

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Forum merupakan sebuah sarana komunikasi (diskusi *online*), dimana didalam forum tersebut terbagi menjadi sub-sub dari forum itu, maksudnya adalah kategori. Setiap masing-masing kategori berisi sebuah topik yang diposting oleh *member* lain, kemudian *member* lain saling membalas dan memberikan komentar. Hal ini akan sangat memudahkan kita dalam berkomunikasi, meminta pendapat atau hanya sekadar *sharing* atau berbagi (Saputra, 2014).

Beberapa penelitian mengenai forum diskusi sebelumnya sudah pernah dilakukan. Salah satu penelitian tersebut dilakukan oleh Agus Putranto dari Binus University. Dalam penelitian ini, Agus membuat judul penelitian "Perancangan Forum Diskusi *Mobile Online Learning*" (Putranto, 2012). Salah satu tujuan dari penelitian ini adalah merancang forum diskusi *mobile learning* yang bermanfaat untuk meningkatkan mobilitas mahasiswa Binus University melalui *mobile learning* melalui *mobile phone*. Perbedaannya dengan penelitian penulis sekarang adalah media yang digunakan yaitu menggunakan *website*.

Penelitian lain mengenai forum diskusi *online* juga pernah dilakukan dalam sebuah Tugas Akhir oleh Riezal. Dalam kasus ini Riezal mengajukan judul yaitu "Pembuatan *Website* Forum Sanninkai" (Ardhiansyah, 2010). *Website* ini ditujukan untuk komunitas SANNINKAI (SMANSA Nippon Kai) sebagai wadah untuk menampung aspirasi dan apresiasi anggota. *Website* forum ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL* sama dengan yang ingin digunakan oleh penulis

sekarang. Walaupun *website* penelitian ini ditujukan untuk komunitas SANNIKAI, pendaftaran pada *website* ini bisa dilakukan untuk umum. Serta kekurangan lainnya, Admin pada *website* ini tidak bisa membatasi dan tidak punya akses untuk mem-*banned* kata-kata yang tidak pantas.

Dari beberapa penelitian yang telah dijabarkan diatas, dalam pembangunan media diskusi berbasis *online* mempunyai tujuan yang sama. Yaitu untuk membuat pertukaran pendapat dan berbagi ilmu dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien. Selain itu, penulis juga merangkum perbedaan dari *website* forum yang dibuat penulis dengan penelitian yang sudah dijabarkan diatas. Perbedaan pertama yaitu dengan forum diskusi *online* yang dibuat oleh Agus Putranto. Dalam pembangunan forum ini, Agus Putranto membangun forum diskusi *online* berbasis *mobile*. Sasaran yang dituju juga berbeda, yaitu mahasiswa dari Binus University. Dan terakhir yaitu dalam pengaplikasiannya, mahasiswa dalam melaksanakan forum tanya jawab dikelompokkan dari mata kuliah yang diambil oleh mahasiswa. Perbedaan selanjutnya yaitu dari *website* forum diskusi yang dibuat oleh Riezal Ardhiansyah. Bahasa pemrograman dan *tools* yang dipakai oleh Riezal dan penulis sama, yaitu menggunakan PHP dan *database* MySQL. Sasaran yang ingin dituju oleh penulis adalah anggota komunitas SANNINKAI (SMANSA Nippon Kai). Perbedaan lain yang juga dapat diambil penulis yaitu dalam pendaftaran anggota. Dalam *role* pendaftar yang digunakan pada *website* ini semua orang bisa mendaftar sebagai anggota, sedangkan dalam *website* forum yang dibangun penulis mempunyai batasan yaitu mahasiswa, dosen dan alumni jurusan Teknologi Informasi UMY.

Dari penjabaran tentang penelitian diatas dan perbedaan yang didapat antara penelitian sebelumnya dengan penelitian ini, maka peneliti memberikan sedikit gambaran

tentang penelitian yang akan dirancang. Pada penelitian akan dibangun *website* dinamis forum diskusi *online* dengan bahasa pemrograman PHP. Untuk sasaran pengguna yang dituju adalah mahasiswa, alumni serta dosen dilingkungan jurusan Teknologi Informasi UMY. Dengan pendaftaran yang otomatis akan memvalidasi Nomor Induk Mahasiswa (NIM) khusus untuk jurusan Teknologi Informasi. Untuk melakukan diskusi pada topik dan subtopik tidak terbatas oleh beberapa *member* saja, namun semua *member* bisa untuk melakukan proses diskusi dari semua topik dan subtopik yang tersedia. Serta topik dan subtopik yang tersedia tidak monoton hanya pada daftar Mata Kuliah, namun disini topik dan subtopik bertema tentang hiburan yang sedang dan banyak diperbincangkan dilingkungan jurusan Teknologi Informasi. Pada *website* ini disediakan fitur untuk *member* dapat berkirim pesan secara *private*. Pada *website* forum diskusi ini juga memungkinkan Admin untuk mem-*banned Thread* atau konten yang tidak pantas untuk ditampilkan dikhalayak umum (seperti kata-kata kotor, menghina orang lain, berbau SARA dan sebagainya).

2.2. Landasan Teori

2.2.1 Alat

Penelitian ini membutuhkan alat-alat untuk mendukung berjalannya perancangan dan implementasi *website*.

a. Alat yang digunakan berupa perangkat keras dan perangkat lunak.

1. Perangkat Keras

Personal computer (PC) atau Laptop yang digunakan untuk *website* ini adalah :

- Processor : 1.80 GHz Intel Core i3.

- Operating System (OS) : Windows 10 64-bit.
- Installed *Memory* (RAM) : 5 GB.
- *Memory* (Harddisk) : 500 GB.

Sedangkan syarat minimum *Personal computer* atau Laptop yang digunakan untuk membangun *website* ini adalah :

- Processor : 500 MHz Intel Pentium III .
- Operating System (OS) : Windows Xp 32-bit.
- Installed *Memory* (RAM) : 512 MB.
- *Memory* (Harddisk) : 850 MB dari free disk space (*memory* yang kosong).

b. Perangkat Lunak

1. NetBeans IDE 8.0.2

Netbeans merupakan sebuah *software editor* untuk mengembangkan banyak bahasa pemrograman, salah satunya adalah bahasa pemrograman PHP. Dalam pengembangan *website* ini, penulis sangat terbantu dalam proses *coding*. Netbeans mendukung Syntax Highlighter, yang berguna untuk menampilkan teks *source code* dalam berbagai warna dan jenis *font* sesuai dengan istilah kategori. Netbeans juga didukung dengan fungsi *auto completer*, yang dimana ini berguna untuk membantu pengembang dalam mengingat *source code* ketika menulisa program yang akan muncul secara otomatis *source code* yang disarankan untuk

melengkapi perintah tersebut. Selain itu juga Netbeans merupakan *software* yang *open source* atau gratis.

2. MySQL Server 5.6.

MySQL (*My Structure Query Language*) atau yang biasa dibaca “mai-sekuel” adalah sebuah program pembuat *database* yang biasanya digunakan dalam pemrograman web. Untuk mendukung pembuatan *website* forum diskusi ini, MySQL digunakan sebagai *database server*. Selain bersifat gratis, MySQL juga menggunakan *query* standar yang umum digunakan dalam proses pembuatan *database*.

3. XAMPP v3.2.1

Fungsi XAMPP adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl.

Dalam penggunaannya dalam membangun *website* forum diskusi ini, penulis sangat terbantu dalam mengkonfigurasi Apache dan MySQL. Dengan fitur yang ada juga memudahkan untuk menjalankan MySQL dan Apache tersebut, karena tanpa menyalakan tidak akan bisa mengakses *database* atau sebagai *web server* local dan menjalankan skrip PHP yang sudah dibuat di *browser*.

2.2.2 Bahan

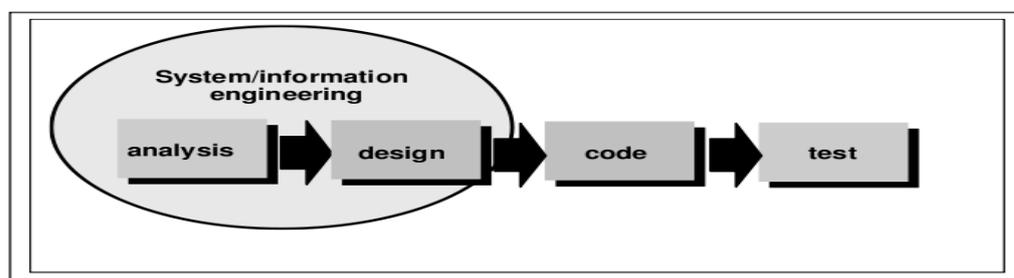
Dalam penelitian ini bahan yang digunakan adalah:

1. Data yang diperoleh melalui studi literatur berdasarkan penelitian sebelum yang masih memiliki kaitan dengan *website* yang dikembangkan seperti *E-Learning*, Facebook dan forum *online*. Dari data tersebut dapat diperoleh pemahaman mengenai kebutuhan dari *website* yang akan dikembangkan pada pembuatan *website* ini.
2. Data NIM mahasiswa dan dosen sebagai bahan untuk membuat *rule* pada *member* ketika mendaftar.

2.3. Alur Penelitian

Untuk mengembangkan aplikasi dibutuhkan metode atau model pengembangannya, salah satunya adalah *Waterfall*. Metode *Waterfall* adalah sebuah metode pengembangan aplikasi dengan pendekatan sekuensial.

Pendekatan model ini terlihat mengalir menurun seperti air terjun (*Waterfall*) yang dikembangkan oleh Roger S. Pressman (Pressman, 2002) melalui beberapa tahapan. Tahapan pada model SDLC *Waterfall* dalam pembuatan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2 1 Model SDLC (*Software Development Life Cycle*) *Waterfall*

Sumber gambar diambil dari Tugas Akhir Fitriani (Fitriani, 2015).

Penjelasan tahapan-tahapan pada Gambar 2.1 :

a. *Analysis* (Analisis)

Langkah pertama adalah menganalisa semua kebutuhan dari keseluruhan sistem dari sebelum pembuatan sampai perancangan. Ditahap ini penulis melakukan identifikasi masalah, mulai dari latar belakang perlunya pembuatan forum diskusi *online* ini, sampai dengan usulan untuk pemecahan masalah yang sedang dialami.

Proses identifikasi kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*, seperti bagaimana tampilan *user interface*, bagaimana *rule* dan kebutuhan fungsi-fungsi yang digunakan dalam aplikasi.

b. *Design*

Pada tahap selanjutnya yang dilakukan penulis adalah mengubah kebutuhan-kebutuhan sebelumnya menjadi representasi ke dalam model "blueprint". Sehingga maksud pembuatan model ini adalah untuk memperoleh pengertian yang lebih baik terhadap aliran data dan kontrol, proses-proses fungsional, tingkah laku operasi dan informasi-informasi yang terkandung didalamnya. Terdiri dari aktivitas utama permodelan proses yang dimana penulis menggunakan *use case diagram* dan *flowchart*, *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk permodelan data dan desain antarmuka atau *user interface* disemua rancangan halaman.

c. *Code*

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, maka penulis melakukan *coding* atau menerapkan bahasa pemrograman atau bahasa yang dimengerti oleh mesin. Hal ini perlu dilakukan dalam setiap membangun aplikasi. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemrograman PHP. Dan aplikasi untuk memudahkan penulis dalam menerapkan bahasa pemrograman PHP ini adalah Netbeans.

d. *Testing*

Testing atau pengujian adalah *element* kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi desain dan pengkodean. Pada umumnya pengujian dilakukan dengan mengujicoba aplikasi secara mandiri dan lapangan. Ada 2 (dua) metode pendekatan pengujian, pendekatan pertama adalah *black box testing* dan kedua adalah *whitebox testing*. *Black box testing* menyinggung ujicoba yang dilakukan pada *interface software*. *White box testing* didasarkan pada pemeriksaan detail *procedural*.

