

## PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAHAN BERITA (PETA) PADA DINAS KOMUNIKASI DAN INFORMATIKA JAKARTA UTARA

Eko Haryadi<sup>1\*</sup>, Hikmah Susilawati<sup>2</sup>, Diah Wijayanti<sup>3</sup>, Siswidiyanto<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Bina Sarana Informatika  
Email: eko.ehy@bsi.ac.id

---

### Abstract

*The Rapid development of information technology has brought the world into a new era that is faster than ever imagined. With the development of technology in the field of information technology today is increasingly being used by many people who make it easy for the community. Many activities carried out only in a limited scope can now be done in a very broad scope, even worldwide ... such as the many uses of gadgets and smartphones makes people do things easily quickly and instantly. In this case the news processing application that serves to provide convenience in the process of managing, sending and reading news from the community for the community. News processing application is expected to be able to provide accurate, reliable and fast information through information technology to the wider community and can invite the participation of the public to participate in sending the most actual news. So that it can be helped with this website. The research method used in this application research is the method of data collection. As for developing the application itself using Code Igniter. Code Igniter is one of the frameworks used by the author to build information systems and is accompanied by using a database that is adjusted to the needs in the system and application design process that is used today*

**Keywords:** information system, smartphones, news processing applications

### Abstrak

Perkembangan Teknologi informasi yang sedemikian cepatnya telah membawa dunia memasuki era baru yang lebih cepat dari yang pernah dibayangkan sebelumnya. Dengan perkembangan teknologi di bidang teknologi informasi saat ini semakin sering di gunakan oleh banyak orang yang memudahkan masyarakat. Banyak kegiatan yang dilakukan hanya dalam lingkup terbatas kini dapat dilakukan dalam cakupan yang sangat luas, bahkan mendunia.. seperti banyaknya penggunaan Gadget dan smartphone membuat orang melakukan sesuatu dengan mudah cepat dan instan. Dalam hal ini mengenai Aplikasi pengolahan berita yang berfungsi untuk memberikan kemudahan dalam proses pengelolaan, pengiriman dan pembacaan berita dari masyarakat untuk masyarakat. Aplikasi pengolahan Berita diharapkan mampu memberikan informasi yang akurat, terpercaya dan cepat melalui teknologi informasi kepada masyarakat luas serta dapat mengajak peran serta masyarakat untuk ikut berpartisipasi dalam pengiriman berita – berita yang teraktual lainnya. Sehingga dapat terbantu dengan web ini. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian aplikasi ini adalah Metode pengumpulan data. Sedangkan untuk pengembangan aplikasi itu sendiri menggunakan CodeIgniter. CodeIgniter merupakan salah satu framework yang digunakan penulis untuk membangun sistem informasi dan Disertai dengan menggunakan database yang di sesuaikan dengan kebutuhan dalam sistem dan proses perancangan aplikasi yang digunakan saat ini

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, Smartphone, Aplikasi pengolahan berita

---

### Article History :

Accepted 31, Maret, 2021

### Corresponding Author:

Nama Penulis : Eko Haryadi  
Departemen : Sistem Informasi  
Instansi : Universitas Bina Sarana Informatika  
Alamat. : Jln Banten 1 , Karawapawitan karawang- Jawa Barat  
Email Penulis. : eko.ehy@bsi.ac.id

---

## 1. Pendahuluan

Melakukan pengolahan berita merupakan sesuatu yang amat penting. Dengan sistem pengelolaan berita yang baik senantiasa dapat mengatasi masalah-masalah yang terjadi dan dapat menghasilkan informasi ini akan sangat berguna bagi masyarakat yang membutuhkan informasi ataupun yang ibu pkk yang akan melakukan kegiatan tidak kebingungan lagi dalam mencari berita kegiatan acara.

Menurut [1] Teks berita adalah naskah berita yang berisi fakta mengenai kejadian peristiwa yang hangat, menarik, atau penting bagi sebagian besar masyarakat yang bisa disampaikan melalui media berkala seperti surat kabar, radio, televisi, atau media internet. Menurut Romli dalam [3] arti dasar berita adalah laporan peristiwa atau peristiwa yang dilaporkan melalui media massa untuk menentukan mana peristiwa yang dianggap layak muat dimedia massa untuk media cetak atau layak siar untuk media massa elektronik Menurut Djuroto dalam [2] untuk dapat menulis teks berita penulis harus mengetahui unsur-unsur berita. Unsur dalam menulis berita yaitu 5W+ H (What, Who, Where, Why, When dan How).

