

BAB II

LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, penulis akan mencoba menguraikan teori yang relevan, lengkap, dan terkini sejalan dengan permasalahan yang dihadapi, juga diuraikan hubungan antara permasalahan tersebut dengan teknik yang digunakan dalam perancangan program aplikasi ini serta bagaimana cara penulis dalam mengatasi dan menyelesaikannya.

II.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Bodi Santoso (2017) Mempelajari doa harian merupakan salah satu kegiatan pembelajaran anak pada usia dini. Seperti kita ketahui ada berbagai macam buku pembelajaran mengenai doa harian, namun isi dari buku tersebut tidak bersifat interaktif dan menarik. Untuk membangkitkan motivasi minat belajar anak usia dini terhadap doa harian perlu dikembangkan suatu metode pembelajaran yang menarik dimanapun dan kapanpun mereka berada tanpa harus membawa buku tentang doa harian atau tidak harus menghabiskan banyak waktu berdiam diri di depan sebuah laptop dan personal komputer. Hasil penelitian ini berupa aplikasi pembelajaran doa harian untuk anak usia dini pada smartphon berbasis Android yang menyajikan doa harian dalam bentuk elemen teks, gambar dan suara yang dapat menarik perhatian anak - anak.

Penelitian yang dilakukan oleh Nadila Aprilia (2018) Media pembelajaran pengenalan angka dan huruf yang diajarkan untuk pendidikan anak usia dini selama ini umumnya masih menggunakan buku ataupun gambar yang membuat dalam mengembangkan suatu inovasi yang buku ataupun gambar 2 dimensi. Penelitian yang dilakukan dimaksudkan agar membuat suatu inovasi baru dalam mengembangkan media pembelajaran yang akan menarik minat dan antusias anak usia dini mengenal angka dan huruf yang diterapkan kedalam teknologi *Augmented Reality*. Media pembelajaran Angka dan Huruf yang ditampilkan akan diimplementasikan kedalam bentuk 3 dimensi sehingga anak usia dini tidak bosan dan aktivitas belajar menjadi menyenangkan.

Penelitian yang dilakukan oleh Fitrotun Nur Rohmah (2019) Penelitian ini menggunakan metode Pre-Eksperimental One Shoot Case Study, dan model pengembangan Linear Sequential Model. Langkah-langkah yang harus dilalui yaitu studi lapangan, desain produk, validasi ahli, uji blackbox dan uji responden terhadap anak usia taman kanak-kanak dan sampel di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 61 dengan jumlah 30 anak. Uji validasi dari ahli media dan ahli materi sebesar 95,41% dan 85,41% keduanya masuk dalam kategori sangat layak. Teknik analisis yang digunakan adalah Uji Gain untuk mengetahui peningkatan capaian belajar anak. Dari penelitian memberikan informasi bahwa peningkatan capaian belajar anak memperoleh nilai Gain 0,76 atau 76% berada pada rentang $g > 0,7$ masuk kategori tinggi, sehingga media pembelajaran pengenalan buah dengan teknologi *Augmented Reality* berbasis android berdampak positif terhadap peningkatan capaian belajar anak.

Penelitian yang dilakukan oleh *Fadil Rahmat Andini (2018)* Yayasan Taman Kanak-Kanak (TK) XYZ adalah lembaga pendidikan Islam untuk anak usia dini. Untuk mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, TK ini menggunakan berbagai macam media pembelajaran. Akan tetapi, jumlah media pembelajaran pada TK ini terbatas. Keterbatasan tersebut membuat tidak semua peserta didik dapat menggunakan media pembelajaran secara maksimal. Studi ini telah membangun aplikasi pembelajaran berbasis Android untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi ini diberi nama An Nation. Pengembangan aplikasi ini menggunakan Metode Waterfall. Aplikasi yang sudah dibangun memiliki fitur pembelajaran tentang angka, huruf, objek anggota tubuh, hafalan doa pendek, dan surah sehari-hari. Masing-masing fitur memiliki tiga bahasa, yaitu Indonesia, Inggris, dan Arab. Berdasarkan hasil uji black box, fitur-fitur yang dibuat berjalan dengan tingkat keberhasilan 100%. Berdasarkan hasil user acceptance test, tingkat penerimaan Aplikasi An Nation sangat baik, yaitu 92,07%.

