

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terkait

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Jozua Ferjanus Palandi yang mengangkat judul “Pengembangan Aplikasi Web *E-Learning* Untuk Pendidikan Anti Korupsi Menggunakan *Moodle*”, yang bertujuan untuk membangun aplikasi web *E-Learning* untuk pendidikan anti korupsi bagi masyarakat pada umumnya dan pelajar pada khususnya. Hasil akhir dari penelitian ini adalah situs *E-Learning* dengan *Course* pendidikan anti korupsi yang dikembangkan dengan menggunakan *LMS Moodle*. *LMS Moodle* ini merupakan sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk menyediakan fasilitas dan lingkungan pembelajaran berbasis *Internet*. (Josuan Ferjanus Palandi: 2017,1)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Teuku Fadjar Shadek yang mengangkat judul “Pengembangan Aplikasi Sistem *E-Learning* Pada Seluruh Mata Kuliah Dengan Menggunakan *Program Hypertext Preprocessor (PHP)* Dalam Rangka Peningkatan Mutu Proses Dan Hasil Pembelajaran”. Hasil dari penelitian ini adalah sistem informasi *E-Learning* untuk kalangan civitas kampus dan untuk dosen sehingga dapat menunjang aktifitas pembelajaran kampus seperti pemberian materi, pemberian tugas dan yang lainnya yang dapat dilakukan secara *Online* menggunakan media *Internet*. (Teuku Fadjar Shadek : 2017,1)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wahyu Eko Susanto yang mengangkat judul “Perancangan *E-Learning* Berbasis *Web* Pada SMP Negeri 3 Patuk Gunungkidul Yogyakarta”. Hasil dari penelitian ini adalah *E-Learning* dapat digunakan sebagai sarana pendukung proses belajar mengajar antara guru dan siswa yang dapat diakses dimana saja dan kapan saja serta dapat meningkatkan intensitas interaksi antara guru dengan siswa. *E-Learning* berbasis *Web* ini bisa memudahkan guru dalam memberikan materi tambahan, tugas tambahan, dan memantau perkembangan nilai siswa serta memudahkan siswa dalam proses belajar secara mandiri di luar jam pembelajaran sekolah. Selain itu penerapan forum diskusi dan pesan dapat di gunakan sebagai penambah intensitas komunikasi antara guru dan siswa sehingga guru dan siswa dapat saling berinteraksi di luar jam pembelajaran sekolah. (Wahyu Eko Susanto : 2017,1)

Perbedaan penelitian yang peneliti lakukan menghasilkan aplikasi *E-Learning* yang dapat diakses secara *Online* sehingga akan memudahkan pihak SMAN Negeri 1 Labuhan Deli dalam menerapkan media pembelajaran secara *Daring*. Penggunaan aplikasi *E-Learning* di SMAN Negeri 1 Labuhan Deli diharapkan dapat mempermudah interaksi dan komunikasi antara guru dan siswa baik pada jam pembelajaran sekolah maupun diluar jam pembelajaran sekolah terutamanya dimasa pandemi saat ini, dimana pembelajaran dilakukan secara *Daring* tanpa tatap muka antara guru dan siswa.

II.2. Landasan Teori

Landasan teori merupakan seperangkat definisi, konsep, proposisi yang telah disusun rapi, dan sistematis tentang variabel-variabel dalam sebuah penelitian sebagai dasar yang kuat dalam penelitian yang akan dilakukan.

II.2.1. Perancangan

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi sebagai perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem, yang merupakan alat bantu grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem. Dalam perancangan sistem informasi, pada umumnya ada 2 (Dua) pemodelan sistem yang lazim digunakan yaitu pemodelan terstruktur dan pemodelan berorientasi objek. Pada prakteknya kedua pemodelan ini sama penting fungsinya. Pemodelan terstruktur sering kita kenal dengan bagan alir seperti aliran sistem informasi (*Flowchart System*), *Digram Konteks* dan *Diagram Alir Data* (DAD). Sementara untuk pemodelan berorientasi objek umum kita lihat menggunakan *Unified Modeling Language*. (Simatupang, 2019 : 5)

