

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

1.1 Marketing

Marketing pada media sosial merupakan strategi pemasaran yang dilakukan melalui platform media sosial, konsep dasar marketing disini memanfaatkan media sosial sebagai sarana untuk membangun hubungan dengan konsumen maupun calon konsumen, sehingga dapat meningkatkan awareness, engagement, terhadap penggunaannya. Marketing pada media sosial lebih terbuka dan interaktif, dengan memanfaatkan fitur-fitur yang disediakan platform media sosial untuk menjangkau dan terhubung dengan target pasar secara langsung.

1.1.1 Tujuan Marketing

Tujuan utama dari marketing pada media sosial ialah untuk meningkatkan interaksi atau keterlibatan konsumen, dan meningkatkan kepercayaan konsumen pada akun media sosial. Dalam hal ini, keterlibatan tersebut dapat berupa komentar, like, share yang diberikan konsumen maupun calon konsumen terhadap konten yang diunggah.

1.1.2 Keuntungan Marketing

Keuntungan penggunaan marketing pada media sosial ialah kemudahan dalam menjangkau lebih banyak konsumen maupun calon konsumen. Media sosial dapat menjadi sarana yang sangat efektif untuk berinteraksi dan berkomunikasi dengan fitur-fitur yang ditawarkannya.

Selain itu, marketing pada media sosial dapat memperoleh feedback secara langsung dari konsumen maupun calon konsumen mengenai produk atau jasa yang ditawarkan pada konten yang diunggah. Dengan banyaknya keuntungan penggunaan marketing pada media sosial, tidak heran jika marketing media sosial semakin populer dan menjadi strategi pemasaran yang sangat efektif digunakan.

1.2 Engagement

Engagement dapat didefinisikan sebagai interaksi antara pengguna pada konten yang diunggah di platform media sosial menurut salah satu penelitian, engagement pada media sosial dibagi menjadi tiga dimensi yaitu cognitive, emotional, dan behavioral [11].

1. Dimensi Cognitive

Dimensi cognitive merupakan keterlibatan pengguna media sosial dalam membaca dan memahami konten yang diunggah.

2. Dimensi Emotional.

Dimensi emotional merupakan perasaan dan emosi yang muncul setelah melihat konten yang diunggah.

3. Dimensi Behavioral

Dimensi behavioral berkaitan dengan Tindakan atau respon pengguna terhadap konten yang diunggah.

Engagement pada media sosial menjadi indikator penting untuk mengukur interaksi dan keterlibatan pengguna terhadap konten yang diunggah pada platform media sosial.

1.2.1 Jenis-jenis Engagement

Engagement pada media sosial dapat terjadi dalam berbagai bentuk dan jenis pada platform media sosial dengan karakteristik dan manfaat yang berbeda-beda [12]. Pada umumnya jenis-jenis engagement terdiri dari:

1. Like dan Follower

Jumlah konten unggahan yang disukai dan pengikut pada platform media sosial ini dapat digunakan sebagai pengukur popularitas suatu akun pada media sosial

2. Comment, Share, dan View.

Jumlah banyaknya komentar, pengguna membagikan unggahan, dan melihat unggahan tersebut pada media sosial yang menunjukkan tingkat interaksi dan keterlibatan pengguna terhadap konten yang diunggah.

1.2.2 Pentingnya Engagement

Engagement pada media sosial memiliki peranan penting dalam strategi pemasaran era digital. Tingkat engagement yang tinggi pada konten yang diunggah dapat meningkatkan persentasi konversi penjualan dari produk atau jasa yang ditawarkan [13]. Oleh karena itu peningkatan engagement pada media sosial menjadi penting bagi pengguna media sosial yang menggunakan media sosial sebagai media promosinya dalam memperluas jangkauan konsumen.