Penelitian yang dilakukan oleh Marissa Utami (2021) Penelitian ini terdiri dari empat tahapan penelitian, antara lain identifikasi masalah, pengumpulan data, analisis dan desain, koding dan pengujian. Aplikasi yang dibangun memiliki empat menu utama antara lain halaman mulai, halaman panduan, halaman tentang, dan keluar. Aplikasi dapat berjalan dengan baik pada perangkat dengan sistem operasi android versi 6.0 (Marshmallow), 7.0 (Nougat), 8.1 (Oreo), 9.0 (Pie). Jarak dari proses tracking yang paling baik adalah 27cm dengan sudut pandang 0° dan 45°.

II.2. Landasan Teori

II.2.1 Pengertian Aplikasi

Program aplikasi adalah program siap pakai atau program yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi software yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. Aplikasi *software* spesialis, program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk menjalankan tugas tertentu.
- b. Aplikasi paket, suatu program dengan dokumentasi tergabung yang dirancang untuk jenis masalah tertentu (Rahmatillah ; *Aplikasi Laporan Simpan Pinjam Berbasis Web* : 2018: 3).

II.2.2. Media Pembelajaran

Dalam proses komunikasi, media merupakan apa saja yang mengantarkan atau membawa informasi ke penerima informasi. Di dalam proses belajar mengajar yang pada hakikatnya juga merupakan proses komunikasi, informasi atau pesan yang dikomunikasikan adalah isi atau bahan ajar yang telah ditetapkan dalam kurikulum, sumber informasi adalah guru, penulis buku atau tadul, perancang dan pembuat media pembelajaran lainnya; sedangkan penerimaan informasi adalah siswa atau warga belajar. Pengertian media pembelajaran bervariasi. Ada ahli

media yang wiembuat definisi yang mengacu hanya pada alat atau perangkat keras, ada juga yang menonjolkan perangkat lunak. Contoh definisi yang mengacu pada perangkat keras adalah definisi yang dikemukakan oleh Schramm dan Briggs. Schramm mendefinisikan media pembelajaran sebagai teknologi pembawa informasi yang dapat dimanfaatkan untuk proses belajar mengajar; sedangkan Briggs mendefinisikannya sebagai sarana fisik untuk menyampaikan bahan ajar (Yuyus Suherman ; *Pengembangan Media Pembelajaran Bagi ABK* : 2019 : 65).

II.2.3. Doa - Doa Pendek

Kata *prayer* (doa) diartikan sebagai kegiatan yang menggunakan kata-kata baik secara terbuka bersama-sama atau secara pribadi untuk mengajukan tuntutan-tuntutan (*petitions*) kepada Tuhan. Ibnu Arabi memandang doa sebagai bentuk komunikasi dengan Tuhan sebagai satu upaya untuk membersihkan dan menghilangkan nilai-nilai kemusrikan dalam diri

Menurut Zakiyah Darajat yang dikutip oleh Dadang Ahmad fajar doa merupakan suatu dorongan moral yang mampu melakukan kinerja terhadap segala sesuatu yang berada diluar jangkauan teknologi. Doa merupakan suatu bentuk penyadaran tingkat tinggi guna mencapai kesuksesan ruhani seseorang. Di kalangan awam, doa muncul ketika mereka berada dalam keadaan cemas akan menuju sebuah keadaan fana' (kehancuran). Dalam hal ini, doa merupakan wujud penyadaran atas diri yang tidak mempunyai daya upaya dalam diri ini, selanjutnya akan terpancar keyakinan bahwa Yang Maha Esa dan Maha Benar itu pasti ada

Sebagian filsuf mengatakan bahwa doa merupakan buah dari pengalaman spiritual ilmiah dan menjadi satu kajian yang berkaitan dengan otentisitas wahyu dan Tuhan. Doa merupakan pemujaan universal, baik tanpa suara maupun bersuara, yang dilakukan baik untuk kepentingan pribadi maupun untuk kepentingan umum, baik secara spontan maupun dilakukan secara rutin

