BAB II
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Studi

2.1.1. Rancang Bangun Mading Online Berbasis Web (Studi Kasus: Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Mading *online* berbasis web adalah solusi untuk mendapatkan dan berbagi informasi. Mading *online* berfungsi sebagai media informasi sekaligus tempat berkreasi mahasiswa. Pada penelitian ini dituliskan beberapa permasalahan yang ada yaitu (1) jika mahasiswa ingin melihat informasi pada majalah dinding maka mahasiswa diharuskan untuk datang langsung ke tempat; (2) majalah dinding tidak tersusun dengan baik menjadikan mahasiswa malas untuk membacanya; (3) kertas informasi pada mading sering hilang membuat mahasiswa tidak memperoleh informasi yang dibutuhkan; (4) tidak ada proses pembaharuan mading yang jelas karena belum ada pihak yang bertanggungjawab atas pengelolaan mading tersebut [4].

Solusi dari permasalahan diatas ialah membuat sistem informasi berbasis web menggunakan metode Waterfall dimulai dari menentukan permasalahan, menganalisa kebutuhan, merancang implementasi, menguji coba sistem, penerapan dan pemeliharaan. Dalam menganalisa kebutuhan penulis merancang sistem menggunakan pendekatan berorientasi objek dengan UML (*Unifield Modeling Language*) seperti Use Case, Class, Sequence, dan Activity diagram seperti dijelaskan pada gambar di bawah [4].

Berdasarkan penelitian jurnal ini hasil yang didapatkan adalah Mading Online berbasis Web Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang dapat memberikan informasi seputar hasil kreatifitas mahasiswa seputar jurusan maupun forum diskusi. Selain itu

para siswa-siswi merasa efisien dalam mendapatkan informasi sehingga informasi yang diperuntukan bagi siswa-siswi dan lingkungan yang berada disekitar sekolah akan tersampaikan dengan baik. Hasil lainnya dari penelitian pada jurnal ini dapat dilihat pada gambar di bawah [4].

Tabel 2. 1 Hasil Penelitian Jurnal Rancang Bangun Mading Online

Sistem Lama	Sistem Baru	Hasil
Informasi berbasis papan mading yang masih menggunakan kertas dan lem.	Sistem berbasis web mading.	Membuat jurusan bebas dari kertas dan lem hasil dari tempelan mading dan juga menjadikan jurusan SI lebih hijau dan asri karena tidak perlu menggunakan lem dan kertas.
Tampilan mading manual yang kurang menarik sehingga penikmat informasi jadi malas membaca mading.	Mading Online yang lebih menarik dan tertata rapi.	Merancang dan membangun sebuah mading yang lebih menarik dan tertata rapi sehingga menimbulkan minat baca terhadap mading.
Belum adanya tempat untuk menyalurkan kreatifitas mahasiswa seperti pembuatan puisi, programmer, informasi organisasi, dan sebagainya.	Wadah tempat mahasiswa berkreasi dan saling berbagi ilmu yang positif yang dimiliki.	Memudahkan mahasiswa untuk bisa berkreasi dan juga berbagi pengetahuan.