1.3 Pengenalan Panel Social Media Marketing

Panel social media marketing atau yang biasa disebut *SMM Panel* adalah sebuah wadah yang menyediakan layanan digital dalam upaya memaksimalkan pemasaran menggunakan media sosial. Layanan yang tersedia dalam SMM Panel di antaranya membantu menaikkan jumlah pengikut tertarget pada sebuah account media sosial. Tak hanya pengikut saja, terdapat juga layanan untuk meningkatkan like, share, view, dan sebagainya baik pada konten maupun account media sosial. Hal ini tentu membawa manfaat dalam upaya mengoptimalkan social media marketing dan dapat dijadikan salah satu strategi dalam media promosi, branding, dan meningkatkan konversi penjualan.

1.3.1 Manfaat Penggunaan Panel Social Media Marketing

Pada penjelasan sebelumnya telah diketahui secara garis besar bahwa SMM Panel membawa manfaat dalam perkembangan social media marketing. Berikut adalah manfaat-manfaat dari penggunaan layanan SMM Panel:

1. Meningkatkan traffic account media sosial

Dalam penggunaan media sosial tentu saja traffic pada account media sosial tersebut sangatlah penting, penggunaan layanan ini dapat membantu dengan memberikan engagement dan interaksi seperti komentar, like, pengikut dan sebagainya dengan mudah untuk meningkatkan traffic account media sosial tersebut.

2. Solusi efisien untuk media promosi

Dengan memanfaatkan layanan SMM Panel, kegiatan promosi usaha digital melalui media sosial dapat dilakukan dengan mudah. Pada saat seseorang

mengunggah sebuah konten, mungkin interaksi yang di dapat seperti komentar dan like tidak akan bermunculan banyak dengan sendirinya. Hal yang jadi masalah adalah pada saat banyak orang yang hanya melewatkan unggahan konten tersebut walaupun konten tersebut sudah dikemas semenarik mungkin dikarenakan kurangnya engagement atau interaksi yang ada pada konten tersebut. Oleh karena itu SMM Panel ini dapat menjadi solusi efisien sebagai media promosi sehingga tujuan, target promosi lebih mudah dicapai dalam waktu yang cepat.

3. Membantu membangun reputasi brand

Dalam proses branding media sosial, biasanya pelaku usaha mempunyai konten mengenai testimoni maupun review akan layanan baik jasa maupun barang yang dijualnya pada media sosial. Lagi-lagi peran engagement dan interaksi orang-orang dalam media sosial menjadi peran utama, dimana banyaknya komentar testimoni dalam konten tersebut memiliki kekuatan tersendiri untuk meningkatkan kepercayaan konsumen dan membangun reputasi brand tersebut.

4. Membantu brand menjadi lebih terkenal

Dengan menggunakan layanan SMM Panel tentu dapat membuat kemudahan dalam menargetkan pelanggan kepada brand. Sehingga, brand mampu mengiklankan berbagai produknya ke audience yang tepat. Koneksi bisnis yang menjadi semakin luas dan kesadaran terhadap brand tersebut lebih meningkat.

1.3.2 Cara Kerja Panel Social Media Marketing

Seperti yang sudah diketahui bahwa SMM Panel dapat membantu pemilik account media sosial untuk mendapatkan pengikut, like, view, dan sebagainya dengan sangat mudah dan cepat. Namun pada kenyataanya, hasil keluaran layanan seperti pengikut, like, view pada SMM Panel tersebut adalah berupa bot, tetapi sebagian provider menyediakan layanan tersendiri dengan membuat layanan internal khususnya pada media sosial Instagram. Mengapa Instagram? Karena sampai saat ini hanya instagram yang menyediakan *Private API* dan dapat diakses oleh public serta dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan layanan SMM Panel tersebut seperti melakukan follow, like, dan sebagainya secara otomatis.