Doa adalah permohonan kepada Allah yang disertai kerendahan hati untuk mendapatkan suatu kebaikan dan kemaslahatan yang berada di sisi-Nya. Sedangkan sikap khusyu' dan tadharru' dalam menghadapkan diri kepada-Nya merupakan hakikat pernyataan seorang hamba yang sedang mengharapkan tercapainya sesuatu yang dimohonkan. Itulah pengertian doa secara syar'i yang sebenarnya. Doa dalam pengertian pendekatan diri kepada Allah dengan sepenuh hati, banyak juga dijelaskan dalam ayat-ayat Al-Qur'an. Bahkan Al-Qur'an banyak menyebutkan pula bahwa tadharru' (berdoa dengan sepenuh hati) hanya akan muncul bila di sertai keikhlasan. Hal tersebut merupakan kebiasaan yang dilakukan oleh orang-orang shalih.

II.2.4. *Augmented Reality (AR)*

Augmented Reality adalah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah lingkungan nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut dalam waktu nyata.

Augmented Reality (AR) adalah variasi dari Virtual Lingkungan (VE), atau Virtual Reality karena lebih sering disebut. VE teknologi benar-benar membenamkan pengguna dalam lingkungan sintetis. Sementara tenggelam, pengguna tidak dapat melihat nyata dunia di sekelilingnya. Sebaliknya, AR

memungkinkan pengguna untuk melihat dunia nyata, dengan maya benda ditumpangkan pada atau composited dengan dunia nyata. Oleh karena itu, AR suplemen kenyataannya, daripada benar-benar menggantinya.

Augmented Reality (AR) merupakan variasi dari *Virtual Environment* (VE) atau *Virtual Reality* (VR). Teknologi VE secara menyeluruh membenamkan pengguna dalam lingkungan sintetik. Saat terbenam itu, seorang pengguna tidak akan mampu membedakan benda nyata disekitarnya. Sebaliknya, AR memungkinkan pengguna untuk melihat dunia nyata, dengan objek maya yang dilapiskan diatasnya atau digabung dengan dunia nyata.

II.2.5. Vuforia

Vuforia merupakan *Augmented Reality* Software Development Kit (SDK) untuk perangkat mobile yang memungkinkan pembuatan aplikasi *Augmented Reality*. Vuforia menggunakan teknologi Computer Vision untuk mengenali dan melacak gambar planar (Target Image) dan objek 3D sederhana, seperti kotak, secara real-time. Fitur yang digunakan pada aplikasi adalah AR camera, Image Target dan Extended Tracking (Atmoko Nugroho, Basworo Ardi Pramono, 2017).

Vuforia SDK menyatakan penilaian (rating) pada tiap gambar berdasarkan tingkat kemudahan gambar tersebut dikenali. Rating suatu objek dipengaruhi oleh corak atau ciri (feature) yang dimiliki. Feature merupakan ciri yang berupa sudut-sudut berbentuk sharp, spiked, dan chiseled detail.

Kemudian adapun jenis *database* yang disediakan oleh vuforia adalah sebagai berikut :

1. *Device*, jika memilih tipe *device* maka aplikasi yang dibangun adalah aplikasi yang memiliki *database offline*.
2. *Cloud*, jika memilih tipe *cloud* maka aplikasi yang dibangun adalah aplikasi yang *databasenya* tersimpan secara *online*.
3. *VuMark*, jika memilih tipe *VuMark* maka aplikasi yang dibangun adalah aplikasi memiliki pilihan pembuatan *marker*, atau *marker* berbentuk unik. Dan dalam pengembangannya tipe ini biasa digunakan untuk aplikasi bersifat *enterprise*