Pada penelitian ini, metode yang dipakai dalam pengembangan aplikasi ini adalah *black box testing*. *Black box testing* atau tes fungsional adalah pengujian yang dilakukan hanya dengan mengamati hasil eksekusi melalui data uji dan memeriksa fungsional dari aplikasi tersebut.

Pengujian program dalam aplikasi web ini dilakukan oleh pengembang dan *user* (dalam hal ini mahasiswa jurusan Teknologi Informasi UMY) yang terlibat untuk memberikan data yang akan di-*input*. Selain itu juga dilihat bagaimana *website* tersebut berjalan, *user* memposting *thread* dan saling mengomentari atau

berbagi informasi yang diakses melalui *website* diskusi *online* ini. Hal-hal yang menjadi perhatian dalam pengujian adalah sebagai berikut:

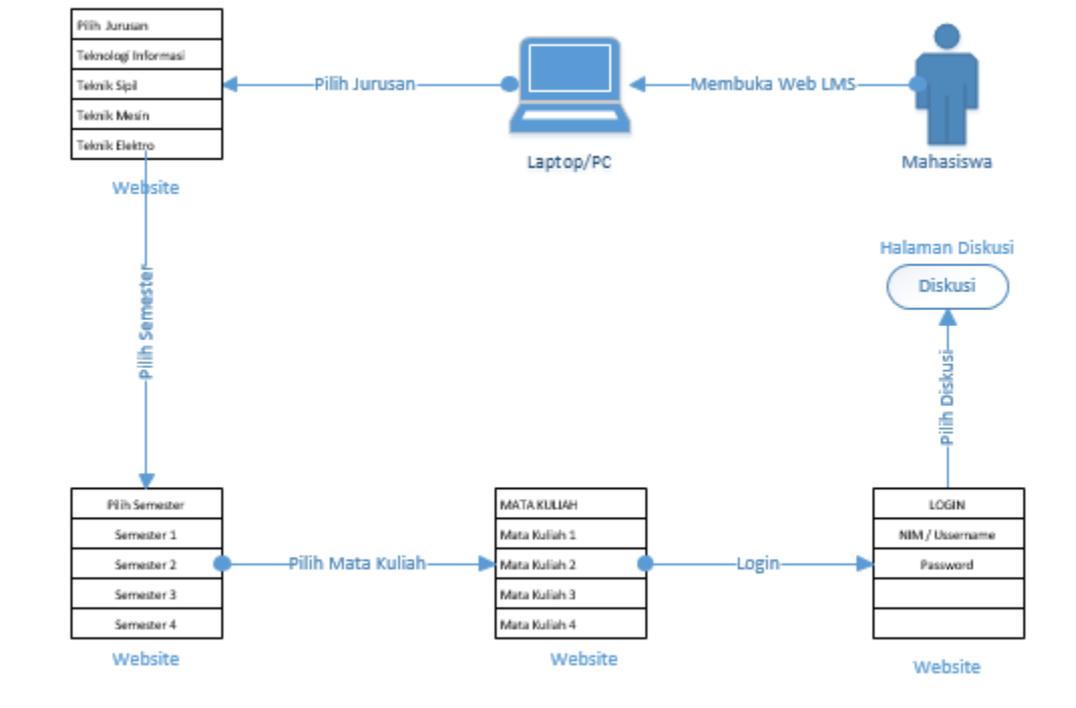
- a. *Website* dapat membatasi pendaftar dengan aturan NIM yang ada di Jurusan Teknologi Informasi UMY.
- b. *Website* dapat memberikan kenyamanan dan kemudahan pada pengguna dalam melakukan diskusi atau bertukar informasi.
- c. *Website* dapat menyediakan informasi yang di-post oleh *member* kepada *member* lain ataupun hanya pengunjung.

2.4. Analisis Proses Diskusi Yang Sedang Diterapkan

Proses diskusi yang sedang berjalan pada Jurusan Teknologi Informasi saat ini menggunakan 2 (dua) metode atau media. Yaitu menggunakan Metode *Learning Management System* (LMS) berbasis *website* dan forum diskusi pada grup Facebook.

2.4.1 Analisis Diskusi Menggunakan LMS

Analisis proses yang berjalan pada LMS (*Learning Management System*) dapat dilihat dari Gambar 2.2.



Gambar 2. 2 Analisis Proses Diskusi Menggunakan LMS

Penjelasan Gambar 2. 2 adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mengakses situs *Learning Management System* jurusan Teknologi Informasi UMY, dalam hal ini yaitu www.learning.eng.umy.ac.id.
2. Mahasiswa memilih jurusan masing-masing karena *website* LMS ini merupakan LMS Fakultas Teknik UMY. Disini tersedia 4 (empat) jurusan yang tersedia, yaitu Teknologi Informasi, Teknik Mesin, Teknik Sipil dan Teknik Elektro.
3. Setelah itu mahasiswa memilih semester masing-masing. Disini daftar semester yang tersedia adalah semester 1 sampai semester 8.
4. Setelah itu mahasiswa memilih matakuliah. Halaman ini hanya bisa diakses hanya bagi mahasiswa sudah memilih atau mengambil KRS (Kartu Rencana Study).

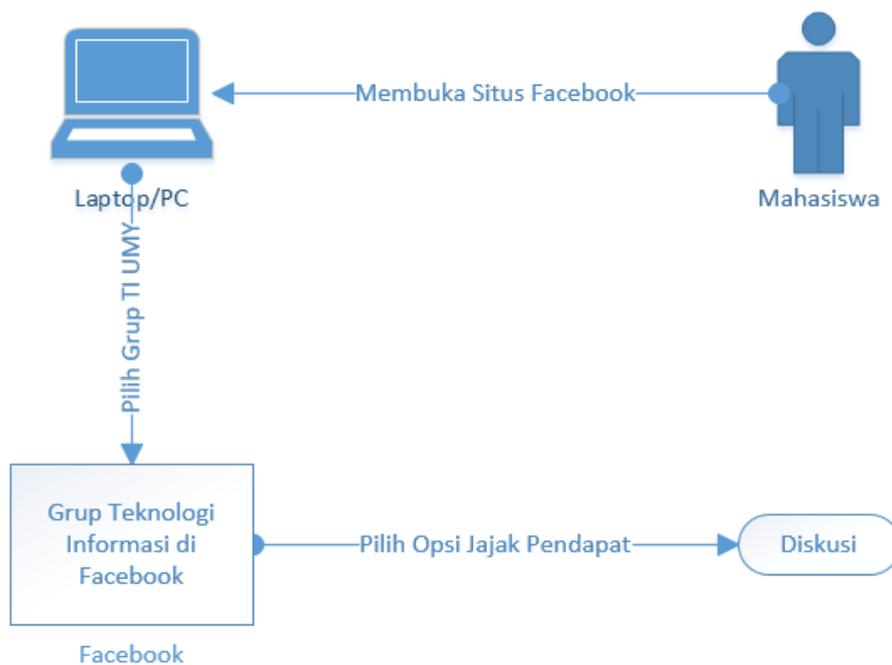
Sehingga bagi mahasiswa yang ingin melakukan diskusi untuk matakuliah namun belum mengambil KRS untuk matakuliah tersebut tidak bisa dilakukan.

5. Kemudian akan muncul form *Login* dengan memasukkan NIM (Nomor Induk Mahasiswa) Teknologi Informasi UMY atau Username dan *Password*. Kalau mahasiswa yang sudah mengambil KRS akan masuk kehalaman selanjutnya dan bisa untuk memilih menu diskusi.

6. Memilih menu diskusi.

2.4.2 Analisis Diskusi Menggunakan Facebook

Analisis proses yang berjalan menggunakan Facebook dapat dilihat dari Gambar 2.3.



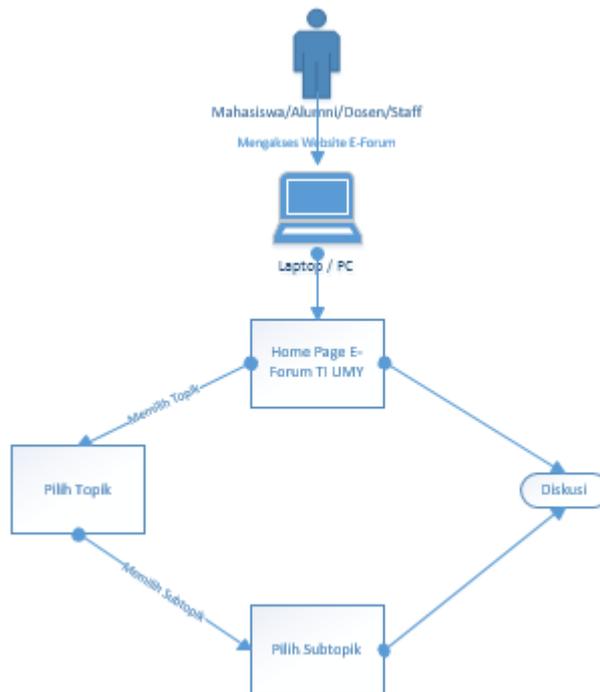
Gambar 2.3 Analisis Proses Diskusi Menggunakan Facebook

Penjelasan Gambar 2. 3 adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa mengakses situs Facebook.
2. Mahasiswa masuk ke grup Facebook Teknologi Informasi UMY. Dalam hal ini adalah Keluarga Mahasiswa Teknologi Informasi UMY. Setiap mahasiswa harus meminta persetujuan untuk bergabung terlebih dahulu. Setelah disetujui oleh Admin baru mahasiswa bisa masuk ke halaman grup. Disini Admin sulit untuk mengetahui apakah yang meminta untuk bergabung tersebut merupakan mahasiswa jurusan Teknologi Informasi atau bukan.
3. Kemudian mahasiswa bisa melakukan diskusi dengan memilih opsi “Jajak Pendapat”. Disini topik dan subtopik tidak ditentukan.

2.5. Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan Gambar 2.2 dan Gambar 2.3, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan untuk sistem diskusi yang berjalan di jurusan Teknologi Informasi UMY dapat dilihat dari Gambar 2.4.



Gambar 2. 4 Analisis Kebutuhan Sistem

Penjelasan Gambar 2. 4 adalah sebagai berikut:

1. Mahasiswa, alumni, staff dan dosen mendaftar terlebih dahulu di *website* E-Forum Teknologi Informasi UMY. Mahasiswa dan alumni yang mendaftar hanya bisa dilakukan dengan NIM (Nomor Induk Mahasiswa) dengan pola NIM jurusan Teknologi Informasi UMY. Mahasiswa, alumni, staff dan dosen yang sudah mendaftar bisa disebut sebagai “*member*”.
2. *Member* masuk ke *Home Page* E-Forum dengan *login* terlebih dahulu.
3. *Home Page* berisi *thread* (postingan berupa pertanyaan atau informasi) yang *ter-update* sehingga *member* bisa langsung mengomentari *thread* yang ada dan melakukan proses diskusi.

4. *Member* memilih topik dan subtopik yang tersedia. Topik dan subtopik tidak hanya diambil dari mata kuliah yang ada di jurusan Teknologi Informasi, namun juga tentang Teknologi Informasi secara menyeluruh yang *up-to-date* atau banyak diperbincangkan.
5. Kemudian *member* bisa melakukan komentar dan berdiskusi.