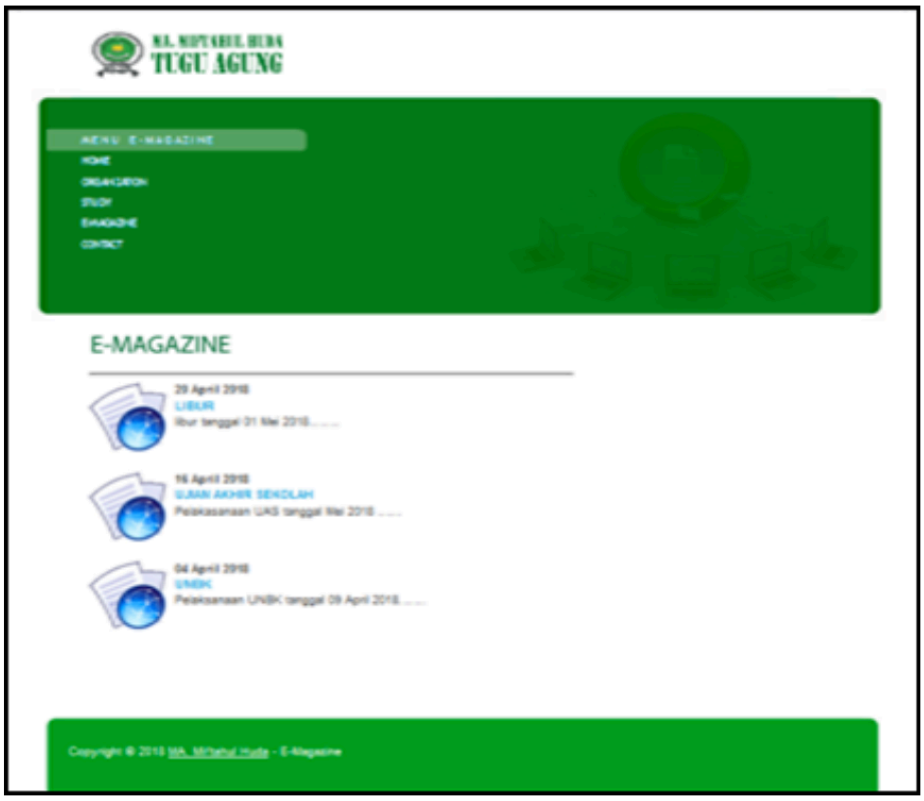
Belum adanya kontrol untuk informasi yang ditempelkan di mading.	Informasi dimading akan bisa dikontrol di dalam suatu sistem.	Informasi yang disampaikan akan lebih terkontrol dan informasi dapat disaring di dalam website mading online tersebut.
Mahasiswa harus datang ke kampus untuk melihat.	Informasi mading akan bisa diakses dimana saja.	Informasi akan mudah diperoleh mahasiswa.

2.1.2. Penerapan Aplikasi Mading Digital Berbasis Web Pada MA. Miftahul Huda Kabupaten OKI

Dalam penelitian ini dikatakan bahwa fasilitas majalah dinding saat ini masih banyak bersifat konvensional (majalah dinding papan). Majalah dinding papan yang dinilai kurang efektif dalam penggunaannya seperti hanya dapat dilihat ataupun dibaca di tempat tertentu, menjadikan salah satu dari permasalahan yang timbul pada pemanfaatan perkembangan teknologi di MA. Miftahul Huda Tugu Agung Kab. Ogan Komering Ilir. Kurangnya pengembangan fasilitas informasi seperti majalah dinding juga menjadi suatu permasalahan yang menghambat para siswa untuk peningkatan minat baca, perolehan informasi yang mudah, cepat dan efisien [5].

Dari permasalahan pada penelitian jurnal ini solusi yang dapat dilakukan yaitu mengembangkan fasilitas majalah dinding menjadi mading digital yang dapat diakses oleh siswa menggunakan telepon pintar dan komputer yang memiliki fasilitas internet serta meningkatkan minat baca para siswa. Adapun metode yang digunakan yaitu menggunakan Model *Waterfall*. Menurut Pressman (2010) Model *Waterfall* merupakan model klasik bersifat sistematis yang berurutan dalam membangun perangkat lunak. Selain itu peneliti juga menggunakan teknik pengumpulan data melalui tatap muka dan tanya jawab secara langsung. Pertama peneliti melakukan teknik observasi, kemudian wawancara dan diakhiri dengan teknik dokumentasi [5].

Hasil dari jurnal penelitian ini adalah aplikasi mading digital pada MA. Miftahul Huda Tugu Agung Kabupaten OKI sebagai media yang digunakan untuk menampilkan informasi dan berbagai macam hasil karya kreatifitas dari para siswa seperti gambar di bawah [5].



Gambar 2. 1 Hasil Penelitian Jurnal Penerapan Aplikasi Mading Digital Berbasis Web

2.1.3. Sistem Informasi Elektronik Mading (E-Mading) UKM dan Fakultas Ilmu Komputer IIB Darmajaya

Penyampaian informasi kegiatan rutin seperti Akademik, BEM, Himpunan Mahasiswa, maupun UKM di Darmajaya dibagikan melalui majalah dinding. Penyampaian informasi menggunakan majalah dinding ini dinilai kurang efektif dikarenakan malasnya para mahasiswa untuk membaca informasi tersebut melalui

mading, kurang menariknya papan mading, dan kertas yang sering rusak serta penempatan papan mading yang dirasa kurang strategis. Inilah yang mendasari permasalahan yang timbul pada Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya [7].