DISKOMINFO sendiri adalah Dinas Komunikasi dan Informatika yang merupakan Satuan Kerja Perangkat Daerah yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan tugas dan fungsi Teknologi Informasi di daerah.

Didalam Diskominfo sendiri ada komunikasi informasi publikasi (KIP) yang bertugas untuk memonitoring dan evaluasi terkait data, pengaduan, dan pelaporan informasi serta penyelenggaraan diseminasi informasi. Dalam menjalankan tugas pokok dan fungsinya, bidang komunikasi informasi publikasi (KIP) memfasilitasi atau menyediakan sebuah website yang bernama E-Government (EGov). E-Government bukan sekedar mengganti teknologi konvensional dengan perangkat

sistem elektronik yang canggih namun tentang merubah budaya birokrasi melalui pemanfaatan teknologi komunikasi dan informasi sebagai instrument untuk mendukung jalannya sistem pemerintahan dan pelayanan publik dalam menciptakan tata kelola pemerintahan yang lebih efektif, efisien, dan bertanggung jawab. Melalui pemanfaatan teknologi informasi (terutama internet) dengan tujuan untuk memperbaiki mutu (kualitas) pelayanan yang selama ini berjalan dan sempat tersendat karena data informasi dari salah satu berita agenda pkk itu sendiri sempat terkendala karna tidak ada nya website khusus yang dapat diakses secara langsung untuk mengetahui jadwal salah satu kegiatan pkk tersebut.

Dengan melihat kekurangan dari sistem ini, maka masih banyak yang harus diperbaiki baik dari segi tampilan ataupun kemudahan dalam penggunaan data laporan berita tersebut.

## 2. Tinjauan Pustaka.

### 2.1. Sistem dan Sistem Informasi.

Menurut Jogiyanto dalam [4] “Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur–prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama–sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.” Menurut Sutabri dalam [5] “Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama– sama untuk mencapai tujuan tertentu.”

Menurut [19], Sistem informasi (SI) melibatkan berbagai Teknologi Informasi (IT) seperti komputer, perangkat lunak, database, sistem komunikasi, Internet, perangkat seluler dan banyak lagi, untuk bekerja secara spesifik tugas, berinteraksi dengan dan menginformasikan berbagai aktor di konteks organisasi atau sosial yang berbeda. Teknologi informasi mengacu pada segala sesuatu yang digunakan bisnis untuk komputer. Teknologi informasi membangun jaringan komunikasi untuk

perusahaan, melindungi data dan informasi, membuat dan mengelola database, membantu karyawan memecahkan masalah dengan komputer atau perangkat seluler mereka, atau melakukan berbagai pekerjaan lain untuk memastikan efisiensi dan keamanan sistem informasi bisnis. Permintaan untuk para profesional di bidang ini tinggi dan terus berkembang, dan orang-orang yang memasuki bidang ini memiliki berbagai jalur karier untuk dipilih

## 2.2. Internet dan Website

Menurut Rusman dalam [6] “Internet merupakan singkatan dari interconnection and networking, untuk dapat menggunakan internet diperlukan komputer, harddisk yang cukup, modem, telepon”

Menurut Yuhefizar dalam [5] “Internet adalah rangkaian hubungan jaringan komputer yang dapat diakses secara umum di seluruh dunia, yang mengirimkan data dalam bentuk paket data berdasarkan standar IP.” Website atau situs juga dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi, suara, video dan atau gabungan dari semuanya, baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (hyperlink) [7].

Sedangkan menurut Sari dalam [8] website adalah keseluruhan halaman halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi. Sebuah website biasanya dibangun diatas banyak halaman web yang saling terhubung

## 2.3. HTML

Menurut Suryatiningsih dalam [9] “HTML (Hyper Text Markup Language), yaitu suatu bahasa yang menggunakan tanda-tanda tertentu (disebut sebagai Tag) untuk menyatakan kode-kode yang harus

ditafsirkan oleh browser agar halaman tersebut dapat ditampilkan secara benar”.

