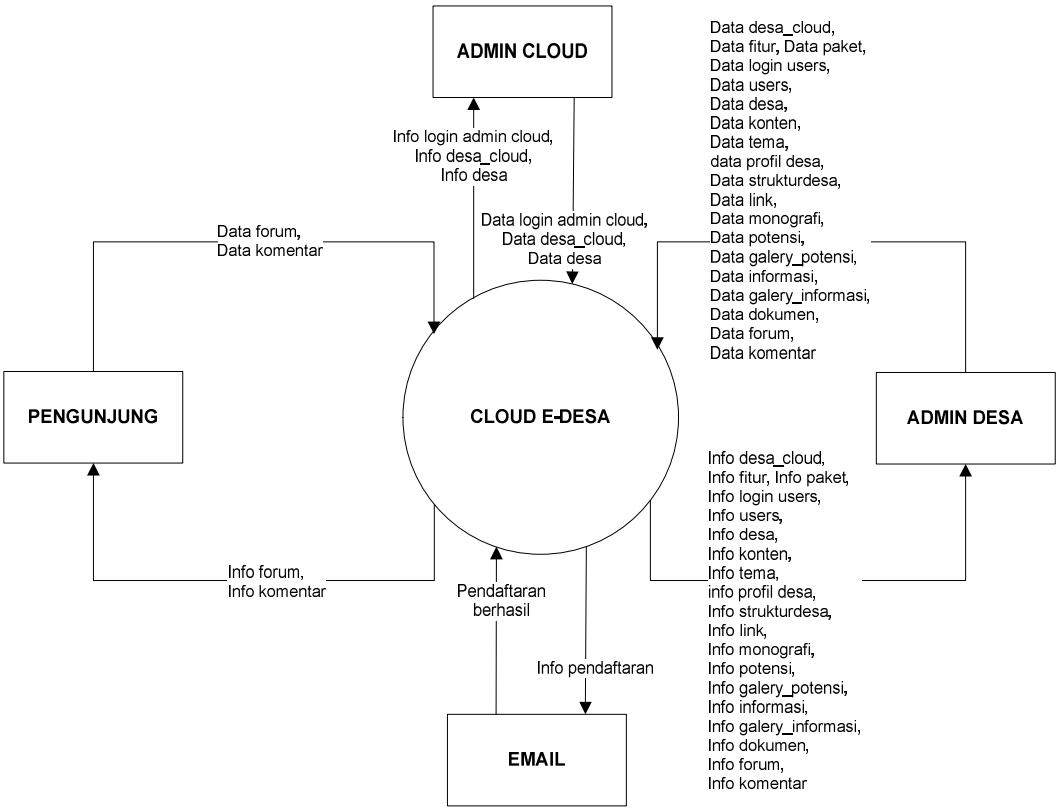
3.3.1.1 Kamus Data ERD

Tabel 3.3 Kamus Data ERD

Kamus Data ERD Cloud E-Desa		
No	**Entitas**	**Atribut**
1	Desa_cloud	{idDesa, namaDesa, alamatKantor, telpKantor, emailDesa, statusBayar, aktivasi, idPaket, operator, tgl_daftar, tgl_aktivasi, provinsi, kabupaten, kecamatan,pembayaran,norek}
2	Admin	{username,pw}
3	Paket	{idPaket, namaPaket,harga, jangkaWaktu}
4	Fitur	{idFitur, namaFitur}
5	FiturPaket	{idPaket, idFitur}
6	Provinsi	{idprovinsi, provinsi}
7	Kabkota	{idkabkota, kabkota, provinsi_idprovinsi}
8	Kecamatan	{idkecamatan, kecamatan, kabkota_idkabkota}
Kamus Data ERD E-Desa		
No	**Entitas**	**Atribut**
1	Desa	{idDesa, namaDesa, alamatKantor, telpKantor, emailDesa, statusBayar, aktivasi, idPaket, tgl_daftar, tgl_aktivasi, provinsi, kabupaten, kecamatan }
2	Users	{email, pw, nama, tempatlahir, tgllahir, alamat, telepon, noktp, foto, tipe, idDesa}
3	Konten	{idkonten, logo, visidesa, footer, kontak, peta, facebook, twitter, warnaLatar, warnaHuruf, idDesa,idtema}
4	Link	{ idlink, lokasilink, idkonten }
5	Tema	{idtema,warna}
6	Profil	{idProfil, deskripsi, geografis, idDesa }
7	Strukturdesa	{nip, nama, jabatan, tugas, foto, idDesa}
8	Monografi	{idmonografi, tahun, nama_monog, jumlah, id_kat, idDesa}
9	Kategori	{idkat, nama_kat, idsub}
10	Subbidang	{idsub, namasub, idbidang }
11	Bidang	{idbidang, nama_bidang }
12	Potensi	{idpotensi, tanggal, kategori, detail, deskripsi, idDesa}
12	Galery_potensi	{idgalery, foto, keterangan, idpotensi}
13	Dokumen	{iddokumen, tanggal, judul, detail, idDesa}
14	Informasi	{id_informasi, tanggal, judul, deskripsi, detail, dibagikan, idDesa}
14	Galery_informasi	{idgalery, foto, keterangan, idinformasi}
15	Forum	{idforum, judul, detail, waktu, pembuat, idDesa}
16	Komentar	{iddetailfrm, detail, waktu, penambah, idforum}

3.3.2 Diagram Konteks

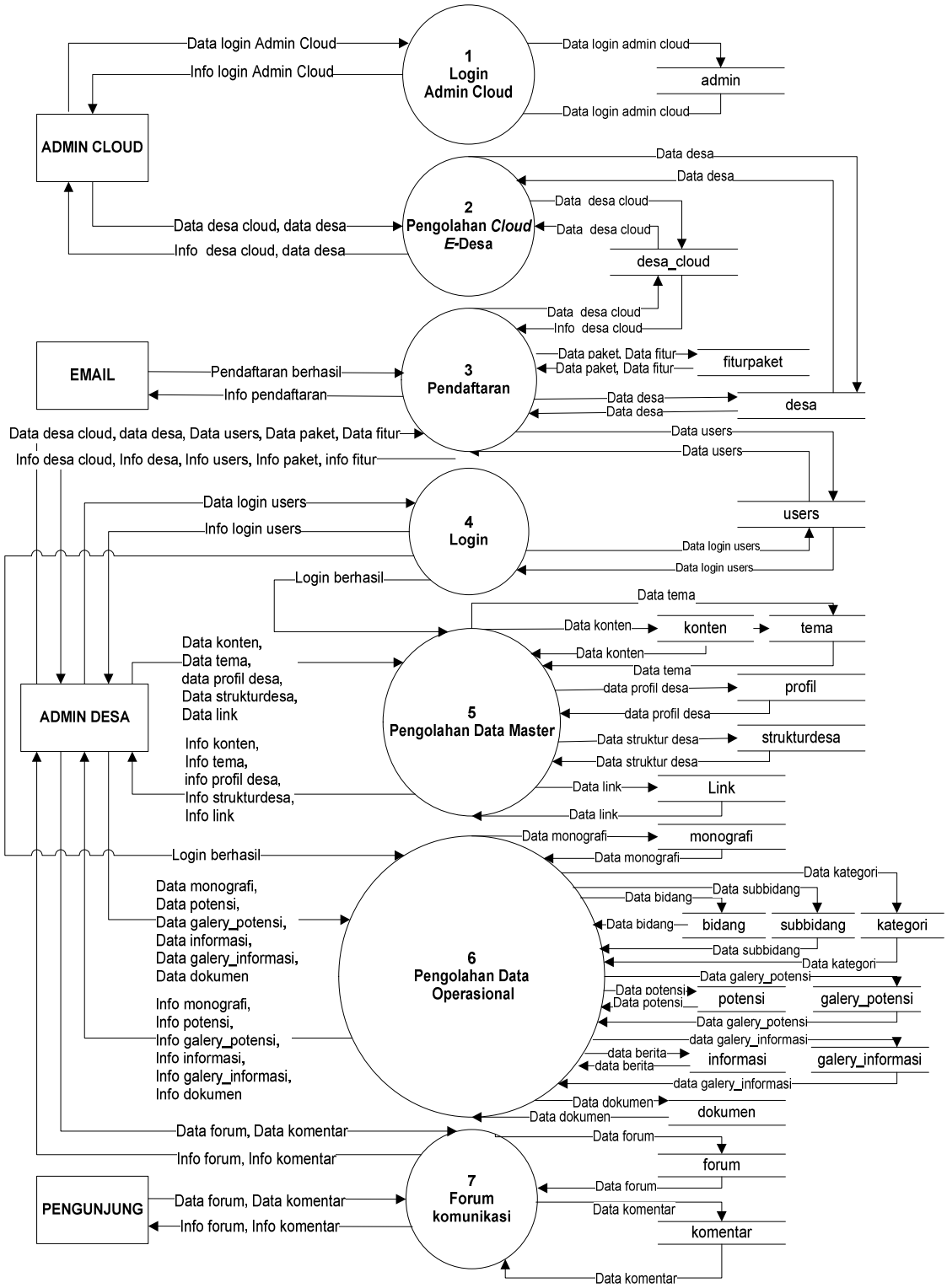
Diagram konteks merupakan suatu model yang menjelaskan secara global bagaimana data digunakan dan ditrasformasikan untuk proses atau yang menggambarkan aliran data kedalam dan keluar sistem. Diagram konteks yang diusulkan pada cloud E-Desa digambarkan pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Diagram Konteks E-Desa

3.3.3 DFD (*Data Flow Diagram*)

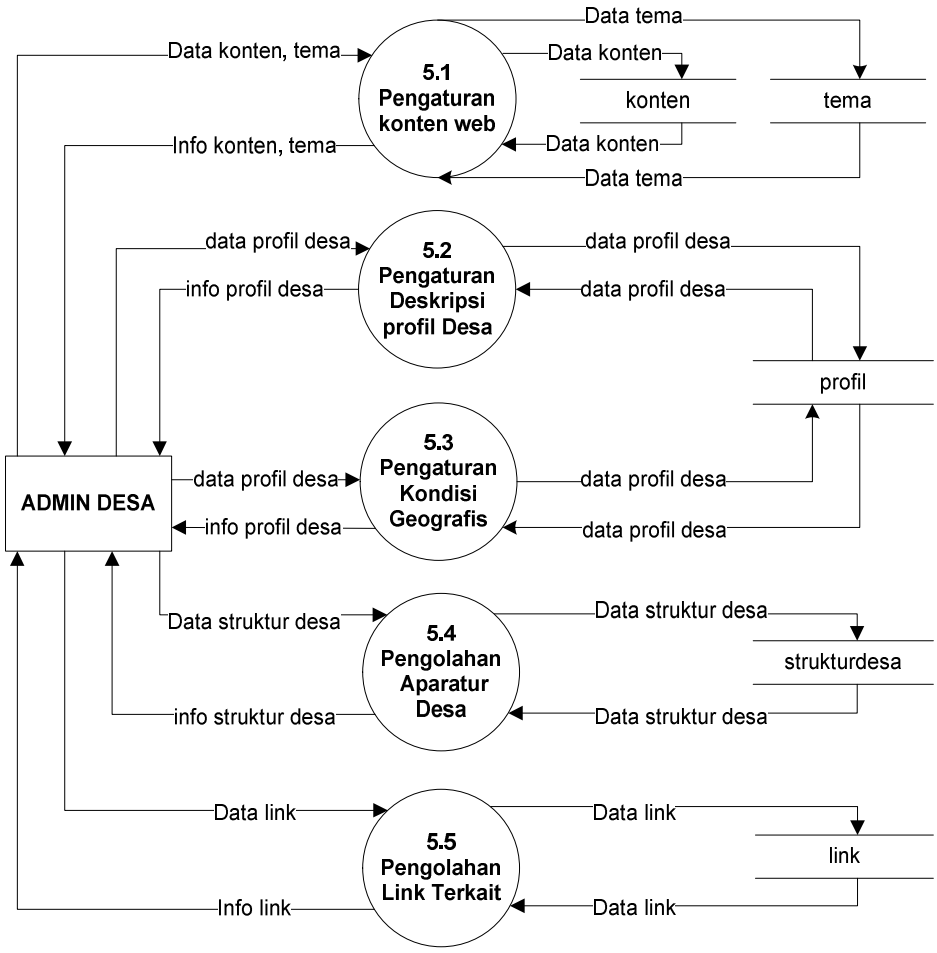
Data Flow Diagram (DFD) merupakan representasi atau model grafis dari sistem yang menunjukkan aliran data atas informasi dari sumber ke tujuan dengan proses pengolahannya. Gambar 3.10 adalah gambar DFD level 1 yang diusulkan pada sistem E-Desa.



Gambar 3.10 DFD Level 1

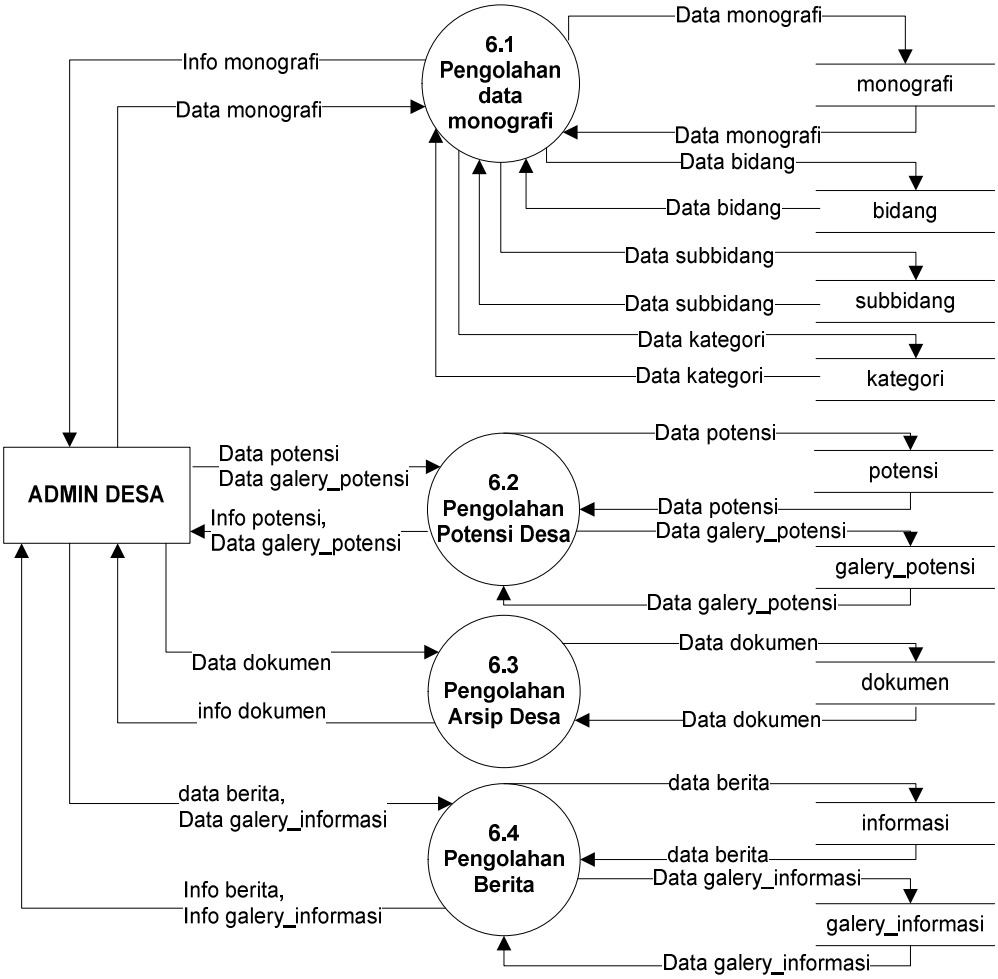
Dari proses-proses yang terlihat pada DFD level 1 dapat diturunkan lagi menjadi level 2, dimana setiap prosesnya merupakan rincian detail proses yang terjadi pada level 1, hal ini dilakukan agar proses-proses yang terjadi dapat lebih mudah untuk dapat dipahami.

Gambar 3.11 merupakan DFD level 2 proses pengolahan data master dimana terdapat 5 proses di dalamnya meliputi pengaturan konten web, deskripsi profil desa, kondisi geografis, aparatur desa, dan link terkait.



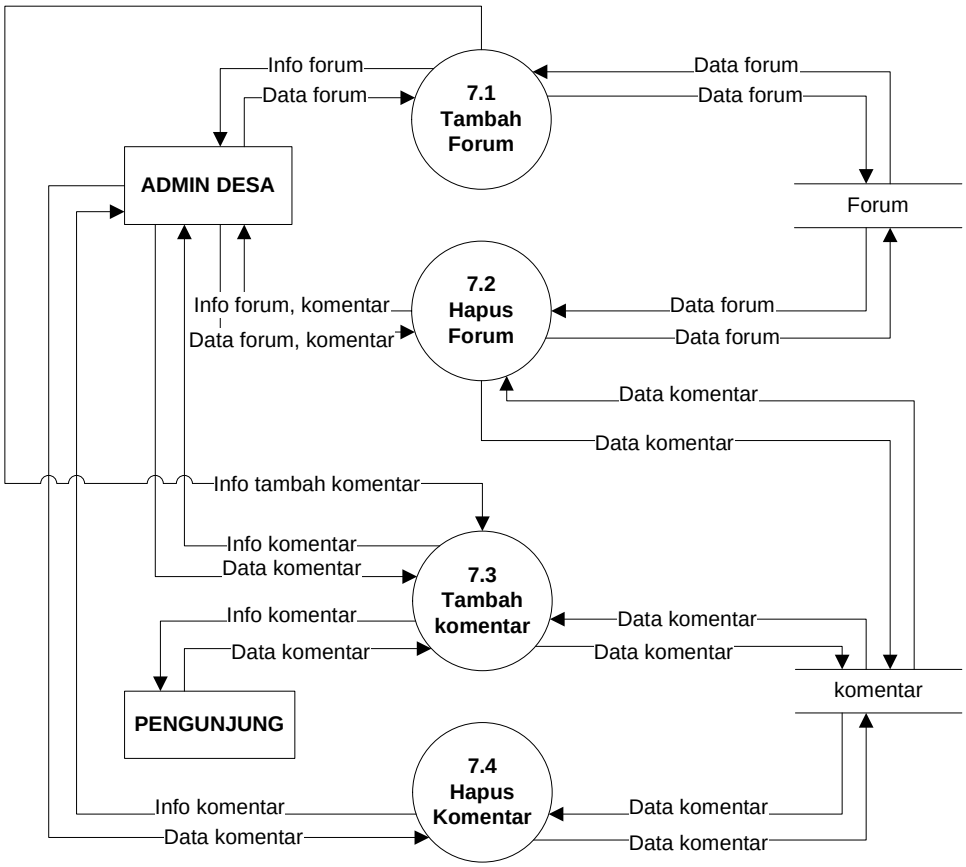
Gambar 3.11 DFD Level 2 Pengolahan Data Master

Gambar 3.12 merupakan DFD level 2 proses pengolahan data operasional dimana terdapat 4 proses di dalamnya meliputi pengolahan data monografi, pengolahan potensi desa, pengolahan arsip desa, dan pengolahan berita.



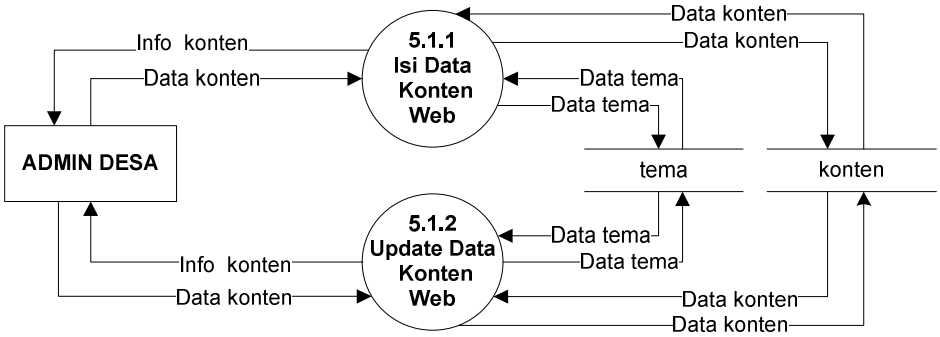
Gambar 3.12 DFD Level 2 Pengolahan Data Operasional

Gambar 3.13 merupakan DFD level 2 proses forum komunikasi dimana terdapat 4 proses di dalamnya meliputi tambah forum, hapus forum, tambah komentar, dan hapus komentar.



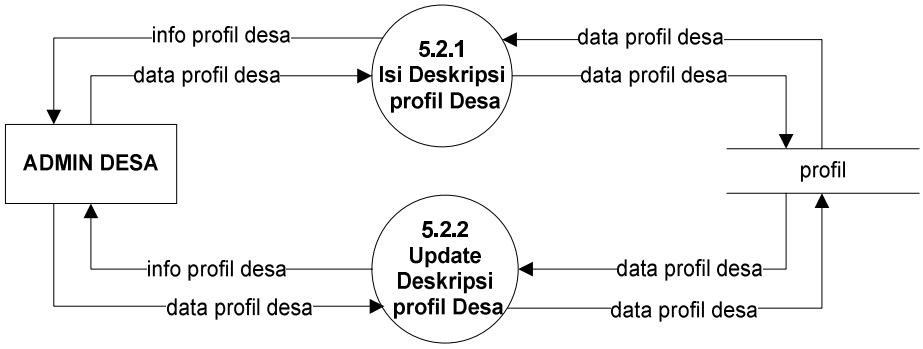
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses Forum Komunikasi

Gambar 3.14 merupakan DFD level 3 proses pengolahan konten web dimana terdapat 2 proses di dalamnya meliputi isi konten web dan update konten web.



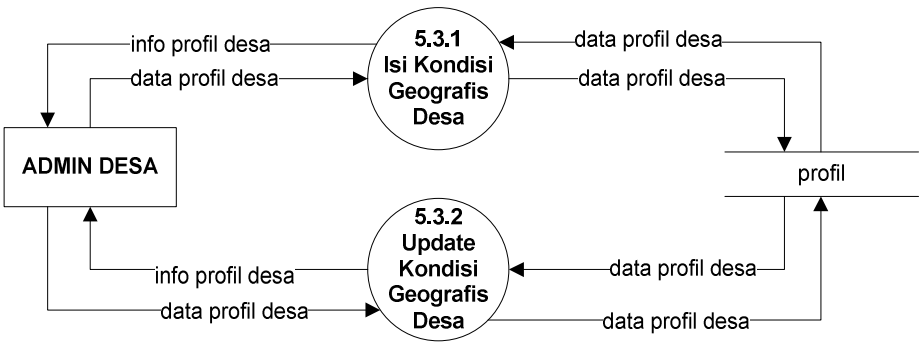
Gambar 3.14 DFD Level 3 Pengaturan Konten Web

Gambar 3.15 merupakan DFD level 3 proses pengolahan deskripsi profil desa dimana terdapat 2 proses di dalamnya meliputi isi deskripsi profil desa dan update deskripsi profil desa.