1.4 Media sosial

Media sosial adalah sebuah media online, dengan para penggunanya yang dapat dengan mudah berpartisipasi, berbagi, dan menciptakan isi meliputi blog, jejaring social, wiki, forum, dan dunia virtual [14]. Pendapat lain mengatakan bahwa media sosial adalah media online yang mendukung interaksi social dan media sosial menggunakan teknologi berbasis web yang mengubah komunikasi menjadi dialog interaktif. Kehadiran media sosial di tengah masyarakat telah memberikan manfaat yang besar, terlebih lagi pada era pandemi yang saat ini masih terjadi. Media sosial cukup membantu dalam menghapus jarak antar manusia, sehingga efektif untuk mempersingkat waktu dalam berkomunikasi. Media sosial juga secara tidak langsung mengubah cara berkomunikasi dan berinteraksi, dan memanfaatkan dunia virtual untuk dapat bersaing dan mendapatkan pangsa potensial [15].

1.4.1 Karakteristik Media sosial

Media sosial memiliki beberapa karakter yang tidak dimiliki oleh beberapa jenis media lainnya. Terdapat batasan maupun ciri khusus yang hanya dimiliki media sosial [16]. Berikut beberapa karakteristik media sosial:

1. Jaringan: media sosial terbangun dari struktur sosial yang terbentuk dalam jaringan atau internet. Karakter media sosial adalah membentuk jaringan diantara penggunanya sehingga kehadiran media sosial memberikan media bagi pengguna untuk terhubung secara mekanisme teknologi.
2. Informasi: merupakan hal yang penting dari media sosial karena dalam media sosial terdapat aktifitas memproduksi konten hingga interaksi yang berdasarkan informasi.
3. Arsip: Bagi pengguna media sosial arsip merupakan sebuah karakter yang menjelaskan bahwa informasi telah tersimpan dan bisa diakses kapanpun dan melalui perangkat apapun.

4. Interaksi: Karakter dasar dari media sosial adalah terbentuknya jaringan antar pengguna. Fungsinya tidak sekedar memperluas hubungan pertemanan maupun memperbanyak pengikut di internet. Bentuk sederhana yang terjadi di media sosial dapat berupa memberi komentar dan lain sebagainya.
5. Simulasi Sosial: Media sosial memiliki karakter sebagai media berlangsungnya masyarakat di dunia virtual (maya). Ibarat sebuah Negara, media sosial juga memiliki aturan dan etika bagi para penggunanya. Interaksi yang terjadi di media sosial mampu menggambarkan realitas yang terjadi akan tetapi interaksi yang terjadi adalah simulasi yang terkadang berbeda sama sekali.
6. Konten oleh pengguna: konten oleh pengguna atau biasa dikenal user-generated content merupakan Karakteristik ini menunjukkan bahwa konten dalam media sosial sepenuhnya milik dan juga berdasarkan pengguna maupun pemilik akun. Konten oleh pengguna ini menandakan bahwa di media sosial khalayak tidak hanya memproduksi konten mereka sendiri melainkan juga mengonsumsi konten yang diproduksi oleh pengguna lain.
7. Penyebaran: Penyebaran adalah karakter lain dari media sosial, tidak hanya menghasilkan dan mengonsumsi konten tetapi juga aktif menyebarkan sekaligus mengembangkan konten oleh penggunanya.

1.4.2 Aplikasi – aplikasi Media sosial

Saat ini, media sosial sudah menjadi bagian yang penting dalam interaksi sosial. Hal ini juga diperkuat dengan banyaknya aplikasi – aplikasi media sosial yang muncul. Berikut adalah media sosial yang populer dikalangan masyarakat khususnya anak – anak dan remaja:

a. Instagram

Instagram adalah media sosial berbasis foto dan video. Instagram saat ini merupakan salah satu media sosial dengan pengguna terbanyak di dunia, Instagram menyediakan berbagai fitur yang sangat berguna dan bisa diakses oleh siapa saja tanpa batasan usia. Instagram didirikan oleh Kevin Systrom dan Mike Krieger pada 6 Oktober 2010 dari sebuah perusahaan bernama Burbn, Inc.