II.2.2. *E-Learning*

E-Learning adalah model pembelajaran yang menggunakan koneksi *Internet* dengan jangkauannya yang luas serta memiliki kemampuan untuk menyimpan, memodifikasi, mendistribusi, dan membagikan suatu materi ajar melalui komputer dan teknologi *Internet* yang standar. Dengan demikian, model pembelajaran ini secara praktis dapat menyampaikan suatu bahan ajar kepada peserta didik hanya dengan memanfaatkan jaringan *Internet* dan komputer. Artinya bahwa proses pembelajaran tidak harus dilakukan dengan tatap muka langsung. Studi *Empiris* menyatakan bahwa motivasi dan kemandirian peserta didik mengalami peningkatan dengan digunakannya pembelajaran *E-Learning* tersebut, meskipun mungkin prestasi belajarnya tidak mengalami peningkatan ketika dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Jozua, 2017 : 3).

E-Learning merupakan salah satu pemanfaatan teknologi *Internet* dalam penyampaian pembelajaran dalam jangkauan luas yang berlandaskan tiga kriteria :

1. *E-Learning* merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbaharui, menyimpan, mendistribusi dan membagi materi ajar atau informasi.
2. Pengiriman sampai ke pengguna terakhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi *Internet* yang standar.
3. Memfokuskan pada pandangan yang paling luas tentang pembelajaran dibalik paradigma pembelajaran tradisional

II.2.3. Sekolah Menengah Atas (SMA)

Sekolah Menengah Atas, yang selanjutnya disingkat SMA, adalah salah satu bentuk satuan pendidikan formal yang menyelenggarakan pendidikan umum pada jenjang pendidikan menengah sebagai lanjutan dari SMP, MTs, atau bentuk lain yang sederajat atau lanjutan dari hasil belajar yang diakui sama/setara SMP atau MTs.

(*Permendikbudri44, 2019: 5*).

Struktur Kurikulum SMA/MA terdiri atas :

1. Mata pelajaran umum kelompok A

Mata pelajaran umum kelompok A merupakan program kurikuler yang bertujuan mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sebagai dasar penguatan kemampuan dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.

2. Mata pelajaran umum kelompok B

Mata pelajaran umum kelompok B merupakan program kurikuler yang bertujuan mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik terkait lingkungan dalam bidang sosial, budaya, dan seni.

3. Mata pelajaran peminatan akademik kelompok C.

Mata pelajaran peminatan akademik kelompok C merupakan program kurikuler yang bertujuan mengembangkan kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan peserta didik sesuai dengan minat, bakat dan/atau

kemampuan akademik dalam sekelompok mata pelajaran keilmuan. Mata pelajaran peminatan akademik kelompok C dikelompokkan atas mata pelajaran Peminatan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, mata pelajaran Peminatan Ilmu Pengetahuan Sosial, dan mata pelajaran Peminatan Bahasa dan Budaya. Khusus untuk MA, dapat ditambah dengan mata pelajaran keagamaan yang diatur oleh Kementerian Agama

4. Mata pelajaran pilihan.

Mata Pelajaran Pilihan merupakan mata pelajaran yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan dan perkembangan keilmuan, teknologi, dan seni yang memiliki tingkat urgensi yang tinggi dan memiliki manfaat jangka panjang bagi bangsa Indonesia. Kurikulum SMA/MA dirancang untuk memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar berdasarkan minat mereka. Peserta didik diperkenankan memilih Mata Pelajaran Lintas Minat dan/atau Pendalaman Minat dan/atau Mata Pelajaran Informatika. Informatika merupakan salah satu disiplin ilmu yang berfungsi memberikan kemampuan berpikir manusia dalam mengatasi persoalan-persoalan yang semakin kompleks agar dapat bersaing di Abad ke-21. Teknologi Informasi dan Komunikasi sebagai salah satu bagian penting agar dapat mengembangkan kemampuannya pada era digital. Mata Pelajaran Informatika merupakan mata pelajaran pilihan yang diselenggarakan berdasarkan ketersediaan guru sesuai dengan kualifikasi akademik dan kompetensi, serta sarana prasarana pada satuan pendidikan.