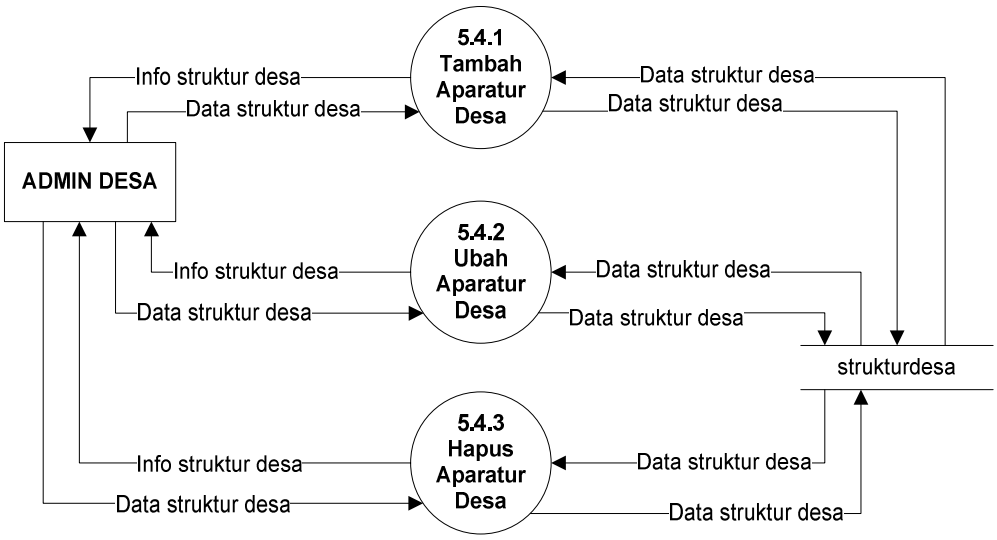
Gambar 3.15 DFD Level 3 Pengolahan Deskripsi Profil Desa

Gambar 3.16 merupakan DFD level 3 proses pengolahan kondisi geografis desa dimana terdapat 2 proses di dalamnya meliputi ubah kondisi geografis desa dan update kondisi geografis desa.



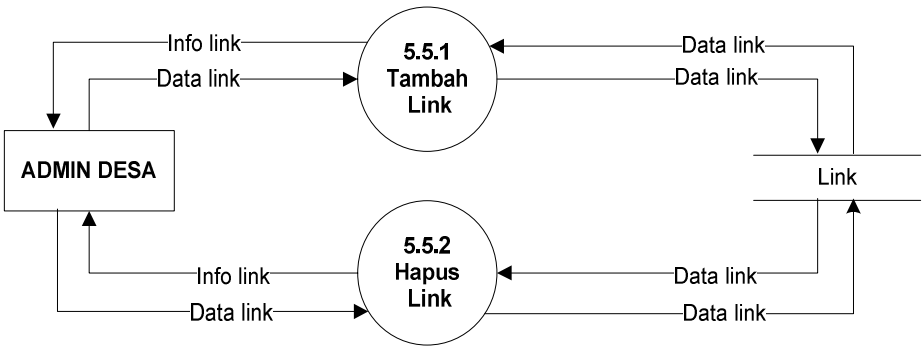
Gambar 3.16 DFD Level 3 Pengolahan Kondisi Geografis

Gambar 3.17 merupakan DFD level 3 proses pengolahan aparatur desa dimana terdapat 3 proses di dalamnya meliputi tambah aparatur desa, ubah aparatur desa, dan hapus aparatur desa.



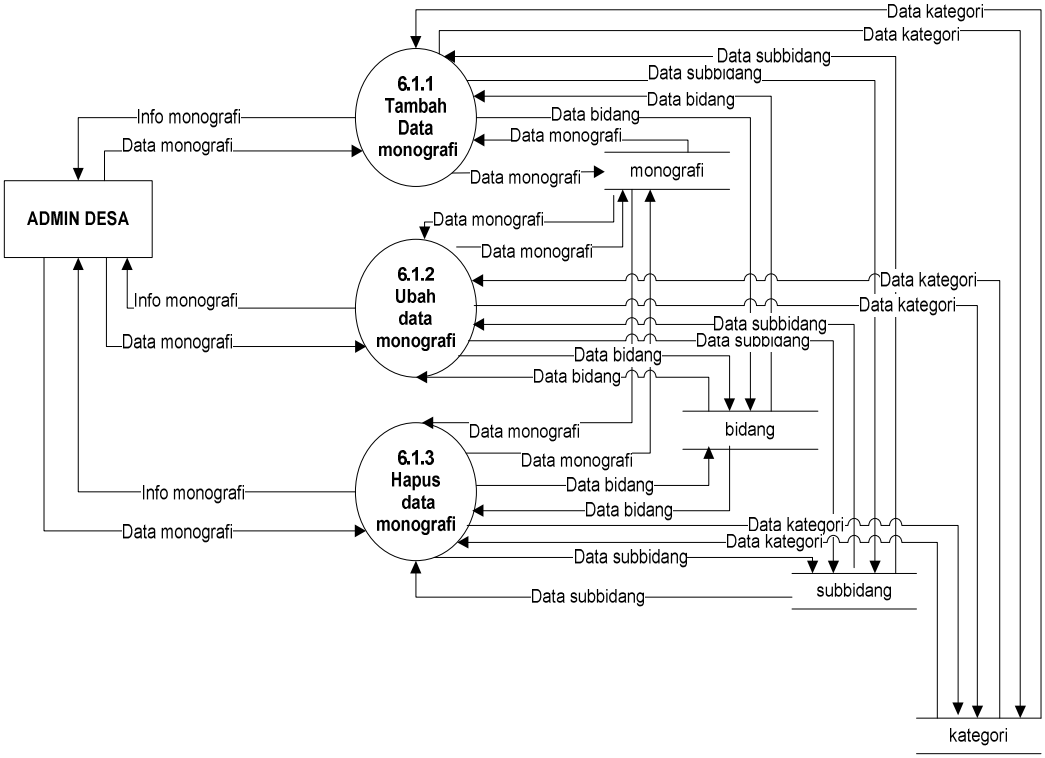
Gambar 3.17 DFD Level 3 Pengolahan Aparatur Desa

Gambar 3.18 merupakan DFD level 3 proses pengolahan link terkait dimana terdapat 2 proses di dalamnya meliputi tambah link dan hapus data link.



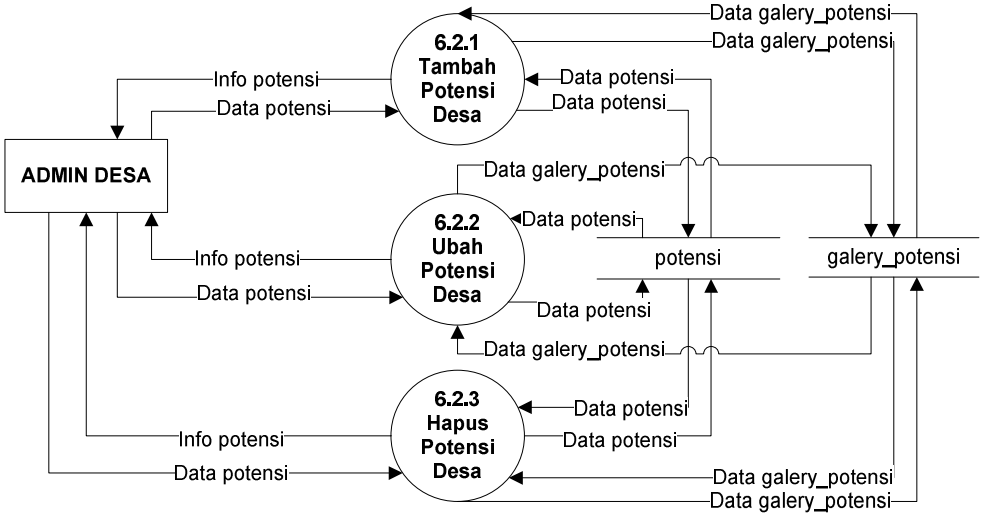
Gambar 3.18 DFD Level 3 Pengolahan Link Terkait

Gambar 3.19 merupakan DFD level 3 proses pengolahan data monografi dimana terdapat 3 proses di dalamnya meliputi tambah data monografi, ubah data monografi, dan hapus data monografi.



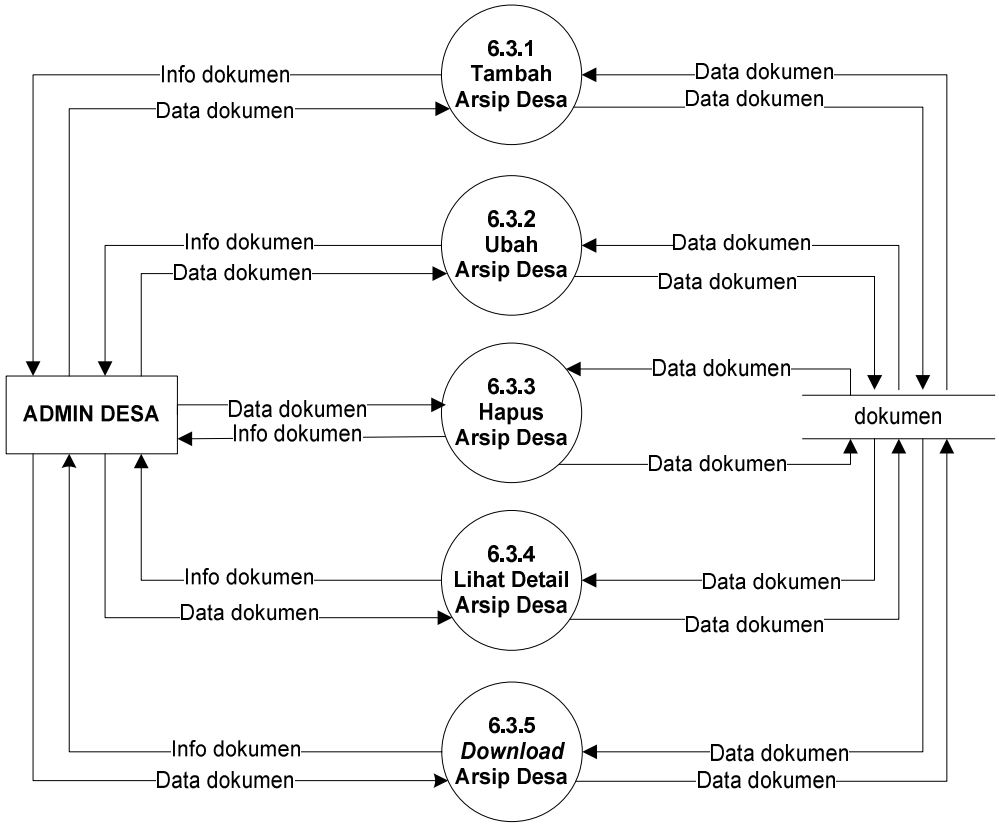
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses Pengolahan Data Monografi

Gambar 3.20 merupakan DFD level 3proses pengolahan potensi desa dimana terdapat 3 proses di dalamnya meliputi tambah potensi, ubah potensi dan hapus potensi desa.



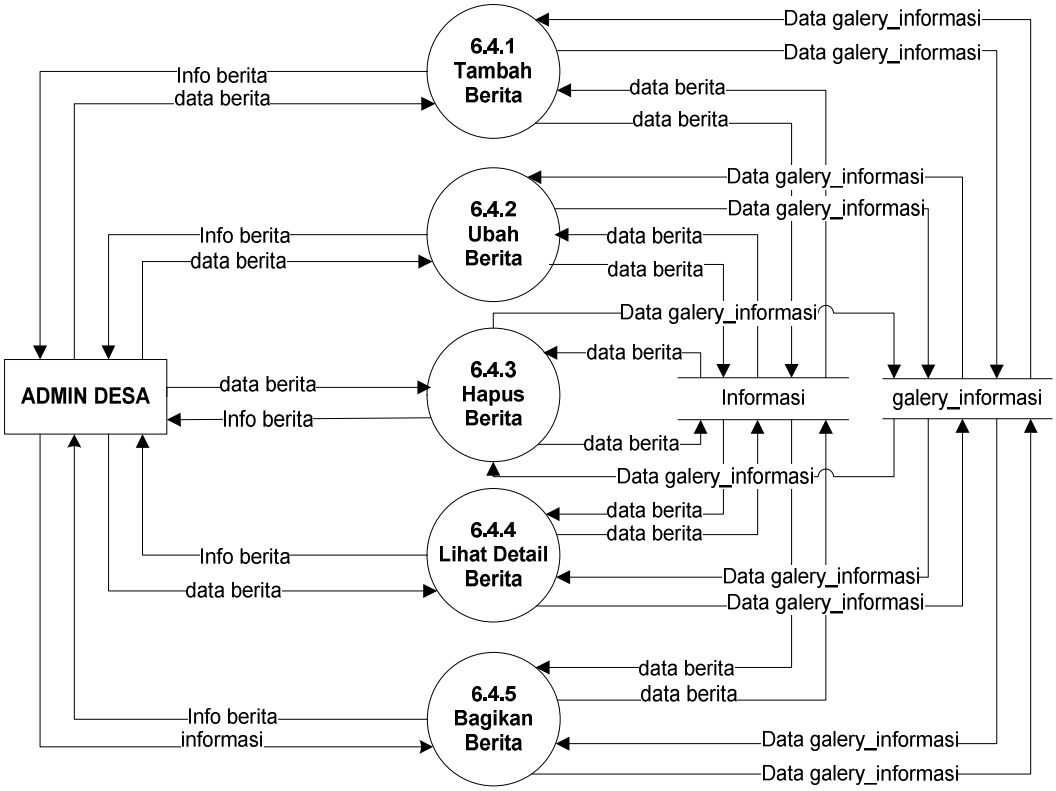
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses Pengolahan Potensi Desa

Gambar 3.21 merupakan DFD level 3 proses pengolahan arsip desa dimana terdapat 5 proses di dalamnya meliputi tambah arsip desa, ubah arsip desa, hapus arsip desa, lihat detail arsip desa, dan *download* arsip desa.



Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses Pengolahan Arsip Desa

Gambar 3.22 merupakan DFD level 3 proses pengolahan berita dimana terdapat 5 proses di dalamnya meliputi tambah berita, ubah berita, hapus berita, lihat detail berita, dan bagikan berita.



Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses Pengolahan Berita

3.3.4 Spesifikasi Proses

Tabel 3. 4 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No Proses	**1**
	Nama Proses	**Login Admin Cloud**
	Deskripsi	Verifikasi data admin cloud yang digunakan untuk login pada pengolahan cloud E-Desa
	Sumber	Admin Cloud
	Masukan	Data login admin (*username, password*)
	Keluaran	Info login admin *(valid atau invalid login)*
	Tujuan	Admin Cloud
	Logika Proses	1. Admin cloud memasukkan data login pada form login. 2. Admin cloud menekan tombol login. 3. Sistem mengecek validasi *email* dan *password* pada *database*. 4. Apabila data *login valid,* sistem akan menampilkan halaman pengolahan cloud E-Desa, apabila data *login tidak valid,* sistem akan menampilkan form login disertai pesan *error.*
2	No Proses	**2**
	Nama Proses	**Pengolahan Cloud E-Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data pembayaran dan data aktifasi desa-desa yang telah melakukan pendaftaran E-Desa.
	Sumber	Admin Cloud
	Masukan	Data cloud desa
	Keluaran	Info cloud desa
	Tujuan	Admin Cloud
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan form pengolahan cloud E-Desa 2. Admin cloud melakukan *update* data pembayaran dan data aktifasi desa 3. Sistem menyimpan dan memproses data desa yang telah di-*update*
3	No Proses	**3**
	Nama Proses	**Pendaftaran**
	Deskripsi	Form pengisian data pendaftaran pengguna
	Sumber	Admin Desa, Email
	Masukan	Data pendaftaran desa dan pengguna
	Keluaran	Info pendaftaran desa dan pengguna
	Tujuan	Admin Desa, Email

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. pengguna mengisi data pada form pendaftaran. 2. pengguna menekan tombol daftar. 3. Sistem menyimpan data pendaftaran pengguna. 4. Jika *valid* maka proses pendaftaran berhasil dan sistem mengirimkan data pendaftaran beserta konfirmasi pembayaran ke email pengguna, jika *tidak valid* maka sistem akan tetap menampilkan form pendaftaran dan menampilkan pesan *error*.
4	No Proses	**4**
	Nama Proses	**Login**
	Deskripsi	Verifikasi data pengguna yang digunakan untuk login
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data login admin desa (*email, password*)
	Keluaran	Info login admin desa *(valid atau invalid login)*
	Tujuan	Admin Desa
	Logika Proses	1. Pengguna (admin desa) memasukkan data login pada form login. 2. Pengguna menekan tombol login. 3. Sistem mengecek validasi *email* dan *password* pada *database*. 4. Apabila data *login valid*, sistem akan menampilkan halaman pengolahan desa, apabila data *login tidak valid*, sistem akan menampilkan form login disertai pesan *error*.
5	No Proses	**5**
	Nama Proses	**Pengolahan Data Master**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur konten web, deskripsi profil desa, kondisi geografis desa, aparatur desa, dan link terkait
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data master
	Keluaran	Info data master
	Tujuan	Admin Desa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengolahan data master 2. Sistem akan menampilkan menu pengolahan data master 3. Admin melakukan pengaturan data master 4. Sistem akan menyimpan data master
6	No Proses	**6**
	Nama Proses	**Pengolahan Data Operasional**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data monografi, potensi desa, arsip desa, dan berita
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data operasional

No	Proses	Keterangan
	Keluaran	Info data operasional
	Tujuan	Admin Desa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengolahan data operasional 2. Sistem akan menampilkan menu pengolahan data operasional 3. Admin melakukan pengolahan data operasional 4. Sistem akan menyimpan data operasional
7	No Proses	**7**
	Nama Proses	**Forum Komunikasi**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data forum dan komentar
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data forum
	Keluaran	Info forum
	Tujuan	Admin Desa, Pengunjung
	Logika Proses	1. Admin memilih menu forum komunikasi 2. Sistem akan menampilkan menu forum komunikasi 3. Admin melakukan pengolahan forum komunikasi 4. Sistem akan menyimpan data forum
8	No Proses	**5.1**
	Nama Proses	**Pengaturan Konten Web**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur data konten web (logo, visi, footer, kontak, email, peta, jejaring sosial, dan tema)
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data konten, tema
	Keluaran	Info konten, tema
	Tujuan	Admin Desa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu pengaturan konten web 2. Sistem akan menampilkan form pengaturan konten web 3. Admin melakukan pengaturan data konten web 4. Sistem akan menyimpan data konten web
9	No Proses	**5.2**
	Nama Proses	**Pengaturan Deskripsi Profil Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur deskripsi profil desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data profil desa
	Keluaran	Info profil desa
	Tujuan	Admin Desa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu deskripsi profil desa 2. Sistem akan menampilkan form pengaturan deskripsi profil desa 3. Admin melakukan *input* atau *update* data deskripsi

No	Proses	Keterangan
		profil desa 4. Sistem akan menyimpan data profil desa
10	No Proses	**5.3**
	Nama Proses	**Pengaturan Kondisi Geografis**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur kondisi geografis desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data geografis
	Keluaran	Info geografis
	Tujuan	Admin Desa
	Logika Proses	1. Admin memilih menu kondisi geografis desa 2. Sistem akan menampilkan form pengaturan kondisi geografis desa 3. Admin melakukan *input* atau *update* data kondisi geografis desa 4. Sistem akan menyimpan data geografis
11	No Proses	**5.4**
	Nama Proses	**Pengolahan Aparatur Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data aparatur pemerintahan desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data struktur desa
	Keluaran	Info struktur desa
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu aparatur desa 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan aparatur desa 3. Admin melakukan pengolahan data aparatur desa 4. Sistem akan menyimpan pengolahan data struktur desa
12	No Proses	**5.5**
	Nama Proses	**Pengolahan Link Terkait**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data link terkait
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data link
	Keluaran	Info link
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu link terkait 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan link terkait 3. Admin melakukan pengolahan data link terkait 4. Sistem akan menyimpan data link
13	No Proses	**6.1**
	Nama Proses	**Pengolahan Data Monografi**

No	Proses	Keterangan
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data monografi desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data monografi
	Keluaran	Info monografi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan data monografi 2. Sistem menampilkan form pengolahan data monografi 3. Admin desa melakukan pengolahan data monografi 4. Sistem akan menyimpan data monografi
14	No Proses	**6.2**
	Nama Proses	**Pengolahan Potensi Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data potensi desa seperti seni, budaya, pariwisata, pertanian, sarana dan prasarana
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data potensi
	Keluaran	Info potensi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan potensi desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan potensi desa 3. Admin desa melakukan pengolahan data potensi 4. Sistem akan menyimpan data potensi
15	No Proses	**6.3**
	Nama Proses	**Pengolahan Arsip Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data arsip desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data dokumen
	Keluaran	Info dokumen
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan arsip desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan arsip desa 3. Admin desa melakukan pengolahan data arsip desa 1. Sistem akan menyimpan data dokumen
16	No Proses	**6.4**
	Nama Proses	**Pengolahan Berita**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengolah data berita desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data berita

No	Proses	Keterangan
	Keluaran	Info berita
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan berita desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan berita desa 3. Admin desa melakukan pengolahan data berita desa 4. Sistem akan menyimpan data berita
17	No Proses	**7.1**
	Nama Proses	**Tambah Forum**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data forum pada menu forum komunikasi
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data forum
	Keluaran	Info forum
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu forum komunikasi 2. Sistem akan menampilkan menu forum komunikasi 3. Admin desa menambah data forum 4. Sistem akan menyimpan data forum dan menampilkan info tambah komentar
18	No Proses	**7.2**
	Nama Proses	**Hapus Forum**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data forum pada forum komunikasi
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data forum, data komentar
	Keluaran	Info forum, data komentar
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu forum komunikasi 2. Sistem akan menampilkan menu forum komunikasi 3. Admin desa menghapus data forum 4. Sistem akan menyimpan data forum dan menghapus data komentar
19	No Proses	**7.3**
	Nama Proses	**Tambah Komentar**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data komentar pada forum komunikasi
	Sumber	Admin Desa, Pengunjung
	Masukan	Data komentar
	Keluaran	Info komentar
	Tujuan	Admin desa, Pengunjung
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu forum pada forum komunikasi

No	Proses	Keterangan
		2. Sistem akan menampilkan menu forum 3. Admin desa menambah data komentar 4. Sistem akan menyimpan data komentar
20	No Proses	**7.4**
	Nama Proses	**Hapus Komentar**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data komentar pada menu forum komunikasi
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data komentar
	Keluaran	Info komentar
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa atau penduduk memilih menu forum pada forum komunikasi 2. Sistem akan menampilkan menu forum 3. Admin desa menghapus data komentar 4. Sistem akan menyimpan data komentar
21	No Proses	**5.1.1**
	Nama Proses	**Isi Data Konten Web**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur konten web
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data konten
	Keluaran	Info konten
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan konten web 2. Sistem menampilkan form pengolahan konten web 3. Admin desa melakukan isi data konten web 4. Sistem meyimpan data konten
22	No Proses	**5.1.2**
	Nama Proses	***Update* Data Konten Web**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur konten web
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data konten
	Keluaran	Info konten
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan konten web 2. Sistem menampilkan form pengolahan konten web 3. Admin desa melakukan *update* data konten web 4. Sistem meyimpan data konten
23	No Proses	**5.2.1**
	Nama Proses	**Isi Deskripsi Profil Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur informasi profil desa