b. TikTtok

TikTok adalah sebuah platform media sosial dengan platform video music dimana pengguna dapat membuat, mengedit, dan berbagi klip video pendek lengkap dengan filter dan musik sebagai media pendukung. TikTok diluncurkan pada awal september tahun 2016 oleh seorang pengusaha bernama Zhang Yimin.

c. Youtube

Youtube dirancang sebagai situs berbagi video yang sangat populer terutama dikalangan generasi muda. Dalam penggunaannya youtube pengguna dapat melihat berita terkini, mencari informasi, bahkan mencari hiburan seperti menonton film, mendengarkan musik maupun menonton berbagai tutorial dan video lainnya. Youtube didirikan oleh Chad Hurley, Steve Chen, dan Jawed Karim pada 14 February 2005.

d. Facebook

Facebook merupakan sebuah situs jejaring sosial yang memungkinkan penggunanya dapat saling berinteraksi dengan pengguna lainnya di seluruh dunia. Pada awalnya facebook hanyalah media sosial yang dibuat sebagai media untuk berbagi informasi dari pengguna, namun kini facebook dapat digunakan untuk saling berbagi pesan, menambahkan teman, membuat status, dan fitur menarik lainnya. Facebook didirikan oleh Mark Zuckerberg pada tahun 2004.

e. Twitter

Twitter merupakan jejaring sosial online yang digunakan orang-orang untuk berkomunikasi dalam pesan singkat yang sering disebut tweet atau “kicauan”. Twitter diluncurkan pada tahun 2006 oleh Jack Dorsey.

1.4.3 Social Media Marketing

Social media marketing adalah sebuah proses yang mendorong individu untuk melakukan promosi melalui situs web, produk, atau layanan mereka melalui saluran sosial online dan untuk berkomunikasi dengan memanfaatkan komunitas yang jauh lebih besar untuk melakukan pemasaran [17]. Pemasaran sosial media ini melibatkan aktivitas seperti membangun kehadiran pada jejaring sosial, menyebarkan kesadaran brand, melibatkan prospek dan pelanggan melalui konten, dan sebagainya.

1.4.4 Viral Marketing

Viral marketing adalah salah satu Teknik pemasaran yang menjadi andalan banyak perusahaan saat ini. Jika sebuah konten pemasaran sudah ramai atau viral di dunia maya, produk atau jasa yang mereka tawarkan akan lebih mudah populer. Secara umum, viral marketing adalah metode, proses, dan distribusi pesan elektronik sebagai saluran untuk mengkomunikasikan dan mengembangkan informasi tentang suatu produk atau jasa kepada masyarakat secara luas [18].

1.5 Instagram

Instagram adalah sebuah aplikasi berbagi foto dan video yang memungkinkan pengguna mengambil foto, mengambil video, menerapkan filter, dan aktivitas jejaring lainnya. Nama *Instagram* sendiri berasal dari kata “insta” dan “gram”. Dimana kata instan yang dimaksudkan seperti kamera polaroid pada masanya lebih dengan sebutan foto instan sedangkan kata “gram” yang berarti telegram yang memiliki arti seperti cara kerja telegram yakni mengirimkan informasi kepada orang lain dengan cepat [19]. Salah satu lembaga survey *Wearesocial* merilis data terbaru pada 21 Juni 2022 bahwa penggunaan aplikasi. tiga media sosial di Indonesia dengan presensi terbanyak diantaranya Whatsapp dengan 80%, Instagram 78%, dan Facebook 76%.

Dari ketiga media sosial tersebut setelah dilakukan penelitian lanjut, platform media sosial yang dapat dimanfaatkan sebagai layanan media sosial media marketing adalah Instagram. Dimana Instagram hingga saat ini memiliki dan membuka Public API & Private API yang dapat digunakan sebagai layanan digital untuk menghasilkan keuntungan dalam dunia social media marketing.