Sedangkan menurut [10] menjelaskan bahwa “HTML merupakan singkatan dari Hypertext Markup Language, artinya bahasa ini adalah bahasa markup untuk memformat konten halaman web.

## 2.4. Codeigniter

Menurut Supono dan Putratama (2016) dalam [5] “adalah aplikasi open source berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP”. CodeIgniter adalah aplikasi open source berupa framework dengan model MVC (Model, View, Controller) untuk membangun website dinamis dengan menggunakan PHP. CodeIgniter memudahkan developer atau pengembang web untuk membuat aplikasi web dengan cepat dan mudah dibandingkan dengan membuat dari awal [15].

## 2.5. Cascading Style Sheet.

Cascading Style sheet (CSS) menurut Menurut Husni (207) dalam [11] menjelaskan “tentang bahwa CSS singkatan dari Cascading Style Sheets, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain website.” Menurut Hidayatullah dan Kawistara (2015) dalam [12] ada empat (4) cara memasang kode CSS ke dalam kode HTML/ halaman *web* yaitu: *Inline style sheet* (memasukkan kode CSS langsung pada tag HTML). *Internal style sheet* (*Embed* atau memasang kode CSS ke dalam bagian <head>). *Me-link* ke *external* CSS

## 2.6. JQuery

Menurut Abdullah dalam [5] “menjelaskan jika jQuery merupakan salah satu java script library, yaitu kumpulan fungsi java script siap pakai, sehingga mempermudah dan mempercepat kita dalam membuat kode java script.”

## 2.7. XAMPP

Menurut Wardana (2015) dalam [5] adalah paket software yang di dalamnya sudah terkandung Web Server Apache, database MySQL, dan PHP interpreter.” Menurut [13] “XAMPP adalah salah satu paket instalasi apache, PHP, dan MySQL secara instant yang dapat digunakan untuk membantu proses instalasi ketiga produk tersebut”.

## 2.8. Bootstrap

Menurut Abdulloh dalam [5] “Bootstrap merupakan salah satu framework CSS yang sangat populer di kalangan pecinta pemrograman website. Dengan menggunakan bootstrap, proses desain website tidak dibuat dari nol, sehingga proses desain website lebih cepat dan mudah.”

## 2.9. PHP

Hypertext Preprocessor yang merupakan syntax program yang sama berulang-ulang. Hal ini memiliki kegunaan untuk menghemat waktu dan mencegah penulisan syntax secara berulang-ulang agar terciptanya source code yang bersih dan terstruktur.”. PHP juga di artikan sebagai bahasa pemrograman web berupa script yang dapat diintegrasikan dengan HTML”. Sedangkan definisi PHPmyadmin merupakan aplikasi berbasis web yang digunakan untuk membuat database MySQL sebagai tempat untuk menyimpan data-data website.” [11], sedangkan menurut Komang dalam [15] “PHP adalah Bahasa pemrograman yang paling digunakan oleh programming web karena merupakan bahasa pemrograman opensource.

## 2.10. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Yaqub (2008) dalam [16] Entity Relationship Diagram merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. Entity Relationship

Diagram juga menggambarkan hubungan antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. Dalam Entity Relationship Diagram juga dikenal dengan derajat relasai atau kardinalitas yaitu menunjukkan maksimum entitas yang dapat be-relasi dengan entitas pada himpunan entitas, dapat berupa satu ke satu (one-to-one), satu ke banyak (one-to-many), dan banyak ke banyak (many-to-many).

## 2.11. UML (Unified Modelling Language)

Menurut Rosa dan Shalahudin dalam [16] “UML (Unified Modeling Language) adalah salah standar bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek.”

Berikut adalah penjelasan masing-masing diagram meliputi:

### 1. Class Diagram

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

### 2. Component Diagram

Diagram komponen atau component diagram dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan diantara kumpulan komponen dalam sebuah sistem.

### 3. Deployment Diagram

Diagram deployment atau deployment diagram menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi.

### 4. Use Case Diagram

Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

### 5. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak.

## 6. Sequence Diagram

Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek.

### 2.12. Basis Data

Pengertian Database menurut Fathansyah.2009 dalam [18] Basis data adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Satu basis data menunjukkan kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup informasi. Dalam satu file terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk, merupakan satu kumpulan entity yang seragam”.”