2.6. Analisis Pengguna

Website yang dibuat dapat digunakan oleh 2 (dua) jenis pengguna yang memiliki hak akses yang berberda serta 1 (satu) jenis pengguna yang tidak memiliki hak akses untuk melakukan aktivitas namun bisa melihat output dari aktivitas yang dilakukan. Jenis pengguna yang terbagi yakni :

1. *Administrator*

Merupakan jenis pengguna yang dapat melakukan apapun dalam *website*, termasuk melakukan pengolahan seluruh data yang tersedia. Seperti menambah, menghapus, meng-*update* dan mengelola data (pengguna atau *member*, topik dan subtopik serta isi dari diskusi).

2. Pengguna atau *Member*

Merupakan jenis pengunjung yang terdaftar dan bisa melakukan aktivitas di dalamnya. Seperti aktivitas mengirimkan dan mengomentari *thread*, bertukar pesan dengan sesama *member* serta memperbaharui data pribadi pengguna. Untuk hal ini pengguna atau *member* dibatasi, yaitu mahasiswa dan alumni jurusan Teknologi Informasi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta serta staff dan dosen jurusan Teknologi Informasi UMY.

3. Pengunjung

Merupakan pengguna internet yang melihat *website* tersebut yang memiliki tujuan untuk mencari informasi yang berhubungan dengan Teknologi Informasi yang ada di dalam *website*, namun tidak bisa melakukan aktivitas diskusi didalamnya.

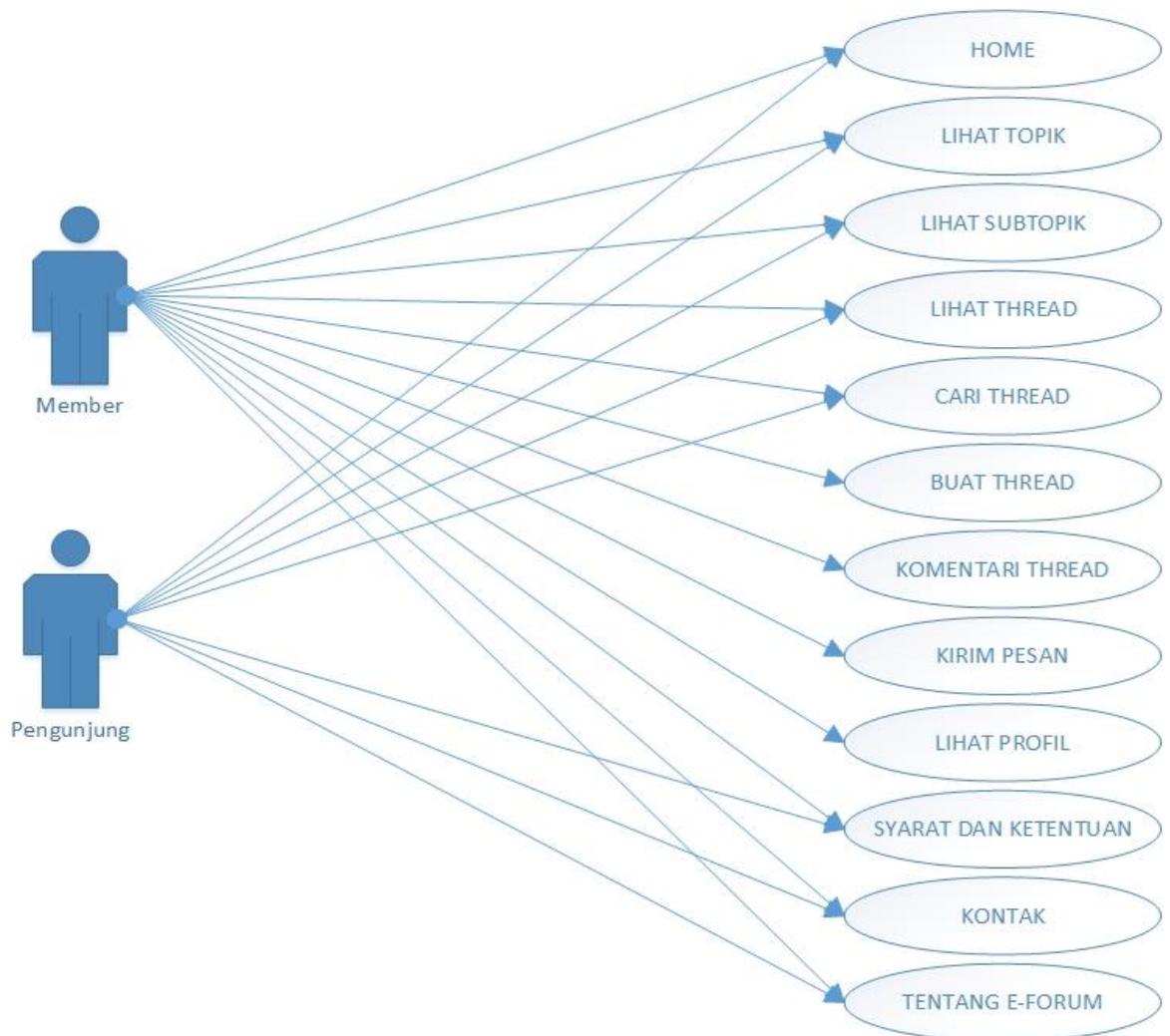
2.7. Perancangan Sistem

2.7.1 Perancangan Sistem *Website*

Perancangan sistem *website* berupa perencanaan mengenai sistem aktivitas yang ada pada *website*. *Website* akan dibuat dengan metode UML (*Unified Modelling Language*) yang merupakan sebuah bahasa berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasikan, membangun dan mendokumentasikan sebuah sistem pembangunan perangkat lunak berbasis objek, diantaranya menggunakan *Use case Diagram*, *Flowchart* dan *ER Diagram*. Perancangan tersebut dijelaskan sebagai berikut :

a. *Use case Diagram*

Use case Diagram merupakan teknik pemodelan untuk menjelaskan setiap aktivitas yang mungkin terjadi dengan menggunakan sudut pandang dari pengguna atau *member*, sudut pandang pengunjung dan sudut pandang *administrator*. *Use case* pada pembuatan *website* ini terdiri dari 3 (tiga) aktor yakni pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. *Use case diagram* dapat dilihat pada gambar 2.5 dan 2.6.



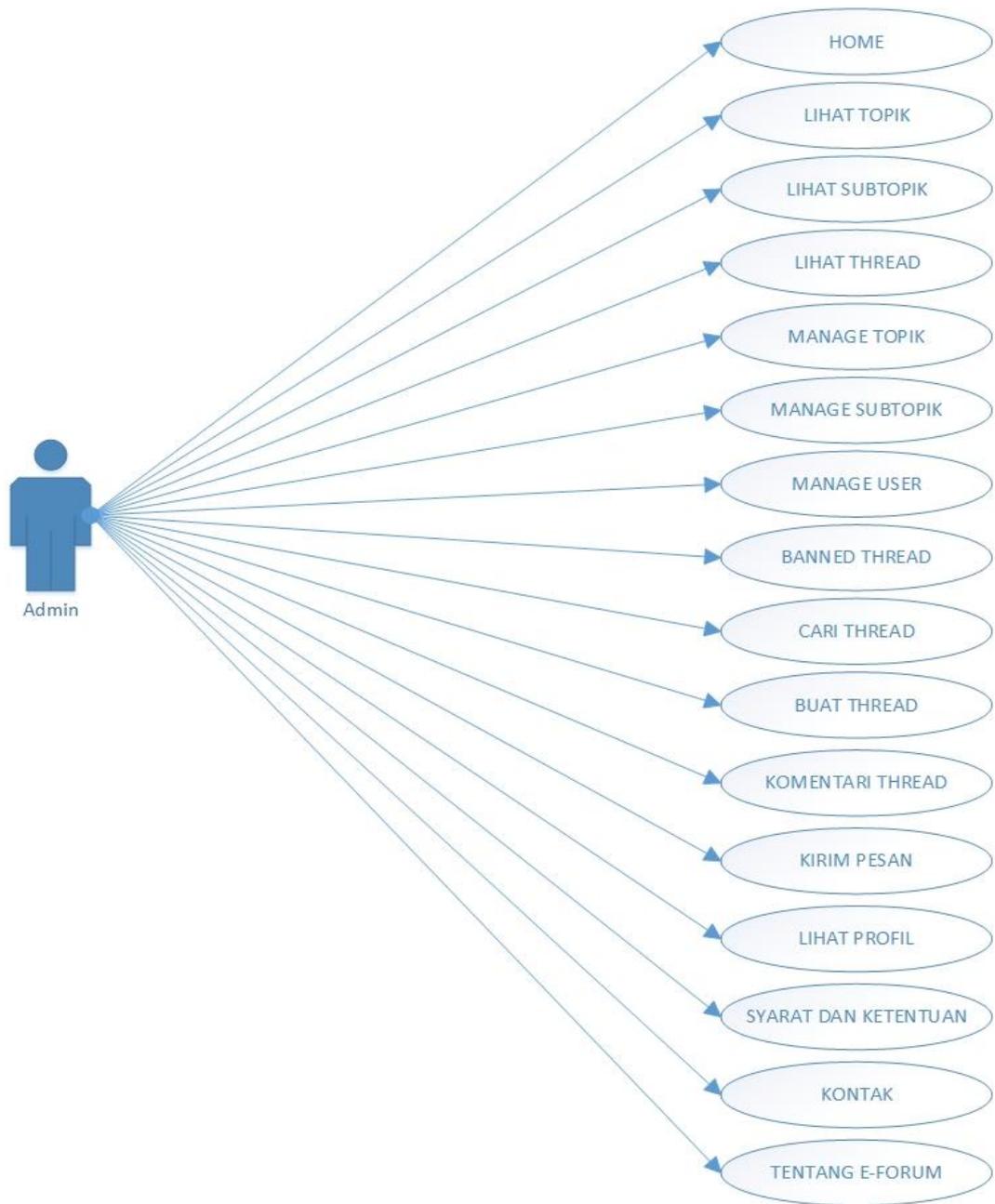
Gambar 2.5 Use case Diagram Member dan Pengunjung

Pada gambar 2.5 dijelaskan *member* mengakses *website* forum diskusi *online* Teknologi Informasi UMY kemudian *member login*. Setelah *login* barulah *member* dapat melakukan aktivitas diskusi di *website* tersebut. Disini juga *member* dapat melakukan aktivitas berkirim pesan secara private dengan *member* lain.

Pada gambar 2.5 juga dijelaskan aktifitas yang bisa dilakukan oleh pengunjung. Disini pengunjung bisa melihat dan mendapatkan informasi dari topik dan subtopik yang di-post oleh *member*. Namun pengunjung tidak bisa mengirim *thread* ataupun

mengomentari *thread* yang ada. Pengunjung juga tidak bisa berkirim pesan seperti hak yang diberikan untuk *member*.

Pada gambar 2.6 dijelaskan *administrator* (admin) mengakses *website* forum diskusi *online* Teknologi Informasi UMY dan kemudian *login*. Setelah itu admin dapat melakukan aktivitas diskusi, mengirim *thread* dan mengomentari *thread*. Admin juga memungkinkan untuk mengirim pesan kepada *member* lain secara *private*. Admin juga dapat mem-*banned thread* yang dianggap sudah melanggar ketentuan postingan pada *website* tersebut. Disamping itu juga *administrator* dapat melakukan *management*, diantaranya *management member*, *management topik* dan *management subtopik*. Dalam *management* ini *administrator* dapat menghapus, menambah dan meng-edit informasi sesuai dengan opsi *management* yang dipilih.



