



SII205

REKAYASA KEBUTUHAN PERANGKAT LUNAK (PRAKTIKUM)

**NonFunctional Requirements, Sequence Diagram,
ERD**

**Indra Kharisma Raharjana, Tesa Eranti Putri,
Endah Purwanti, Fitri Retrialisca**

D4 - Teknik Informatika, Universitas Airlangga

PEMBAHASAN



Non-Functional
Requirements

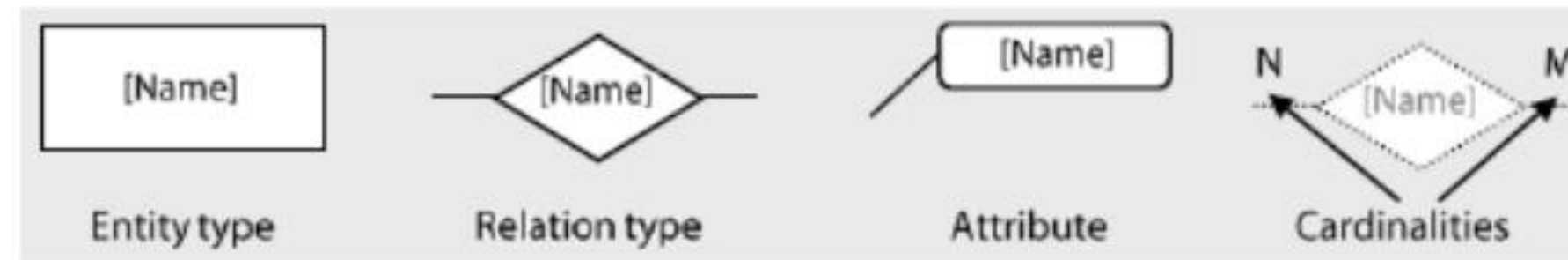


Sequence Diagram



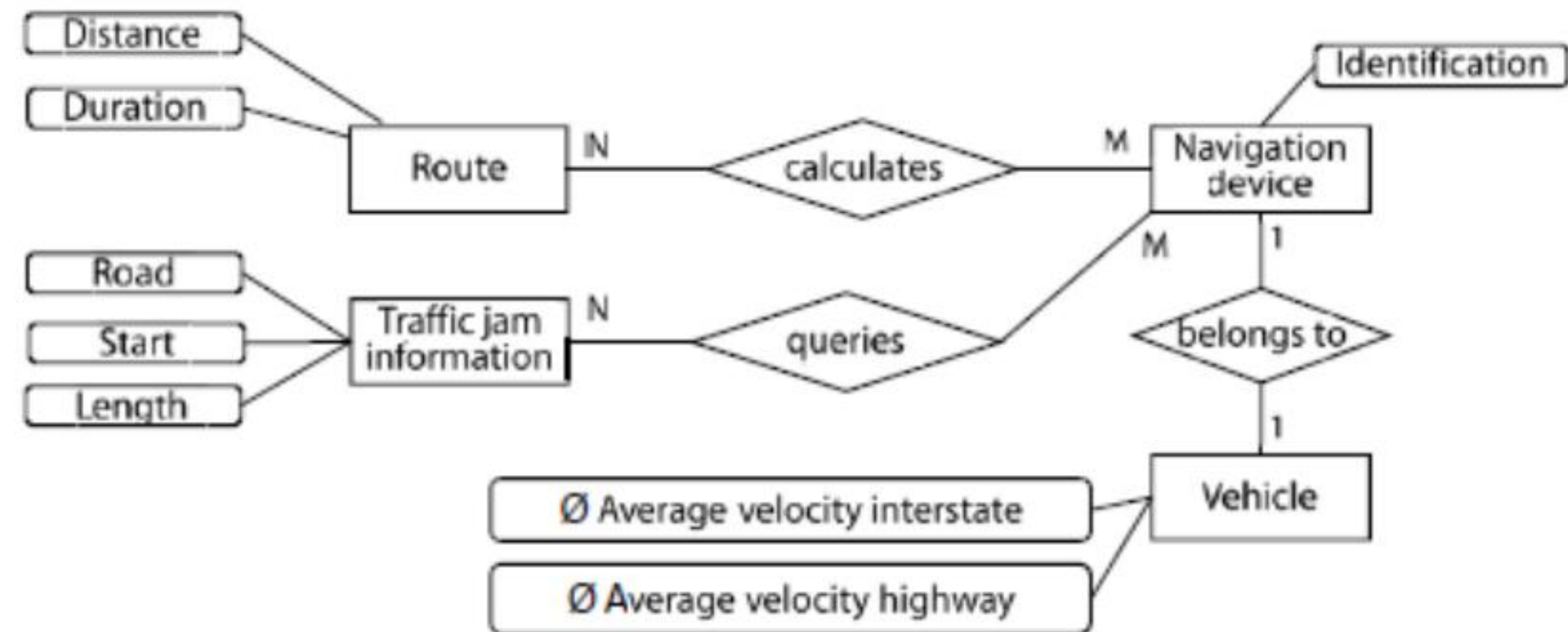
Entity Relationship
Diagram (ERD)