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode pengumpulan data seperti observasi, wawancara dan studi pustaka. Selain itu peneliti juga menggunakan metode pengembangan sistem atau yang dikenal dengan metode RUP (*Rational Unified Process*), seperti permulaan (*Inception*) yaitu dari menentukan tempat penelitian, kemudian menganalisa permasalahan, lalu merencanakan pembuatan aplikasi. Tahap selanjutnya dari metode RUP ini adalah Perencanaan/Perluasan (*Elaboration*) yang mengarah pada analisis, desain dan implementasi. Kemudian ke tahap Konstruksi yang mengarah pada proses pengujian aplikasi yang dibangun. Dan tahapan terakhir adalah transisi yang mengarah ke instalasi aplikasi [7].

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini adalah aplikasi e-mading IIB Darmajaya yang dibangun berformat .apk berbasis android dan telah di *upload* ke *Google Play Store*. Isi dari aplikasi ini berupa informasi mading dari UKM, Fakultas Ulmu Komputer dan BAAK [7].

2.2. Tinjauan Pustaka

2.2.1 Majalah Dinding

Majalah dinding adalah wujud dari keterampilan menulis. Menurut Nursisto majalah dinding merupakan salah satu jenis media komunikasi massa tulis yang paling sederhana. Sedangkan menurut Supriyanto majalah dinding sangat mungkin diselenggarakan karena merupakan salah satu bentuk majalah sekolah yang sederhana dengan biaya yang murah sehingga lebih mungkin dilaksanakan dimana saja [8].

2.2.2 Elektronik

Elektronik menurut Fitrzgerald, Higginbotham, David E dan Grabel adalah cabang ilmu listrik yang saling bersangkutan dengan alih informasi menggunakan tenaga elektromagnetik [9]. Sedangkan menurut Vivian Susanto dalam penelitiannya

mengatakan bahwa elektronik adalah teknologiyang memiliki sifat listrik, digital, magnetik, nirkabel, dan optik elektromagnetik [10].

2.2.3 API (Application Programming Interface)

API merupakan perangkat lunak *interface* yang terdiri atas kumpulan instruksi yang disimpan dalam bentuk *library* dan menjelaskan bagaimana agar suatu perangkat lunak dapat berinteraksi dengan perangkat lunak lain [11].

Pemahaman tentang *Application Programming Interface* (API) sangat penting untuk memahami pengertian *application interfaces*. API merupakan mekanisme yang telah didefinisikan dengan baik yang dikembangkan untuk menghubungkan sumber daya yang ada seperti misalnya *application server*, *middleware layer,* atau database. API memungkinkan developer untuk menggunakan layanan dari entitas-entitas yang ada untuk memperoleh nilai yang dimiliki oleh entitas tersebut. Misalnya untuk mengakses informasi pelanggan akan membutuhkan perantaran API ke database pelanggan [12].

2.2.4 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor *source code* yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan MacOS. Ini termasuk dukungan untuk *debugging*, *GIT Control* yang disematkan, penyorotan sintaks, penyelesaian kode cerdas, cuplikan, dan kode *refactoring*. Hal ini juga dapat disesuaikan, sehingga pengguna dapat mengubah tema editor, *shortcut keyboard*, dan preferensi. Visual Studio Code gratis dan *open-source*, meskipun unduhan resmi berada di bawah lisensi *proprietary* [13].

Kode Visual Studio didasarkan pada *Elektron*, kerangka kerja yang digunakan untuk menyebarkan aplikasi Node.js untuk desktop yang berjalan pada *Blink Layout*. Meskipun menggunakan kerangka *Elektron*, Visual Studio Code tidak menggunakan *Atom* dan menggunakan komponen editor yang sama (diberi kode nama "*Monaco*") yang digunakan dalam Visual Studio Team Services yang sebelumnya disebut Visual Studio Online [13].

2.2.5 PHP

PHP singkatan dari PHP Hypertext Preprocessor yaitu bahasa pemrograman web *server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada server (*server-side* HTML *embedded scripting*). PHP adalag *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu terbaru/ *up to date*. Semua *script* PHP dieksekusi pada server dimana *script* tersebut dijalankan [14].

PHP digunakan untuk pemrograman berbasis web. Hasil dari program ini dapat dijalankan menggunakan fasilitas web server (httpd) [15].