II.2.6. *Smartphone*

Smartphone atau bisa disebut dengan telepon pintar/cerdas sudah menjadi sebuah kebutuhan bagi sekian orang di dunia ini sebagai penunjang aktivitas kerja maupun sekedar lifestyle atau gaya hidup. Telepon cerdas (*smartphone*) adalah telepon genggam yang mempunyai kemampuan tingkat tinggi, kadang-kadang dengan fungsi yang menyerupai komputer. Belum ada standar pabrik yang menentukan arti telepon cerdas. Bagi beberapa orang, telepon pintar merupakan telepon yang bekerja menggunakan seluruh perangkat lunak sistem operasi yang menyediakan hubungan standar dan mendasar bagi pengembang aplikasi. Bagi yang lainnya, telepon cerdas hanyalah merupakan sebuah telepon yang menyajikan fitur canggih seperti surel (surat elektronik), internet dan kemampuan membaca buku elektronik (*e-book*) atau terdapat papan ketik (baik sebagaimana jadi maupun terhubung keluar) dan penyambung VGA. Dengan kata lain, telepon cerdas merupakan komputer kecil yang mempunyai kemampuan sebuah telepon.

Pertumbuhan permintaan akan alat canggih yang mudah dibawa kemana-mana membuat kemajuan besar dalam pemroses, ngingatan, layar dan sistem operasi yang diluar dari jalur telepon genggam sejak beberapa tahun ini.

Dengan menggunakan telepon pintar yang hanya merupakan sebuah evolusi dari jenjang-jenjang evolusi, jadi kemungkinan alat ini pada titik tertentu akan menjadi lebih kecil dan kita tidak akan menyebutnya telepon lagi, tetapi ia akan terintegrasi, kesepakatannya disini adalah untuk membuat alat ini menjadi se-tidak terlihat mungkin, antara anda, dan apa yang anda ingin lakukan kata Sacha Wunsch-Vincent pada OECD (Organisasi untuk Kerjasama dan Pengembangan Ekonomi).

Kebanyakan alat yang dikategorikan sebagai telepon pintar menggunakan sistem operasi yang berbeda. Dalam hal fitur, kebanyakan telepon pintar mendukung sepenuhnya fasilitas surel dengan fungsi pengatur personal yang lengkap. Fungsi lainnya dapat menyertakan miniatur papan ketik QWERTY, layar sentuh atau D-pad, kamera, pengaturan daftar nama, penghitung kecepatan, navigasi piranti lunak dan keras, kemampuan membaca dokumen bisnis, pemutar musik, penjelajah foto dan melihat klip video, penjelajah internet, atau hanya sekedar akses aman untuk membuka surel (surat elektronik) perusahaan, seperti yang ditawarkan oleh BlackBerry. Fitur yang paling sering ditemukan dalam telepon pintar adalah kemampuannya menyimpan daftar nama sebanyak mungkin, tidak seperti telepon genggam biasa yang mempunyai batasan maksimum penyimpanan daftar nama (Nekie Jocom ; *Journal "Acta Diurna". Vol.1. No.1. Th. 2018*).

II.2.7. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi.”. Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis Linux. Android menyediakan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri. Pada awalnya dikembangkan oleh *Android Inc*, sebuah perusahaan pendatang baru yang membuat perangkat lunak untuk ponsel yang kemudian dibeli oleh *Google Inc*. Untuk pengembangannya, dibentuklah *Open Handset Alliance* (OHA), konsorsium dari 34 perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi termasuk Google, HTC, Intel, Motorola, Qualcomm, T-Mobile, dan Nvidia (M. Ichwan ; *Jurnal Informatika No.2, Vol.2, Mei – Agustus 2018*: 8).

II.2.8. MYSQL

MYSQL adalah suatu sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-*RelationalDatabase Management System*) yang mampu bekerja dengan cepat, kokoh, dan mudah digunakan. Contoh RDBMS lain adalah *Oracle*, *Sybase*. Basis data memungkinkan anda untuk menyimpan, menelusuri, menurutkan dan mengambil data secara efisien. *Server MYSQL* yang akan membantu melakukan fungsionalitas tersebut. Bahasa yang digunakan oleh *MYSQL* tentu saja adalah SQL-standar bahasa basis data relasional di seluruh dunia saat ini.