ERD



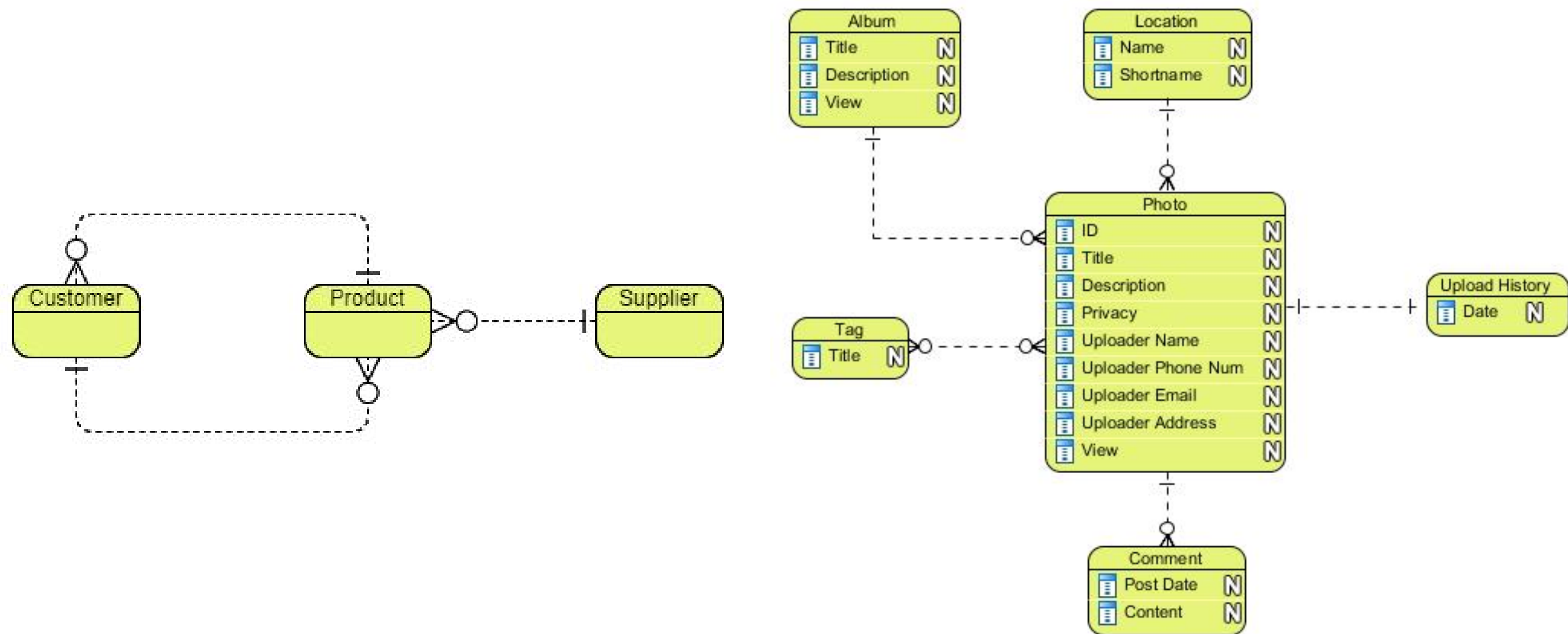
Elemen ERD

Contoh ERD



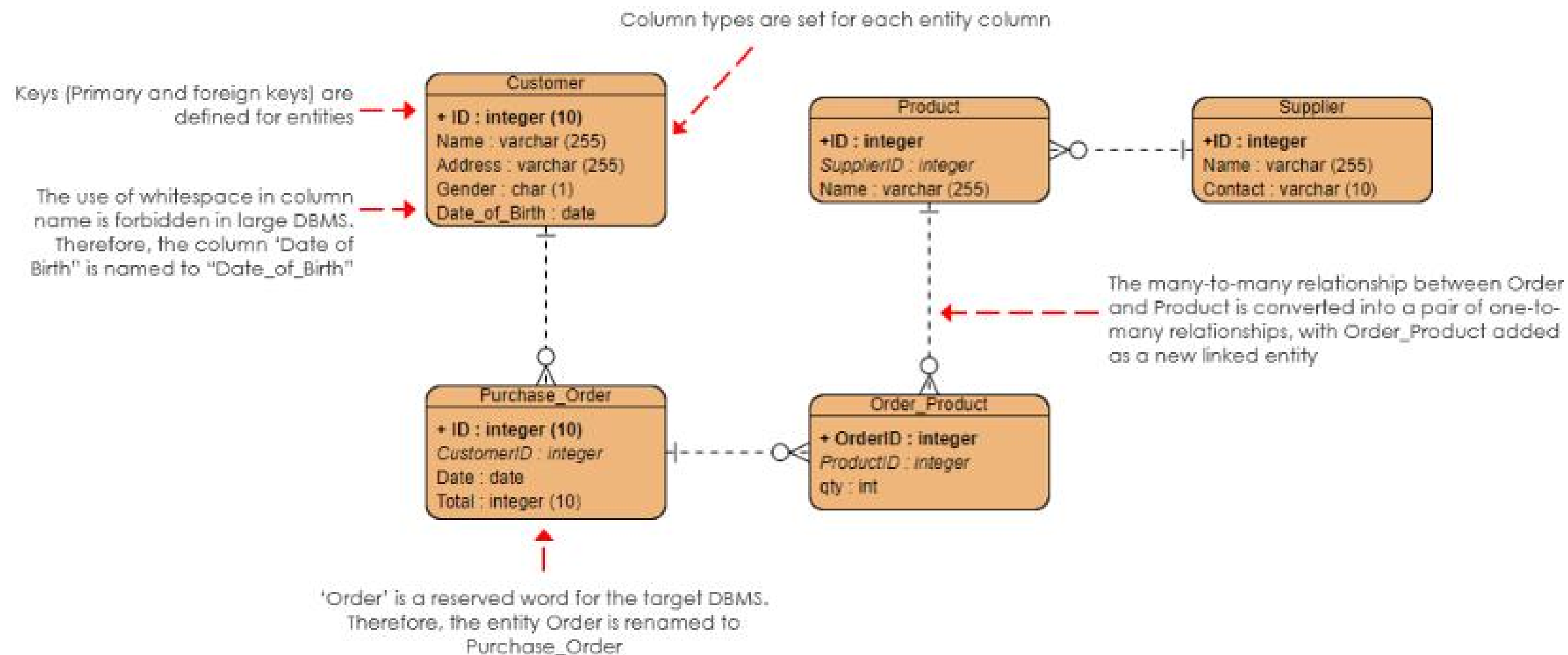
Conceptual Data Model

Referensi : https://www.visual-paradigm.com/support/documents/vpuserguide/3563/3564/85378_conceptual,l.html