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data profil desa
	Keluaran	Info profil desa
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu deskripsi profil desa 2. Sistem menampilkan form pengaturan deskripsi profil desa 3. Admin desa melakukan isi deskripsi profil desa 4. Sistem meyimpan data profil desa
24	No Proses	**5.2.2**
	Nama Proses	***Update* Deskripsi Profil Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur informasi profil desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data profil desa
	Keluaran	Info profil desa
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu deskripsi profil desa 2. Sistem menampilkan form pengaturan deskripsi profil desa 3. Admin desa melakukan *update* deskripsi profil desa 4. Sistem meyimpan data profil desa
25	No Proses	**5.3.1**
	Nama Proses	**Isi Kondisi Geografis Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur profil/kondisi geografis desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data geografis
	Keluaran	Info geografis
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu kondisi geografis desa 2. Sistem menampilkan form pengaturan kondisi geografis desa 3. Admin desa melakukan isi kondisi geografis desa 4. Sistem meyimpan data geografis
26	No Proses	**5.3.2**
	Nama Proses	***Update* Kondisi Geografis Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengatur profil/kondisi geografis desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data geografis
	Keluaran	Info geografis
	Tujuan	Admin desa

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu kondisi geografis desa 2. Sistem menampilkan form pengaturan kondisi geografis desa 3. Admin desa melakukan *update* kondisi geografis desa 4. Sistem meyimpan data geografis
27	No Proses	**5.4.1**
	Nama Proses	**Tambah Aparatur Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data aparatur desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data struktur desa
	Keluaran	Info struktur desa
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan aparatur desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan aparatur desa 3. Admin desa menambah data aparatur desa 4. Sistem akan menyimpan data struktur desa
28	No Proses	**5.4.2**
	Nama Proses	**Ubah Aparatur Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengubah data aparatur desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data struktur desa
	Keluaran	Info struktur desa
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan aparatur desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan aparatur desa 3. Admin desa mengubah data aparatur desa 4. Sistem akan menyimpan data struktur desa
29	No Proses	**5.4.3**
	Nama Proses	**Hapus Aparatur Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data aparatur desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data struktur desa
	Keluaran	Info struktur desa
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan aparatur desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan aparatur desa

No	Proses	Keterangan
		3. Admin desa menghapus data aparatur desa 4. Sistem menghapus data struktur desa yang terpilih
30	No Proses	**5.5.1**
	Nama Proses	**Tambah Link**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data link terkait
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data link
	Keluaran	Info link
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan link terkait 2. Sistem menampilkan form pengolahan link terkait 3. Admin desa menambah data link terkait 4. Sistem akan menyimpan data link
31	No Proses	**5.5.2**
	Nama Proses	**Hapus Link**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus file data monografi
	Sumber	Admin desa
	Masukkan	Data link
	Keluaran	Info link
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan link terkait 2. Sistem menampilkan form pengolahan link terkait 3. Admin desa menghapus data link terkait 4. Sistem menghapus data link yang terpilih
32	No Proses	**6.1.1**
	Nama Proses	**Tambah Data Monografi**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data monografi desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data monografi
	Keluaran	Info monografi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan data monografi 2. Sistem menampilkan form pengolahan data monografi 3. Admin desa menambah data monografi 4. Sistem akan menyimpan data monografi
33	No Proses	**6.1.2**
	Nama Proses	**Ubah Data Monografi**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengubah data monografi
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data monografi

No	Proses	Keterangan
	Keluaran	Info monografi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan data monografi 2. Sistem menampilkan form pengolahan data monografi 3. Admin desa mengubah data monografi 4. Sistem akan menyimpan data monografi
34	No Proses	**6.1.3**
	Nama Proses	**Hapus Data Monografi**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data monografi
	Sumber	Admin desa
	Masukkan	Data monografi
	Keluaran	Info monografi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan data monografi 2. Sistem menampilkan form pengolahan data monografi 3. Admin desa menghapus data monografi 4. Sistem menghapus data monografi yang terpilih
35	No Proses	**6.2.1**
	Nama Proses	**Tambah Potensi Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data potensi desa
	Sumber	Admin desa
	Masukkan	Data potensi
	Keluaran	Info potensi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan potensi desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan potensi desa 3. Admin desa menambah data potensi desa 4. Sistem akan menyimpan data potensi
36	No Proses	**6.2.2**
	Nama Proses	**Ubah Potensi Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengubah data potensi desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data potensi
	Keluaran	Info potensi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan potensi desa

No	Proses	Keterangan
		2. Sistem menampilkan form pengolahan potensi desa 3. Admin desa mengubah data potensi desa 4. Sistem akan menyimpan data potensi
37	No Proses	**6.2.3**
	Nama Proses	**Hapus Potensi Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data potensi desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data potensi
	Keluaran	Info potensi
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan potensi desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan potensi desa 3. Admin desa menghapus data potensi desa 4. Sistem menghapus file potensi yang terpilih
38	No Proses	**6.3.1**
	Nama Proses	**Tambah Arsip Desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data arsip desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data dokumen
	Keluaran	Info dokumen
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan arsip desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan arsip desa 3. Admin desa menambah data arsip desa 4. Sistem akan menyimpan data dokumen
39	No Proses	**6.3.2**
	Nama Proses	**Ubah Arsip desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengubah data arsip desa desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data dokumen
	Keluaran	Info dokumen
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan arsip desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan arsip desa 3. Admin desa mengubah data arsip desa 4. Sistem akan menyimpan data dokumen
40	No Proses	**6.3.3**
	Nama Proses	**Hapus Arsip desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data arsip desa

No	Proses	Keterangan
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data dokumen
	Keluaran	Info dokumen
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan arsip desa 2. Sistem menampilkan form pengolahan arsip desa 3. Admin desa menghapus data arsip desa 4. Sistem menghapus data dokumen yang terpilih
41	No Proses	**6.3.4**
	Nama Proses	**Lihat Detail Arsip desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk melihat detail isi data arsip desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data dokumen
	Keluaran	Info dokumen
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan arsip desa 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan arsip desa 3. Admin desa memilih menu lihat detail arsip desa 4. Sistem menampilkan detail arsip desa
42	No Proses	**6.3.5**
	Nama Proses	***Download* Arsip desa**
	Deskripsi	Berfungsi untuk *download* data arsip desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data dokumen
	Keluaran	Info dokumen
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan arsip desa 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan arsip desa 3. Admin desa melakukan *download* arsip desa
43	No Proses	**6.4.1**
	Nama Proses	**Tambah Berita**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menambah data berita desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data berita
	Keluaran	Info berita
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan berita 2. Sistem menampilkan form pengolahan berita 3. Admin desa menambah data berita 4. Sistem akan menyimpan data berita

No	Proses	Keterangan
44	No Proses	**6.4.2**
	Nama Proses	**Ubah Berita**
	Deskripsi	Berfungsi untuk mengubah data berita desa
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data berita
	Keluaran	Info berita
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan berita 2. Sistem menampilkan form pengolahan berita 3. Admin desa mengubah data berita 4. Sistem akan menyimpan data berita
45	No Proses	**6.4.3**
	Nama Proses	**Hapus Berita**
	Deskripsi	Berfungsi untuk menghapus data berita
	Sumber	Admin desa
	Masukan	Data berita
	Keluaran	Info berita
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan berita 2. Sistem menampilkan form pengolahan berita 3. Admin desa menghapus data berita 4. Sistem menghapus data berita yang terpilih
46	No Proses	**6.4.4**
	Nama Proses	**Lihat Detail Berita**
	Deskripsi	Berfungsi untuk melihat detail isi data berita desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data berita
	Keluaran	Info berita
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan berita 2. Sistem akan menampilkan form pengolahan berita 5. Admin desa memilih menu lihat detail berita 3. Sistem menampilkan detail berita
47	No Proses	**6.4.5**
	Nama Proses	**Bagikan Berita**
	Deskripsi	Berfungsi untuk membagikan data berita ke situs desa lain yang mengikuti program E-Desa
	Sumber	Admin Desa
	Masukan	Data berita
	Keluaran	Info berita
	Tujuan	Admin desa
	Logika Proses	1. Admin desa memilih menu pengolahan berita

No	Proses	Keterangan
		2. Sistem akan menampilkan form pengolahan berita 5. Admin desa menambah/mengubah dan mengklik bagikan berita 3. Sistem akan menyimpan dan membagikan data berita ke situs desa lain.

3.3.5 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di *Diagram Flow Data* (DFD).

Tabel 3.5 Kamus Data

No	Kamus	Keterangan
1	Nama Aliran Data	**Data Login Admin Cloud**
	Where Used / How Used	Proses 1 – Login Admin Cloud *Data Store* – admin
	Deskripsi	Berisi data Admin Cloud untuk login ke sistem pengolahan cloud E-Desa
	Struktur Data	Username + Pw
	a. Username b. Pw	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
2	Nama Aliran Data	**Data Desa Cloud**
	Where Used / How Used	Proses 2 – Pengolahan Cloud E-Desa Proses 3 – Pendaftaran *Data Store* – desa_cloud
	Deskripsi	Berisi data desa yang terdaftar dan yang akan diolah
	Struktur Data	idDesa + namaDesa + alamatKantor + telpKantor + emailDesa + kecamatan + kabupaten + provinsi + statusBayar + aktivasi + idPaket + operator + tgl_daftar + tgl_aktivasi
	a. idDesa b. namaDesa c. alamatKantor d. telpKantor e. emailDesa f. kecamatan g. kabupaten h. provinsi	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9|@] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z]

	i. statusBayar j. aktivasi k. idPaket l. operator m. tgl_daftar n. tgl_aktivasi	[A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
3	Nama Aliran Data	**Data Paket**
	Where Used / How Used	Proses 3 – Pendaftaran *Data Store* – paket
	Deskripsi	Berisi data paket
	Struktur Data	idPaket + namaPaket + harga + jangkaWaktu
	a. idPaket b. namaPaket c. harga d. jangkaWaktu	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
4	Nama Aliran Data	**Data Fitur**
	Where Used / How Used	Proses 3 – Pendaftaran *Data Store* – fitur
	Deskripsi	Berisi data fitur
	Struktur Data	idFitur + namaFitur
	a. idFitur b. namaFitur	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
5	Nama Aliran Data	**Info pendaftarn**
	Where Used / How Used	Proses 3 – Pendaftaran
	Deskripsi	Berisi informasi pendaftaran via *email*
6	Nama Aliran Data	**Data Desa**
	Where Used / How Used	Proses 2 – Pengolahan Cloud E-Desa Proses 3 – Pendaftaran *Data Store* – desa
	Deskripsi	Berisi data paket
	Struktur Data	idDesa + namaDesa + alamatKantor + telpKantor + emailDesa + kecamatan + kabupaten + provinsi + statusBayar + aktivasi + idPaket + operator + tgl_daftar + tgl_aktivasi
	a. idDesa b. namaDesa c. alamatKantor d. telpKantor e. emailDesa f. kecamatan g. kabupaten h. provinsi i. statusBayar j. aktivasi k. idPaket	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9|@] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9]

	l. tgl_daftar m. tgl_aktivasi	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
7	Nama Aliran Data	**Data Users**
	Where Used / How Used	Proses 3 – Pendaftaran *Data Store* –users
	Deskripsi	Berisi data user (admin desa) yang didaftarkan
	Struktur Data	email + pw + nama + tempatlahir + tgllahir + alamat + telepon + noktp
	a. email b. pw c. nama d. tempatlahir e. tgllahir f. alamat g. telepon h. noktp	[A-Z|a-z|0-9|@] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9]
8	Nama Aliran Data	**Data Login Users**
	Where Used / How Used	Proses 4 – Login *Data Store* – users
	Deskripsi	Berisi data user (admin desa) untuk login
	Struktur Data	Email + Pw
	a. email b. pw	[A-Z|a-z|0-9|@] [A-Z|a-z|0-9]
	Deskripsi	Berisi data user operasional
9	Nama Aliran Data	**Data Konten**
	Where Used / How Used	Proses 5 – Pengaturan Data Master Proses 5.1 – Pengaturan Konten Web Proses 5.1.1 – Isi Data Konten Web Proses 5.1.2 – Update Data Konten Web *Data Store* – konten
	Deskripsi	Berisi data konten yang digunakan admin untuk mengatur konten web
	Struktur Data	idkonten + logo + visidesa + footer + kontak + peta + facebook + twitter + gambarstruktur + idDesa
	a. idkonten b. logo c. visidesa d. footer e. telepon f. email g. peta h. facebook i. twitter j. gambarstruktur k. idDesa	[0-9] [jpeg | jpg | png | gif] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9|@] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [jpeg | jpg | png | gif] [0-9]

	l. idtema	[0-9]
10	Nama Aliran Data	**Data Tema**
	Where Used / How Used	Proses 5 – Pengaturan Data Master Proses 5.1 – Pengaturan Konten Web Proses 5.1.1 – Isi Data Konten Web Proses 5.1.2 – Update Data Konten Web *Data Store* – tema
	Deskripsi	Berisi data tema
	Struktur Data	idtema + warna
	a. idtema b. warna	[0-9] [warna disesuaikan dengan CSS]
11	Nama Aliran Data	**Data Profil Desa**
	Where Used / How Used	Proses 5 – Pengaturan Data Master Proses 5.2 – Pengaturan Deskripsi Profil Desa Proses 5.2.1 - Isi Deskripsi Profil Desa Proses 5.2.2 - Update Deskripsi Profil Desa *Data Store* – profil
	Deskripsi	Berisi data deskripsi profil dan kondisi geografis desa
	Struktur Data	Idprofil + deskripsi + idDesa
	a. idprofil b. deskripsi c. geografis d. idDesa	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
12	Nama Aliran Data	**Data Struktur Desa**
	Where Used / How Used	Proses 5 – Pengaturan Data Master Proses 5.4 – Pengolahan Aparatur Desa Proses 5.4.1 – Tambah Aparatur Desa Proses 5.4.2 – Ubah Aparatur Desa Proses 5.4.3 – Hapus Aparatur Desa *Data Store* – strukturdesa
	Deskripsi	Berisi data aparatur desa
	Struktur Data	nip + nama + jabatan + tugas + foto + idDesa
	a. nip b. nama c. jabatan d. tugas e. foto f. idDesa	[0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [jpeg | jpg | png | gif] [0-9]
13	Nama Aliran Data	**Data Link**
	Where Used / How Used	Proses 5 – Pengaturan Data Master Proses 5.5 – Pengolahan Link Terkait Proses 5.5.1 – Tambah Link Proses 5.5.2 – Hapus Link Terkait *Data Store – link*

	Deskripsi	Berisi data link terkait
	Struktur Data	Idlink + deskripsi + lokasilink + idkonten
	a. idlink b. deskripsi c. lokasilink d. idkonten	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
14	Nama Aliran Data	**Data Monografi**
	Where Used / How Used	Proses 6 – Pengolahan Data Opersional Proses 6.1 – Pengolahan Data Monografi Proses 6.1.1 – Tambah Data Monografi Proses 6.1.2 – Ubah Data Monografi Proses 6.1.3 – Hapus Data Monografi *Data Store* – monografi
	Deskripsi	Berisi data monografi desa
	Struktur Data	Idmonog + tahun + nama_monog + jumlah + idkat+ idDesa
	a. idmonog b. tahun c. nama_monog d. jumlah e. idkat f. idDesa	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
15	Nama Aliran Data	**Data Potensi**
	Where Used / How Used	Proses 6 – Pengolahan Data Opersional Proses 6.2 – Pengolahan Potensi Desa Proses 6.2.1 – Tambah Potensi Desa Proses 6.2.2 – Ubah Potensi Desa Proses 6.2 – Hapus Potensi Desa *Data Store* – potensi
	Deskripsi	Berisi data potensi desa
	Struktur Data	idpotensi + kategori + deskripsi + detail + tanggal + idDesa
	a. idpotensi b. kategori c. deskripsi d. detail e. tanggal f. idDesa	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9]
16	Nama Aliran Data	**Data Galery_potensi**
	Where Used / How Used	Proses 6 – Pengolahan Data Opersional Proses 6.2 – Pengolahan Potensi Desa Proses 6.2.1 – Tambah Potensi Desa Proses 6.2.2 – Ubah Potensi Desa Proses 6.2 – Hapus Potensi Desa *Data Store* – galery_potensi
	Deskripsi	Berisi data galeri potensi desa
	Struktur Data	idgalery + foto + keterangan + idpotensi

	a. idgalery b. foto c. keterangan d. idpotensi	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
17	Nama Aliran Data	**Data Dokumen**
	Where Used / How Used	Proses 6 – Pengolahan Data Opersional Proses 6.3 – Pengolahan Arsip Desa Proses 6.3.1 – Tambah Arsip Desa Proses 6.3 – Ubah Arsip Desa Proses 6.3 – Hapus Arsip Desa Proses 6.3 – Lihat Detail Arsip Desa Proses 6.3 – *Download* Arsip Desa *Data Store* – dokumen
	Deskripsi	Berisi data arsip desa
	Struktur Data	iddokumen + tanggal + judul + detail + namafile + namaasli + idDesa
	a. iddokumen b. tanggal c. judul d. detail e. namafile f. namaasli g. idDesa	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
18	Nama Aliran Data	**Data Berita**
	Where Used / How Used	Proses 6 – Pengolahan Data Opersional Proses 6.4 – Pengolahan Berita Proses 6.4.1 – Tambah Berita Proses 6.4.2 – Ubah Berita Proses 6.4.3 – Hapus Berita Proses 6.4.4 – Lihat Detail Berita Proses 6.4.5 – Bagikan Berita *Data Store* – informasi
	Deskripsi	Berisi data berita desa
	Struktur Data	idinformasi + tanggal + judul + deskripsi + detail + dibagikan + idDesa
	a. idinformasi b. tanggal c. judul d. deskripsi e. detail f. dibagikan g. idDesa	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [0-9]
19	Nama Aliran Data	**Data Galery_informasi**
	Where Used / How Used	Proses 6 – Pengolahan Data Opersional Proses 6.4 – Pengolahan Berita Proses 6.4.1 – Tambah Berita Proses 6.4.2 – Ubah Berita Proses 6.4.3 – Hapus Berita

		Proses 6.4.4 – Lihat Detail Berita Proses 6.4.5 – Bagikan Berita *Data Store* – galery_informasi
	Deskripsi	Berisi data galery informasi
	Struktur Data	idgalery + foto + keterangan + idinformasi
	e. idgalery f. foto g. keterangan h. idinformasi	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
20	Nama Aliran Data	**Data Forum**
	Where Used / How Used	Proses 7 – Forum Komunikasi Proses 7.1 – Tambah Forum Proses 7.2 – Hapus Forum *Data Store* – forum
	Deskripsi	Berisi data forum pada forum komunikasi
	Struktur Data	Idforum + judul + detail + waktu + pembuat + idDesa
	a. idforum b. judul c. detail d. waktu e. pembuat f. idDesa	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [0-9]
21	Nama Aliran Data	**Data Komentar**
	Where Used / How Used	Proses 7 – Forum Komunikasi Proses 7.2 – Hapus Forum Proses 7.3 – Tambah Komentar Proses 7.4 – Hapus Komentar *Data Store* – komentar
	Deskripsi	Berisi data komentar pada forum komunikasi
	Struktur Data	iddokumen + tanggal + judul + detail + idDesa
	a. iddetailfrm b. detail c. waktu d. penambah e. idforum	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z] [0-9]

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan akan dimulai setelah tahap analisis terhadap sistem selesai dilakukan. Perancangan dapat didefinisikan sebagai proses aplikasi berbagai teknik dan prinsip bagi tujuan pendefinisian suatu perangkat, suatu proses atau sistem dalam detail yang memadai untuk memungkinkan realisasi fisiknya. Perancangan digambarkan sebagai proses multi-langkah dimana representasi struktur info, struktur program, karakteristik *interface*, dan detail prosedur, disintesis dari persyaratan informasi.

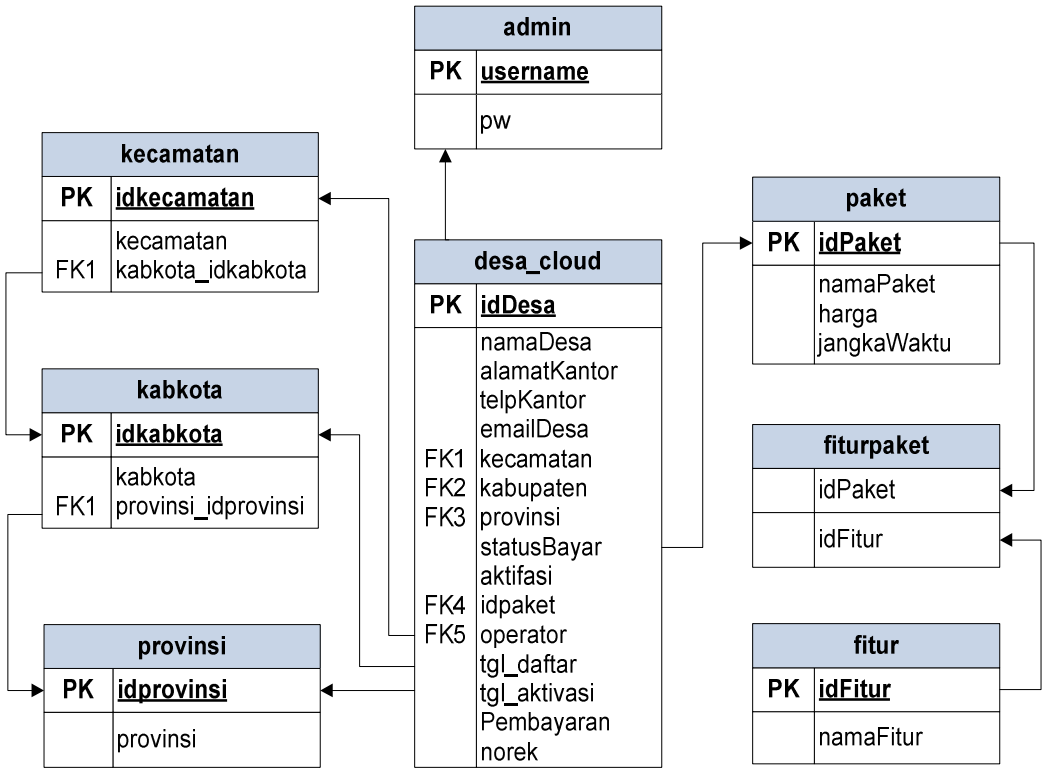
3.4.1 Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan data terbagi menjadi skema relasi, diagram skema, dan perancangan struktur tabel.