Gambar 2.1 Persentase Platform Sosmed Terbanyak 2022
sumber : <https://goodstats.id/infographic/media-sosial-yang-paling-banyak-digunakan-di-indonesia-2022-JpfD1>

1.5.1 Fitur-fitur Instagram

Instagram saat ini memiliki fitur-fitur menarik yang disuguhkan kepada penggunanya, terlebih lagi fitur-fitur tersebut dapat sangat membantu dalam membantu pelaku usaha dalam bidang social media marketing. Fitur-fitur tersebut diantaranya:

1. Pengikut

Sistem sosial didalam platform Instagram adalah dengan mengikuti akun pengguna lainnya. Dengan demikian komunikasi antara sesama pengguna Instagram sendiri dapat terjalin dengan memberikan tanda suka dan juga komentar foto-foto yang telah diunggah oleh pengguna lainnya.

2. Mengunggah Foto

Kegunaan utama dari Instagram adalah sebagai tempat untuk mengunggah dan berbagi foto-foto kepada pengguna lainnya.

3. Instagram Live Video

Fitur live video adalah fitur dimana pengguna dapat melakukan streaming video secara real-time. Pengguna dapat berinteraksi dengan follower akun secara langsung saat siaran video live. Fitur ini memiliki kelebihan dalam menghasilkan interaksi langsung dan sering digunakan dalam memperkenalkan maupun mempromosikan produk dan menarik pelanggan baru.

4. Instagram TV

IGTV merupakan fitur yang diciptakan bagi pengguna yang menyukai konten dengan durasi panjang, fitur ini memungkinkan pengguna dapat mengunggah video reel dengan durasi lebih dari 1 menit.

5. Instagram Hashtag

Fitur hashtag dapat dikatakan sebagai label atau tag berupa kata dan simbol tertentu. Pengguna dapat memakai fitur ini untuk menghubungkan konten-konten dengan label yang sama.

6. Instagram Story

Instagram story adalah fitur yang membuat pengguna membuat konten singkat dengan durasi 15 detik untuk satu slide. Setiap story memiliki batas waktu tayang hingga 24 jam.

7. Instagram Analytics

Fitur ini digunakan untuk menilai sebuah konten, Instagram memiliki fitur penilaian sendiri yang disebut insight atau Instagram analytic. Insight menyajikan data ke dalam tiga kategori yaitu activity, content, dan audience. Kategori activity menunjukkan jumlah kunjungan akun, reach, dan impression. Untuk content, pengguna dapat melihat data lebih spesifik seperti like, komentar, dan share. Sedangkan audience akan memberikan pengguna gambaran tentang profile pengikut seperti usia, lokasi, dan waktu aktif sehingga dapat memudahkan pengguna untuk melihat rincian engagement pada akun media sosial yang digunakan.

1.6 Landasan Teori

Landasan teori memberikan gambaran dari teori-teori terkait dengan pembangunan perangkat lunak. Landasan teori dijadikan penulis acuan dasar dalam melakukan penelitian.

1.6.1 Website

Website atau World Wide Web (www) adalah kumpulan halaman dalam suatu domain yang memuat tentang berbagai informasi agar dapat dibaca dan dilihat oleh pengguna internet melalui sebuah mesin pencari. Informasi yang dapat dimuat dalam sebuah website umumnya berisi mengenai konten gambar, ilustrasi, video, dan teks untuk berbagai macam kepentingan [20]. Pengertian website menurut Boone dan Kurtz “Website dapat diartikan sebagai metode untuk menampilkan informasi di internet, baik berupa text, gambar, suara, maupun video yang interaktif dan mempunyai kelebihan untuk menghubungkan satu dokumen ke dokumen lainnya”.