2.2.6 Web Server

Web server adalah perangkat lunak yang menjadi pendukung dari *world wide web* (www). Web server akan menunggu *request* dari *client* yang menggunakan browser, jika ada maka web server akan memproses *request* kemudian memberikan hasil prosesnya berupa data yang diinginkan *client* ke dalam browser [16].

2.2.7 MySQL

Mysql (My Structure Query Language) adalah salah satu DataBase Management System (DBMS) dari sekian banyak DBMS seperti Oracle, MS SQL, Postagre SQL, dan lainnya. MySQL berfungsi untuk mengolah database menggunakan Bahasa SQL. MySQL bersifat open source sehingga bias digunakan secara gratis [17].

2.2.8 *APK* (*Andorid Package*)

APK adalah paket aplikasi *Andorid* (*Andorid Package*) yang umum digunakan dalam penyimpanan sebuah aplikasi atau program yang dijalankan. Karena berisi dari kumpulan file, maka *APK* pada dasarnya berbentuk file kompres seperti *zip file*. Biasanya *APK* disertakan bersama *ROM*, namun yang umum diketahui *APK* berarti aplikasi yang di *install* hasil dari pengembangan *developer Andorid* berupa *tools, game, organizer*, internet atau aplikasi yang lainnya [18].

2.2.9 UML

Rancangan sistem adalah merancang sistem yang baik, isinya adalah langkah-langkah operasi dalam pengelolaan dara dan prosedur untuk operasi sistem. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini yaitu merancang atau mendesain sistem yang baik, mendesain permodelan sistem yang baik, mengenali dan mendefinisikan masalah pembuatan sistem ini sehingga jika ada kesalahan alternatif pemecahannya [19].

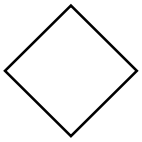
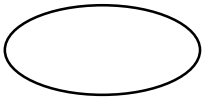
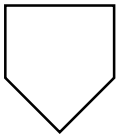
Adapun rancangan model sistem yang digunakan adalah Diagram UML karena berbasis web. Diagram UML (Unified Modeling Language) sendiri adalah sebuah bahasa untuk menentukan, visualisasi, kontruksi, dan mendokumentasikan artifact (bagian dari informasi yang digunakan atau dihasilkan dalam suatu proses pembuatan perangkat lunak. Artifact dapat berupa model, deskripsi atau perangkat lunak) dari system perangkat lunak, seperti pada pemodelan bisnis dan system non perangkat lunak lainnya. UML memiliki beberapa jenis yaitu Use Case Diagram, Activity Diagram, Package Diagram, State Machine Diagram, Squence Diagram, Class Diagram, Communication Diagram, Composite Structure Diagram, Object Diagram, Timing 20 Diagram, Component Diagram, Deployment Diagram dan Interaction Overview Diagram [19].

2.2.10 *Flowchart*

Flowchart adalah representasi secara simbolik dari suatu algoritma atau prosedur untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan menggunakan *flowchart* akan memudahkan pengguna melakukan pengecekan bagian-bagian yang terlupakan dalam analisis masalah, disamping itu *flowchart* juga berguna sebagai fasilitas untuk berkomunikasi antara pemrogram yang bekerja dalam tim suatu proyek [20].

Flowchart membantu memahami urutan-urutan logika yang rumit dan panjang. *Flowchart* membantu mengkomunikasikan jalannya program ke orang lain (bukan pemrogram) akan lebih mudah [20].

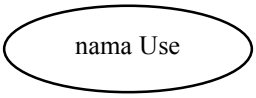
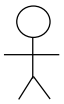
Tabel 2. 2 Flowchart

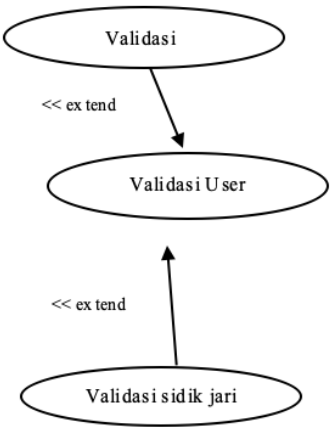
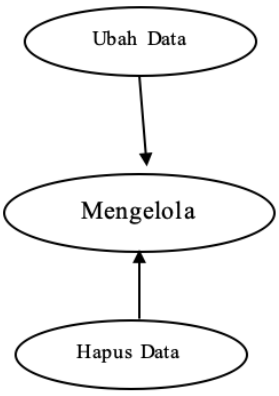
Simbol	Fungsi
	Permulaan Sub Program
	Perbandingan, Pernyataan , Penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya
	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman.
	Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman berbeda
	Permulaan / akhir program
	Arah aliran program
	Proses inisialisasi / pemberian harga awal
	Proses penghubung / proses pengolahan data
	Proses input / output data