### 3. Metode

Metode penelitian merupakan langkah penting dan utama didalam penyusunan laporan riset khususnya bagi analisa sistem. Didalam kegiatan penelitian penulis mengambil dua teknik metode penelitian. Metode pengembangan perangkat lunak dan pengumpulan data.

### 3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan pada pengembangan perangkat lunak ini menggunakan metode waterfall. Menurut [17] metode waterfall terbagi menjadi lima tahapan, tetapi dalam hal ini penulis hanya menggunakan empat tahapan, yaitu :

1. Analisis kebutuhan perangkat lunak  
Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan untuk mempermudah kegiatan. Dalam analisis kebutuhan perangkat lunak ini penulis harus mengumpulkan kegiatan peliputan berita terlebih dahulu agar tau kebutuhan apa saja yang di perlukan untuk merancang sistem kegiatan pkk di Diskominfo Jakarta utara ini.

### 2. Desain

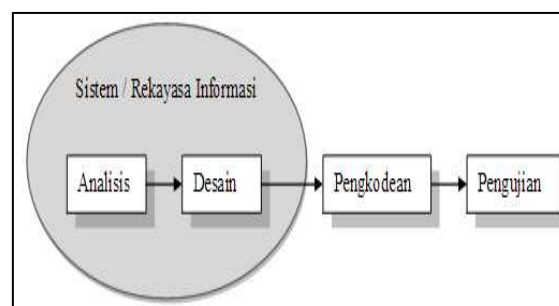
Desain perangkat lunak adalah proses pengolahan berita (pemilahan) yang berfokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka, dan prosedur pengodean. Tahap ini dimana penjadwalan dan pengolahan berita itu dibuat sebelum peliputan pengambilan kegiatan berita.

### 3. Pembuatan kode program

Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain yaitu pengelolaan berita kegiatan.

### 4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan (error) dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan.



Gambar.1 Model Waterfall

Sumber: (Rosa dan Shalahuddin, 2015)

### 3.2. Metode Pengumpulan Data.

Adapun metode-metode pengumpulan data yang dipergunakan untuk mendapatkan keterangan-keterangan guna memenuhi kebutuhan dalam penelitian dengan cara sebagai berikut:

#### 1. Wawancara (interview)

Dalam penulisan laporan riset ini, untuk mendapatkan informasi secara lengkap maka penulis melakukan suatu metode

seperti tanya jawab mengenai semua kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan data pengaduan masyarakat

### 2. Pengamatan (observation)

Penulis melakukan pengamatan-pengamatan langsung terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil. Hasil dari pengamatan tersebut langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi dapat diketahui kesalahan atau proses dari kegiatan tersebut.

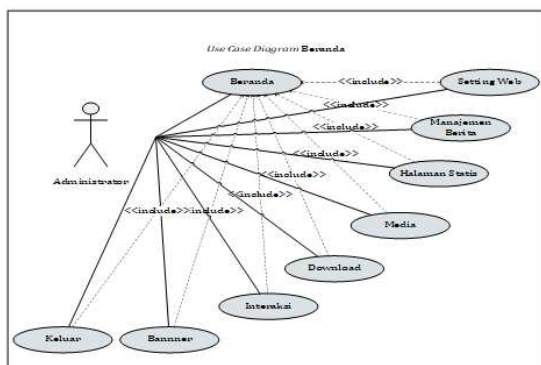
### 3. Studi Pustaka

Selain melakukan kegiatan diatas penulis juga melakukan studi kepustakaan melalui literatur-literatur atau referensi-referensi.

## 4. Hasil dan Pembahasan.

### Rancangan Diagram Use Case

Pada rancangan diagram use case ini menunjukkan adanya interaksi antara sistem dan aktor. Use Case ini menggambarkan fungsi apa saja yang ada didalam sistem dan dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Hal ini menggambarkan ruang lingkup, sehingga dapat dilihat apa saja yang ada diluar organisasi dan sampai mana batasnya.