Gambar 2. 6 Use case Diagram Admin

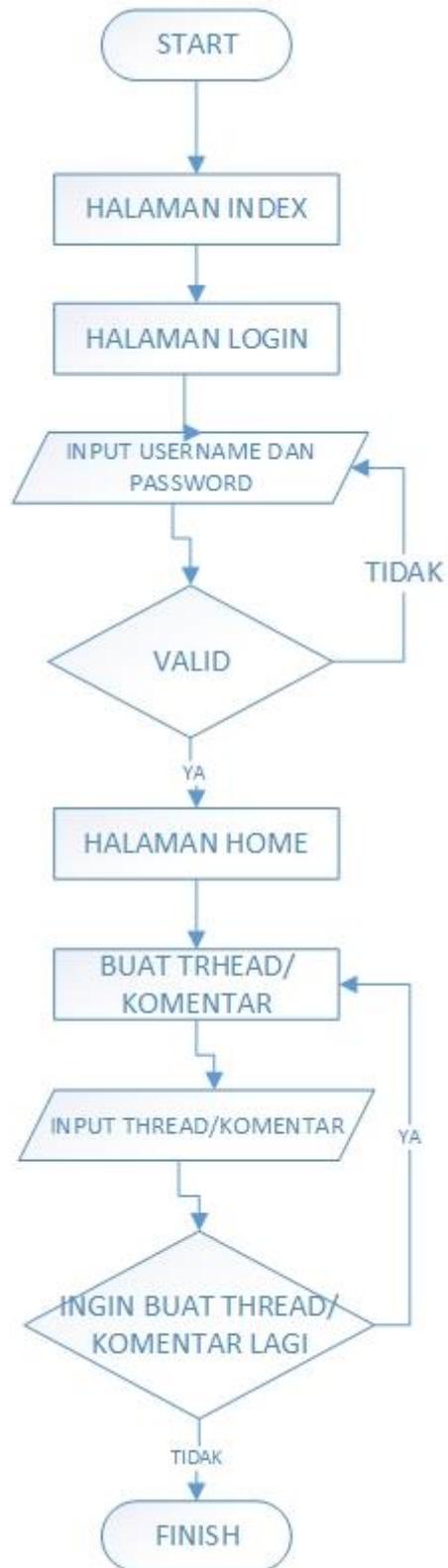
b. *Flowchart*

Flowchart merupakan bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. *Flowchart* pada *website* ini memaparkan tentang alur dari penggunaan *website* secara keseluruhan oleh pengguna, pengunjung dan *administrator*. *Flowchart* penggunaan *website* dapat dilihat pada gambar 2.7.

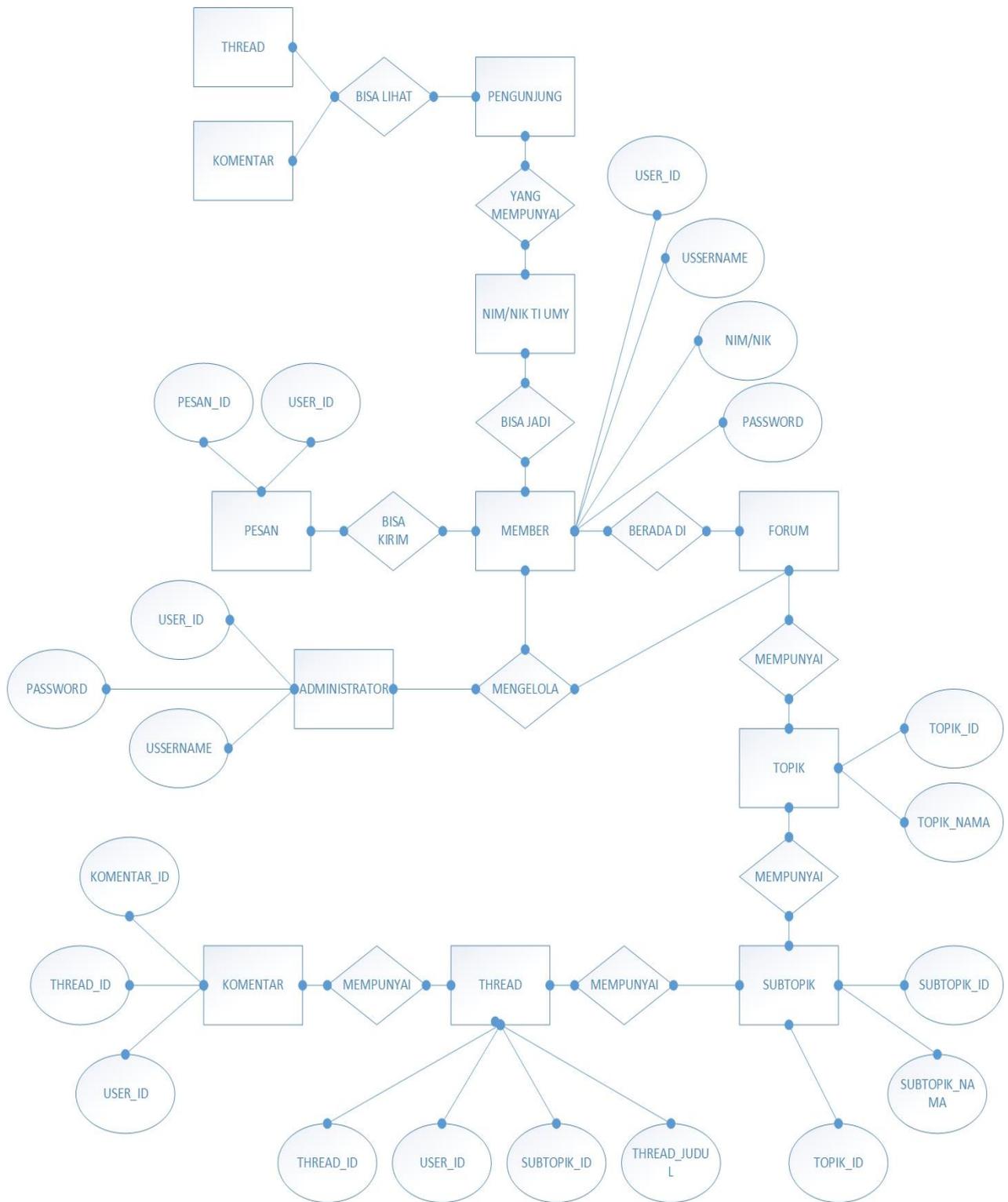
Pada gambar 2.7 pengunjung diharuskan memiliki akun, jika tidak terdaftar maka maka pengunjung tidak dapat melakukan aktivitas membuat *thread* dan mengomentari nya. Hanya bisa melihat isi atau informasi dari aktivitas diskusi *member*.

c. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Untuk pengembangan aplikasi pemodelan basis data, maka yang digunakan adalah *ER Diagram*. *ER Diagram* merupakan *diagram* yang digunakan untuk merancang basis data dan memperlihatkan relasi antar entitas atau objek dengan atributnya. Tujuan *ER Diagram* ini adalah untuk memberikan gambaran umum tentang sistem yang akan dikembangkan sehingga mempermudah perancangan basis data. Gambaran *ER Diagram* yang digunakan dalam aplikasi ini dapat dilihat pada gambar 2.8.



Gambar 2.7 Flowchart Website



Gambar 2. 8 Entity Relationship Diagram (ERD)

Berikut penjelasan tentang gambar 2.8 :

1. Terdapat 10 entitas yang masing-masing entitas memiliki atribut dan relasi.
2. Entitas pengunjung memiliki relasi dengan entitas NIM TI UMY dan selanjutnya entitas NIM TI UMY memiliki relasi dengan entitas *member*. Artinya pengunjung yang memiliki NIM TI UMY bisa mendaftar untuk akun *member*.
3. Entitas pengunjung memiliki relasi dengan entitas *thread* dan entitas komentar. Artinya pengunjung bisa melihat *thread* dan komentar.
4. Entitas *member* memiliki relasi dengan entitas forum. Artinya *member* berada di dalam forum.
5. Entitas forum memiliki relasi dengan entitas topik. Artinya forum mempunyai topik.
6. Entitas topik memiliki relasi dengan entitas subtopik. Artinya disetiap topik mempunyai subtopik.
7. Entitas subtopik memiliki relasi dengan entitas *thread*. Artinya subtopik bisa memiliki *thread*.
8. Entitas *thread* memiliki relasi dengan entitas komentar. Artinya *thread* bisa memiliki komentar.
9. Entitas *member* juga memiliki relasi dengan entitas pesan. Artinya *member* bisa mengirim pesan.

10. Entitas *administrator* memiliki relasi dengan entitas *member*. Artinya *administrator* dapat mengelola *member*.

11. Entitas *administrator* juga memiliki relasi dengan entitas forum. Artinya *administrator* dapat mengelola forum.

2.7.2 Rancangan *User interface* (Antarmuka)

Rancangan antarmuka atau tampilan yang dirancang ini adalah acuan untuk penulis dalam membangun tampilan atau *User interface*. Dengan rancangan ini akan mempermudah penulis untuk mengatur setiap detail yang ada pada *website*. Adapun rancangan *User interface* ini terbagi menjadi tiga (3) bagian. Adapun bagian-bagian itu dapat dilihat dari gambar 2.9.



Gambar 2.9 Bagian-bagian Halaman *Website*

Berikut penjelasan gambar 2.9 :

1. Bagian Header Halaman

Bagian ini berada pada atas Halaman, dapat dilihat dari gambar 2.9. Bagian Header ini akan muncul disetiap halaman yang akan ada. Dan bagian Header ini terbagi lagi menjadi dua (2), yaitu bagian Header untuk Pengunjung dan *Member* serta bagian Header untuk Admin. Yang membedakan antara Header ini yaitu menu yang akan disediakan. Untuk bagian Header Admin akan lebih banyak karena kebutuhan Admin untuk mengatur seluruh isi *website* forum diskusi ini.

a. Bagian Header halaman untuk *Member* dan Pengunjung

Bagian Header halaman untuk *member* dan pengunjung dapat dilihat dari gambar 2.10.



Gambar 2. 10 Bagian Header Halaman untuk *Member* dan Pengunjung

Berikut Penjelasan gambar 2.10:

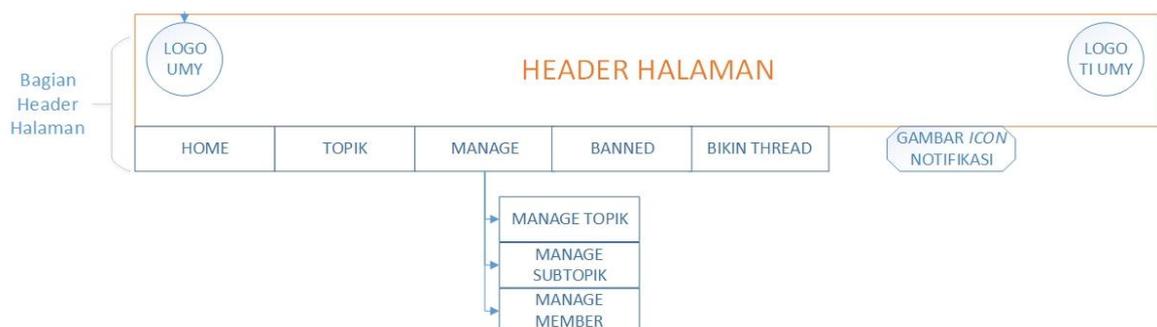
Pada bagian atas Header ini akan dipasang logo UMY dan logo TI umy. Serta pada bagian ini terdapat beberapa menu yang disediakan untuk kebutuhan pengunjung dan *member*.

1. Menu *Home* pada Header ini akan menampilkan isi *Thread* yang paling terkini atau ter-update yang pengunjung dan *member* bisa baca.