Pyhsical Data Model

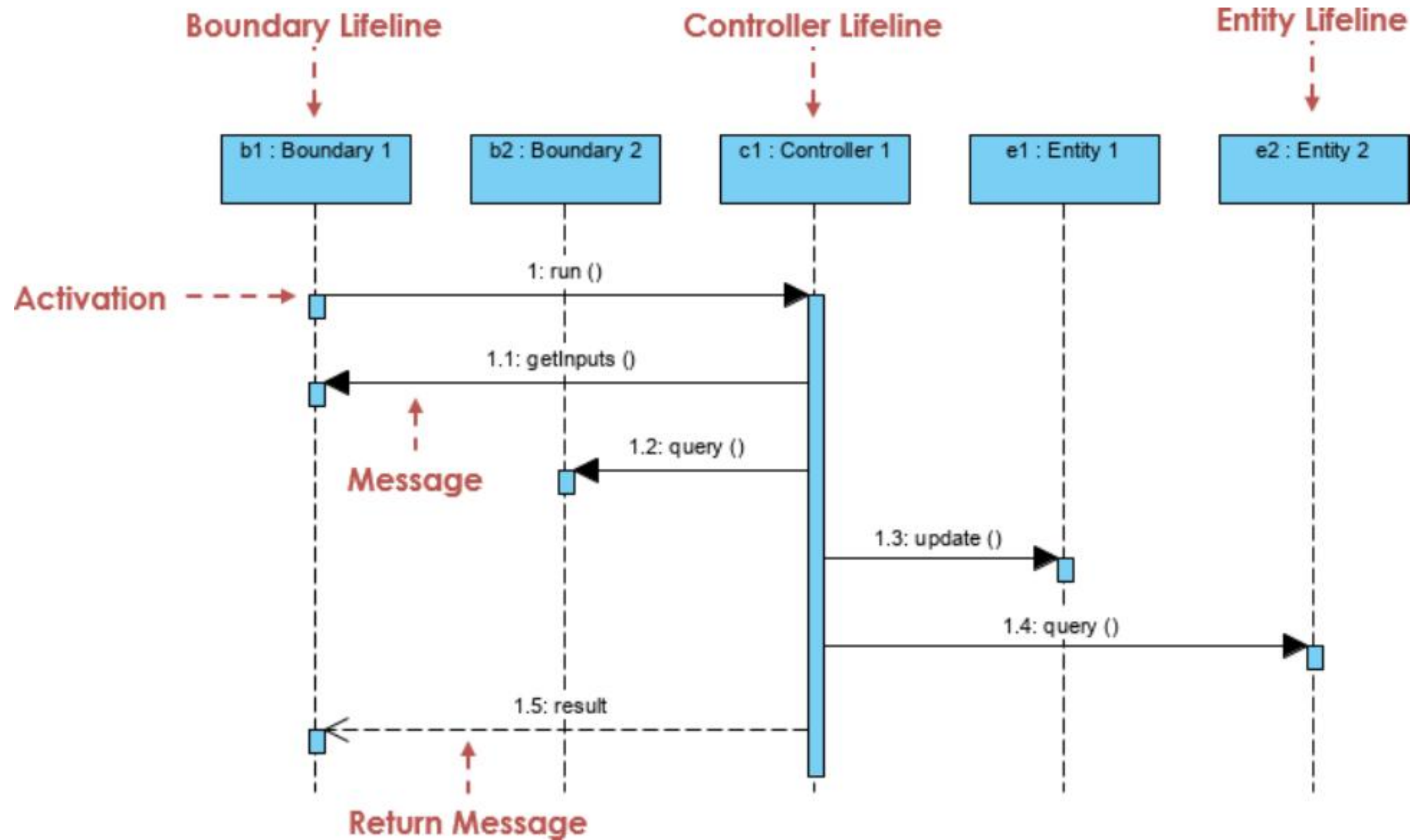
Referensi : <https://online.visual-paradigm.com/knowledge/visual-modeling/conceptual-vs-logical-vs-physical-data-model#:~:text=The%20conceptual%20model%20is%20to,implementation%20of%20the%20data%20model>



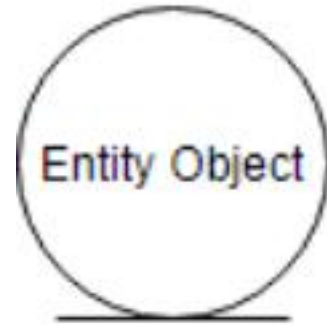
SEQUENCE DIAGRAM

Referensi : <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/what-is-sequence-diagram/>

- Sequence Diagram berfokus pada waktu dan menunjukkan urutan interaksi secara visual dengan menggunakan sumbu vertikal diagram untuk mewakili waktu, pesan apa yang dikirim dan kapan.
- Implementasi sequence diagram berdasarkan pada konsep **Robustness Analysis**