3.4.1.1 Skema Relasi

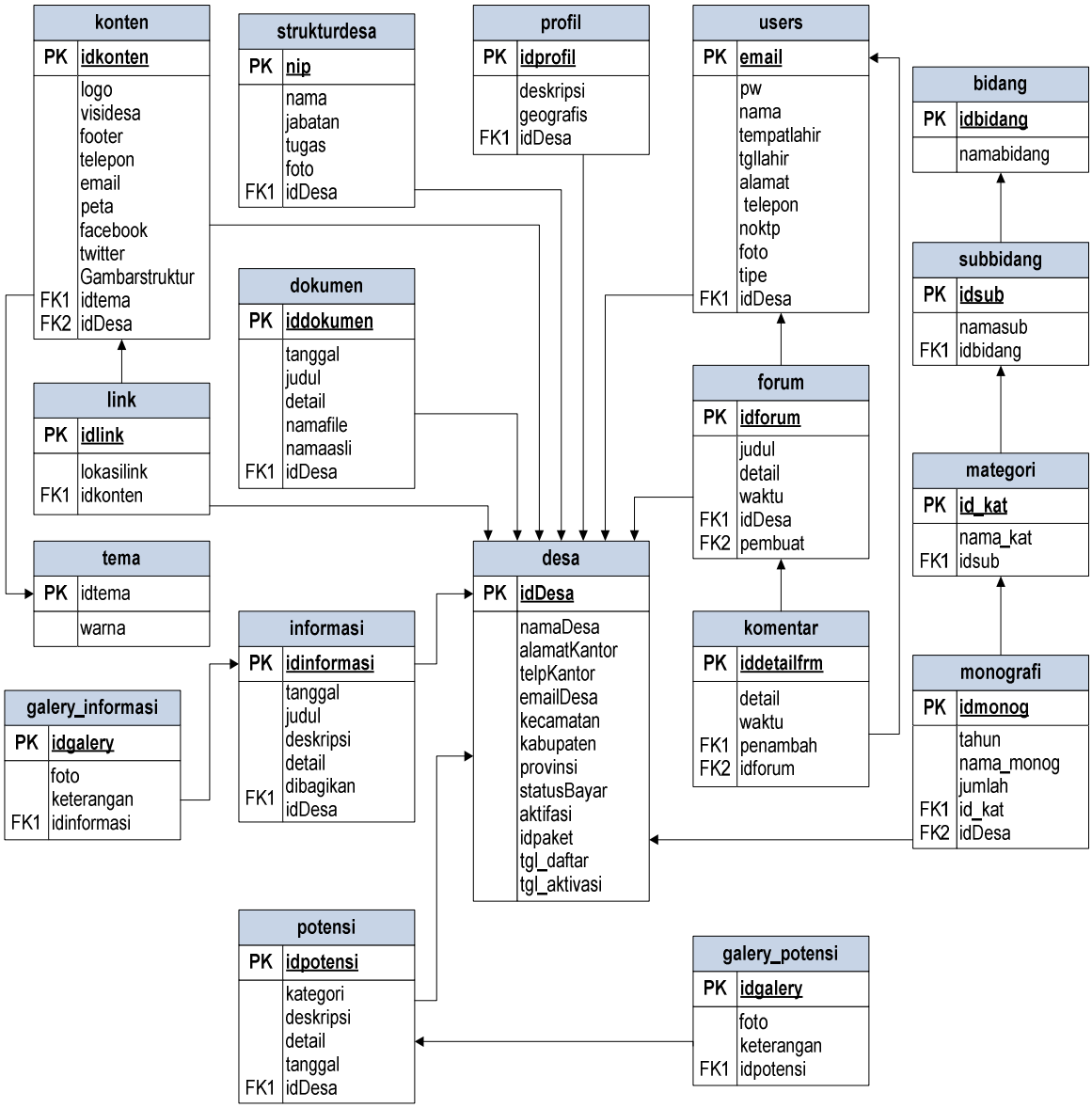
Proses relasi antar atribut merupakan gabungan antar atribut yang mempunyai kunci utama yang sama, sehingga atibut-atribut tersebut menjadi satu kesatuan yang dihubungkan oleh *field* kunci tersebut. Pada proses ini elemen-elemen data dikelompokkan menjadi satu *file database* beserta entitas dan hubungannya.

Tabel skema relasi pada sistem yang dibangun terdiri dari tabel skema relasi Cloud E-Desa sebagai tabel master, dan tabel skema relasi aplikasi E-Desa. Tabel skema relasi Cloud E-Desa dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Skema Relasi Cloud E-Desa

Tabel skema relasi aplikasi E-Desa mencakup tabel dari aplikasi E-Desa yang digunakan oleh banyak desa. Skema relasi aplikasi E-Desa dapat dilihat pada gambar 3.24.



Gambar 3.24 Skema Relasi E-Desa

3.4.1.2 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Adapun tabel-tabel yang digunakan dalam *database* sistem E-Desa ini adalah sebagai berikut:

1. *File* Admin
   a. Nama *File* : Tabel admin
   b. *Primary Key* : username
   c. Jumlah *Field* : 2
   d. Keterangan : Tabel berisi Data Admin Cloud E-Desa

Tabel 3.6 Struktur *File* Admin

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	username	Varchar	100	*Primary key*
2	Pw	Varchar	100	

2. *File* Desa Cloud
   a. Nama *File* : Tabel desa_cloud
   b. *Primary Key* : idDesa
   c. Jumlah *Field* : 14
   d. Keterangan : Tabel berisi Data desa – desa yang mendaftar layanan E-Desa

Tabel 3.7 Struktur *File* Desa Cloud

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idDesa	Int	11	*Primary key*
2	namaDesa	Varchar	50	

3	alamatKantor	Varchar	200	
4	telpKantor	Varchar	15	
5	emailDesa	Varchar	100	
6	kecamatan	Varchar	3	*Foreign Key References on* kecamatan (idkecamatan)
7	kabupaten	Varchar	3	*Foreign Key References on* kabkota (idkabkota)
8	provinsi	Varchar	3	*Foreign Key References on* provinsi (idprovinsi)
9	statusBayar	enum('lunas','pending')		
10	aktifasi	enum('aktif','nonaktif')		
11	idPaket	Int	11	*Foreign Key References on* paket (idPaket)
12	operator	Varchar	100	*Foreign Key References on* admin (username)
13	tgl_daftar	Date	-	
14	tgl_aktivasi	Date	-	
15	pembayaran	Enum(‘atm’,’tunai’)	-	
16	norek	Varchar	20	

3. *File* Paket

   a. Nama *File* : Tabel paket

   b. *Primary Key* : idPaket

   c. Jumlah *Field* : 4

   d. Keterangan : Tabel berisi Data Paket

Tabel 3.8 Struktur *File* Paket

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idPaket	Int	11	*Primary key*
2	namaPaket	Varchar	50	
3	harga	Varchar	10	
4	jangkaWaktu	Int	11	

4. *File* Fitur Paket

   a. Nama *File* : Tabel fiturpaket

b. *Primary Key* : -

c. Jumlah *Field* : 2

d. Keterangan : Tabel berisi *Primary key* Tabel Paket dan *Primary key* Tabel Fitur

Tabel 3.9 Struktur *File* Fitur Paket

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idPaket	Int	11	*Foreign Key References on* paket (idPaket)
2	idFitur	Int	11	*Foreign Key References on* fitur (idFitur)

5. *File* Fitur

a. Nama *File* : Tabel fitur

b. *Primary Key* : idFitur

c. Jumlah *Field* : 2

d. Keterangan : Tabel berisi Data Fitur

Tabel 3.10 Struktur *File* Fitur

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idFitur	Int	11	*Primary key*
2	namaFitur	Varchar	100	

6. *File* Kecamatan

a. Nama *File* : Tabel kecamatan

b. *Primary Key* : idkecamatan

c. Jumlah *Field* : 3

d. Keterangan : Tabel berisi Data kecamatan yang ada di Negara Indonesia

Tabel 3.11 Struktur *File* Kecamatan

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idkecamatan	Varchar	3	*Primary key*
2	kecamatan	Varchar	40	
3	kabkota_idkabkota	Varchar	3	*Foreign Key References on* kabkota (idkabkota)

7. *File* Kabkota

   a. Nama *File* : Tabel kabkota

   b. *Primary Key* : idkabkota

   c. Jumlah *Field* : 3

   d. Keterangan : Tabel berisi Data kabupaten yang ada di Negara Indonesia

Tabel 3.12 Struktur *File* Kabkota

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	id kabkota	Varchar	3	*Primary key*
2	kabkota	Varchar	40	
3	provinsi_idprovinsi	Varchar	3	*Foreign Key References on* provinsi (idprovinsi)

8. *File* Provinsi

   a. Nama *File* : Tabel provinsi

   b. *Primary Key* : idprovinsi

   c. Jumlah *Field* : 2

   d. Keterangan : Tabel berisi Data provinsi yang ada di Negara Indonesia

Tabel 3.13 Struktur *File* Provinsi

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idprovinsi	Varchar	3	*Primary key*
2	provinsi	Varchar	40	

9. *File* Desa

   a. Nama *File* : Tabel desa

   b. *Primary Key* : idDesa

   c. Jumlah *Field* : 13

   d. Keterangan : Tabel berisi Data Desa

Tabel 3.14 Struktur *File* Desa

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idDesa	Int	11	*Primary key*
2	namaDesa	Varchar	50	
3	alamatKantor	Varchar	200	
4	telpKantor	Varchar	15	
5	emailDesa	Varchar	100	
6	kecamatan	Varchar	3	*Foreign Key References on* kecamatan (idkecamatan)
7	kabupaten	Varchar	3	*Foreign Key References on* kabkota (idkabkota)
8	provinsi	Varchar	3	*Foreign Key References on* provinsi (idprovinsi)
9	statusBayar	enum('lunas','pending')		
10	aktifasi	enum('aktif','nonaktif')		
11	idPaket	Int	11	*Foreign Key References on* paket (idPaket)
12	tgl_daftar	Date	-	
13	tgl_aktivasi	Date	-	

10. *File* User

   a. Nama *File* : Tabel users

   b. *Primary Key* : email

c. Jumlah *Field* : 11

d. Keterangan : Tabel berisi Data Admin Desa

Tabel 3.15 Struktur *File* User

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Email	Varchar	50	*Primary key*
2	Pw	Varchar	50	
3	Nama	Varchar	50	
4	tempatlahir	Varchar	70	
5	tgllahir	Date	-	
6	alamat	Tinytext	-	
7	telepon	Varchar	15	
8	Noktp	Varchar	20	
9	Foto	Varchar	100	
10	Tipe	Enum('admin','user')	45	
11	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

11. *File* Konten

a. Nama *File* : Tabel konten

b. *Primary Key* : idkonten

c. Jumlah *Field* : 12

d. Keterangan : Tabel berisi Data Konten

Tabel 3.16 Struktur *File* Konten

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idkonten	Int	11	*Primary key*
2	Logo	Varchar	100	
3	visidesa	Varchar	100	
4	Footer	Text	-	
5	telepon	Varchar	15	
6	email	Varchar	50	*Not Null*
7	peta	Text	-	
8	facebook	Varchar	100	

9	twitter	Varchar	100	
10	gambarstruktur	Varchar	200	*Not Null*
11	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)
12	idtema	Int	11	*Foreign Key References on* tema (idtema)

12. *File* Link

    a. Nama *File* : Tabel link

    b. *Primary Key* : idlink

    c. Jumlah *Field* : 3

    d. Keterangan : Tabel berisi Data Link terkait

Tabel 3.17 Struktur *File* Link

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Idlink	Int	11	*Primary key*
2	deskripsi	Varchar	50	
3	lokasilink	Varchar	100	
4	idkonten	Int	11	*Foreign Key References on* Konten (idkonten)

13. *File* Tema

    a. Nama *File* : Tabel tema

    b. *Primary Key* : idtema

    c. Jumlah *Field* : 2

    d. Keterangan : Tabel berisi Data tema template web

Tabel 3.18 Struktur *File* Tema

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idtema	Int	11	*Primary key*
2	warna	Varchar	12	

14. *File* Profil

a. Nama *File* : Tabel profil

b. *Primary Key* : idprofil

c. Jumlah *Field* : 4

d. Keterangan : Tabel berisi Data deskripsi profil dan kondisi geografis desa

Tabel 3.19 Struktur *File* Profil

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idprofil	Int	11	*Primary key*
2	deskripsi	Text	-	
3	Geografis	Text	-	
4	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

15. *File* Struktur Desa

a. Nama *File* : Tabel strukturdesa

b. *Primary Key* : nip

c. Jumlah *Field* : 6

d. Keterangan : Tabel berisi Data Struktur Desa (aparatur desa)

Tabel 3.20 Struktur *File* Struktur Desa

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	nip	Varchar	20	*Primary key*
2	nama	Varchar	50	

3	jabatan	Varchar	50	
4	tugas	Varchar	50	
5	foto	Varchar	50	
6	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

16. *File* Monografi

    a. Nama *File* : Tabel monografi

    b. *Primary Key* : idmonog

    c. Jumlah *Field* : 6

    d. Keterangan : Tabel berisi Data Monografi

Tabel 3.21 Struktur *File* Monografi

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idmonog	Int	11	*Primary key*
2	tahun	Int	11	
3	nama_monog	Varchar	50	
4	jumlah	float		
5	id_kat	Int	11	*Foreign Key References on* Kategori (id_kat)
6	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

17. *File* Bidang

    a. Nama *File* : Tabel bidang

    b. *Primary Key* : idbidang

    c. Jumlah *Field* : 2

    d. Keterangan : Tabel berisi Data Bidang (data monografi desa)

Tabel 3.22 Struktur *File* Bidang

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Idbidang	Int	11	*Primary key*
2	nama_bidang	Varchar	50	

18. *File* Subbidang

    a. Nama *File* : Tabel subbidang

    b. *Primary Key* : idsub

    c. Jumlah *Field* : 3

    d. Keterangan : Tabel berisi Data Subbidang (data monografi desa)

Tabel 3.23 Struktur *File* Subbidang

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idsub	Int	11	*Primary key*
2	namasub	Varchar	50	
3	idbidang	Int	11	*Foreign Key References on* Bidang (idbidang)

19. *File* Kategori

    a. Nama *File* : Tabel kategori

    b. *Primary Key* : idkat

    c. Jumlah *Field* : 3

    d. Keterangan : Tabel berisi Data Kategori (data monografi desa)

Tabel 3.24 Struktur *File* Kategori

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Idkat	Int	11	*Primary key*
2	namakat	Varchar	50	
3	Idsub	Int	11	*Foreign Key References on* Subbidang (idsub)

20. *File* Potensi

a. Nama *File* : Tabel potensi

b. *Primary Key* : idpotensi

c. Jumlah *Field* : 5

d. Keterangan : Tabel berisi Data Potensi Desa

Tabel 3.25 Struktur *File* Potensi

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	Idpotensi	Int	11	*Primary key*
2	Kategori	Varchar	50	
3	Deskripsi	Varchar	70	
4	Detail	Text		
5	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

21. *File* Galery_potensi

a. Nama *File* : Tabel galery_potensi

b. *Primary Key* : idgalery

c. Jumlah *Field* : 4

d. Keterangan : Tabel berisi Data Galery Potensi Desa

Tabel 3.26 Struktur *File* Galery_*p*otensi

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idgalery	Int	11	*Primary key*
2	foto	Varchar	100	
3	keterangan	Varchar	100	
4	Idpotensi	Int	11	*Foreign Key References on* potensi (idpotensi)

22. *File* Informasi

a. Nama *File* : Tabel informasi

b. *Primary Key* : id_informasi

c. Jumlah *Field* : 7

d. Keterangan : Tabel berisi Data Informasi

Tabel 3.27 Struktur *File* Informasi

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	id_informasi	Int	11	*Primary key*
2	tanggal	Date		
3	judul	Varchar	100	
4	deskripsi	Varchar	100	
5	detail	Text		
6	dibagikan	Enum (‘ya’,’tidak’)		
7	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

23. *File* Galery_informasi

a. Nama *File* : Tabel galery_ informasi

b. *Primary Key* : idgalery

c. Jumlah *Field* : 4

d. Keterangan : Tabel berisi Data Galery Informasi Desa

Tabel 3.28 Struktur *File* Galery_informasi

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idgalery	Int	11	*Primary key*
2	foto	Varchar	100	
3	keterangan	Varchar	100	
4	idinformasi	Int	11	*Foreign Key References on* informasi (id_informasi)

24. *File* Dokumen

a. Nama *File* : Tabel dokumen

b. *Primary Key* : iddokumen

c. Jumlah *Field* : 7

d. Keterangan : Tabel berisi Data Dokumen (arsip desa)

Tabel 3.29 Struktur *File* Dokumen

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	iddokumen	Int	11	*Primary key*
2	tanggal	Date		
3	judul	Varchar	100	
4	detail	Text		
5	namafile	Varchar	100	
6	namaasli	Varchar	100	
7	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

25. *File* Forum

a. Nama *File* : Tabel forum

b. *Primary Key* : idforum

c. Jumlah *Field* : 6

d. Keterangan : Tabel berisi Data Forum pada forum komunikasi

Tabel 3.30 Struktur *File* Forum

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	idforum	Int	11	*Primary key*
2	judul	Varchar	100	
3	detail	Text		*Not Null*
4	waktu	Datetime		
5	idDesa	Int	11	*Foreign Key References on* desa (idDesa)

6	pembuat	Varchar	100	*Foreign Key References on* users (email)

26. *File* Komentar

a. Nama *File* : Tabel komentar

b. *Primary Key* : iddetailfrm

c. Jumlah *Field* : 5

d. Keterangan : Tabel berisi Data komentar pada forum komunikasi

Tabel 3.31 Struktur *File* Komentar

No	Nama Field	Type Data	Panjang	Keterangan
1	iddetailfrm	Int	11	*Primary key*
2	detail	Text		
3	waktu	Datetime		
4	penambah	Varchar	100	
5	idforum	Int	11	*Foreign Key References on* Forum (idforum)

3.4.2 Perancangan Arsitektur

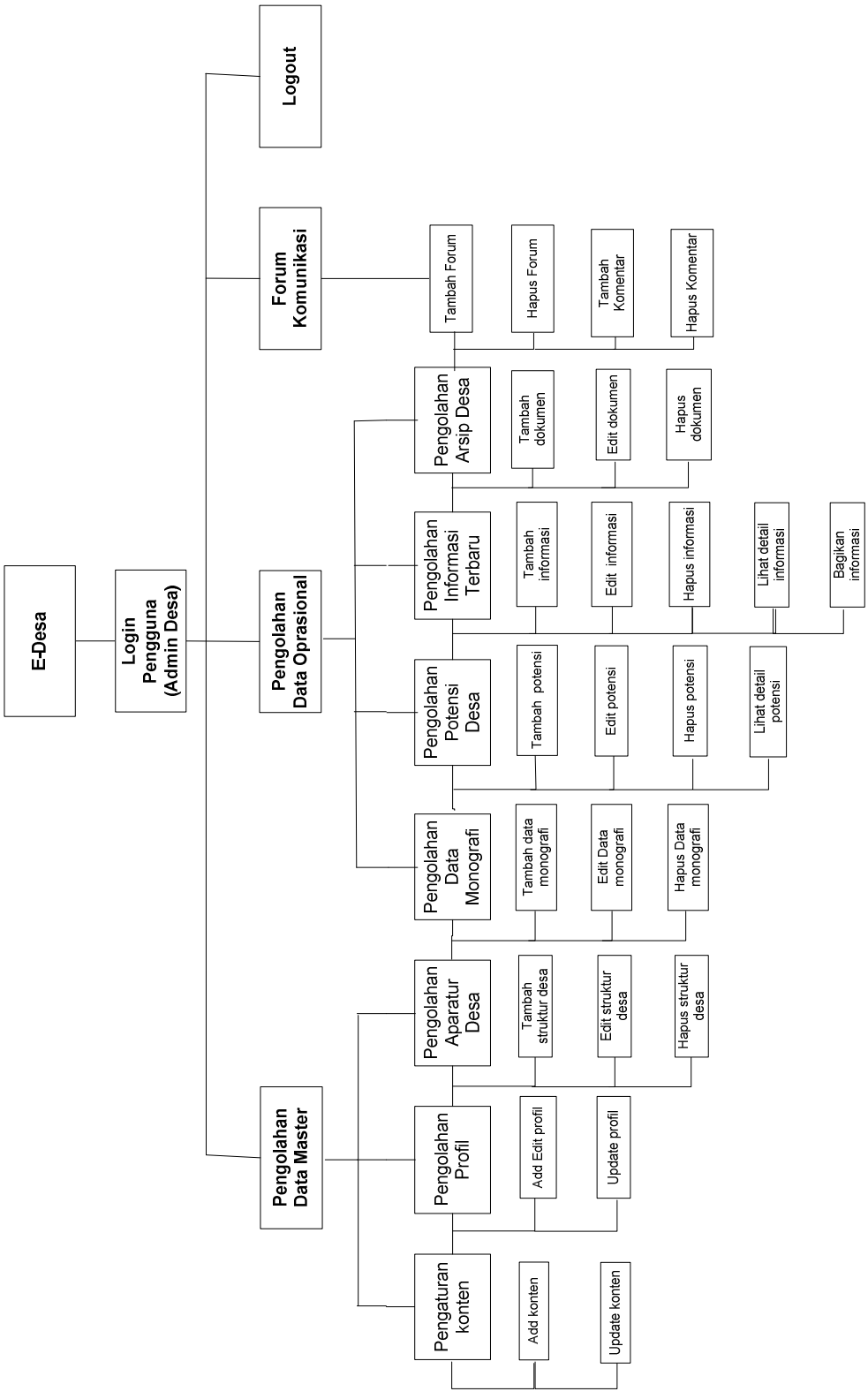
Setelah melakukan perancangan data pada sistem yang dibangun, maka dilakukan perancangan arsitektur. Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya struktur menu dan perancangan antarmuka.

3.4.2.1 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu dibangun untuk menggambarkan perancangan menu proses yang dapat digunakan oleh pengguna. Struktur menu secara umum dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Struktur Menu Admin Desa

   Perancangan struktur menu admin desa dapat dilihat pada gambar 3.25.

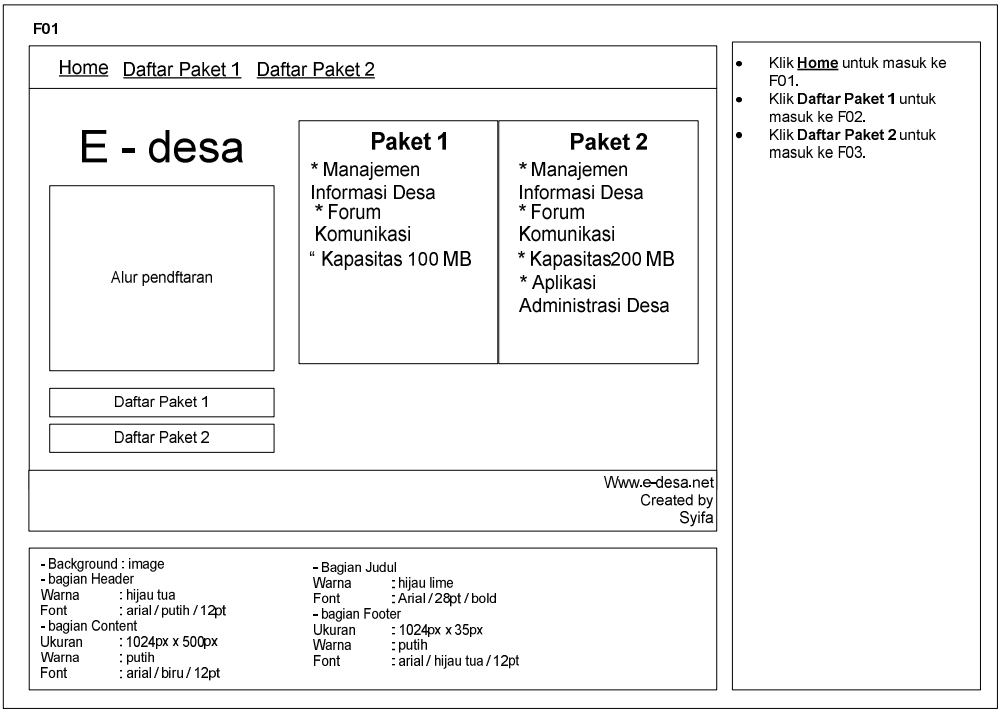


Gambar 3.25 Perancangan Struktur Menu Admin Desa

3.4.2.2 Perancangan Antarmuka

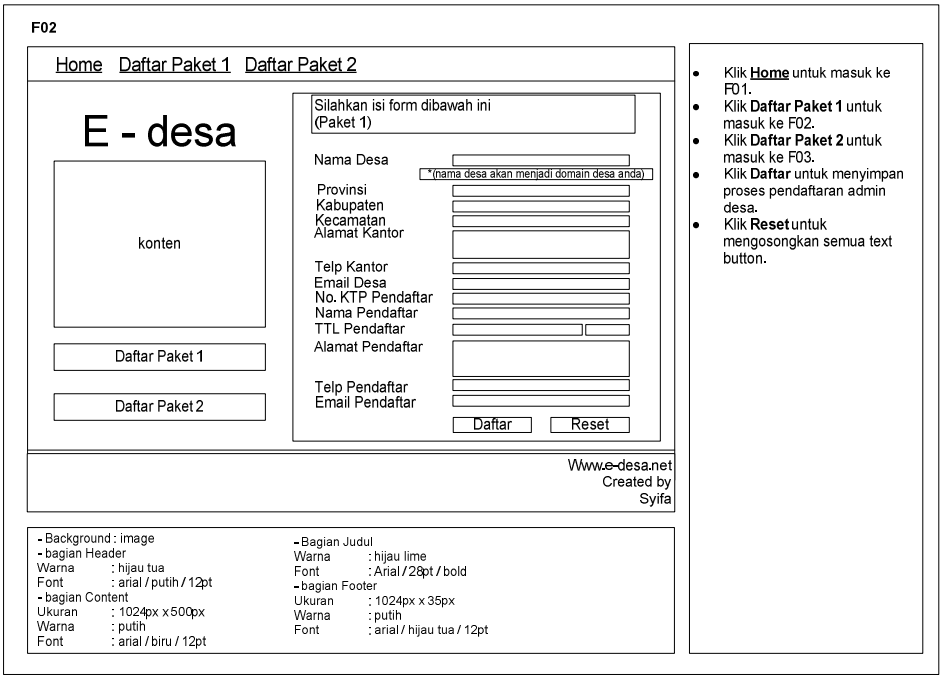
Perancangan antarmuka diperlukan pada program aplikasi ini dengan tujuan untuk mempermudah pengguna dalam menggunakan layanan E-Desa. Dengan adanya perancangan antarmuka ini berbagai pengguna baik yang masih awam maupun yang sudah berpengalaman dapat mengoperasikan program ini tanpa adanya kesulitan yang besar.