Struktur kurikulum SMA/MA dapat dilihat seperti pada Tabel II.1. berikut ini :

Tabel II.1. Alokasi Waktu Mata Pelajaran SMA/MA

MATA PELAJARAN		ALOKASI WAKTU PER MINGGU		
		X	XI	XII
KELOMPOK A (UMUM)				
1.	Pendidikan Agama dan Budi Pekerti	3	3	3
2.	Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan	2	2	2
3.	Bahasa Indonesia	4	4	4
4.	Matematika	4	4	4
5.	Sejarah Indonesia	2	2	2
6.	Bahasa Inggris	2	2	2
KELOMPOK B (UMUM)				
7.	Seni Budaya	2	2	2
8.	Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan	3	3	3
9.	Prakarya dan Kewirausahaan	2	2	2
Jumlah jam pelajaran kelompok A dan B per minggu		24	24	24
KELOMPOK C (PEMINATAN)				
Mata pelajaran peminatan akademik		9 atau 12	12 atau 16	12 atau 16
Mata pelajaran pilihan		6 atau 9	4 atau 8	4 atau 8
Jumlah jam pelajaran kelompok A, B, dan C per minggu		42	44	44

(Sumber : Permendikbud No. 36 Tahun 2018)

Keterangan:

1. Mata pelajaran Kelompok A dan C merupakan kelompok mata pelajaran yang muatan dan acuannya dikembangkan oleh pusat.
2. Mata pelajaran Kelompok B merupakan kelompok mata pelajaran yang muatan dan acuannya dikembangkan oleh pusat dan dapat dilengkapi dengan muatan/konten lokal.

3. Mata pelajaran Kelompok B dapat berupa mata pelajaran muatan lokal yang berdiri sendiri.
4. Muatan lokal dapat memuat Bahasa Daerah
5. Satu jam pelajaran beban belajar tatap muka adalah 45 menit.
6. Beban belajar penugasan terstruktur dan kegiatan mandiri, maksimal 60% dari waktu kegiatan tatap muka mata pelajaran yang bersangkutan.
7. Satuan pendidikan dapat menambah beban belajar per minggu sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik dan/atau kebutuhan akademik, sosial, budaya, dan faktor lain yang dianggap penting, namun yang diperhitungkan Pemerintah maksimal 2 (dua) jam/minggu.
8. Untuk Mata Pelajaran Seni Budaya dan Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan, satuan pendidikan wajib menyelenggarakan minimal 2 aspek dari 4 aspek yang disediakan. Peserta didik mengikuti salah satu aspek yang disediakan untuk setiap semester, aspek yang diikuti dapat diganti setiap semesternya.
9. Khusus untuk Madrasah Aliyah struktur kurikulum dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan yang diatur oleh Kementerian Agama.
10. Kegiatan ekstrakurikuler terdiri atas Pendidikan Kepramukaan (wajib), usaha kesehatan sekolah (UKS), palang merah remaja (PMR), dan lainnya sesuai dengan kondisi dan potensi masing-masing satuan pendidikan.

II.2.4. Media Pembelajaran *Daring*

Pembelajaran *Daring* merupakan sistem pembelajaran yang dilakukan dengan tidak bertatap muka langsung, tetapi menggunakan *Platform* yang dapat membantu proses belajar mengajar yang dilakukan meskipun jarak jauh. Tujuan dari adanya pembelajaran *Daring* ialah memberikan layanan pembelajaran bermutu dalam jaringan yang bersifat masif dan terbuka untuk menjangkau peminat ruang belajar agar lebih banyak dan lebih luas (*Oktafia, 2020: 3*).

Pada tataran pelaksanaannya pembelajaran *Daring* memerlukan dukungan perangkat-perangkat mobile seperti *smarphone* atau *telepon adroid*, *laptop*, *komputer*, *tablet*, dan *iphone* yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi kapan saja dan dimana saja. Penggunaan teknologi mobile mempunyai sumbangan besar dalam lembaga pendidikan, termasuk di dalamnya adalah pencapaian tujuan pembelajaran jarak jauh. Berbagai media juga dapat digunakan untuk mendukung pelaksanaan pembelajaran secara *Daring*. Misalnya kelas-kelas virtual menggunakan layanan *Google Classroom*, *Edmodo*, dan *Schoology* dan aplikasi pesan instan dan media social seperti *WhatsApp*, *Facebook* dan *Instagram* (*Sadikin, 2020 : 3*)

.