ROBUSTNESS ANALYSIS

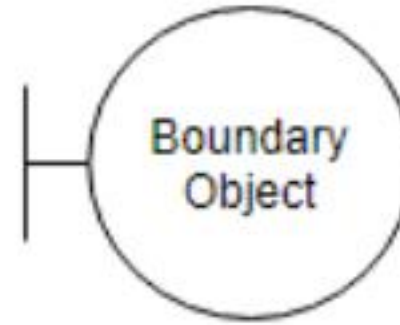


Entity Object

Object
representing
stored data

Model

Class/Object
representasi
Tabel di Database

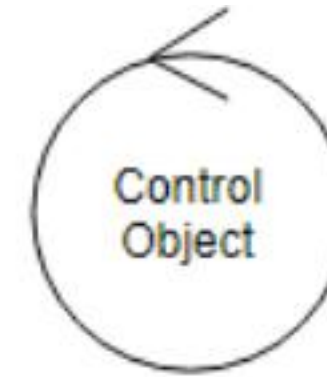


Interface / Boundary Object

Object at the
system
Interface

View

Class/Object
representasi
Form/GUIs



Control Object

Object representin
transfer of
information

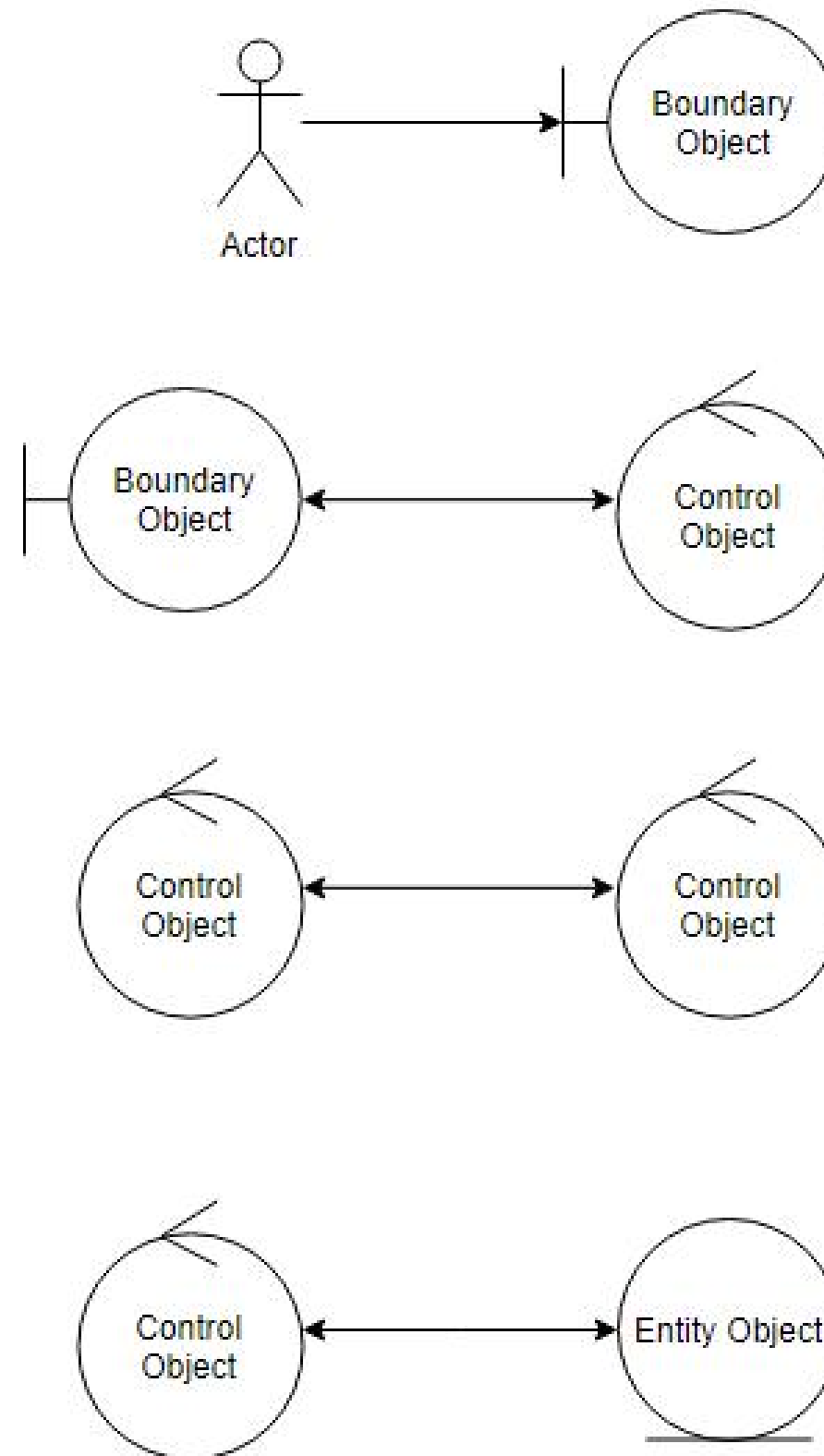
Controller

Class/Object
representasi
Use Case

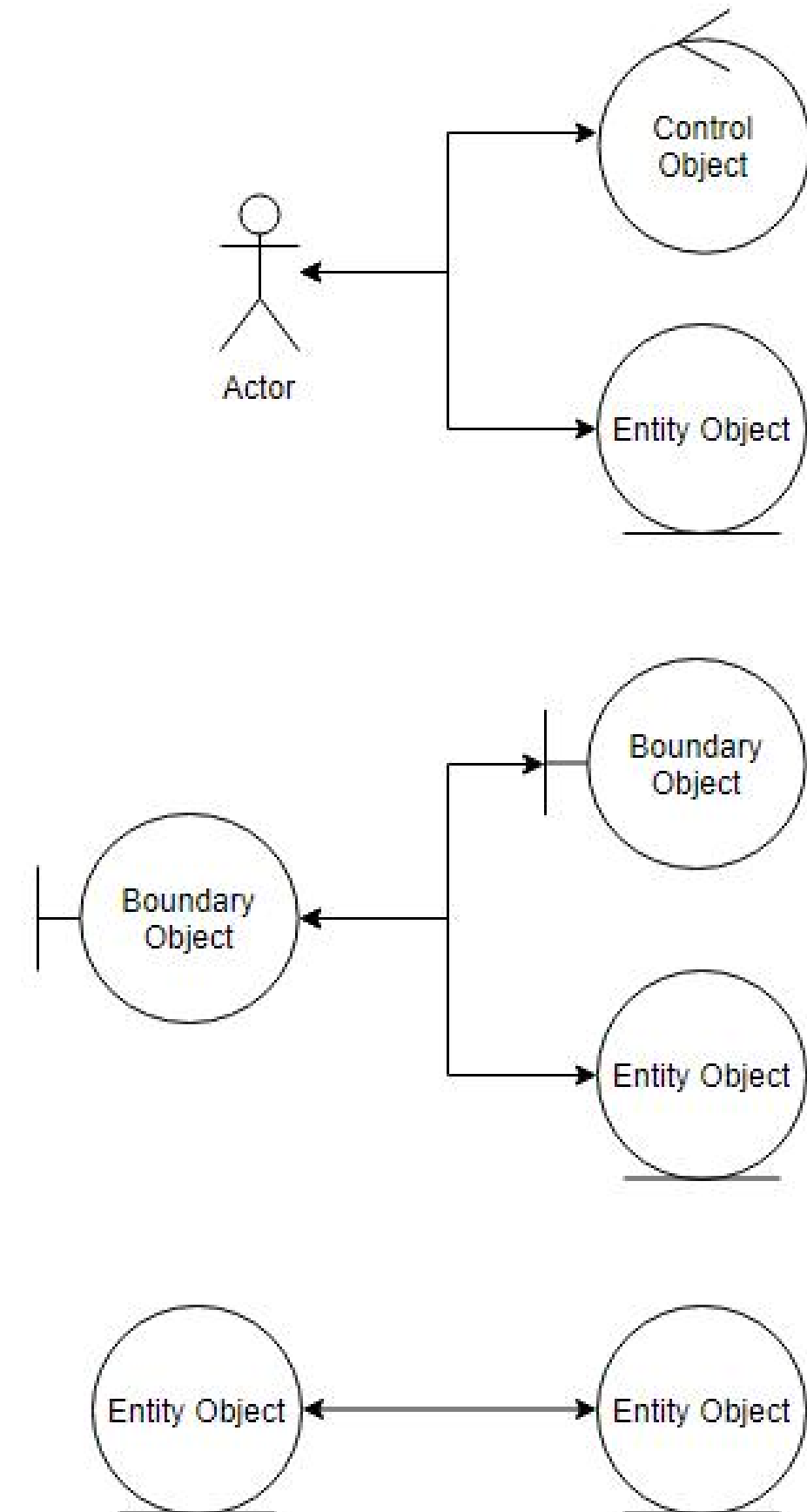
- <https://www.visual-paradigm.com/guide/uml-unified-modeling-language/robustness-analysis-tutorial/>