1. Perancangan Halaman Utama *Cloud* E-Desa (www.e-desa.net)



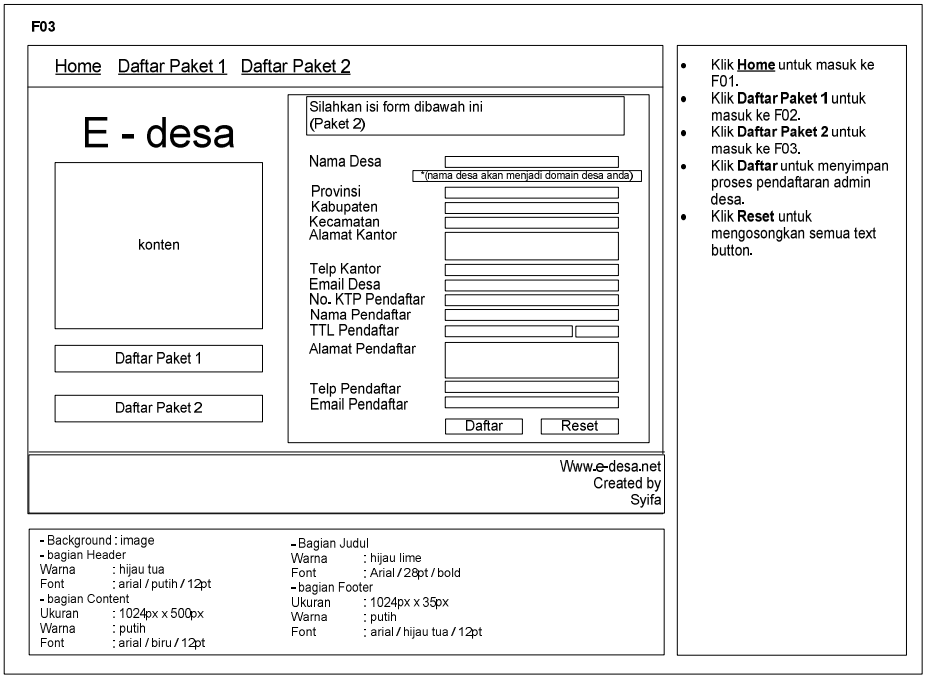
Gambar 3.26 Perancangan Pendaftaran Paket E-Desa

2. Perancangan Form Pendaftaran E-Desa oleh Pengguna (Admin Desa)



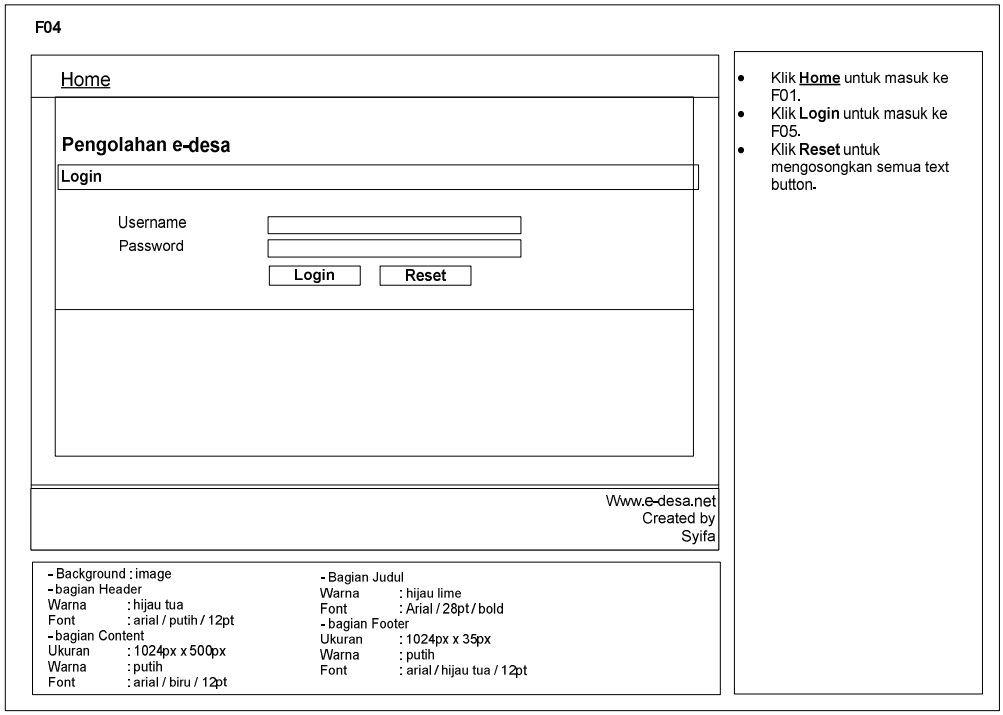
Gambar 3.27 Perancangan Form Pendaftaran Paket 1

3. Perancangan Form Pendaftaran Paket 2 oleh Pengguna (Admin Desa)



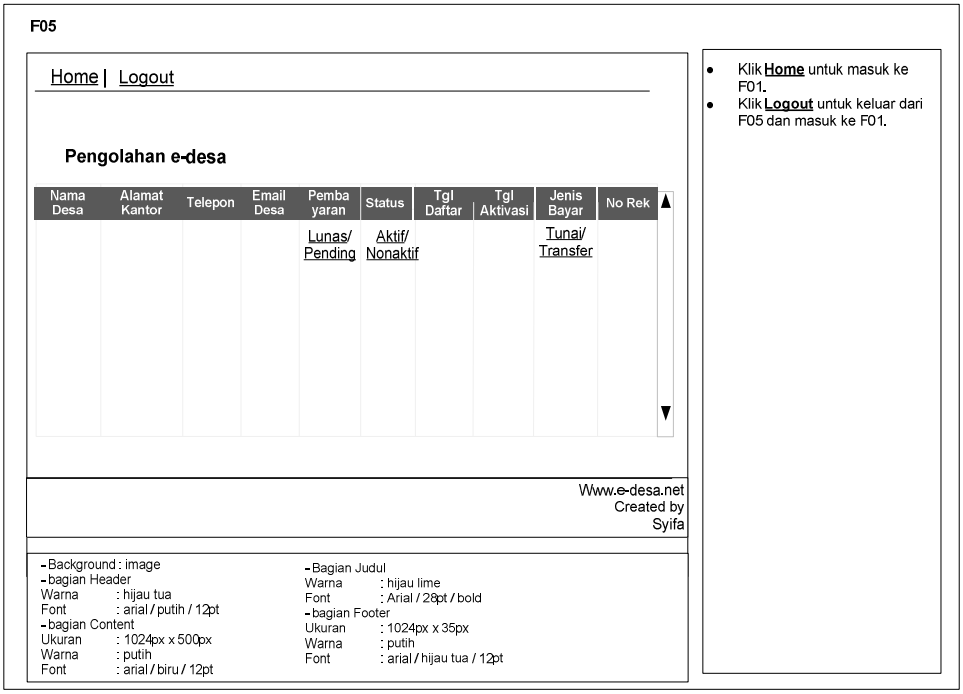
Gambar 3.28 Perancangan Form Pendaftaran Paket 2

4. Perancangan Form Login Admin



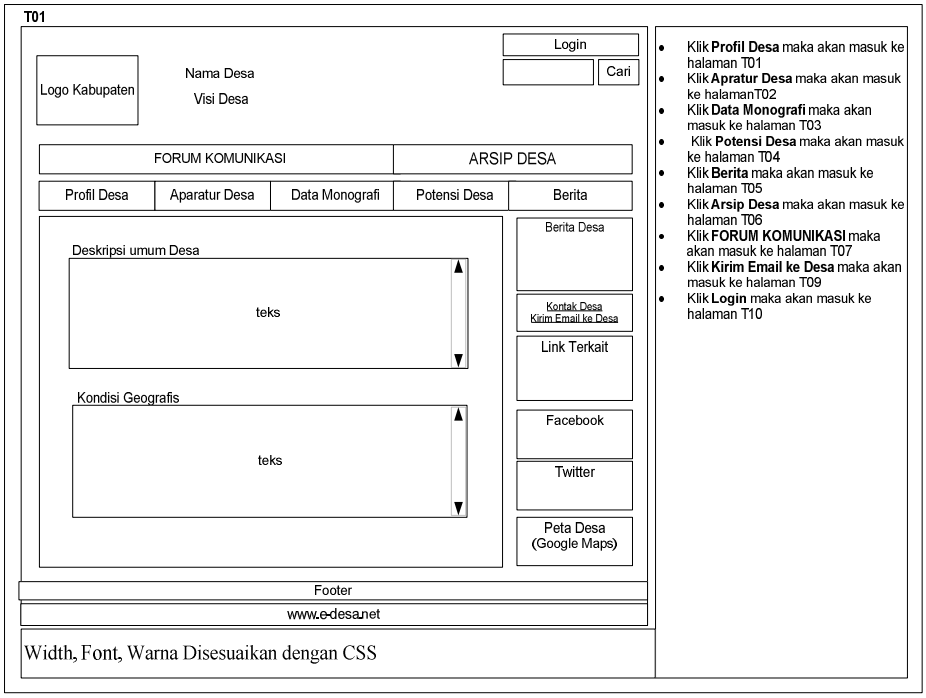
Gambar 3.29 Perancangan Form Login Admin

5. Perancangan Form Pengolahan E-Desa



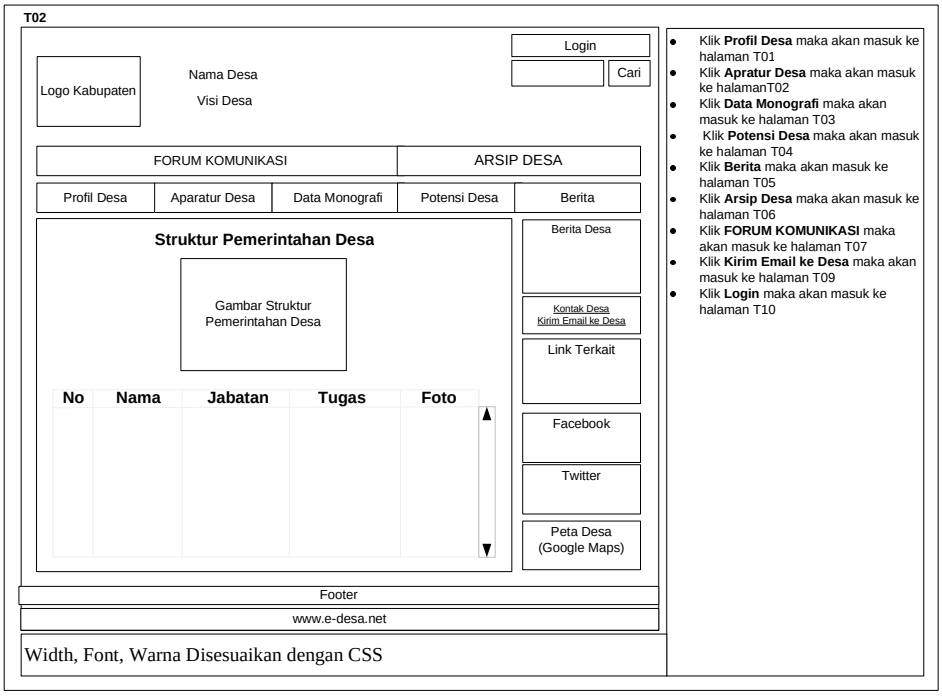
Gambar 3.30 Perancangan Form Pengolahan E-Desa

6. Perancangan Halaman Utama E-Desa (Profil Desa)



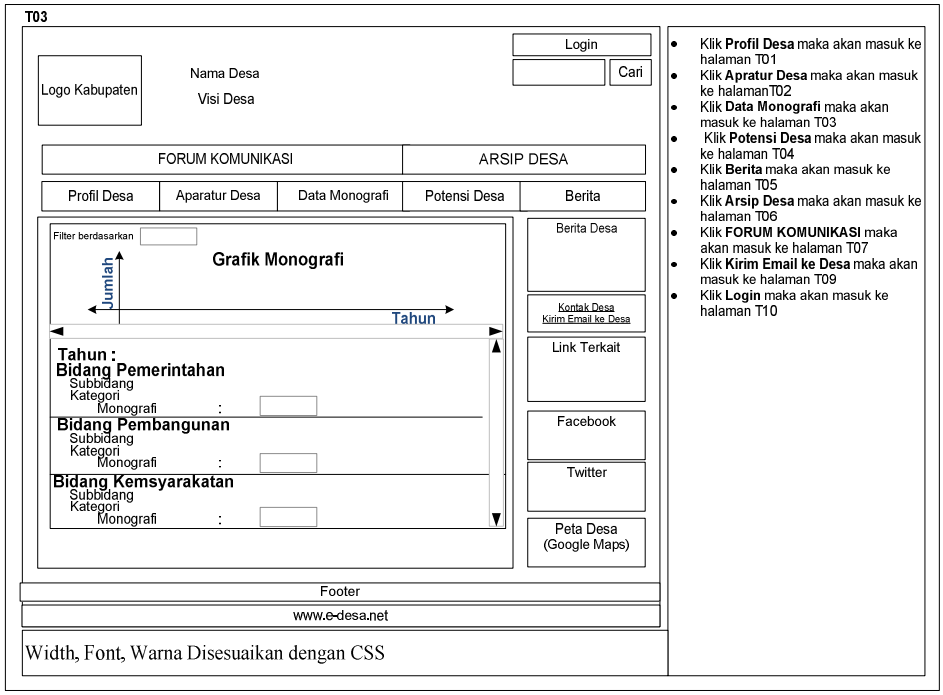
Gambar 3.31 Perancangan Halaman Utama E-Desa

7. Perancangan Menu Aparatur Desa



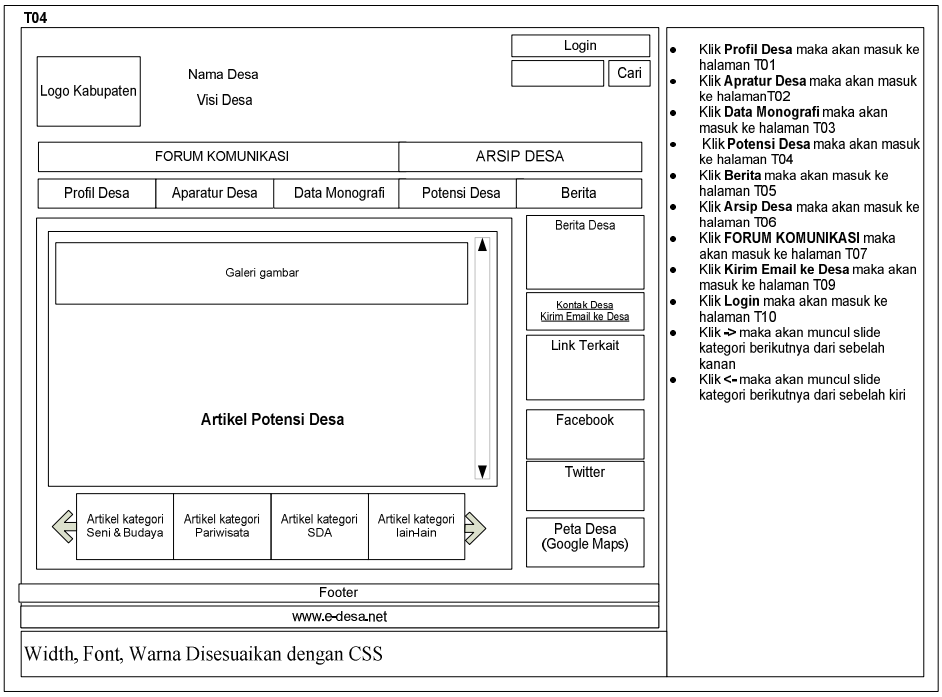
Gambar 3.32 Perancangan Menu Aparatur Desa

8. Perancangan Menu Data Monografi



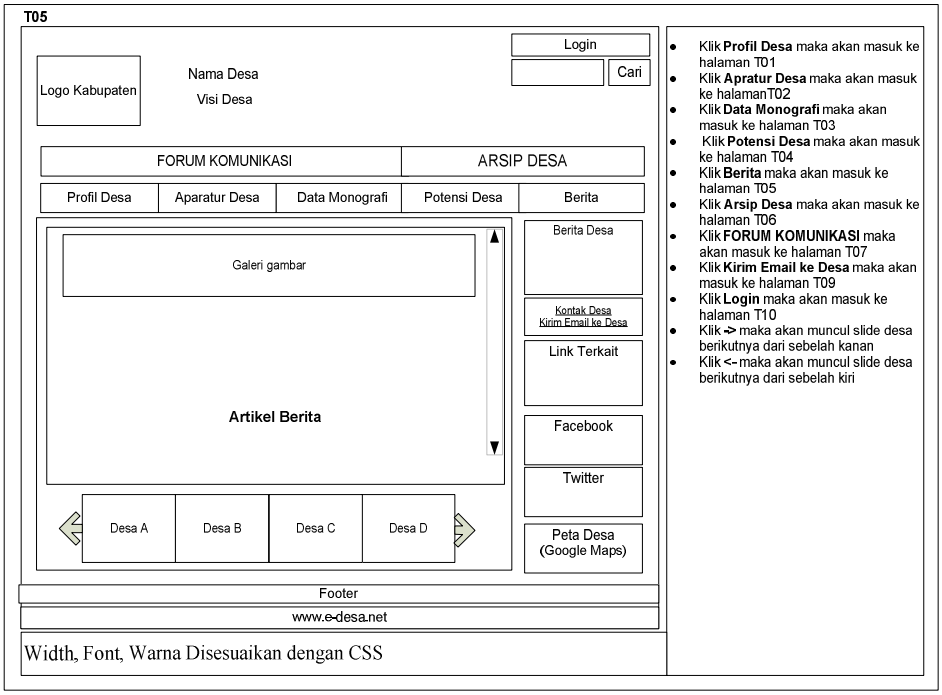
Gambar 3.33 Perancangan Menu Data Monografi

9. Perancangan Menu Potensi Desa



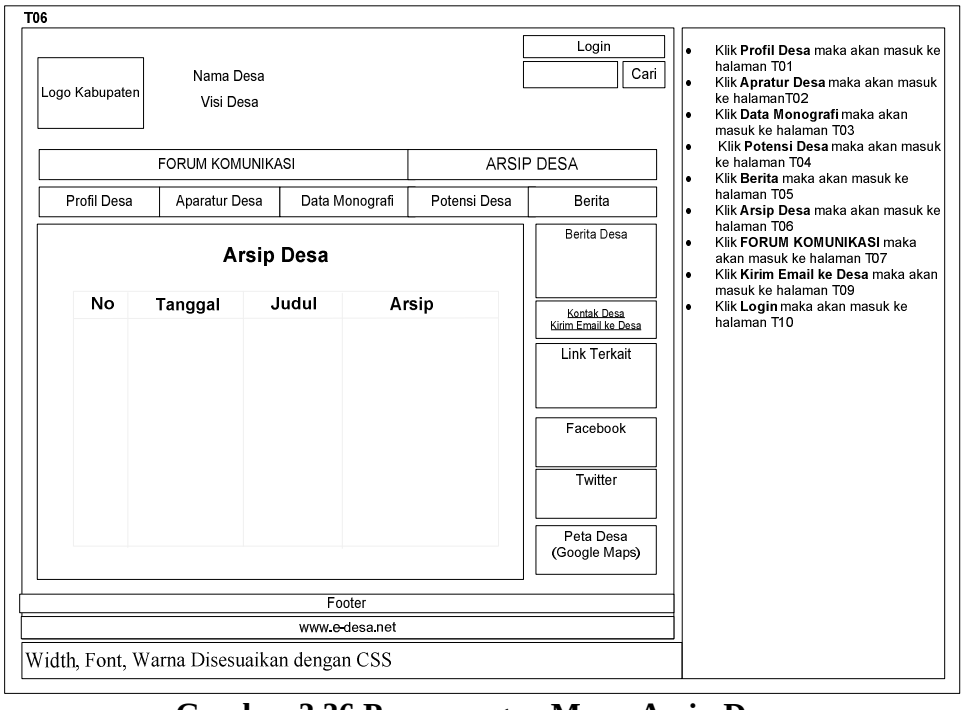
Gambar 3.34 Perancangan Menu Potensi Desa