1.6.2 UML (*Unified Modelling Language*)

Unified Modeling Language atau UML adalah Bahasa pemodelan spesifikasi standar sistem yang digunakan untuk mendokumentasikan spesifikasi perangkat lunak yang akan dibangun. UML merupakan bahasapemodelan yang dipakai dalam pengembangan atau pembangunan sistem yang berorientasi objek [21]. Di dalam

UML, terdapat diagram-diagram yang digunakan sebagai alat bantu pemodelan. Diagram-diagram tersebut adalah:

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang menggambarkan kelakuan sistem yang dibuat. Use case diagram menggambarkan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem yang dibuat. Secara sederhana, use case diagram digunakan untuk memahami fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang dapat menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

2. Activity Diagram

Diagram aktivitas merupakan diagram yang menggambarkan memodelkan aliran kerja atau workflow dari urutan aktivitas dalam suatu proses yang mengacu pada use case diagram yang ada.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram merupakan diagram yang menggambarkan pengaplikasian dari masing-masing skenario use case yang ada pada sistem.

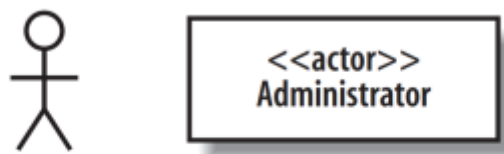
4. Class Diagram

Diagram kelas merupakan diagram yang menggambarkan relasi atau hubungan yang dimiliki oleh antar kelas yang di dalamnya terdapat atribut dan fungsi dari suatu objek.

1.6.3 Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram yang terdapat pada UML 2.0 yang memiliki tujuan untuk memodelkan interaksi antara sistem dan aktor atau yang biasa disebut user[22]. Diagram ini menyajikan informasi mengenai fitur dan fungsi sistem, serta menggambarkan hubungan antara sistem dengan user. Didalam use case diagram terdapat beberapa elemen yang dapat digunakan diantaranya:

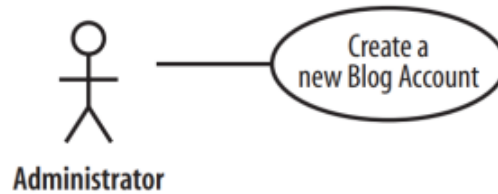
1. Actor



Gambar 2.2 Elemen Actor

Aktor merupakan entitas yang berinteraksi dengan sistem dan terlibat dalam satu atau beberapa use case. Pada umumnya aktor digambarkan dengan stickman, gambar diatas merupakan contoh dari penggunaan aktor.

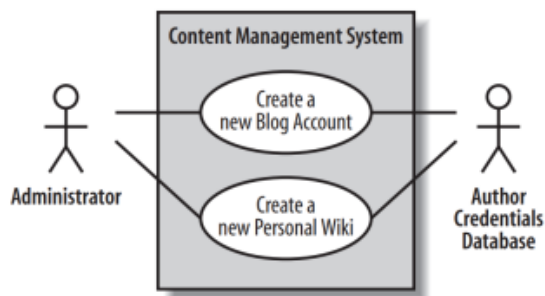
2. Use cases



Gambar 2.3 Elemen Use Case

Use case merupakan fungsi sistem yang dapat dipahami pengguna atau aktor. Use case juga dapat disebut komponen gambaran fungsional dalam sebuah sistem. Sehingga pengguna dan sistem saling mengenali alur sistem yang dibuat





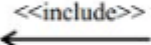
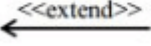
3. Sistem boundaries



Gambar 2.4 Elemen Sistem Boundaries

Sistem boundaries merupakan kesatuan dari sistem yang dibuat. Saat use case berada pada sistem boundaries, aktor akan berada diluar sistem. Sistem boundaries digunakan untuk mendefinisikan cakupan sistem dan menjelaskan tanggung jawab dari masing-masing sistem, sub-sistem, dan komponen.

Terdapat beberapa symbol yang dapat digunakan dalam penggunaan use case diagram, berikut adalah gambar tabel berupa symbol beserta fungsi yang dapat digunakan dalam penggunaan use case diagram.