II.2.5. Basis Data

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola record-record menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional lengkap sebuah organisasi atau perusahaan sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan, (*Mujiati, 2018: 3*).

II.2.6. Normalisasi

Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar ambiguity bias dihilangkan. Tahap Normalisasi dimulai dari tahap paling ringan (1NF) hingga paling ketat (5NF). Biasanya hanya sampai pada tingkat 3NF atau BCNF karena sudah cukup memadai untuk menghasilkan tabel-tabel yang berkualitas baik (*Suryadi, 2019: 2*).

Sebuah tabel dikatakan baik (efisien) atau normal jika memenuhi 3 kriteria sebagai berikut :

1. Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisinya harus dijamin aman (*Lossless-Join Decomposition*). Artinya, setelah tabel tersebut diuraikan / didekomposisi menjadi tabel-tabel baru, tabel-tabel baru tersebut bisa menghasilkan tabel semula dengan sama persis.
2. Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (*Dependency Preservation*).

3. Tidak melanggar *Boyce-Code Normal Form* (BCNF).

Jika kriteria ketiga (BCNF) tidak dapat terpenuhi, maka paling tidak tabel tersebut tidak melanggar Bentuk Normal tahap ketiga (3rd Normal Form / 3NF). Normalisasi digunakan sebagai teknik analisis data pada database, sehingga dapat diketahui apakah pembuatan tabel – tabel yang terelasi dalam database itu sudah baik. Kondisi sudah baik yaitu suatu kondisi pada saat proses *insert*, *update*, *delete* dan modifikasi pada satu atau beberapa atribut suatu tabel tidak berpengaruh terhadap integritas data yang lain dalam satu hubungan relasi database (*Suryadi, 2019: 2*).

Adapun bentuk-bentuk normalisasi sebagai berikut :

1. Bentuk Normal Tahap Pertama (1st Normal Form / 1NF)
2. Bentuk Normal Tahap Kedua (2nd Normal Form / 2NF)
3. Bentuk Normal Tahap (3rd Normal Form / 3NF)
4. *Boyce-Code Normal Form* (BCNF)
5. Bentuk Normal Tahap (4th Normal Form / 4NF)
6. Bentuk Normal Tahap (5th Normal Form / 5NF)
7. *Domain Key Normal Form* (DKNF)
8. Bentuk Normal Tahap (6th Normal Form / 6NF)

Namun dalam prakteknya dalam dunia industri bentuk normalisasi ini yang paling sering digunakan ada sekitar 5 bentuk. Sudah disebutkan bahwa secara teori, bentuk normal suatu relasi bisa sampai ke tingkat lima 5NF, yaitu 1NF – 2NF – 3NF/BCNF – 4NF – 5NF. (*Suryadi, 2019: 2*)

II.2.7. *My Structure Query Language (MySQL)*

MySQL (*My Structure Query Language*) merupakan sebuah program pembuat *Database* yang bersifat *Open Source*, artinya semua orang dapat menggunakannya dan dapat dijalankan pada semua *Platform* baik *Windows* maupun *Linux*. *MySQL* juga merupakan sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data *SQL* yang bersifat jaringan sehingga dapat digunakan untuk aplikasi *Multi User*. *MySQL* juga sering dikenal dengan nama sistem manajemen *Database* relasional. (*Anwar, 2016 : 3*).