10. Perancangan Menu Berita



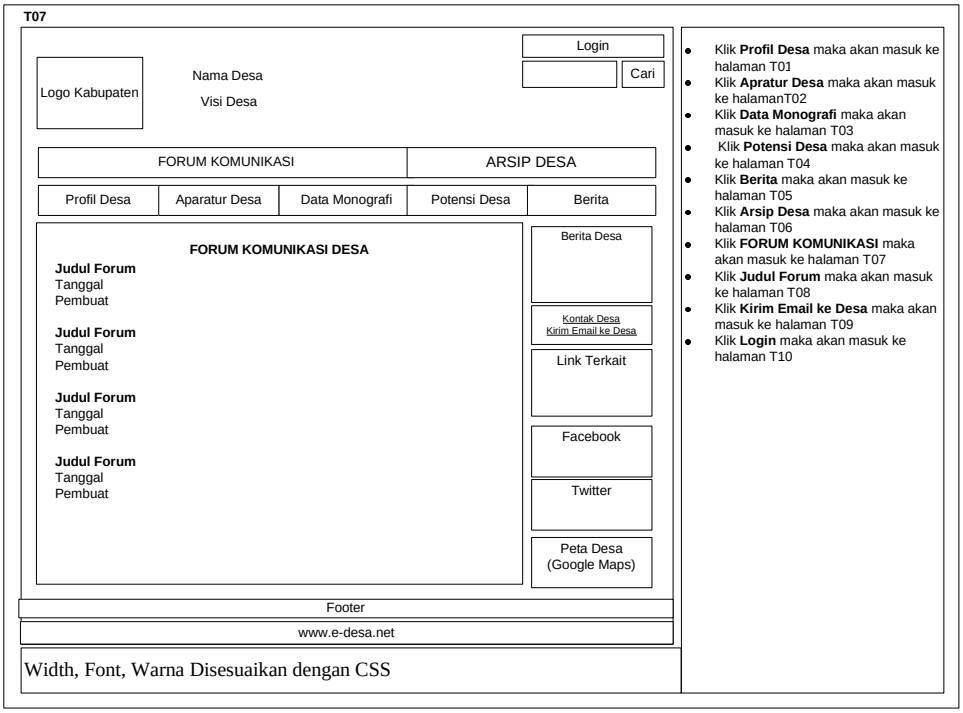
Gambar 3.35 Perancangan Menu Berita

11. Perancangan Menu Arsip Desa



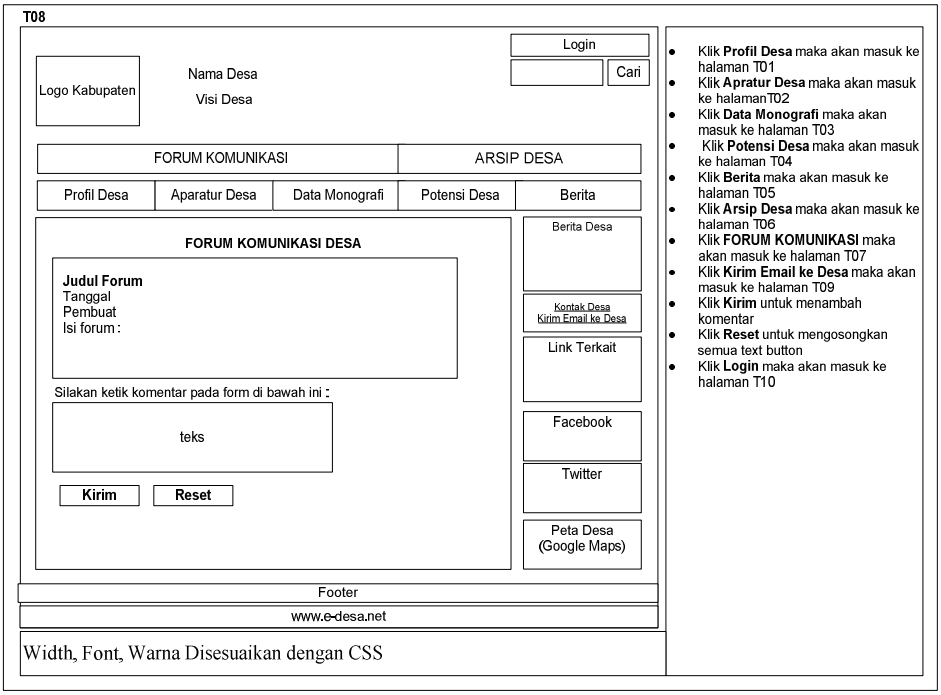
Gambar 3.36 Perancangan Menu Arsip Desa

12. Perancangan Menu Forum Komunikasi



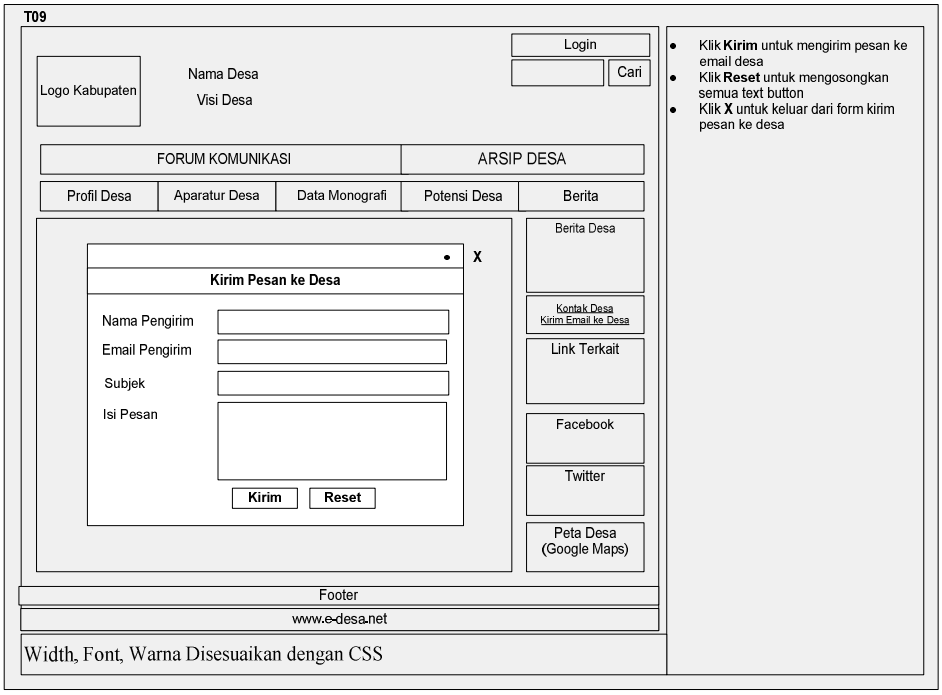
Gambar 3.37 Perancangan Menu Forum Komunikasi

13. Perancangan Menu Forum dan Komentar



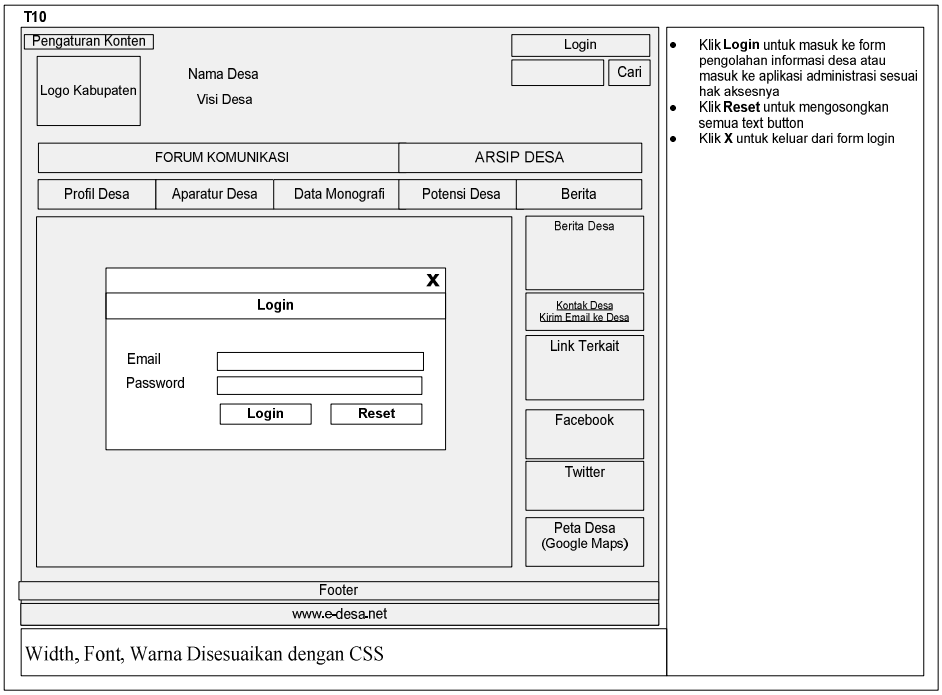
Gambar 3.38 Perancangan Menu Forum dan Komentar

14. Perancangan Menu Kirim Email ke Desa



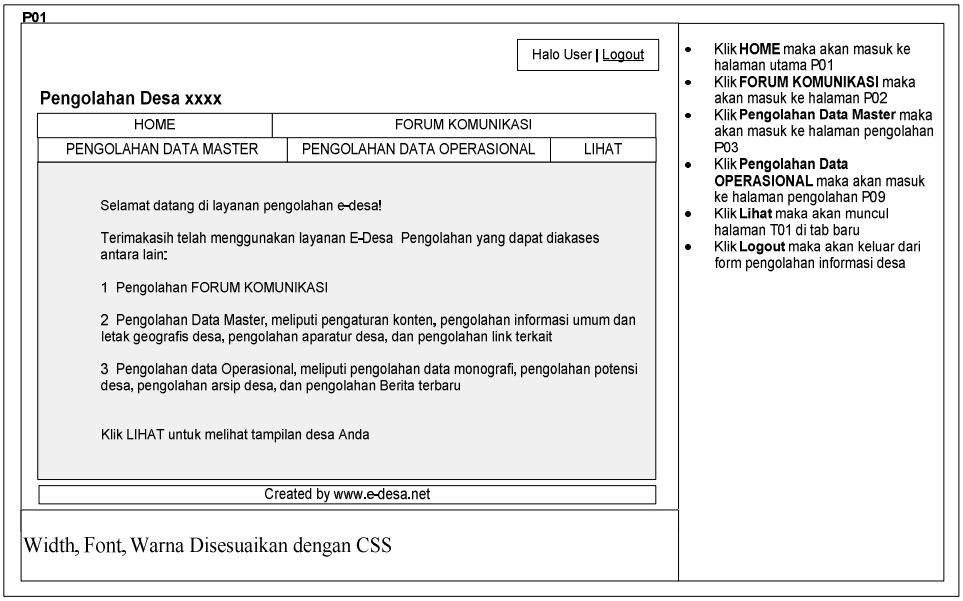
Gambar 3.39 Perancangan Menu Kirim Email ke Desa

15. Perancangan Menu Login



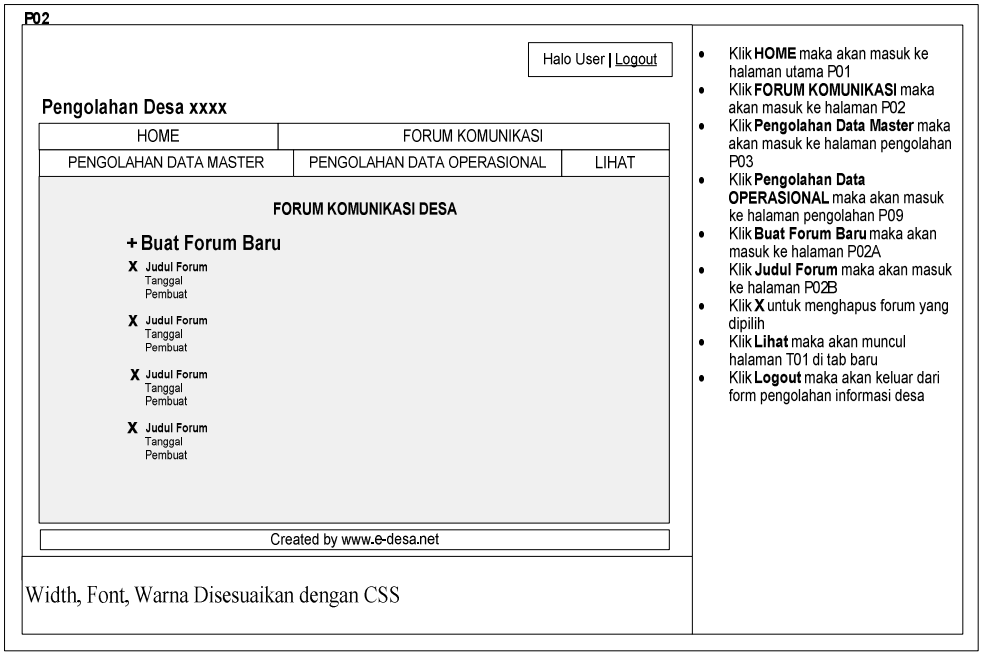
Gambar 3.40 Perancangan Menu Login

16. Perancangan Halaman Utama Pengolahan Desa



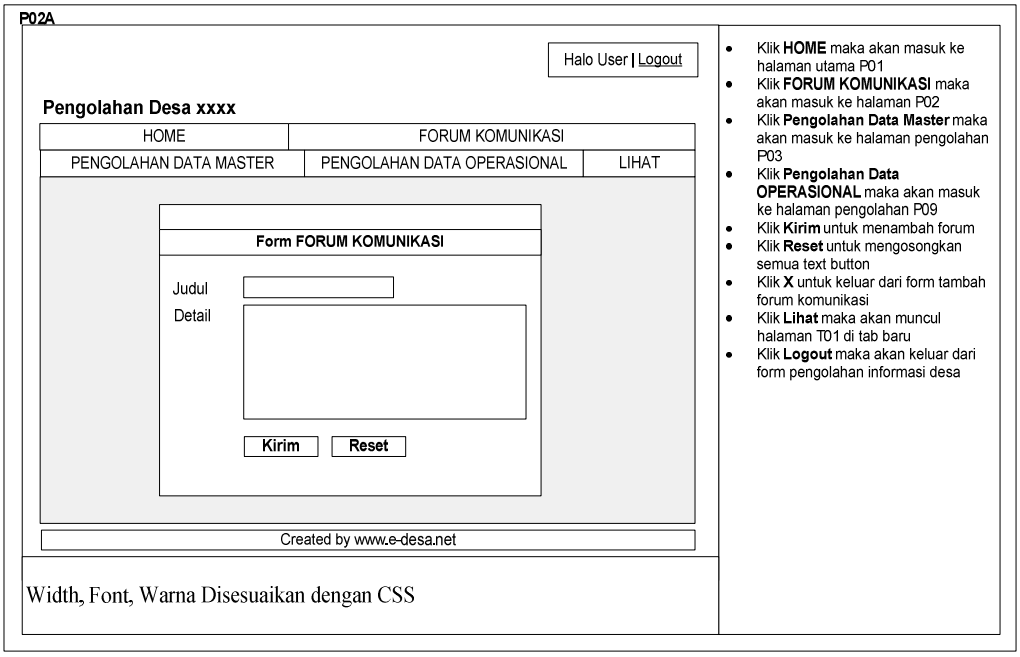
Gambar 3.41 Perancangan Pengolahan Desa

17. Perancangan Forum Komunikasi



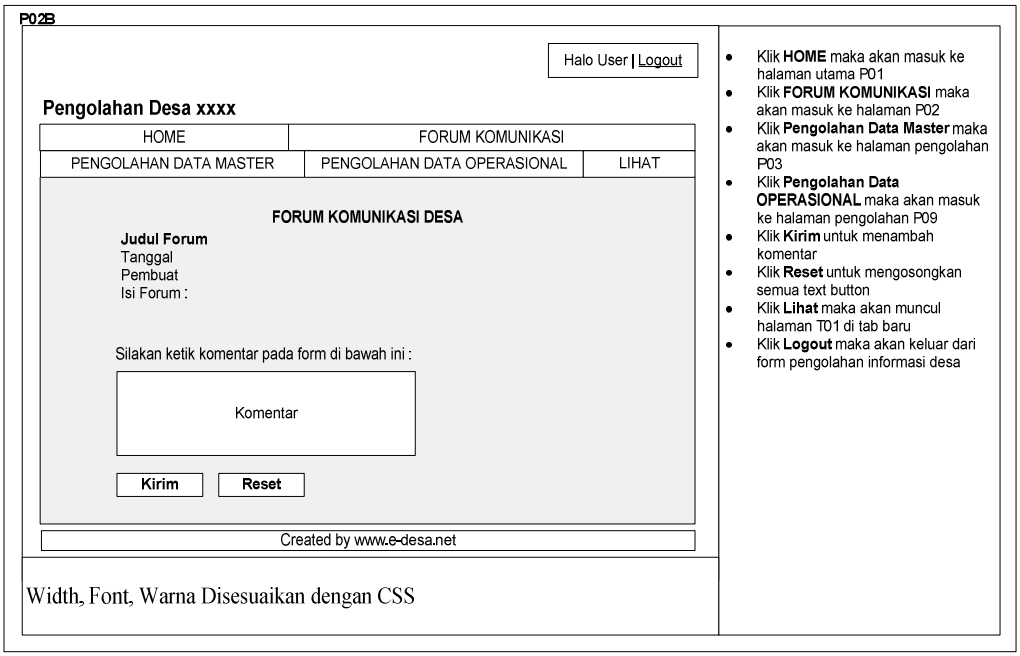
Gambar 3.42 Perancangan Forum Komunikasi

18. Perancangan Tambah Forum



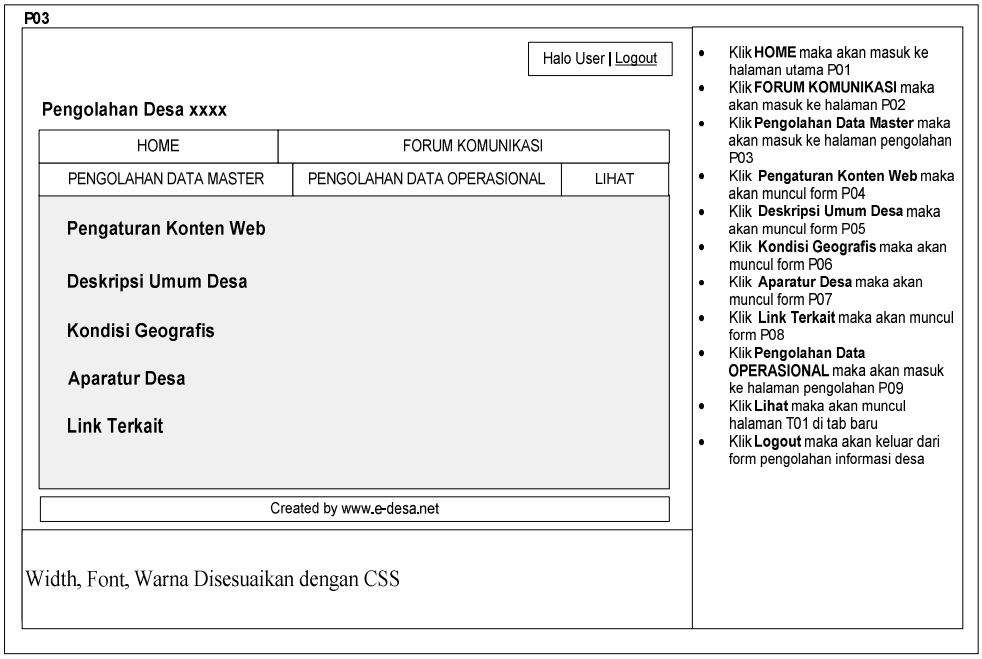
Gambar 3.43 Perancangan Tambah Forum

19. Perancangan Pengolahan Tambah Komentar



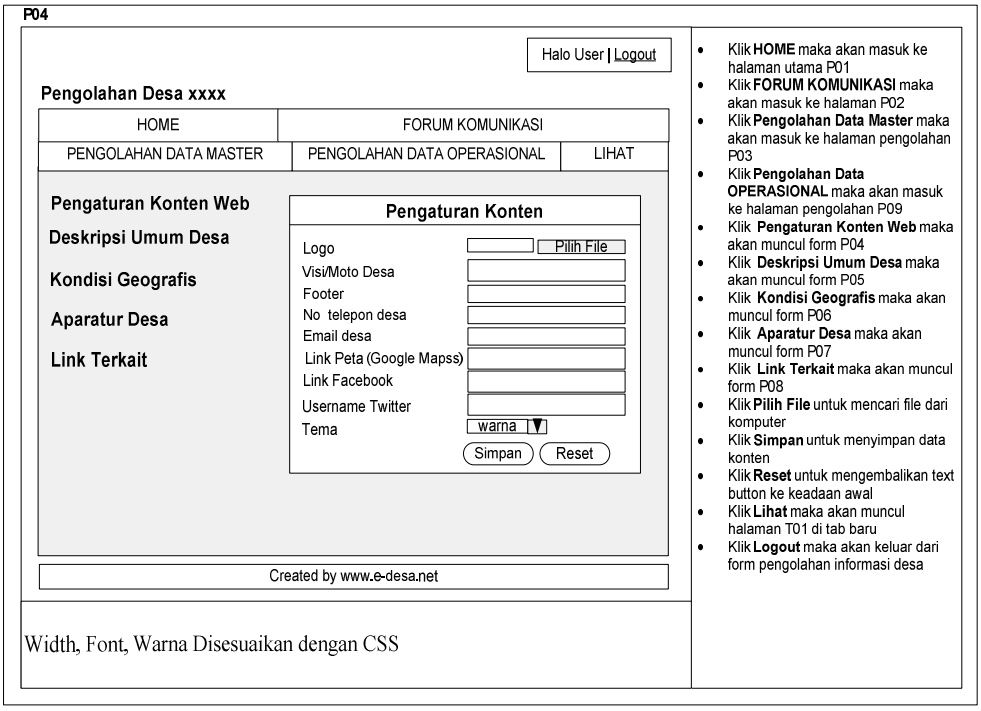
Gambar 3.44 Perancangan Tambah Komentar

20. Perancangan Pengolahan Data Master



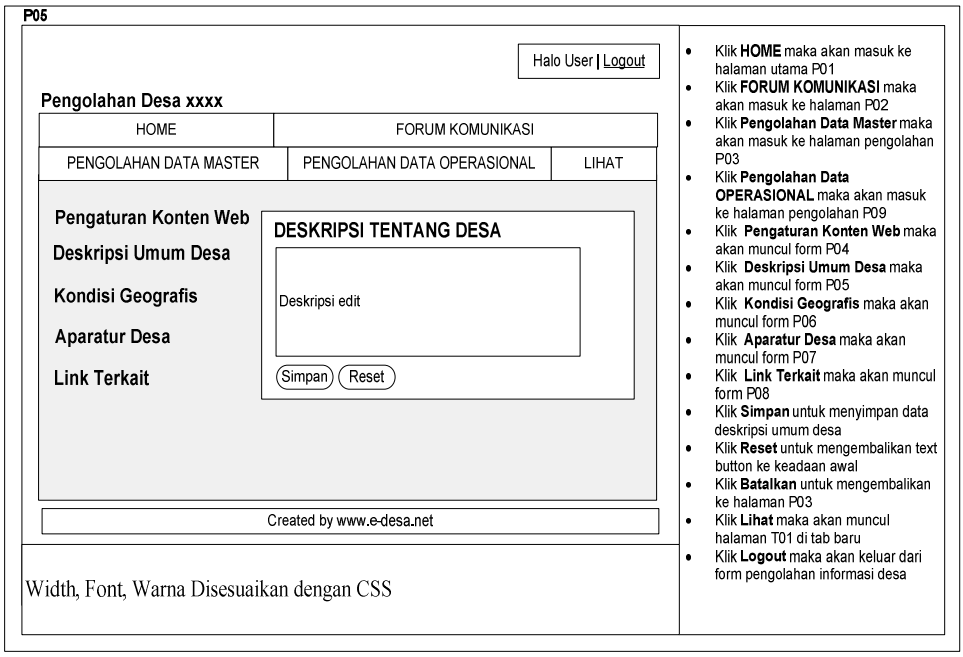
Gambar 3.45 Perancangan Pengolahan Data Master