2. Menu Topik pada akan menampilkan daftar Topik dan Subtopik yang ada pada *website*. Serta juga akan menampilkan satu (1) *Thread* yang ter-update pada masing-masing subtopik.
3. Menu Pencarian akan menampilkan sebuah kotak input kata dan tombol untuk mencari kata. Beberapa *fiture* ini disediakan untuk mencari kata dan akan menampilkan kata yang dicari pada body halaman.
4. Menu Bikin *Thread* ini adalah jalan pintas yang disediakan untuk *member* untuk membuat *thread* baru. Dengan menu ini akan langsung menampilkan kotak input untk mengirimkan *Thread*.
5. Gambar Icon Notifikasi ini berguna untuk pemberitahuan kepada *member* ketika *member* lain mengomentari *threadnya*. Ini akan menampilkan angka dari berapa banyak *member* yang memberi komentar.

b. Bagian Header halaman untuk Admin

Bagian Header halaman untuk *member* dan pengunjung dapat dilihat dari gambar 2.11.



Gambar 2. 11 Bagian Header Halaman untuk *Member* dan Pengunjung

Berikut penjelasan gambar 2.11:

Pada bagian atas Header ini akan dipasang logo UMY dan logo TI umy. Serta pada bagian ini terdapat beberapa menu yang disediakan untuk kebutuhan Admin dalam mengatur *website*.

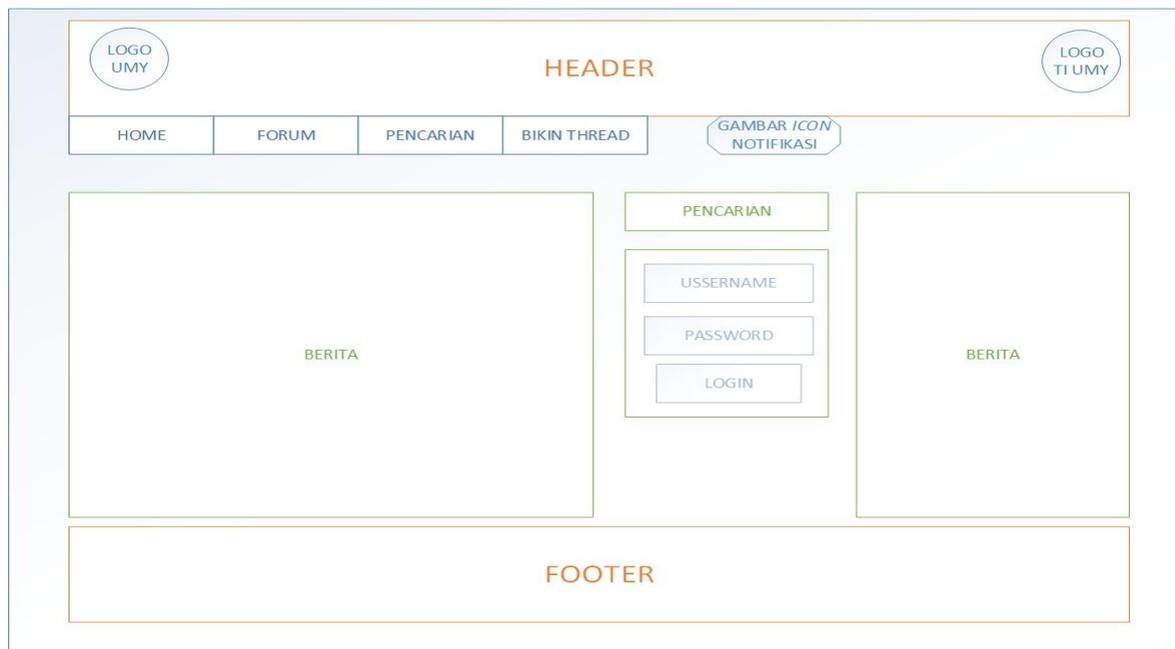
1. Menu *Home* pada Header ini akan menampilkan isi *Thread* yang paling terkini atau ter-update yang Admin bisa baca.
2. Menu Topik pada akan menampilkan daftar Topik dan Subtopik yang ada pada *website*. Serta juga akan menampilkan satu (1) *Thread* yang ter-update pada masing-masing subtopik.
3. Menu *Manage* ini memiliki tiga (3) submenu, yaitu *Manage* Topik yang berguna untuk menampilkan daftar topik dan beberapa fungsi untuk mengedit, menghapus dan menambah topik. *Manage* Subtopik yang menampilkan daftar subtopik dan beberapa fungsi untuk mengedit, menghapus dan menambah subtopik. Dan terakhir *Manage Member* yang akan menampilkan daftar *member* dan beberapa fungsi untuk mengedit dan menghapus *member*.
4. Menu *Banned* akan menampilkan daftar *Thread* yang di-*Banned*, yang artinya tidak ditampilkan pada umum di *website*. Juga menampilkan beberapa fungsi untuk mencari kata yang tidak sesuai dengan Syarat dan Ketentuan forum diskusi ini yang akan mempermudah Admin untuk menemukan kata-kata yang tidak sesuai tersebut.

5. Menu Bikin *Thread* ini adalah jalan pintas yang disediakan untuk *member* untuk membuat *thread* baru. Dengan menu ini akan langsung menampilkan kotak input untuk mengirimkan *Thread*.
6. Gambar Icon Notifikasi ini berguna untuk pemberitahuan kepada *member* ketika *member* lain mengomentari *thread*nya. Ini akan menampilkan angka dari berapa banyak *member* yang memberi komentar.

2. Bagian Body Halaman

Bagian ini berada ditengah halaman, dapat dilihat dari gambar 2.9. Bagian Body ini akan menampilkan isi dari setiap menu dan fungsi pada tiap-tiap halaman.

a. Body Halaman *Index*

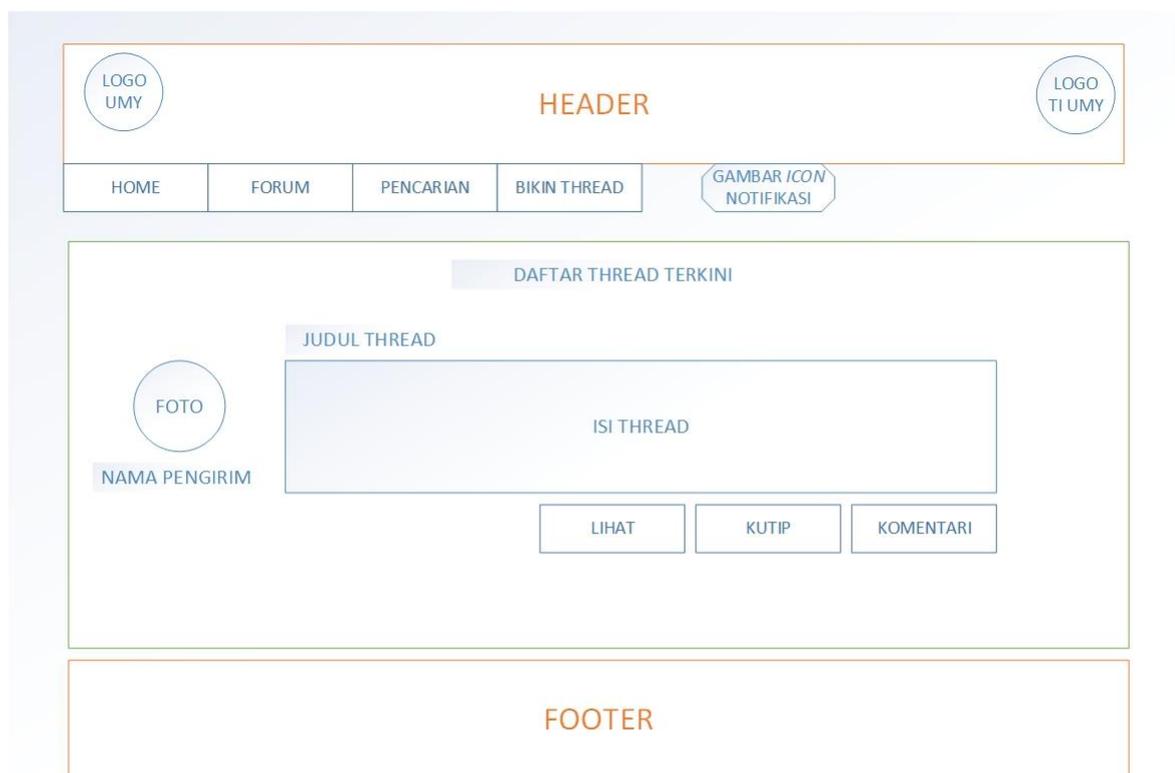


Gambar 2. 12 Halaman *Index*

Berikut Penjelasan gambar 2.12:

Halaman *index* adalah halaman yang pertama kali muncul ketika pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator* mengakses *website* diskusi *online* ini. Isi pada Body halaman ini akan menampilkan beberapa berita terkait dengan civitas akademika di Kampus UMY. Serta terdapat form pengisian *Username* dan *Password* serta tombol yang berguna untuk *Member* dan Admin masuk. Serta tombol daftar untuk mengarahkan pengunjung mengakses halaman pendaftaran.

b. Body Halaman *Home*



Gambar 2. 13 Halaman *Home*

Berikut Penjelasan gambar 2.13:

Halaman *Home* adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member* dan *administrator*. Di halaman ini terdapat *thread* ter-update yang dikirim oleh *member*. Dalam halaman ini terdapat *hyperlink* judul *Thread* dan nama pengirim yang jika di-klik dapat menghantarkan ke halaman *Thread* dan profil pengirim *Thread* tersebut. Terdapat juga foto pengirim dan isi *Thread*. Serta beberapa tombol, yaitu tombol Komentari untuk mengomentari *Thread*, tombol Lihat untuk melihat ke halaman *Thread* serta tombol Kutip untuk memberi komentar tapi mengutip isi *Thread* tersebut.

c. Body Halaman Topik

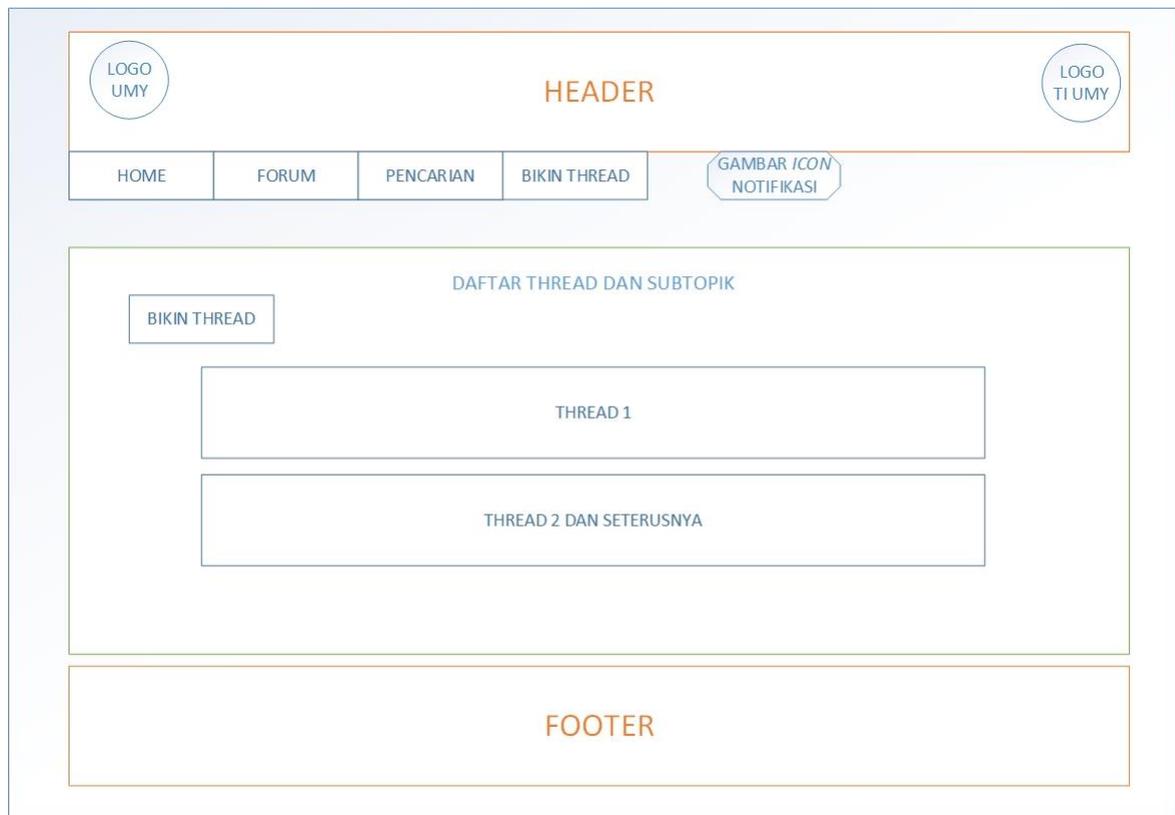


Gambar 2. 14 Halaman Topik

Berikut Penjelasan gambar 2.14:

Halaman Topik adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. Di halaman ini terdapat daftar dari topik dan *hyperlink* subtopik yang tersedia di *website* tersebut dan akan menghantarkan ke halaman subtopik yang di-klik.

d. Body Halaman Subtopik



Gambar 2. 15 Halaman Subtopik

Berikut Penjelasan gambar 2.15:

Halaman Subtopik adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. Di halaman ini terdapat *Thread* dari subtopik yang dipilih. Didalamnya terdapat tombol *Bikin Thread* yang berguna

untuk menghantarkan ke halaman bikin *Thread*. Dan juga terdapat *hyperlink* judul *Thread* serta nama pengirim yang menghantarkan ke halaman *Thread* atau ke profil nama pengirim tersebut.

e. Body Halaman Pencarian



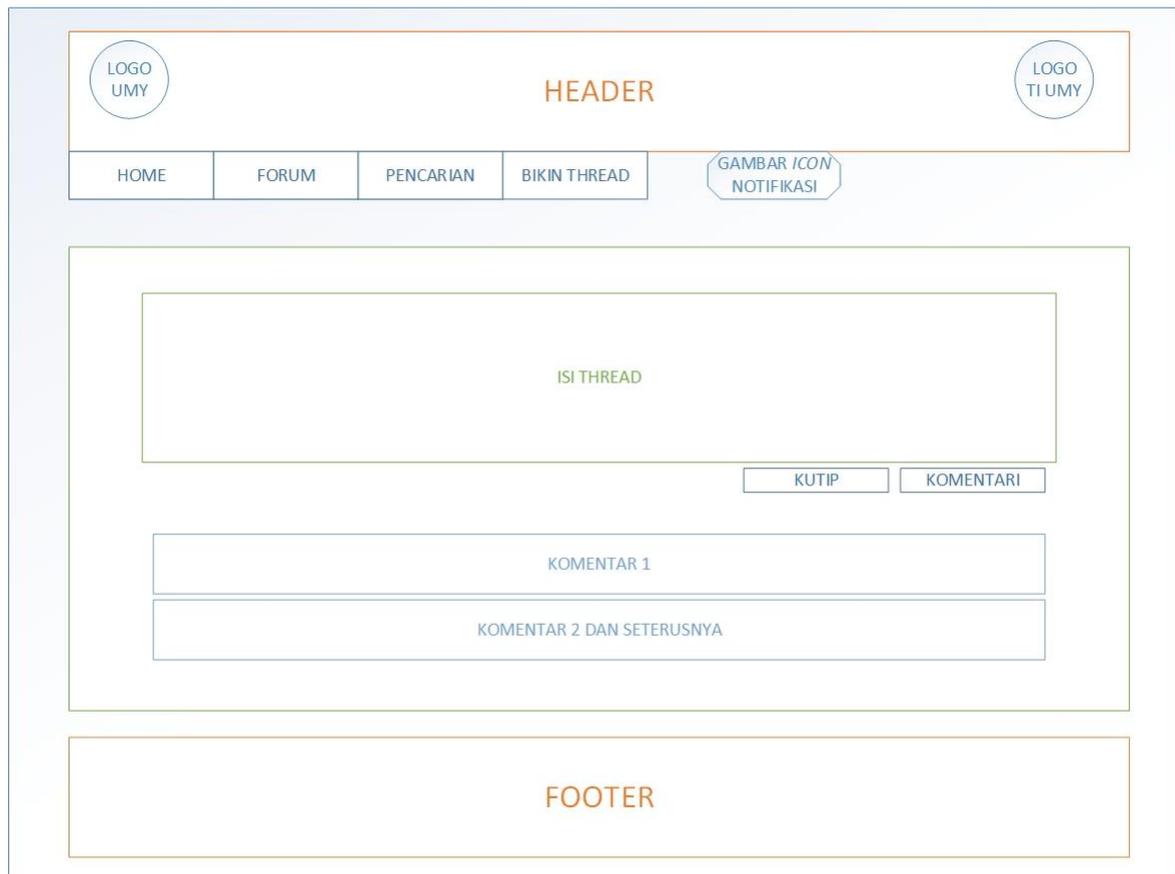
Gambar 2. 16 Halaman Pencarian

Berikut Penjelasan gambar 2.16:

Halaman Pencarian adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. Di halaman ini berguna untuk mencari *thread* yang sesuai dengan kata yang diinginkan. Dalam halaman Pencarian ini terdapat tombol Cari untuk melakukan pencarian dan kotak untuk memasukkan

kata yang ingin dicari. Setelah itu akan muncul *Thread-thread* yang mengandung kata yang dicari tersebut.

f. Body Halaman *Thread*



Gambar 2. 17 Halaman *Thread*

Berikut Penjelasan gambar 2.17:

Halaman *Thread* adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. Di halaman ini ditampilkan sebuah *thread* yang di-*post* oleh *member* dan juga berisi komentar-komentar dari *thread* tersebut oleh *member* yang lain. Pada Body halaman ini juga terdapat tombol Komentar untuk mengomentari dan tombol Kutip untuk mengutip isi dari *Thread* tersebut.

g. Body Halaman Bikin *Thread*

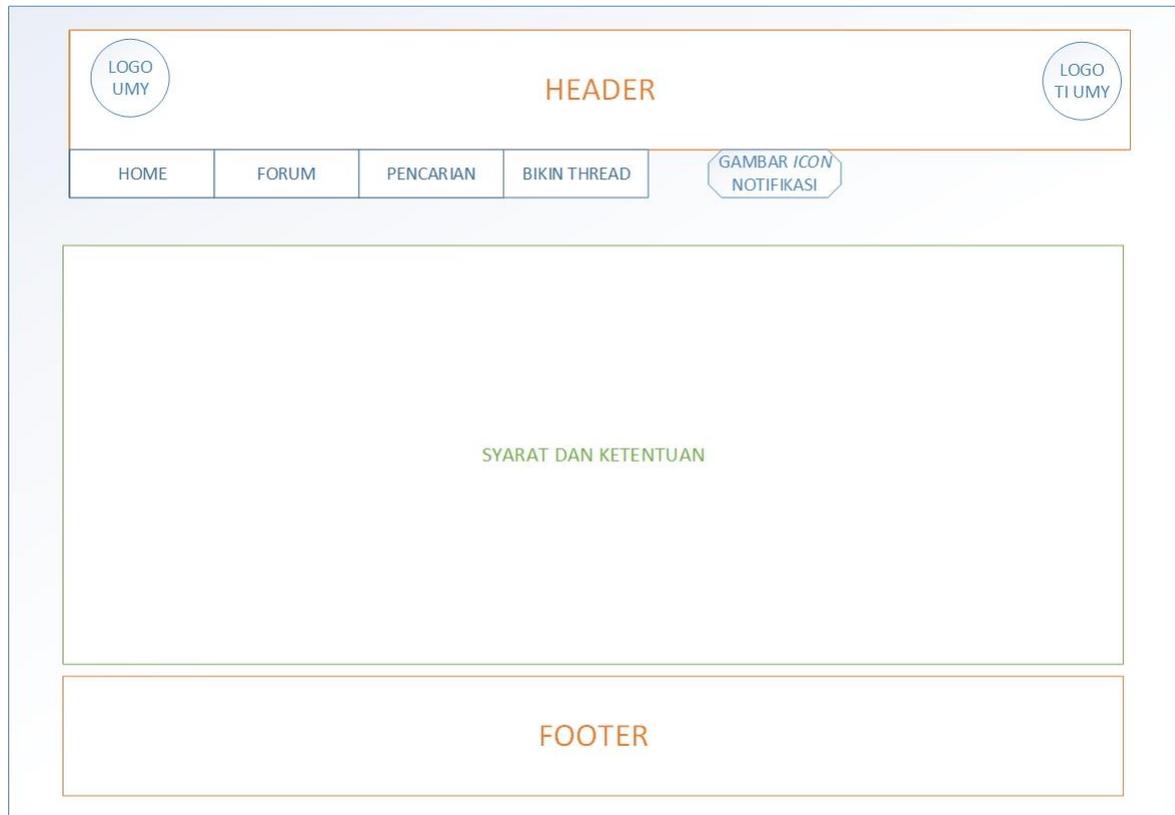
The diagram illustrates the layout of the 'Bikin Thread' page. It is divided into three main sections: a header, a main content area, and a footer. The header contains navigation links for HOME, FORUM, Pencarian, and BIKIN THREAD, along with logos for LOGO UMY and LOGO TI UMY, and a notification icon labeled GAMBAR ICON NOTIFIKASI. The main content area features a text input field for the thread title (KOTAK INPUT JUDUL THREAD), a larger text area for the thread content (KOTAK INPUT ISI THREAD), and a KIRIM button. The footer section is located at the bottom of the page.

Gambar 2. 18 Halaman Bikin *Thread*

Berikut Penjelasan gambar 2.18:

Halaman Bikin *Thread* adalah halaman yang hanya bisa diakses oleh pengguna atau *member* dan *administrator*. Di halaman ini ditampilkan beberapa *textbox* yang berguna untuk menginput judul dan isi *Thread* yang ingin di-*post* oleh *Member* atau Admin. Dan terdapat juga sebuah tombol untuk mengirim *Thread* tersebut.

h. Body Halaman Syarat dan Ketentuan



Gambar 2. 19 Halaman Syarat dan Ketentuan

Berikut Penjelasan gambar 2.19:

Halaman Syarat dan Ketentuan adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. Pada halaman ini berisi syarat-syarat apa saja yang dibutuhkan untuk mendaftar sebagai pengguna atau *member* dan juga berisi ketentuan yang harus diaati oleh pengguna ketika melakukan aktivitas diskusi. Ini berguna untuk menjadi benteng dalam menuangkan ide dan komentar, sehingga isi dari *thread* dan komentar tidak menghina atau menjatuhkan SARA (Suku, Agama, Ras dan Antargolongan). Dan

apabila pengguna melanggar ketentuan postingan akan di-*banned* (tidak ditampilkan).

i. Body Halaman Tentang E-Forum



Gambar 2. 20 Halaman Tentang E-Forum

Berikut Penjelasan gambar 2.20:

Halaman Tentang E-Forum adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. Di halaman ini berisi sedikit mengenai latarbelakang dari pembentukan *website* diskusi *online* ini.

j. Body Halaman *Login*

The image shows a wireframe of a login page layout. At the top, there is a header section containing two circular logos labeled 'LOGO UMY' and 'LOGO TI UMY', and the word 'HEADER' in the center. Below the header is a navigation bar with buttons for 'HOME', 'FORUM', 'PENCARIAN', and 'BIKIN THREAD', along with a 'GAMBAR ICON NOTIFIKASI' icon. The main content area is titled 'LOGIN' and contains two text input fields labeled 'USSERNAME' and 'PASSWORD'. Below these fields are two buttons labeled 'LOGIN' and 'DAFTAR'. At the bottom of the page is a footer section labeled 'FOOTER'.