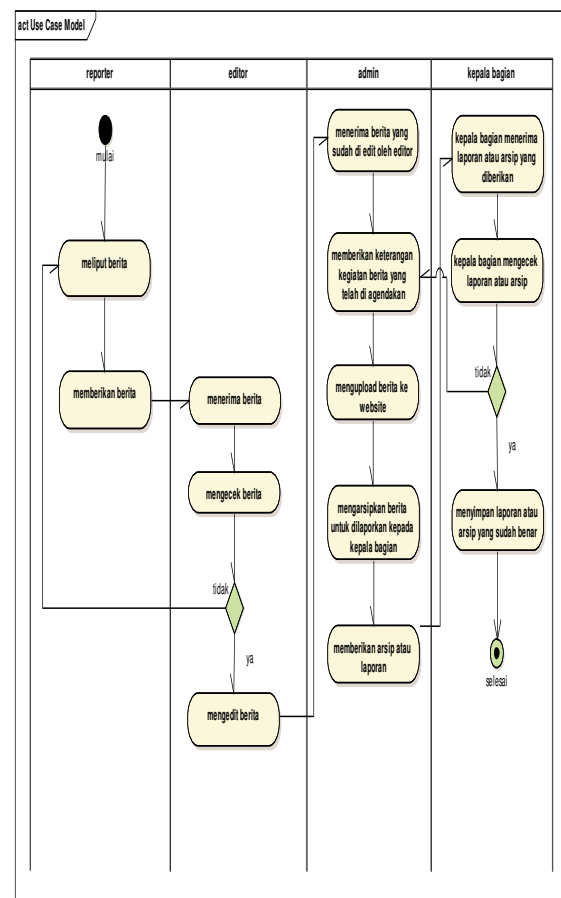


Gambar 2. . Deskripsi Use Case Beranda  
Sumber: Data diolah, 2021

### Activity Diagram.

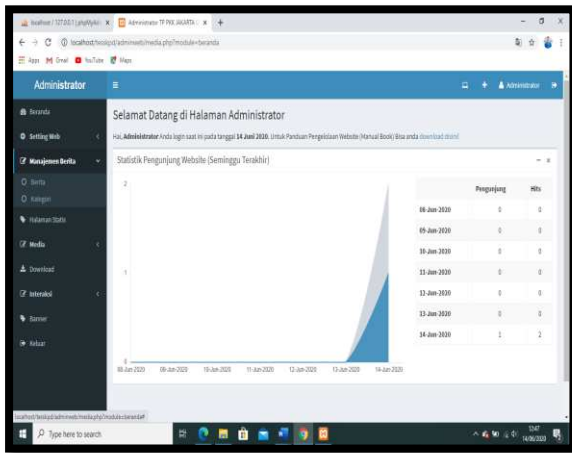
Adapun aktifitas yang terjadi pada penelitian ini sebagai berikut :

1. Pihak Reporter akan meliput berita dan melaporkan berita kepada Editor.
2. Editor akan menerima berita dari Pihak reporter apabila ada berita yang tidak sesuai maka akan di berikan kembali ke Reporter, jika sesuai maka akan dilakukan pengeditan.
3. Admin akan menerima berita yang telah di edit oleh editor, kemudian memberikan keterangan berita yang telah diagendakan, mengupload berita ke website serta mengarsipkan berita ke kepala bagian.
4. Kepala bagian akan melakukan pengecekan terhadap semua pengarsipan yang telah dilakukan oleh admin, apabila telah sesuai maka selanjutnya akan menyimpan laporan tersebut.