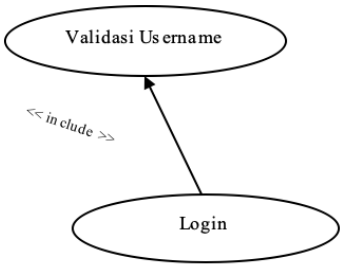
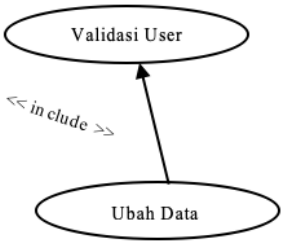
2.2.11 Use Case Diagram

Diagram use case merupakan permodelan untuk kelakuan (*behavior)* sistem informasi yang akan dibuat. Use case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, use case juga digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [20].

Tabel 2. 3 Tabel Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
 Use case	Fungsionalitasnya yang disediakan sistem sebagai unit – unit yang saling bertukar pesan antara unit atau actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal di awal frase nama use case.
 Actor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama aktor.
Asosiasi / association	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan aktor.

<< extend Ekstensi / extend	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu, mirip dengan prinsip inheritance pada pemrograman berorientasi objek, biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, misal:  arah panah mengarah pada use case yang ditambahkan, biasanya use case yang menjadi extend-nya merupakan jenis yang sama dengan use case yang menjadi induknya.
Generalisasi / generalization	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya, misalnya:  arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasinya (umum)

Menggunakan / include / uses	Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.
<< include >> << uses >>	Ada dua sudut pandang yang cukup besar mengenai include di use case: • Include berarti use case yang ditambahkan akan selalu di panggil saat use case tambahan di jalankan, misal pada proses berikut:  • Include berarti use case yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah use case akan ditambahkan telah dijalankan sebelum use case tambahan dijalankan, misal pada proses berikut:  Kedua interpretasi diatas dapat dianut salah satu atau keduanya tergantung pada pertimbangan dan interpretasi yang dibutuhkan.

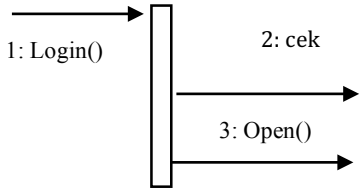
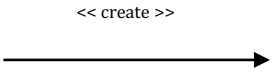
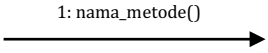
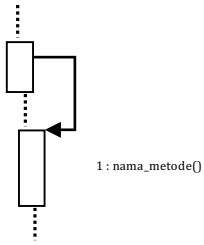
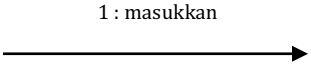
2.2.12 Sequence Diagram

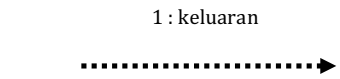
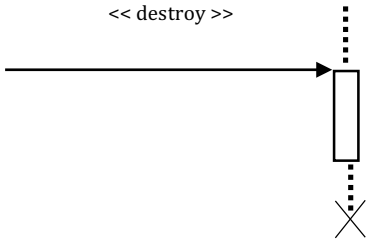
Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan *message* yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambar diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah *use case* beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu.

Banyaknya diagram sekuen yang harus digambar adalah minimal sebanyak pendefinisian *use case* yang memiliki proses sendiri atau yang penting semua *use case* yang telah didefinisikan interaksi jalannya pesan sudah dicakup pada diagram sekuen sehingga semakin banyak *use case* yang didefinisikan maka diagram sekuen yang harus dibuat juga semakin banyak.

Tabel 2. 4 Tabel Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
Aktor nama aktor atau nama aktor tanpa waktu aktif	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun smbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang; biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.
Garis hidup / lifeline 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Objek nama objek: nama kelas	Menyatakan objek yang berinteraksi pesan.