21. Perancangan Pengolahan Konten Web



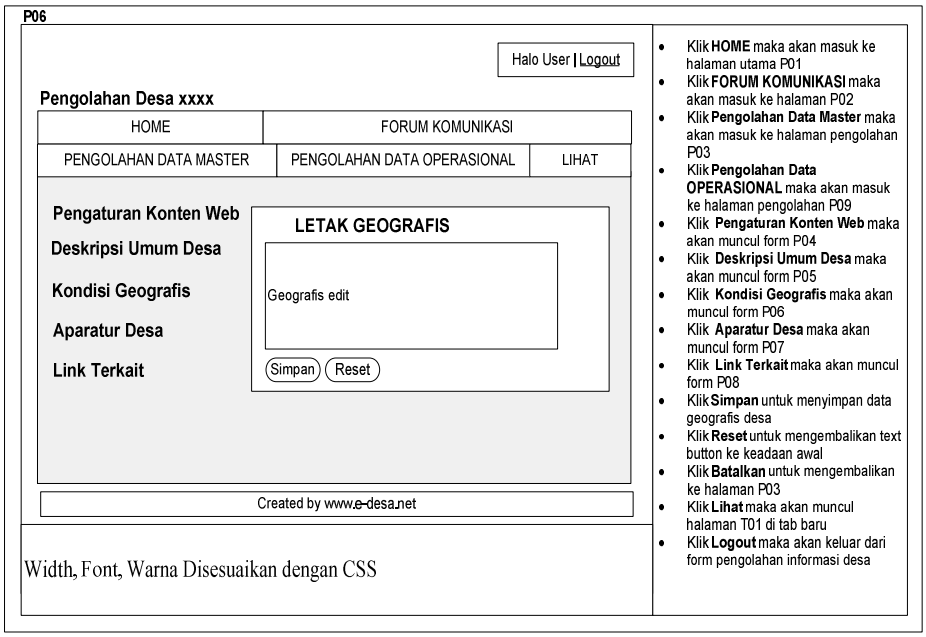
Gambar 3.46 Perancangan Pengolahan Konten Web

22. Perancangan Pengolahan Deskripsi Profil Desa



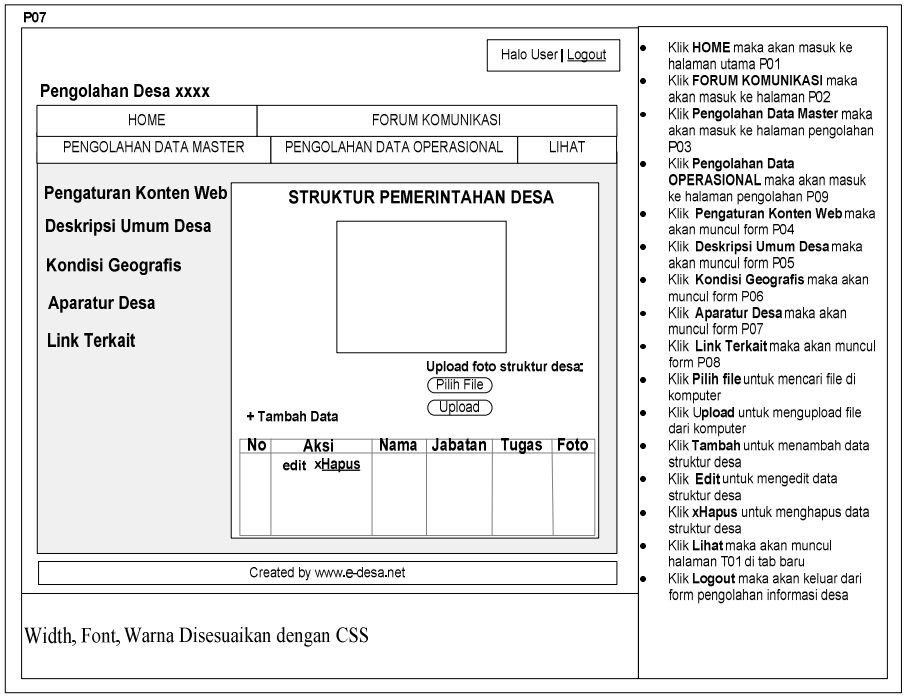
Gambar 3.47 Perancangan Pengolahan Deskripsi Profil Desa

23. Perancangan Pengolahan Kondisi Geografis



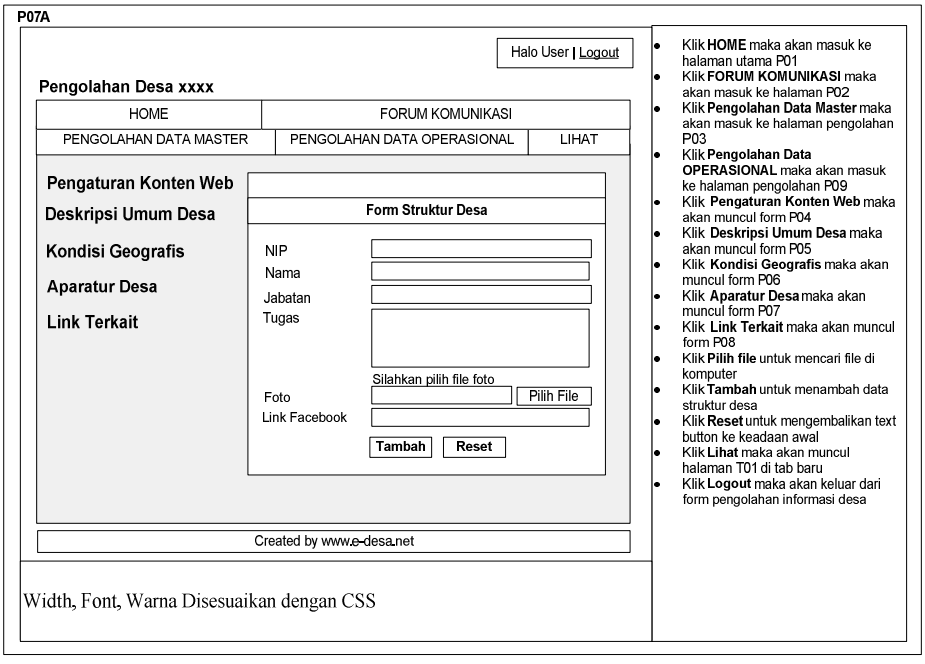
Gambar 3.48 Perancangan Pengolahan Kondisi Geografis

24. Perancangan Pengolahan Aparatur Desa



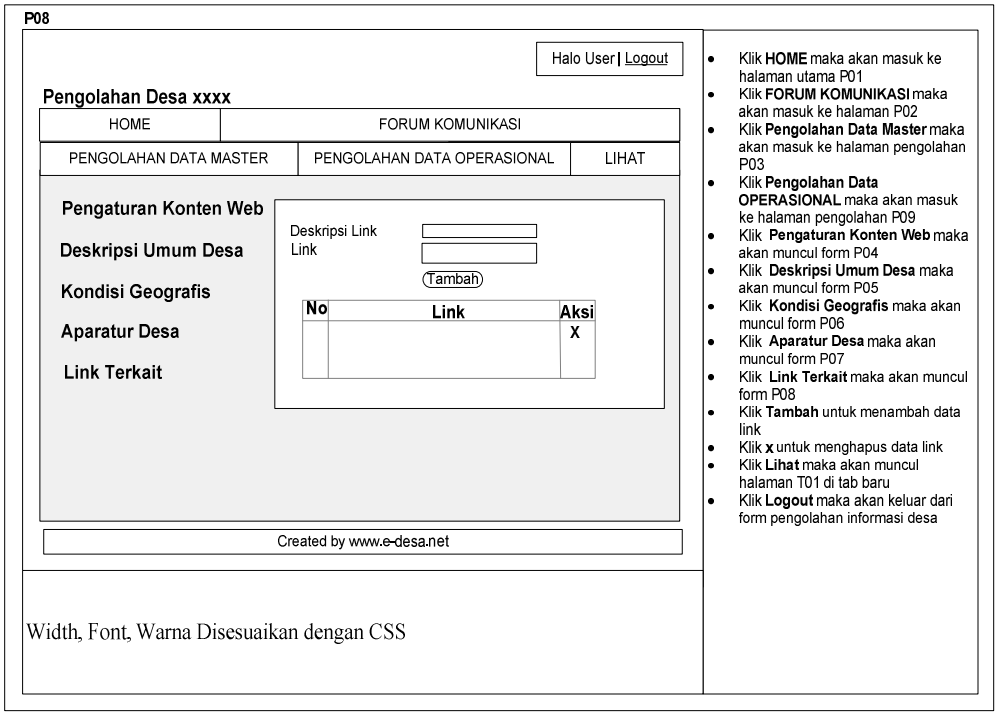
Gambar 3.49 Perancangan Pengolahan Aparatur Desa

25. Perancangan Tambah Aparatur Desa



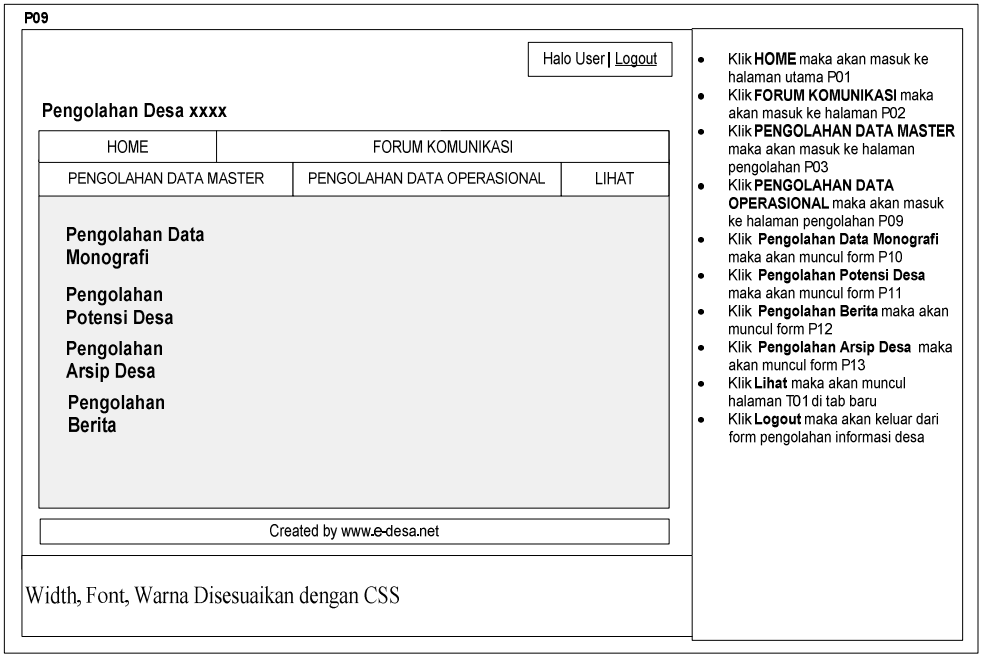
Gambar 3.50 Perancangan Tambah Aparatur Desa

26. Perancangan Pengolahan Link Terkait



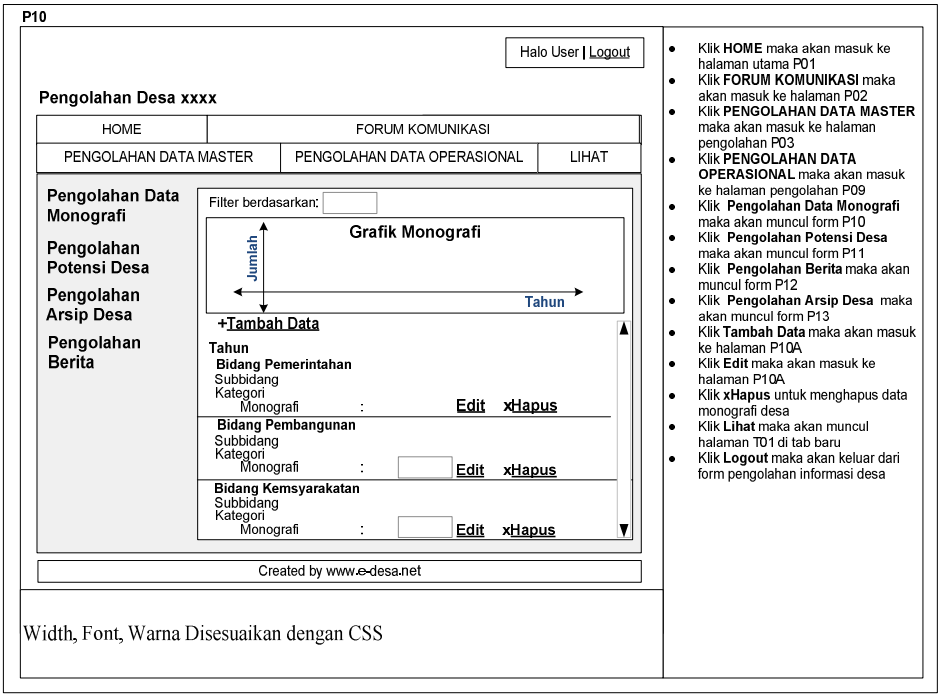
Gambar 3.51 Perancangan Pengolahan Link Terkait

27. Perancangan Pengolahan Data Operasional



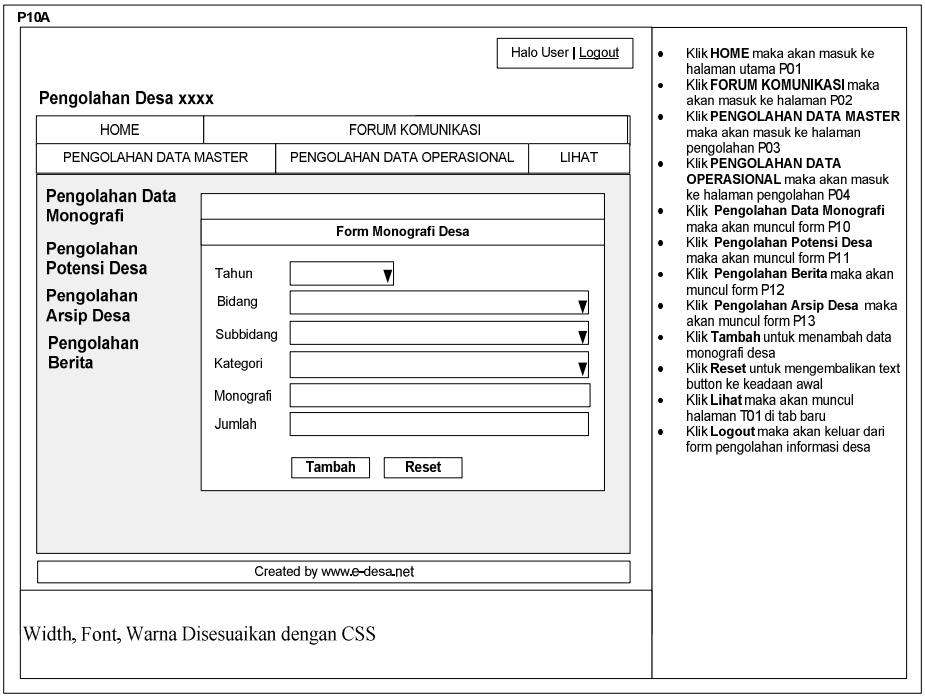
Gambar 3.52 Perancangan Pengolahan Data Operasional

28. Perancangan Pengolahan Data Monografi



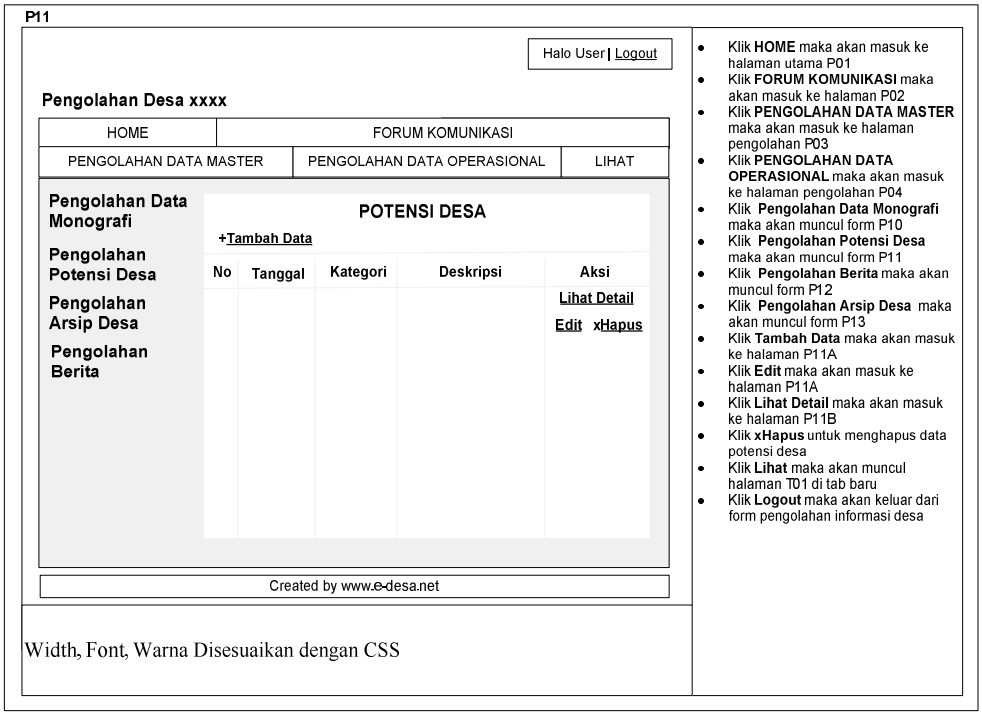
Gambar 3.53 Perancangan Pengolahan Data Monografi

29. Perancangan Tambah Data Monografi



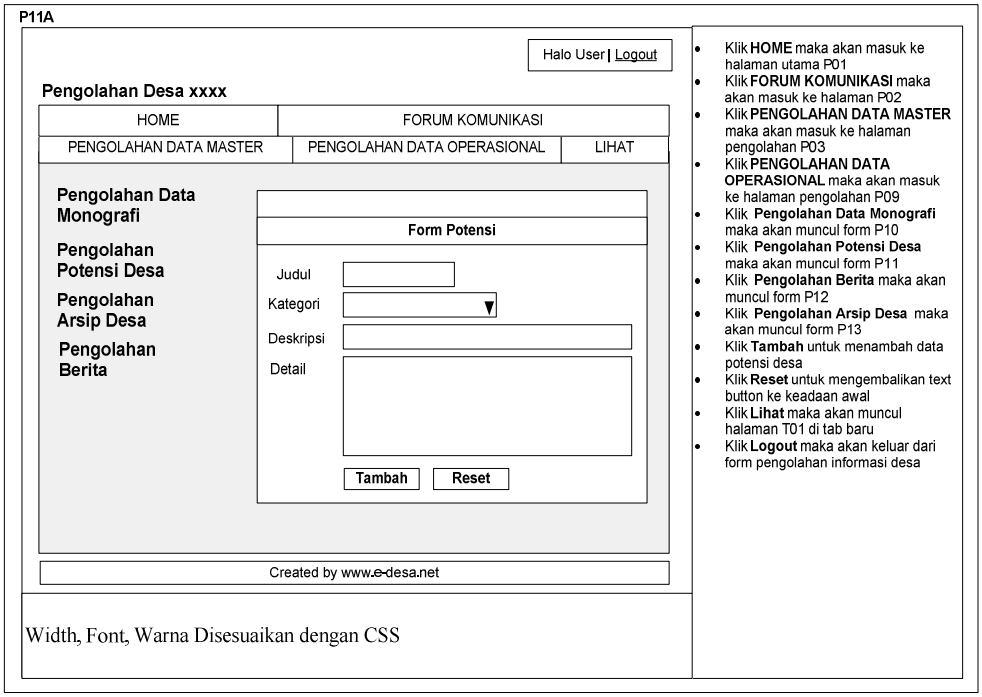
Gambar 3.54 Perancangan Tambah Data Monografi

30. Perancangan Pengolahan Potensi Desa



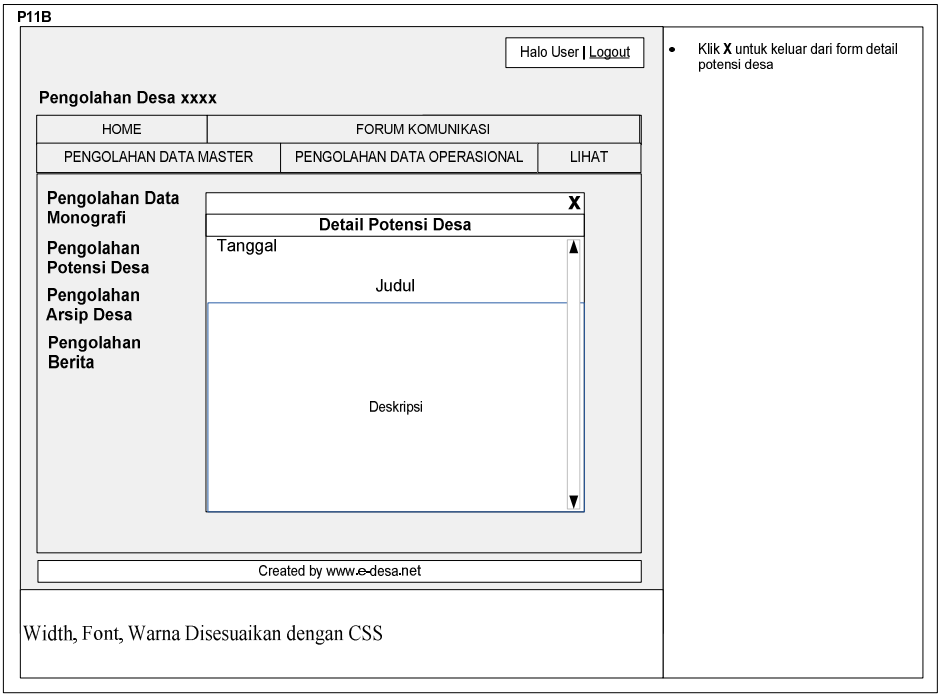
Gambar 3.55 Perancangan Pengolahan Potensi Desa

31. Perancangan Tambah Potensi Desa



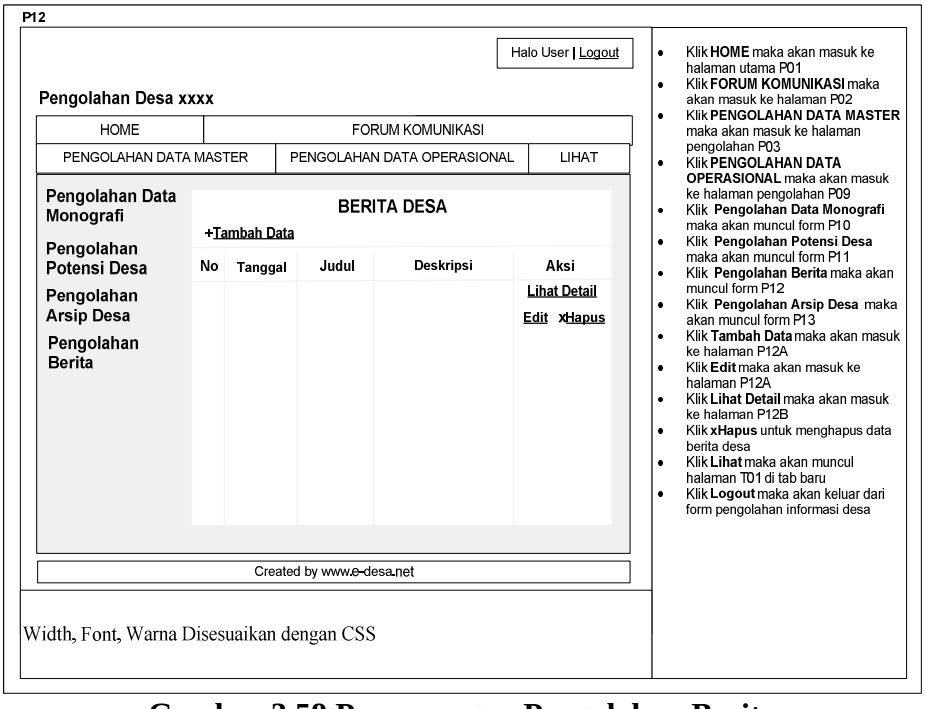
Gambar 3.56 Perancangan Tambah Potensi Desa