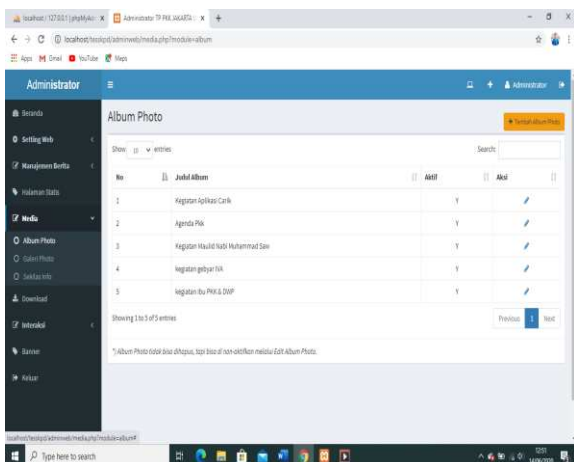


Gambar 3. Activity Diagram  
Sumber: Data diolah, 2021

## Halaman manajemen berita



Gambar 4. Manajemen berita.  
Sumber: Data diolah, 2021



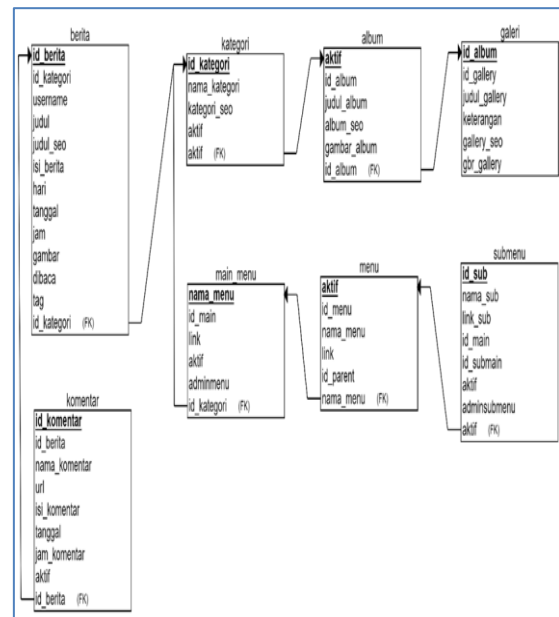
Gambar 5. Media Admin  
Sumber: Data diolah, 2021

## Perancangan Perangkat Lunak

Perancangan perangkat lunak merupakan serangkaian langkah yang memungkinkan seorang web designer menggambarkan kerangka kerja untuk mendapatkan perangkat lunak yang bisa berjalan dengan baik.

Logical Record Structure dibentuk dengan nomor dari tipe record. Beberapa tipe record digambarkan oleh kotak persegi panjang dan dengan nama yang unik. Perbedaan LRS dengan E-R diagram

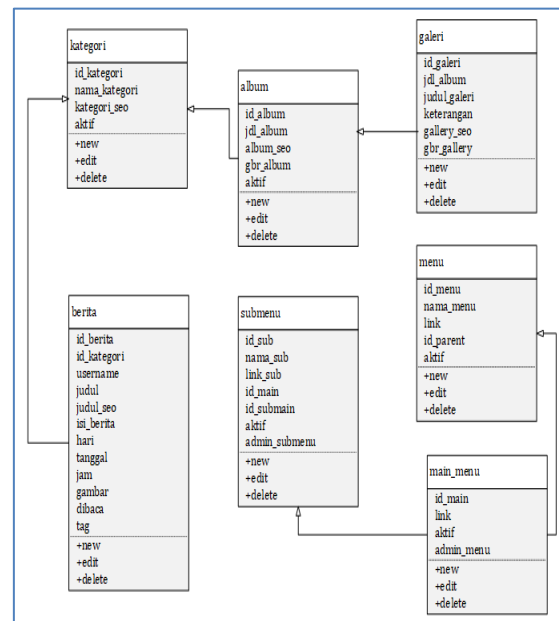
adalah nama tipe record berada diluar kotak field tipe record ditempatkan



Gambar 6. Logical Record Structure  
Sumber: Data diolah, 2021

## Class Diagram

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



Gambar 7. Class Diagram  
Sumber: Data diolah, 2021

## 5. Penutup.

Dari hasil penelitian yang dilakukan. Penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut :

1. Sistem yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Jakarta Utara ini dapat dibuat secara terkomputerisasi sehingga data siswa dan data lainnya dapat tersimpan dengan baik.
2. Manfaat sistem terkomputerisasi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Jakarta Utara ini adalah dapat menghemat waktu, biaya dan efektifitas dalam melakukan input data peliputan berita.
3. Dinas Komunikasi dan Informatika Jakarta Utara dapat dengan mudah mempublikasi dan mengupdate berita terbaru