Waktu aktif 	Menyatakan objek dalam keadaan aktif dan berinteraksi, semua yang terhubung dengan waktu aktif ini adalah sebuah tahapan yang dilakukan di dalamnya, misalnya:  Maka cekStatusLogin() dan Open() dilakukan di dalam metode login(). Aktor tidak memiliki waktu aktif
Pesan tipe create 	Menyatakan suatu objek membuat objek lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat.
Pesan tipe call 	Menyatakan suatu objek memanggil operasi / metode yang ada pada objek lain atau dirinya sendiri,  arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi atau metode, karena ini memanggil operasi / metode maka operasi / metode yang dipanggil harus sesuai dengan kelas objek yang berinterasi.
Pesan tipe send 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data / masukkan / infromasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirimi.

Pesan tipe return 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe destroy 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri sebaiknya jika ada create maka ada destroy.

Penomoran pesan berdasarkan urutan interaksi pesan. Penggambaran letak pesan harus berurutan, pesan yang lebih atas dari lainnya adalah pesan yang berjalan terlebih dahulu [20].

2.2.13 Class Diagram

Diagram kelas atau class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.

- Atribut merupakan variabel-variabel yang dimiliki oleh suatu kelas.
- Operasi atau metode adalah fungsi-fungsi yang dimiliki oleh suatu kelas.

Diagram kelas dibuat agar pembuat program atau programmer membuat kelas-kelas sesuai rancangan di dalam diagram kelas agar antara dokumentasi perancangan dan perangkat lunak sinkron. Banyak berbagai kasus, perancangan kelas yang dibuat tidak sesuai dengan kelas-kelas yang dibuat pada perangkat lunak, sehingga tidaklah ada gunanya lagi sebuah perancangan karena apa yang dirancang dan hasil jadinya tidak sesuai.

Kelas-kelas yang ada pada struktur sistem harus dapat melakukan fungsi-fungsi sesuai dengan kebutuhan sistem sehingga pembuat perangkat lunak atau

programmer dapat membuat kelas-kelas di dalam program perangkat lunak sesuai dengan perancangan diagram kelas. Susunan struktur kelas yang baik pada diagram kelas sebaiknya memiliki jenis-jenis berikut:

- Kelas main

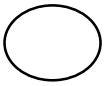
  Kelas yang memiliki fungsi awal dieksekusi ketika sistem dijalankan.
- Kelas yang menangani tampilan sistem (view)

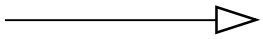
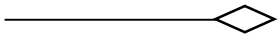
  Kelas yang mendefinisikan dan mengatur tampilan ke pemakai.
- Kelas yang diambil dari pendefinisian *use case* (*controller)*

  Kelas yang menangani fungsi-fungsi yang harus ada diambil dari pendefinisian *use case,* kelas ini biasanya disebut dengan kelas proses yang menangani proses bisnis pada perangkat lunak.
- Kelas yang diambil dari pendefinisian data (*model)*

  Kelas yang digunakan untuk memegang atau membungkus data menjadi sebuah kesatuan yang diambil maupun akan disimpan ke basis data [20].

Tabel 2. 5 Tabel Class Diagram

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka / interface  nama_interface	Sama dengan konsep *interface* dalam pemrograman berorinentasikan objek.
Asosiasi / association	Relasi antarkelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan multiplicity.
Asosiasi berarah / directed association	Relasi antarkelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi

	biasanya juga disertai dengan dengan multiplicity.
Generalisasi 	Relasi antarkelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Kebergantungan / dependency	Relasi antarkelas dengan makna kebergantungan antar kelas.
Agregasi / aggregation 	Relasi antarkelas dengan makna semua bagian (whole-part)