32. Perancangan Lihat Detail Potensi Desa



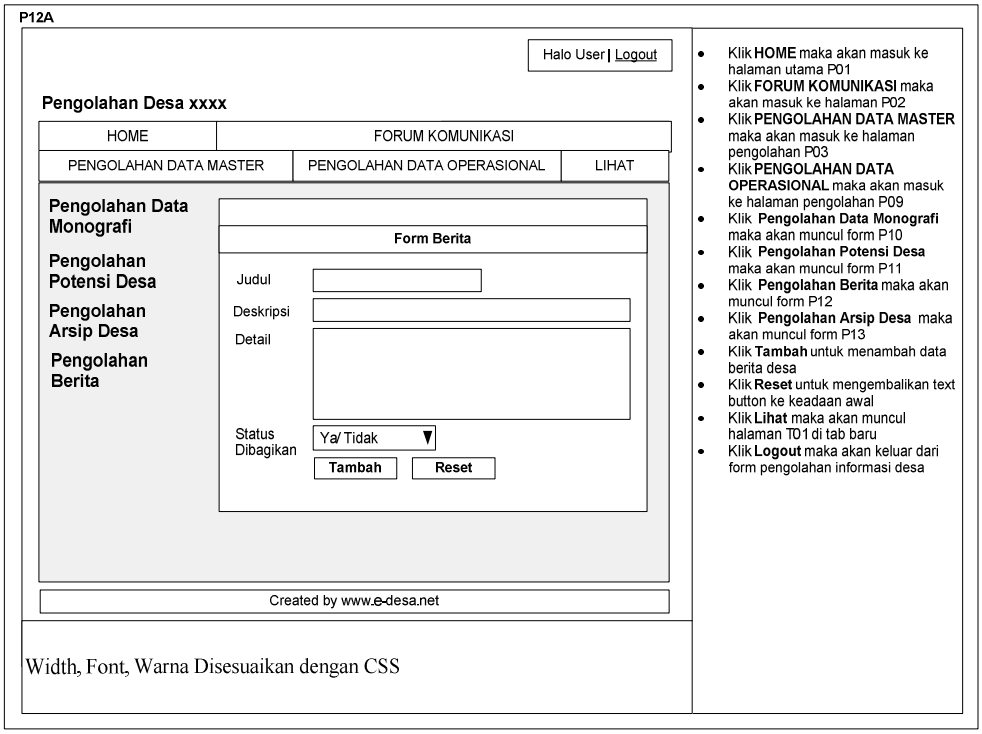
Gambar 3.57 Perancangan Lihat Detail Potensi Desa

33. Perancangan Pengolahan Berita



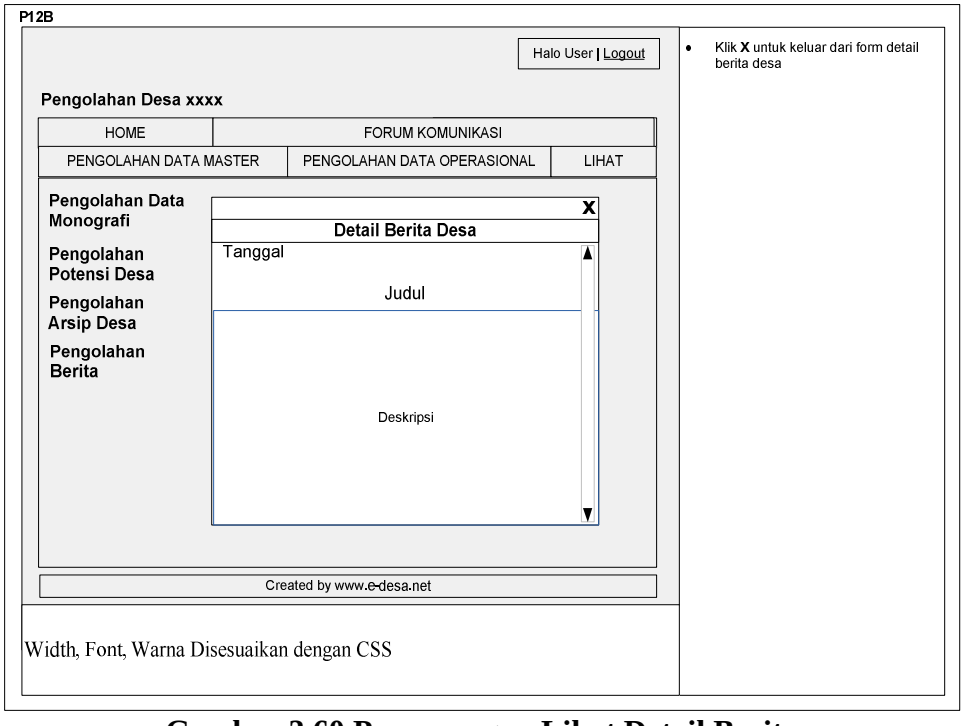
Gambar 3.58 Perancangan Pengolahan Berita

34. Perancangan Tambah Berita



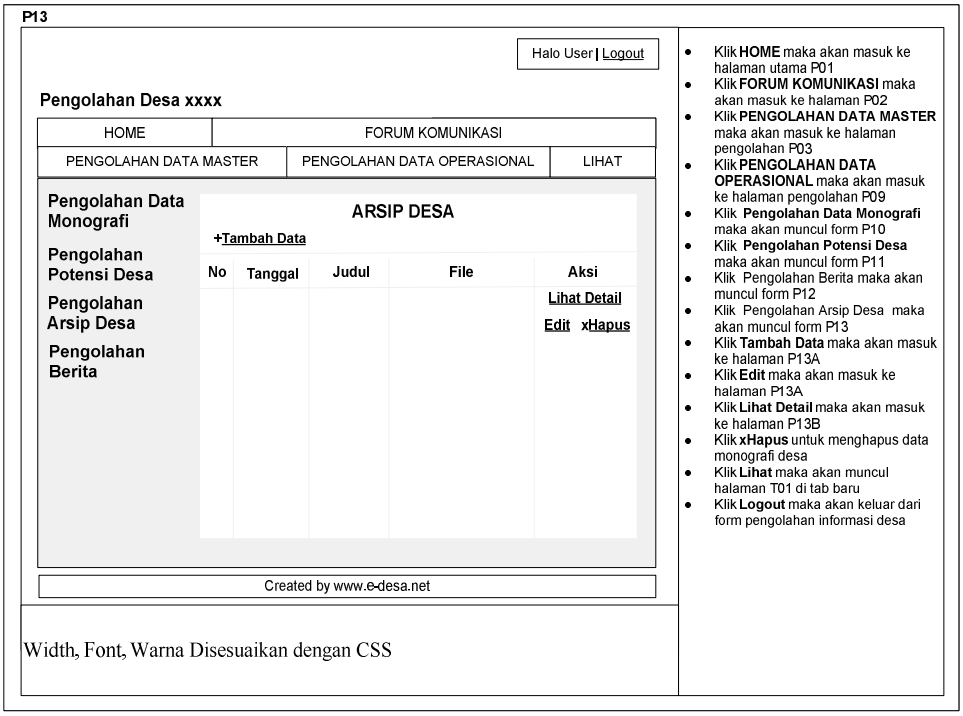
Gambar 3.59 Perancangan Tambah Berita

35. Perancangan Lihat Detail Berita



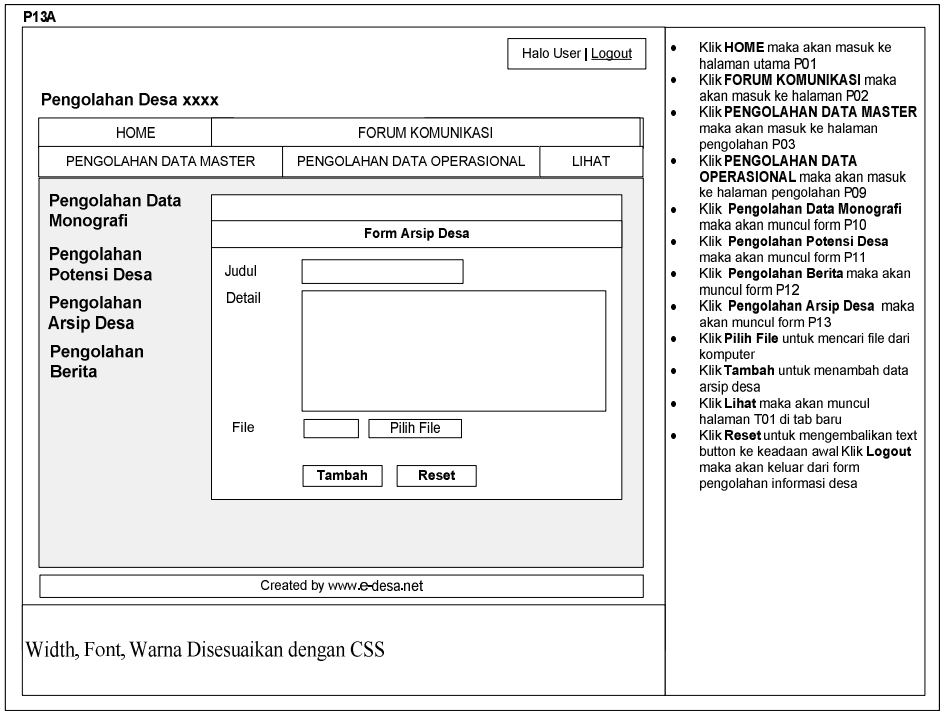
Gambar 3.60 Perancangan Lihat Detail Berita

36. Perancangan Pengolahan Arsip Desa



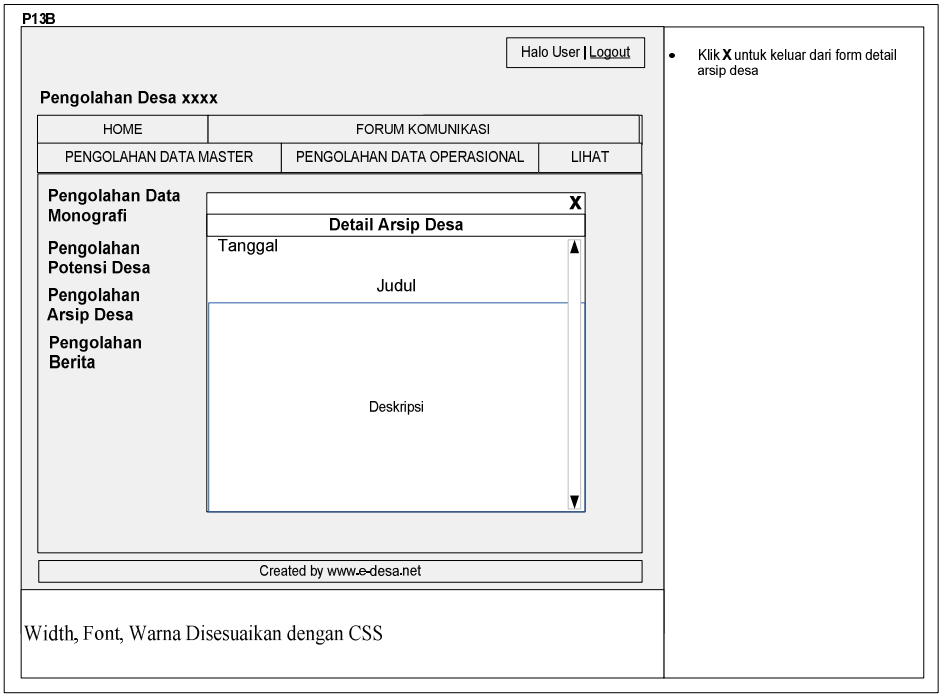
Gambar 3.61 Perancangan Pengolahan Arsip Desa

37. Perancangan Tambah Arsip Desa



Gambar 3.62 Perancangan Tambah Arsip Desa

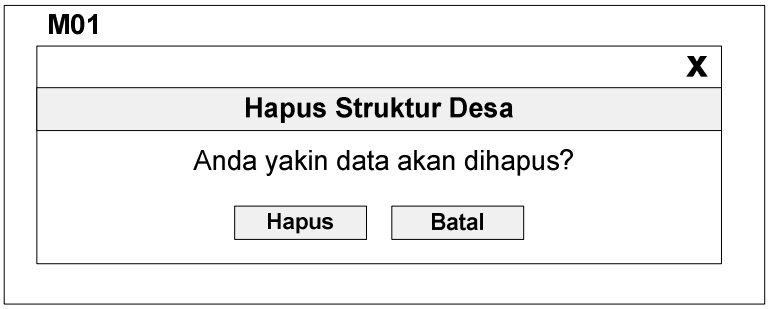
38. Perancangan Lihat Detail Arsip Desa



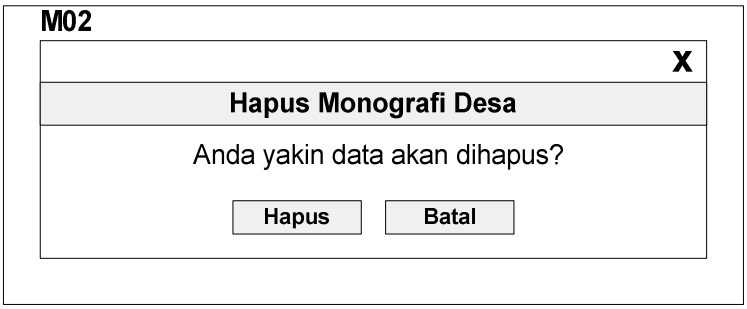
Gambar 3.63 Perancangan Lihat Detail Arsip Desa

3.4.2.3 Perancangan Pesan

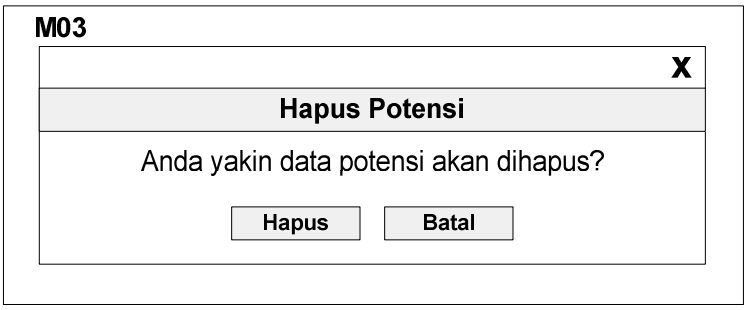
Berikut ini merupakan form perancangan pesan.



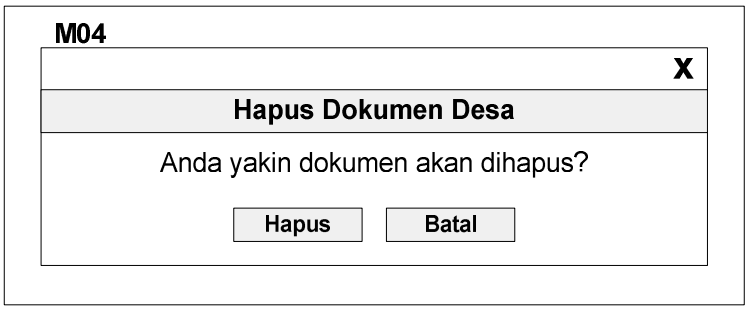
Gambar 3.64 Perancangan Hapus Struktur Desa



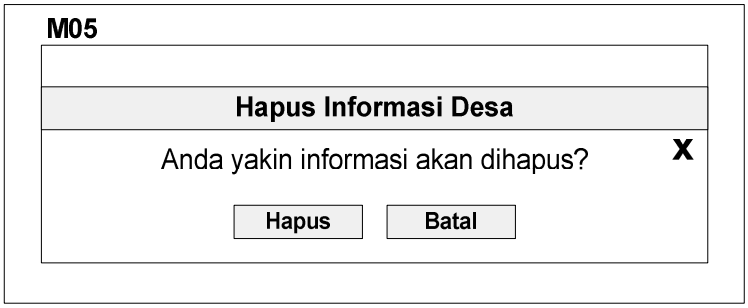
Gambar 3.65 Perancangan Hapus Monografi Desa



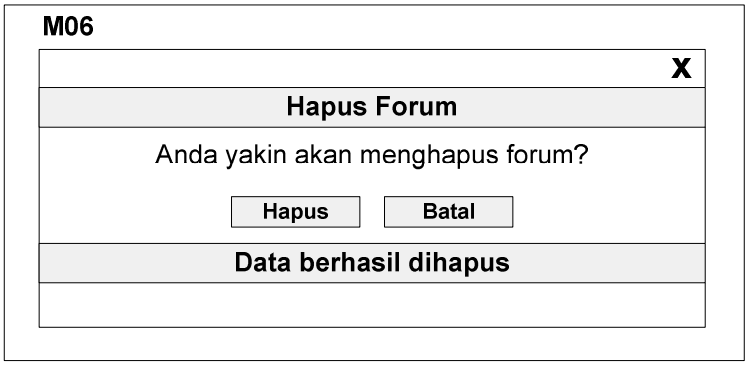
Gambar 3.66 Perancangan Hapus Potensi Desa



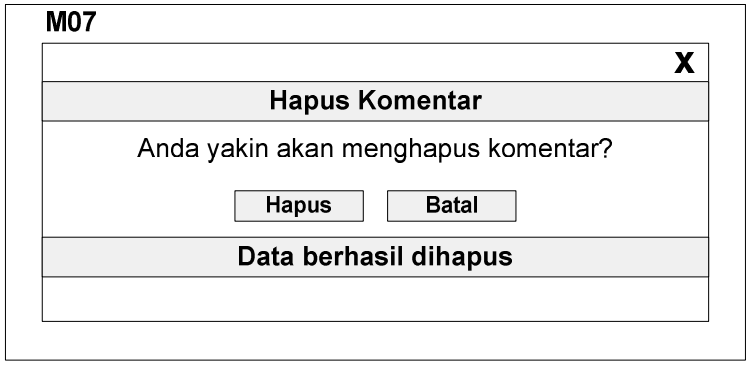
Gambar 3.67 Perancangan Hapus Dokumen Desa



Gambar 3.68 Perancangan Hapus Informasi Desa



Gambar 3.69 Perancangan Hapus Forum



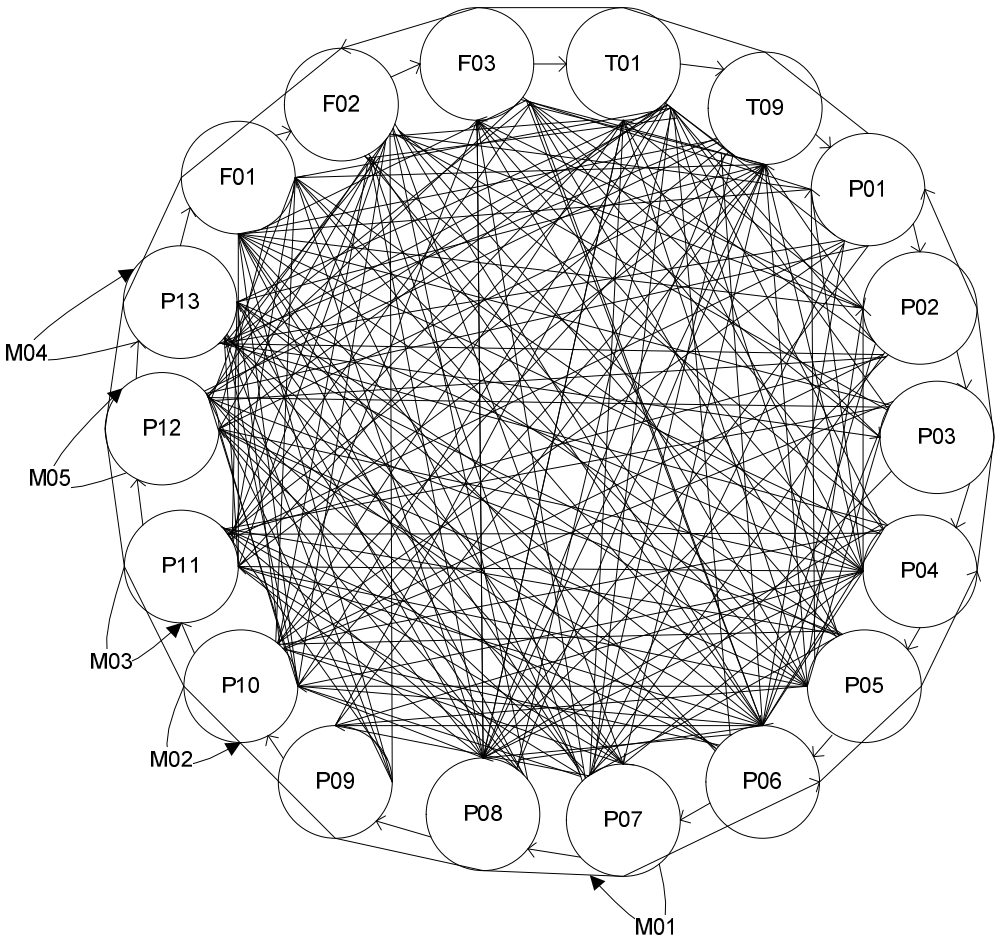
Gambar 3.70 Perancangan Hapus Komentar

3.4.2.4 Jaringan Semantik

Struktur aplikasi dibuat secara moduler, yaitu program dipecah menjadi modul-modul kecil yang mudah dibuat, mudah dites, dan mudah dimodifikasi. Pembuatan sistem E-Desa menggunakan alat bantu bagan struktural yang disebut juga jaringan semantik.

1. Jaringan semantik untuk menu Admin Desa

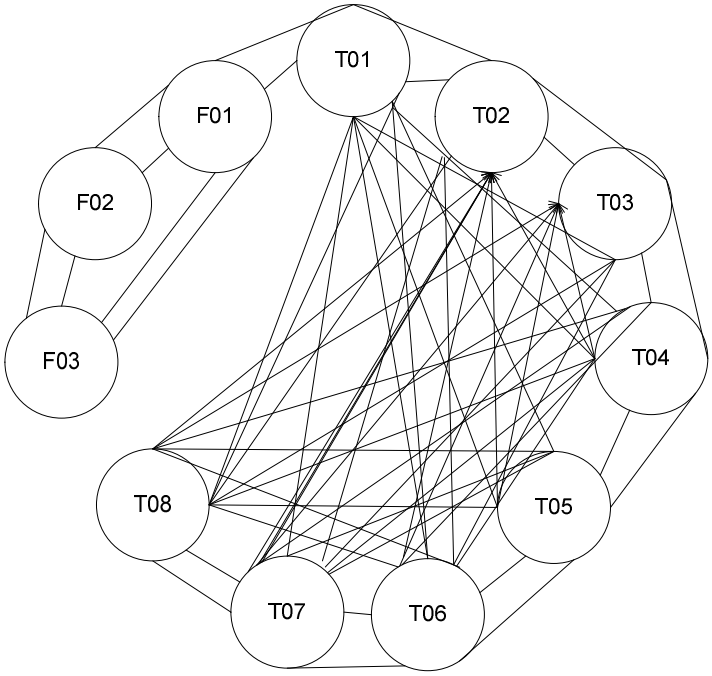
   Jaringan semantik untuk menu admin dapat dilihat pada gambar 3.71.



Gambar 3.71 Jaringan Semantik Menu Admin Desa

2. Jaringan semantik untuk menu Pengunjung

   Jaringan semantik untuk menu pengunjung dapat dilihat pada gambar 3.72.



Gambar 3.72 Jaringan Semantik Menu Pengunjung