## Daftar Pustaka.

- [1] Harahap, R. S. D. (2019). Peningkatan Keterampilan Menulis Teks Berita melalui Model Kooperatif Tipe TTW ( Think Talk Write ) dengan Media Video Peristiwa pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Padangsidimpuan T.A 2016/2017. *Jurnal Education and Development*, 7(4), 185–190. Retrieved from <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/1401>.
- [2] Cholis, N., & Wardiana, D. (2019). Manajemen Strategi Redaksi Dan Bisnis Koran Olahraga Top Skor Dalam Menghadapi Persaingan Dengan Media Online Di Era Konvergensi Media. *Jurnal Kajian Jurnalisme*, 1(2). <https://doi.org/10.24198/jkj.v1i2.21336>
- [3] Elisabeth, U. C., & Marentek, E. A. (2019). Kata Kunci: Opini, Wartawan, Penulisan Berita, Kriminalitas., (40), 1–17. Retrieved from <https://journal.unstrad.ac.id>
- [4] Tabrani, M. (2014). Implementas Sistem Reservasi Penginapan. Implementasi Sistem Informasi Reservasi Penginapan Pada Argowisata Gunung Mas Cisarua Bogor, 1, 33–42. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/Bianglala/article/view/559>
- [5] Handayani, V. R., Wijianto, R., & Anggoro, A. (2018). Sistem Informasi Pendaftaran Seleksi Kerja Berbasis Web Pada Bkk (Bursa Kerja Khusus) Tunas Insan Karya Smk Negeri 2 Banyumas. *Evolusi : Jurnal Sains Dan Manajemen*, 6(1), 76–84. <https://doi.org/10.31294/evolusi.v6i1.3584>
- [6] Walidaini, B., & Muhammad Arifin, A. M. (2018). PEMANFAATAN INTERNET UNTUK BELAJAR PADA MAHASISWA. *Jurnal Penelitian Bimbingan Dan Konseling*, 3(1). <https://doi.org/10.30870/jpbk.v3i1.3200>.
- [7] Abdul Kadir (2009), Membuat Aplikasi Web dengan PHP + Database MySQL. Yogyakarta: Andi Offset
- [8] Manuhutu, M., & Wattimena, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website. *JURNAL SISTEM INFORMASI BISNIS*, 9(2), 149. <https://doi.org/10.21456/vol9iss2pp149-156>
- [9] Physica, A., & Vol, S. (2016). Perancangan Website Jasa Desain Interior Sebagai Media Pemasaran Studi Kasus: CV. Focalpoint Interior. *Jurnal Evolusi*, 4(2), 1–10.
- [10] Abdullah Winarno, dkk. 2009. Teknik Evaluasi Multimedia Pembelajaran Paduan Lengkap Untuk Para Pendidik dan Praktisi Pendidikan. Jakarta : Genius



- Prima Media.
- [11] Pranata, D., Hamdani, H., & Khairina, D. M. (2015). Rancang Bangun Website Jurnal Ilmiah Bidang Komputer (Studi Kasus : Program Studi Ilmu Komputer Universitas Mulawarman). *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 10(2), 25. <https://doi.org/10.30872/jim.v10i2.187>
- [12] Fitri Ayu and Nia Permatasari. (2018). perancangan sistem informasi pengolahan data PKL pada divisi humas PT pegadaian. *Jurnal Infra Tech*, 2(2), 12–26. Retrieved from <http://journal.amikmahaputra.ac.id/index.php/JIT/article/download/33/25>
- [13] Wahana. Komputer, “Panduan belajar MySQL database server”, 1st ed, SD Jakarta : Mediakita, 2010
- [14] Anhar. 2010. PHP & MySql Secara Otodidak. Jakarta: PT TransMedia
- [15] Yugus, R. F. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Kursus Mengemudi Berbasis Web Pada Lembaga Kursus Mengemudi Berlian. *Jurnal Manajemen Informatika*, 7, 10.
- [16] Malau, Y., & Somadiningrat, T. A. (2018). Implementasi Slip Gaji Elektronik Pada Cv Mediaku Kreatif ( Motion Production ). *Jurnal Swabumi*, 6(1), 8–17. <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/swabumi/article/view/3311/2083>
- [17] A.S., Rosa dan Shalahuddin, M. 2015. Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek. Bandung: Informatika Bandung.
- [18] Setiady, T., & Rahmad, M. B. (2014). Perancangan Sistem Informasi Inventory Spare Part Elektronik Berbasis Web PHP. *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 2(2), 10.
- [19] Boell, S. K., & Cecez-Kecmanovic, D. (2015). What is an information system? In *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences* (Vol. 2015-March, pp. 4959–4968). IEEE Computer Society. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2015.587>