Simbol	Keterangan
	Aktor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	<i>Generalisasi</i> : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

Simbol 2.1 use case

1.6.4 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan proses bisnis atau alur kerja yang kompleks. Diagram ini umumnya digunakan untuk mempresentasikan urutan aktivitas atau tindakan yang dilakukan oleh objek dalam suatu sistem atau proses bisnis[22]. Activity diagram terdiri dari beberapa elemen diantaranya:

1. Start dan End Point

Start dan end point adalah elemen yang menunjukkan awal dan akhir dari aktivitas atau proses yang digambarkan dalam diagram.

2. Decision Point

Decision point digunakan untuk menggambarkan percabangan dalam alur kerja, dimana objek harus membuat keputusan antara beberapa pilihan.

3. Fork dan Join

Fork dan join digunakan untuk menunjukkan pemrosesan paralel atau bersamaan dari beberapa aktivitas atau proses.

4. Action

Action merupakan elemen yang menunjukkan tindakan atau aktivitas yang dilakukan oleh objek dalam proses atau alur kerja.

Dalam pembuatan activity diagram, terdapat beberapa langkah yang dapat diikuti, yaitu menentukan objek atau proses yang akan dimodelkan, menambahkan start dan end point, menambahkan elemen-elemen seperti decision point, fork dan join, serta menambahkan action atau aktivitas yang dilakukan objek.

1.6.5 Sequence Diagram

Sequence diagram dipergunakan untuk mempresentasikan interaksi antara objek atau komponen dalam suatu sistem[21]. Diagram ini digunakan untuk menggambarkan urutan pesan atau panggilan method yang dikirimkan antara objek dalam sistem[22]. Sequence diagram terdiri dari beberapa elemen, diantaranya:

1. Objek

Objek merupakan elemen yang mempresentasikan komponen atau entitas dalam sistem, seperti kelas, interface.

2. Pesan

Pesan digunakan untuk mempresentasikan panggilan method atau pertukaran informasi antara objek.

3. Lifeline

Lifeline adalah garis vertical yang menunjukkan urutan waktu atau pengurutan panggilan method antara objek.

4. Activation

Activation menunjukkan waktu pemrosesan yang dibutuhkan oleh objek dalam merespon pesan atau panggilan method.

Pada umumnya, sequence diagram digunakan dalam proses analisis dan desain sistem yang kompleks, terutama dalam memodelkan interaksi antar objek dalam sistem. Sequence diagram dapat membantu dalam mengidentifikasi dan memperbaiki masalah atau kekurangan dalam interaksi antar objek, serta memudahkan dalam merancang dan mengimplementasikan sistem yang efektif dan efisien

1.6.6 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak atau program computer yang berjalan pada sistem tertentu dan dibangun serta dirancang untuk menjalankan perintah tertentu [23]. Terdapat pengelompokan atau klasifikasi terhadap *aplikasi* diantaranya:

1. Real-time Software

Merupakan klasifikasi aplikasi yang dapat berguna dalam mengamati, mengendalikan, maupun menganalisa sebuah keadaan di dunia nyata secara langsung.

2. Sistem Software

Aplikasi yang berguna untuk mengendalikan serta mengelola proses operasi internal yang ada pada sebuah sistem computer.

3. Business Software

Merupakan aplikasi yang dibuat untuk membantu keperluan bisnis seseorang.

4. Personal Computer Software

Aplikasi yang dapat digunakan resmi maupun pribadi.

5. Web Based Software

Aplikasi dengan fungsi sebagai media penghubung pengguna pada internet secara langsung.

1.6.7 Web Service

Web service adalah sekumpulan layanan yang dapat diakses melalui protocol HTTP. Setiap layanan yang ada berbasis website dan dapat diterapkan pada back-end dan front-end yang berbeda dalam suatu aplikasi. Layanan web service memiliki fitur pengumpulan dan integrasi data yang dapat berinteraksi antar perangkat lunak [24]. Web service digunakan sebagai suatu fasilitas yang menyediakan layanan kepada sistem lain sehingga dapat berinteraksi dengan sistem tersebut melalui layanan-layanan yang disediakan. Web service menyimpan data informasi dalam format JSON atau XML, sehingga data ini dapat diakses oleh sistem lain walaupun berbeda platform, sistem operasi, dan Bahasa pemrograman [25].