Gambar 2. 21 Halaman *Login*

Berikut Penjelasan gambar 2.21:

Halaman *Login* adalah halaman yang bisa diakses oleh pengguna atau *member*, pengunjung dan *administrator*. Di halaman inilah seorang *member* untuk verifikasi akun sehingga bisa masuk hak akses untuk melakukan diskusi dengan *member* lain.

Dalam halaman ini terdapat kotak *textbox* untuk melakukan penginputan data *username* dan *password* yang nanti input ini akan diverifikasi, kalau benar pengunjung akan masuk ke hak akses sebagai *member*.

k. Body Halaman Pendaftaran

The diagram illustrates the layout of a registration page. It is divided into three main sections: a header, a central registration form, and a footer. The header section contains two circular logos labeled 'LOGO UMY' and 'LOGO TI UMY', the word 'HEADER' in the center, and a navigation menu with buttons for 'HOME', 'FORUM', 'PENCARIAN', and 'BIKIN THREAD'. To the right of the navigation menu is a button labeled 'GAMBAR ICON NOTIFIKASI'. The central registration form is titled 'DAFTAR' and contains several input fields: 'NIM / NIK', 'EMAIL', 'NAMA LENGKAP', 'JENIS KELAMIN', 'USSERNAME', 'TANGGAL LAHIR', 'PASSWORD', and 'ALAMAT'. A larger rectangular area on the right is labeled 'FOTO'. At the bottom of the form are two buttons: 'DAFTAR' and 'BATAL'. The footer section is labeled 'FOOTER'.

Gambar 2. 22 Halaman Pendaftaran

Berikut Penjelasan gambar 2.22:

Halaman Pendaftaran adalah halaman yang bisa diakses oleh pengunjung untuk mendaftarkan diri untuk dapat menjadi *member* dan memiliki hak akses sebagai *member*. Terdapat kotak *textbox* untuk melakukan penginputan data untuk disimpan jadi *member*.

1. Halaman Profil

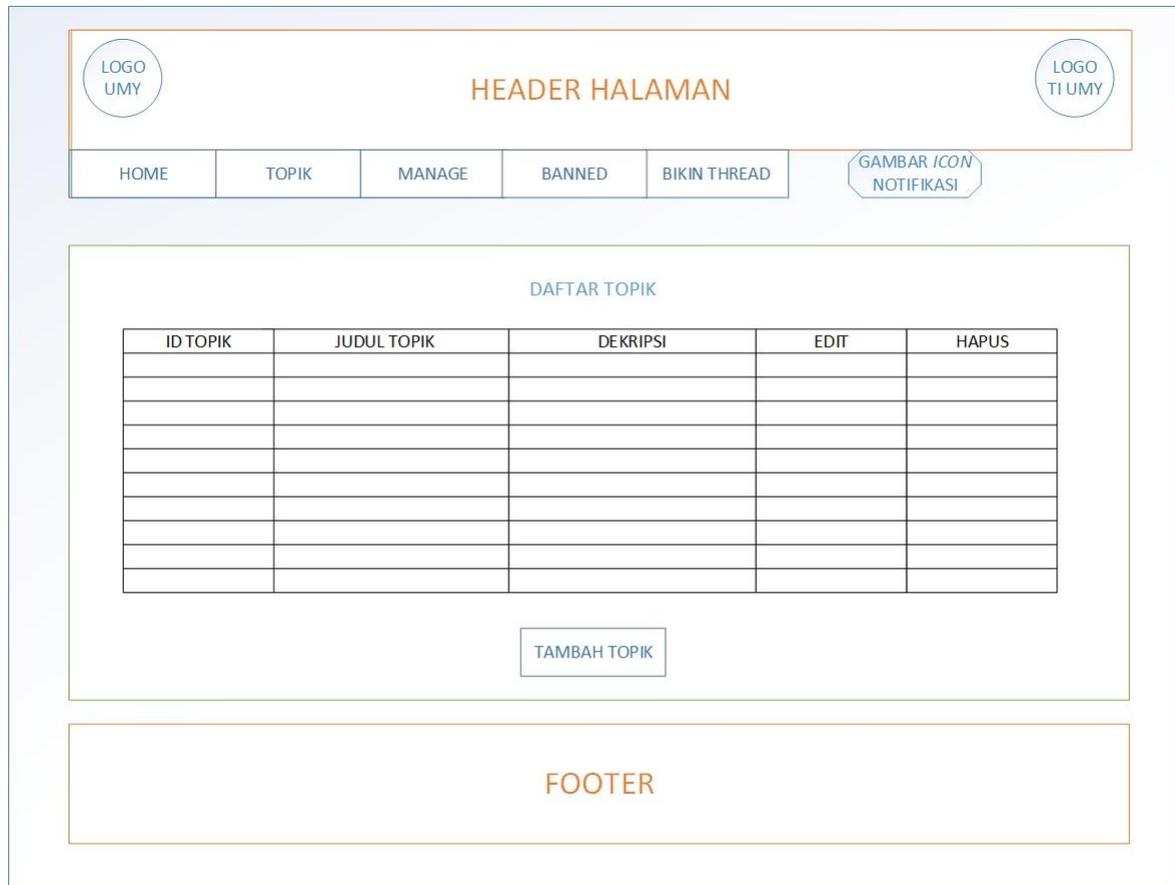


Gambar 2. 23 Halaman Profil

Berikut Penjelasan gambar 2.23:

Halaman Profil adalah halaman yang bisa diakses pengguna atau *member* dan *administrator*. Dalam body halaman ini terdapat informasi data diri *member* dan beberapa tombol. Tombol-tombol itu berfungsi untuk mengetahui informasi dari *thread*, komentar dan pesan dari *member* tersebut. Dibagian atas halaman juga terdapat beberapa *textbox* untuk menginput data diri jika ingin meng-update data serta tombol update untuk menyimpan hasil masukan pada *textbox* tersebut.

m. Halaman *Manage* Topik

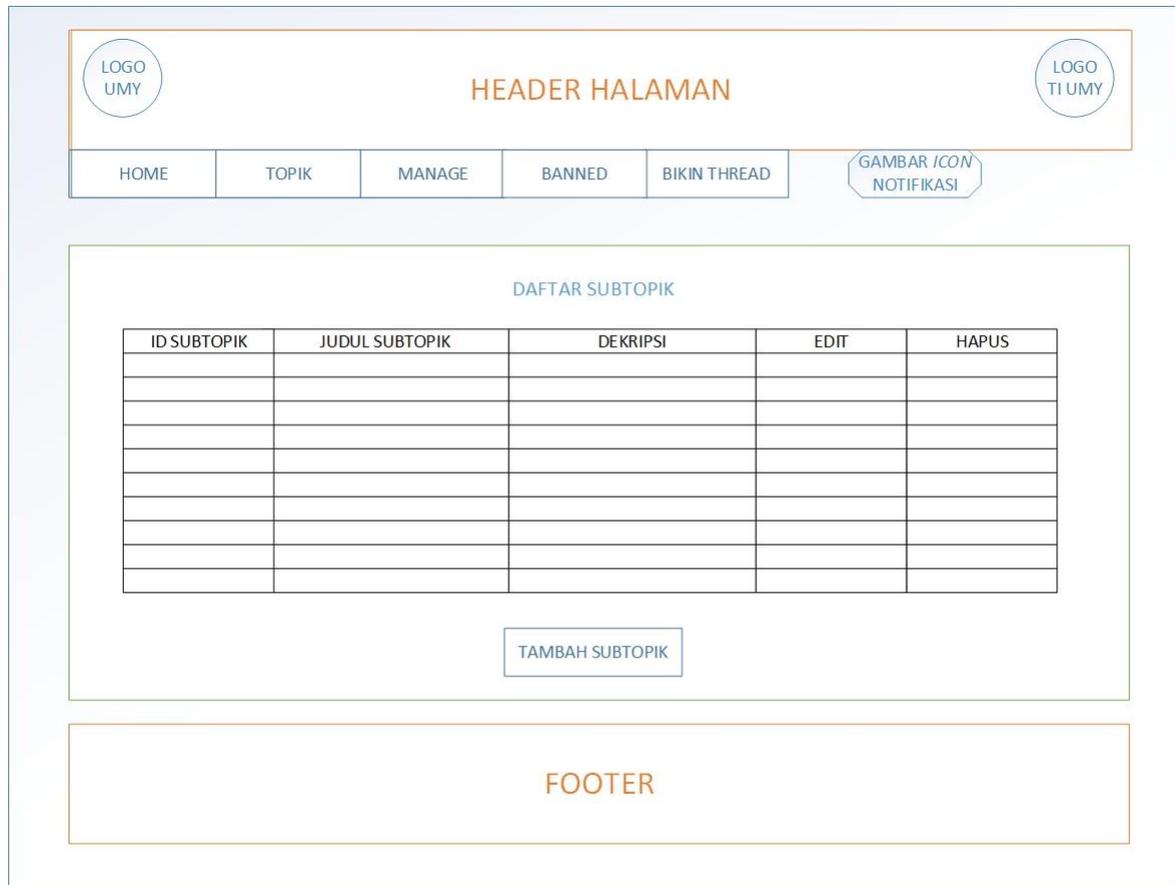


Gambar 2. 24 Halaman *Manage* Topik

Berikut Penjelasan gambar 2.24:

Halaman *Manage* Topik adalah halaman yang hanya bisa diakses *administrator*. Di halaman ini ditampilkan sebuah tabel yang dimana tabel tersebut berisi daftar-daftar dari seluruh topik yang tersedia. Juga terdapat beberapa tombol yang berguna untuk menghapus, mengedit serta menambah topik.

n. Halaman *Manage* Subtopik

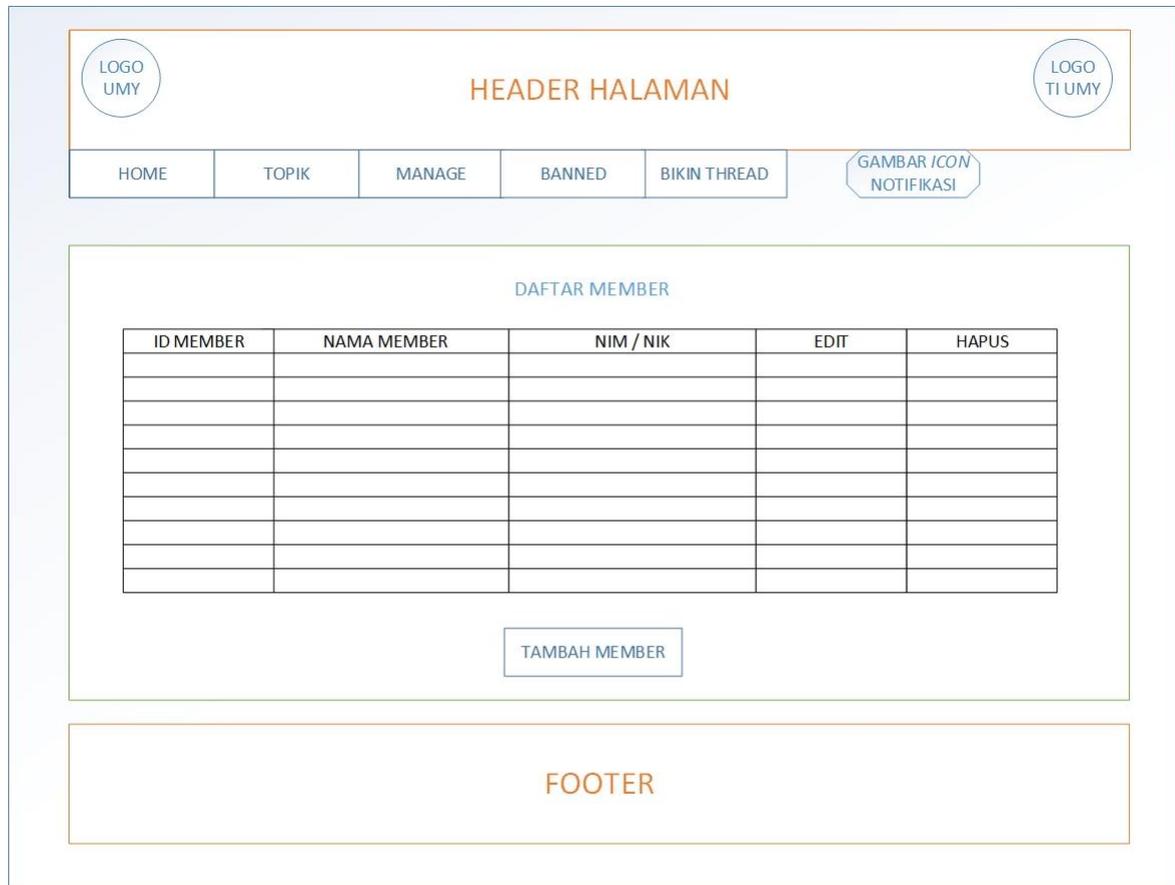


Gambar 2. 25 Halaman *Manage* Subtopik

Berikut Penjelasan gambar 2.25:

Halaman *Manage* Subtopik adalah halaman yang hanya bisa diakses *administrator*. Di halaman ini ditampilkan sebuah tabel yang dimana tabel tersebut berisi daftar-daftar dari seluruh subtopik yang tersedia. Juga terdapat beberapa tombol yang berguna untuk menghapus, mengedit serta menambah subtopik.

o. Halaman *Manage Member*

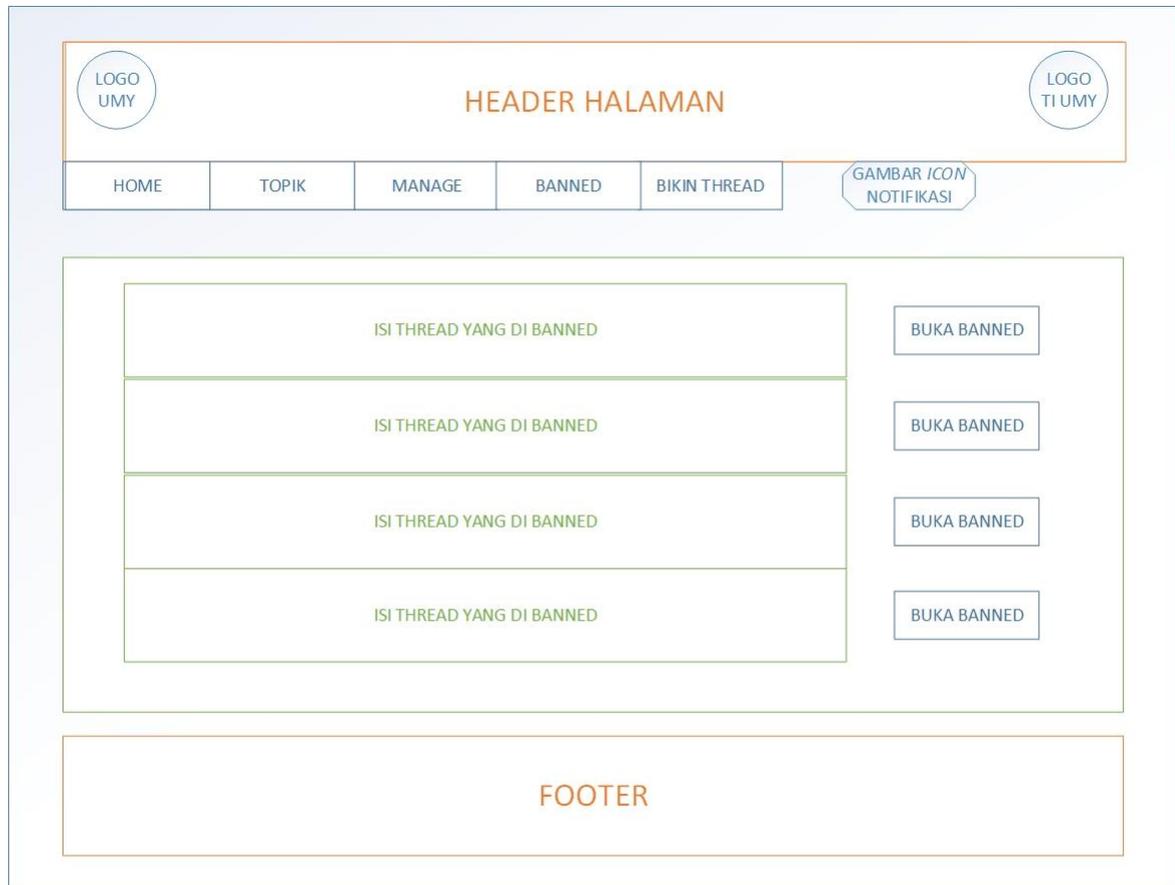


Gambar 2. 26 Halaman *Manage Member*

Berikut Penjelasan gambar 2.26:

Halaman *Manage Member* adalah halaman yang hanya bisa diakses *administrator*. Di halaman ini ditampilkan sebuah tabel yang dimana tabel tersebut berisi daftar-daftar dari seluruh pengguna atau *member* yang terdaftar. Juga terdapat beberapa tombol yang berguna untuk menghapus dan mengedit *member*.

p. Halaman *Banned*



Gambar 2. 27 Halaman *Banned*

Berikut Penjelasan gambar 2.27:

Halaman *Banned* adalah halaman yang hanya bisa diakses *administrator*. Di halaman ini berisi daftar *thread* yang terkena *banned* dan tombol yang berfungsi untuk membuka *banned*. Pada halaman ini juga *textbox* untuk mencari kata yang tidak sesuai dengan ketentuan, sehingga memudahkan admin untuk mengetahui *thread-thread* yang melanggar ketentuan.

q. Bagian Footer Halaman

Bagian ini berada dibawah halaman, dapat dilihat dari gambar 2.9. Bagian Footer Halaman ini terdapat disetiap halaman yang ada. Terdapat beberapa tombol, yakni tombol Kontak, Syarat dan Ketentuan serta Tentang E-Forum yang akan menghantarkan kemasing-masing halaman jika di-klik.

2.7.3 Rancangan Syarat dan Ketentuan

Untuk membatasi dan menghindari isi *thread* dan komentar-komentar dari hal-hal yang menjelekkkan dan menghina SARA (Suku, Agama, Ras dan Antargolongan) serta kata-kata kotor yang dapat menyinggung antar pengguna. Maka dibutuhkan suatu aturan yang dapat mengantisipasi itu semua.

a. Syarat Pendaftaran

1. Mahasiswa Teknologi Informasi UMY.
2. Dosen atau Staff di Jurusan Teknologi Informasi UMY.
3. Alumni Teknologi Informasi UMY.

b. Ketentuan

1. Pendaftaran
 - a) Memasukkan data diri dengan benar.
 - b) Bertanggungjawab atas apa yang diposting.
 - c) Mau bekerjasama dengan Admin demi kenyamanan dan kebaikan bersama.

2. Postingan

- a) Secara umum, tidak melanggar Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE).
- b) Tidak menyudutkan dan menghina SARA (Suku, Agama, Ras dan Antargolongan).
- c) Menggunakan bahasa yang sopan.
- d) Bersifat informatif.
- e) Menerima kritik dan saran dari orang lain.

2.8 Perancangan Topik dan Subtopik

Topik dan subtopik untuk *website* ini tidak hanya terbatas dari matakuliah yang disediakan, namun juga topik dan subtopik yang mengacu pada minat mahasiswa. Maka dari itu peran mahasiswa topik dan subtopik menjadi sangat penting. Dalam mendapatkan topik dan subtopik yang tepat, peneliti melakukan 2 metode untuk mengumpulkan data.

1. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan topik dan subtopik yang sesuai mengenai Teknologi Informasi, maka peneliti melakukan studi pustaka dengan melihat forum-forum diskusi *online* terkait Teknologi Informasi serta melihat dari LMS jurusan Teknologi Informasi itu sendiri.

2. Wawancara

Untuk mendapatkan data yang lebih *valid* mengenai minat dari mahasiswa, maka peneliti langsung mewawancarai objek, objek disini merupakan

mahasiswa jurusan Teknologi Informasi UMY. Peneliti akan mengambil beberapa narasumber secara *random* untuk mengetahui topik dan subtopik yang diminati.

2.9 Kamus Data Database

Kamus data *database* adalah katalog *database* yang digunakan untuk dalam pembuatan website forum diskusi online ini. Tech_forum adalah nama *database* yang digunakan dalam website. Adapun *field* pada tabel yang terdapat pada *database* ini adalah:

1. Nama tabel : *Question*
Keterangan : Data tentang Entitas *Thread*

Tabel 2. 1 Tabel *Question*

Nama <i>Field</i>	<i>Type</i>	Panjang
Question_id	Interger	11
Heading	Varchar	50
Question_detail	Varchar	2000
Datetime	Timestamp	-
User_id	Interger	11
Subtopic_id	Interger	11
Views	Interger	11
Banned	Varchar	5

2. Nama tabel : *Answer*

Keterangan : Data tentang Entitas Komentar

Tabel 2. 2 Tabel *Answer*

Nama Field	Type	Panjang
Answer_id	Interger	11
Question_id	Varchar	50
Answer_detail	Varchar	2000
Datetime	Timestamp	-
User_id	Interger	11
Baca	Varchar	1

3. Nama tabel : *Chat*

Keterangan : Data tentang Entitas Pesan

Tabel 2. 3 Tabel *Chat*

Nama Field	Type	Panjang
Chatdetail_id	Interger	11
Cdatetime	Timestamp	-
Message	Varchar	1000
User_id	Interger	11
Chat_id	Interger	11

4. Nama tabel : *Chatmaster*

Keterangan : Data tentang Entitas Pesan

Tabel 2. 4 Tabel *Chatmaster*

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Panjang</i>
Chat_id	Interger	11
User_id_from	Interger	11
User_id_to	Interger	11

5. Nama tabel : *Subtopic*

Keterangan : Data tentang Entitas Sub topik

Tabel 2. 5 Tabel *Subtopic*

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Panjang</i>
Subtopic_id	Interger	11
Subtopic_name	Varchar	50
Subtopic_description	Varchar	500
S_status	Varchar	20
Topic_id	Interger	11

6. Nama tabel : *Topic*

Keterangan : Data tentang Entitas Topik

Tabel 2. 6 Tabel *Topic*

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Panjang</i>
Topic_id	Interger	11
Topic_name	Varchar	50
Topic_type	Varchar	50

7. Nama table : *User*

Keterangan : Data tentang Entitas *Member*

Tabel 2. 7 Tabel *User*

<i>Nama Field</i>	<i>Type</i>	<i>Panjang</i>
User_id	Interger	11
Address	Varchar	500
User_type	Varchar	50
Username	Varchar	50
Nim	Varchar	20
Fullname	Varchar	50
Password	Varchar	50
Repassword	Varchar	50
Dob	Varchar	50
Tanggaldaftar	Timestamp	-
E_mail	Varchar	100
Gender	Varchar	20
Uimg	Varchar	255