II.2.8. *Hypertext Preprocessor (PHP)*

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk penanganan pembuatan dan pengembangan sebuah *Web* dan bisa digunakan pada dokumen *HTML*. *PHP* dirancang untuk dapat bekerja sama dengan *Database Server* dan dibuat sedemikian rupa sehingga pembuatan dokumen *HTML* yang dapat mengakses database menjadi begitu mudah. Tujuan dari bahasa scripting ini adalah untuk membuat aplikasi dimana aplikasi tersebut yang dibangun oleh *PHP* pada umumnya akan memberikan hasil pada *Web Browser*, tetapi proses secara keseluruhan dijalankan di *Server*. (*Anwar, 2016 : 3*)

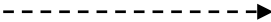
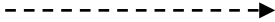
II.2.9. *Unified Modeling Language (UML)*

UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks-teks pendukung. *UML* hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Jadi penggunaan *UML* tidak terbatas pada metodologi tertentu, meskipun pada kenyataannya *UML* paling banyak digunakan pada metodologi berorientasi objek. Pemodelan yang peneliti gunakan sebanyak 4 permodelan sebagai berikut. (*Simatupang, 2018 : 5*)

1. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan sistem informasi yang akan dibangun. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibangun. *Use Case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada pada sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Adapun simbol *Use Case Diagram* terdapat pada Tabel.II.2. :

Tabel II.2. Simbol *Use Case Diagram*

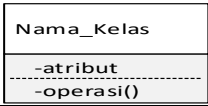
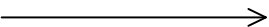
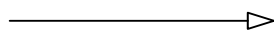
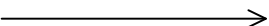
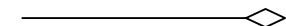
Simbol	Diskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor: biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal di awal frase nama use case.
Aktor/actor 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
Asosiasi /association 	Komunikasi antara aktor dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan actor.
Ekstensi / extend <<extends> 	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.
Generalisasi / generalization 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum – khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum lainnya.
Menggunakan / include 	Include berarti use case yang tambahan akan selalu melakukan pengecekan apakah use case yang ditambahkan telah dijalankan sebelum use case tambahan dijalankan

(Sumber : Julianto Simatupang, 2019)

2. Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Adapun simbol *Class Diagram* terdapat pada Tabel.II.3. :

Tabel II.3. Simbol *Class Diagram*

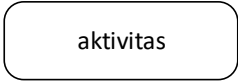
Simbol	Diskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem.
Antar muka/<i>interface</i>  nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi / <i>association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi- generalisasi- spesialisasi (umum khusus).
Kebergantungan / <i>dependency</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (whole- part).
<i>Multiplicity</i>	1 = Satu dan hanya Satu 0..* = Boleh tidak ada atau satu atau lebih 1..* = 1 atau lebih 0..1 = Boleh tidak ada, maksimal 1 n..n = Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

(Sumber : Julianto Simatupang, 2019)

3. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan *Workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak. Penekanan pada diagram aktivitas adalah menggambarkan aktivitas sistem atau aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem, bukan apa yang dilakukan actor. Adapun simbol *Activity Diagram* terdapat pada Tabel.II.4.

Tabel II.4. Simbol Activity Diagram

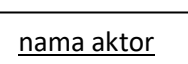
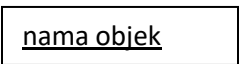
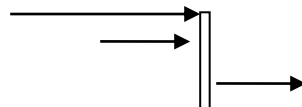
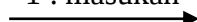
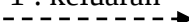
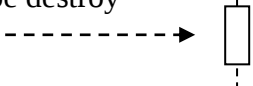
Simbol	Diskripsi
Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
Percabangan / decision 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan / Join	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

(Sumber : Julianto Simatupang, 2019)

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Adapun simbol *Sequence Diagram* terdapat pada Tabel.II.5. :

Tabel II.5. Simbol *Sequence Diagram*

Simbol	Diskripsi
Aktor  atau 	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri.
Garis hidup / lifeline 	Menyatakan kehidupan suatu objek.
Objek 	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
Pesan tipe create << create >> 	Menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat. arah panah mengarah pada objek yang memiliki operasi/metode, karena ini memanggil operasi/metode maka operasi/metode yang dipanggil harus ada pada diagram kelas sesuai dengan kelas objek yang berinteraksi.
Pesan tipe send 1 : masukan 	Menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan data/masukan/informasi ke objek lainnya, arah panah mengarah pada objek yang dikirim.
Pesan tipe return 1 : keluaran 	Menyatakan bahwa suatu objek yang telah menjalankan suatu operasi atau metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian.
Pesan tipe destroy 	Menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek lain, arah panah yang mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy.

(Sumber : Julianto Simatupang, 2019)