2.3. Tinjauan Objek Penelitian

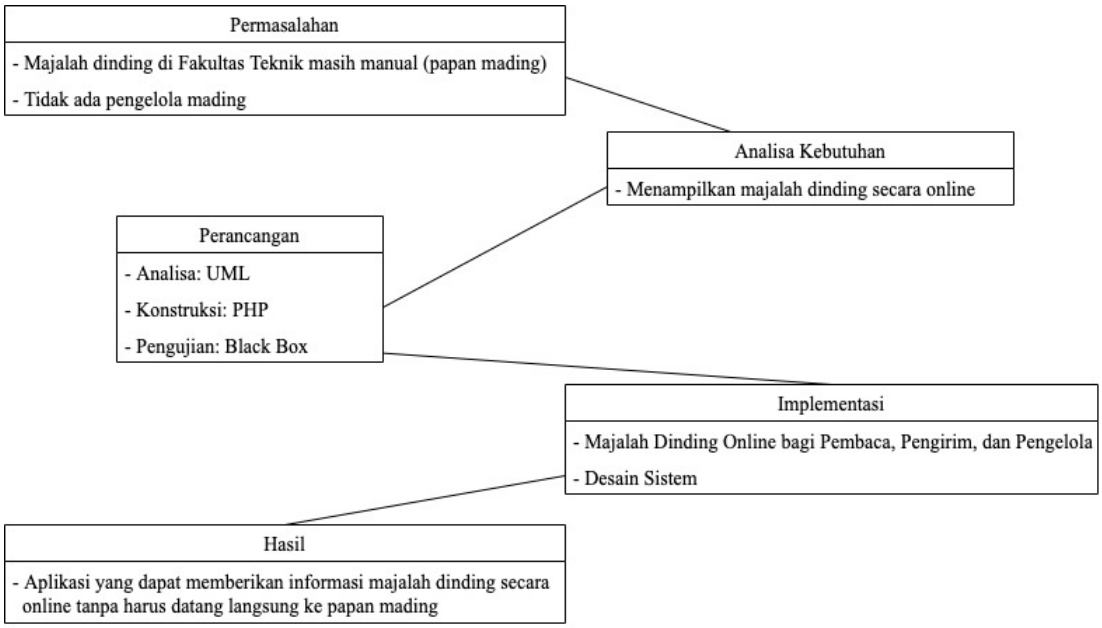
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Banjarmasin merupakan salah satu fakultas yang ada di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Fakultas ini baru berdiri pada tahun 2016 dan memiliki 4 program studi yang diantaranya S1 Arsitektur, S1 Informatika, S1 Perencanaan Wilayah dan Kota, dan S1 Teknik Sipil. Gedung Fakultas Teknik terletak di Kampus Utama, Jalan Gubernur Syarkawi, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan [1].

Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Banjarmasin memiliki visi "Menjadi Fakultas Teknik Terkemuka Berlandaskan pada Pembangunan Berkelanjutan dalam Bidang Perencanaan dan Teknologi Berkarakter Islam Berkemajuan di Kalimantan Selatan tahun 2021." Dengan misi: (1) Menyelenggarakan pendidikan tinggi yang unggul dan terkemuka di Kalimantan Selatan melalui penerapan sistem tata pamong yang solid; (2) Menyelenggarakan pendidikan tinggi melalui pengembangan keilmuan bidang perencaan dan teknologi di Kalimantan Selatan dengan berlandaskan pada pembangunan berkelanjutan guna menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi terkemuka dan unggul; (3) Menyelenggarakan penelitian dasar dan terapan dibidang perencanaan dan teknologi dengan berlandaskan pada pembangunan berkelanjutan guna meningkatkan kualitas pembangunan dan

pengembangan ilmu pengetahuan di Kalimantan Selatan; (4) Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat di Kalimantan Selatan dalam bidang perencanaan dan teknologi sesuai kompetensi dengan berlandaskan pada nilai-nilai pembangunan berkelanjutan guna pemerataan manfaat pembangunan bagi seluruh lapisan masyarakat [1].

2.4. Kerangka Pemikiran

Berikut kerangka pemikiran dari penelitian yang akan dibuat pada majalah dinding elektronik:



Gambar 2. 2 Kerangka Pemikirian

Dalam penelitian tugas akhir ini terdapat kerangka pemikiran yang di dalamnya memuat suatu permasalahan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Banjarmasin salah satunya pusat informasi seperti majalah dinding yang ada masih menggunakan papan mading sehingga mahasiswa harus datang langsung untuk dapat membaca informasi pada mading. Tidak adanya pengelola yang mengelola mading menjadi suatu permasalahan yang ada. Dari permasalahan tersebut dibuatlah analisa

kebutuhan untuk menampilkan majalah dinding secara online. Perancangan menggunakan UML, bahasa pemrograman PHP, dan dilakukan pengujian dengan black box.

Implementasi dari sistem ini yaitu dengan objek majalah dinding online bagi pembaca, pengirim, dan pengelola. Hasil dari penelitian ini yaitu aplikasi yang dapat memberikan informasi majalah dinding online tanpa harus datang langsung ke papan mading yang ada di Fakultas Teknik.