MYSQL dikembangkan, dipasarkan dan disokong oleh sebuah perusahaan Swedia bernama *MYSQL AB*. RDBMS ini berada di bawah bendera GNU GPL sehingga termasuk produk *OpenSource* dan sekaligus memiliki lisensi komersial.

Apabila menggunakan *MYSQL* sebagai basis data dalam suatu situs Web. Anda tidak perlu membayar, akan tetapi jika ingin membuat produk RDBMS baru dengan basis *MYSQL* dan kemudian mengualnua, anda wajib bertemu mudah dengan lisensi komersial.

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

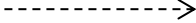
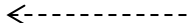
Unifed Modeling Language (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeksripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (Indra Griha Tofik Isa ; 2017 : 141)

a. *Use caseDiagram*

Use casediagram digunakan untuk menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna sistem tersebut (*user*). sehingga pembuatan *use casediagram* lebih dititik beratkan pada fungsionalitas yang ada pada sistem, bukan berdasarkan alur atau urutan kejadian. Sebuah *use casediagram* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

Tabel II.1. Simbol *Use case*

Gambar	Keterangan
	<i>Use case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukan pesan antar unit dengan aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal nama <i>Use case</i> .
	Aktor adalah <i>abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasikan aktor, harus ditentukan

	pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>Use case</i> , tetapi tidak memiliki control terhadap <i>Use case</i> .
	Asosiasi antara aktor dan <i>Use case</i> , digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengidikasikan aliran data.
	Asosiasi antara aktor dan <i>Use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengidinkasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
	<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>Use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>Use case</i> oleh <i>Use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
	<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>Use case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

(Sumber : Indra Griha Tofik Isa ; 2017 : 141)

b. *ClassDiagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

Tabel II.2. *Multiplicity Class Diagram*

Multiplicity	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih

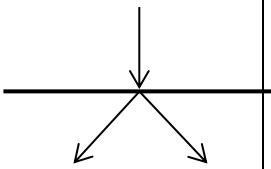
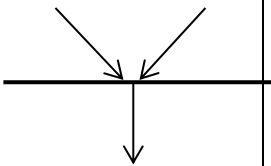
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimum 4

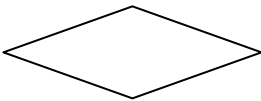
(Sumber : Indra Griha Tofik Isa ; 2017 : 141)

c. Activity Diagram

Activity Diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity Diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. *Activity Diagram* merupakan *state diagram* khusus, di mana sebagian besar *state* adalah *action* dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya *state* sebelumnya (*internal processing*).

Tabel II.3. Simbol Activity Diagram

Gambar	Keterangan
	<i>Start point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktifitas.
	<i>End point</i> , akhir aktifitas.
	<i>Activites</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
	<i>Fork</i> (Percabangan), digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.
	<i>Join</i> (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.

	<i>Decision Points</i> , menggambarkan pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> , <i>false</i> .
	<i>Swimlane</i> , pembagian <i>Activity Diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.

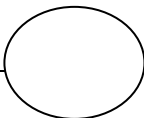
(Sumber : Indra Griha Tofik Isa ; 2017 : 141)

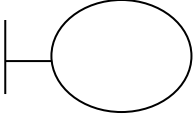
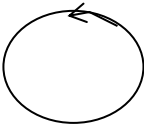
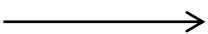
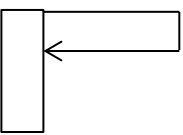
d. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya) berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence Diagram* terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). *Sequence Diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan *output* tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan *output* apa yang dihasilkan.

Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki *lifeline* vertikal. *Message* digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, *message* akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari *class*. *Activation bar* menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah *message*.

Tabel II.4. Simbol *Sequence Diagram*

Gambar	Keterangan
	<i>Entity Class</i> , merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang

	membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
	<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interface</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan formentry dan <i>form</i> cetak.
	<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.
	<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
	<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
	<i>Activation</i> , <i>activation</i> mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivitas sebuah operasi.
	<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i> .

(Sumber : Indra Griha Tofik Isa ; 2017 : 141)