1.6.8 Codeigniter

Codeigniter adalah framework PHP untuk membantu pengembang dalam proses pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibandingkan dengan menulis program dari awal [26]. Framework juga dapat memudahkan pengembang untuk

melakukan pengkodean secara efektif dan lebih mudah, dari segi waktu dan juga pekerjaan yang dilakukan.

Codeigniter mengadopsi arsitektur Model-View-Controller (MVC) yang memisahkan logika aplikasi menjadi tiga bagian menjadi model, view, dan controller. Hal ini memungkinkan pengembang web dapat memisahkan tugas dan tanggung jawab dalam pengembangan aplikasi.

1.6.9 HTML

HTML adalah bahasa yang digunakan untuk membuat halaman web. HTML dapat dianggap sebagai struktur dari sebuah halaman website, dan difungsikan sebagai alat bantu untuk merancang dan mendesain sebuah website [27].

HTML juga mendukung penggunaan atribut, yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan informasi tambahan terhadap elemen tertentu. Dengan penggunaannya, pengembang web dapat membuat halaman web yang beragam dengan berbagai jenis konten, seperti teks, gambar, video.

1.6.10 CSS

CSS atau Cascading Style Sheets adalah kumpulan perintah yang digunakan untuk menjelaskan tampilan sebuah halaman situs web dalam mark-up language [28]. Pada dasarnya CSS difungsikan untuk mendesain, membentuk, serta mengubah tampilan halaman sebuah website.

Dengan penggunaan CSS, pengembang web dapat menentukan berbagai atribut seperti warna, jenis font, ukuran font, space, tata letak, dan banyak lainnya. Penggunaan CSS juga memungkinkan pengembang web membuat efek animasi dan transisi pada komponennya.

1.6.11 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang berfungsi untuk membuat website dinamis maupun aplikasi web. Berbeda dengan HTML yang hanya bisa menampilkan konten statis, PHP bisa berinteraksi dengan database, file dan folder, sehingga membuat PHP bisa menampilkan konten yang dinamis dari sebuah website [29].

Dalam aplikasi web, PHP digunakan untuk memproses dan menghasilkan konten dinamis dengan tambahan data yang diterima pengguna atau diambil dalam database. Pengembangan PHP sangat populer karena kemudahan penggunaan dan dukungan komunitas yang besar.

1.6.12 JSON

JSON, singkatan dari JavaScript Object Notation, adalah suatu format ringkas pertukaran data komputer. Formatnya berbasis teks dan terbaca-manusia serta digunakan untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan larik asosiatif. Fungsi JSON menghasilkan representasi JavaScript Object Notation (JSON) struktur data sebagai teks sehingga cocok untuk menyimpan atau mentransmisikan di seluruh jaringan. [30].

Menggunakan JSON memiliki keuntungan kemudahan isi data yang dapat mudah dipahami oleh manusia dan computer, dan juga lebih ringan dan cepat daripada format pertukaran data lainnya seperti XML.

1.6.13 MySQL

MySQL adalah sebuah aplikasi Relational Database Management Server (RDBMS) bersifat open source yang memungkinkan data diakses dengan cepat oleh banyak pemakai secara bersamaan dan juga memungkinkan pembatasan akses pemakai berdasarkan privilege (hak akses) yang diberikan. MySQL menggunakan bahasa SQL (structured query language) yang merupakan bahasa standar pemrograman database [31].

MySQL merupakan salah satu RDMS yang Tangguh dan handal, dimana dalam penggunaannya mampu menangani banyak koneksi dan permintaan secara bersamaan. MySQL juga dilengkapi banyak fitur dan fungsi yang memudahkan pengguna dalam mengelola basis data.