ROBUSTNESS DIAGRAM - CONNECTION RULES

Allowed

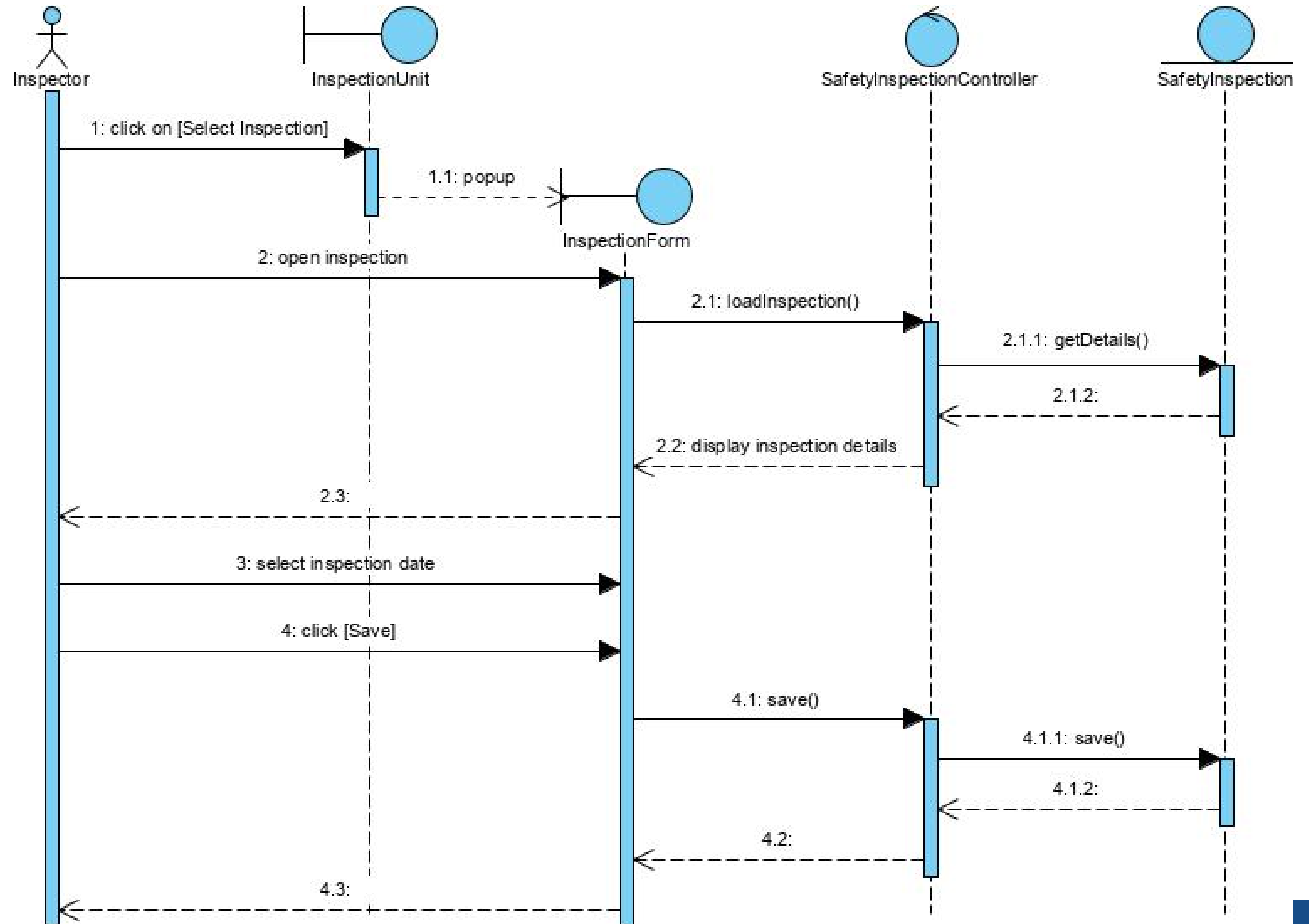


Not Allowed



CONTOH SEQUENCE DIAGRAM

- Setiap panah yang terhubung antar `class/object` idealnya adalah method call (ada fungsi/method dengan nama tersebut)



Sequence Diagram

<https://plantuml.com/sequence-diagram>

Online

<http://www.plantuml.com/plantuml>

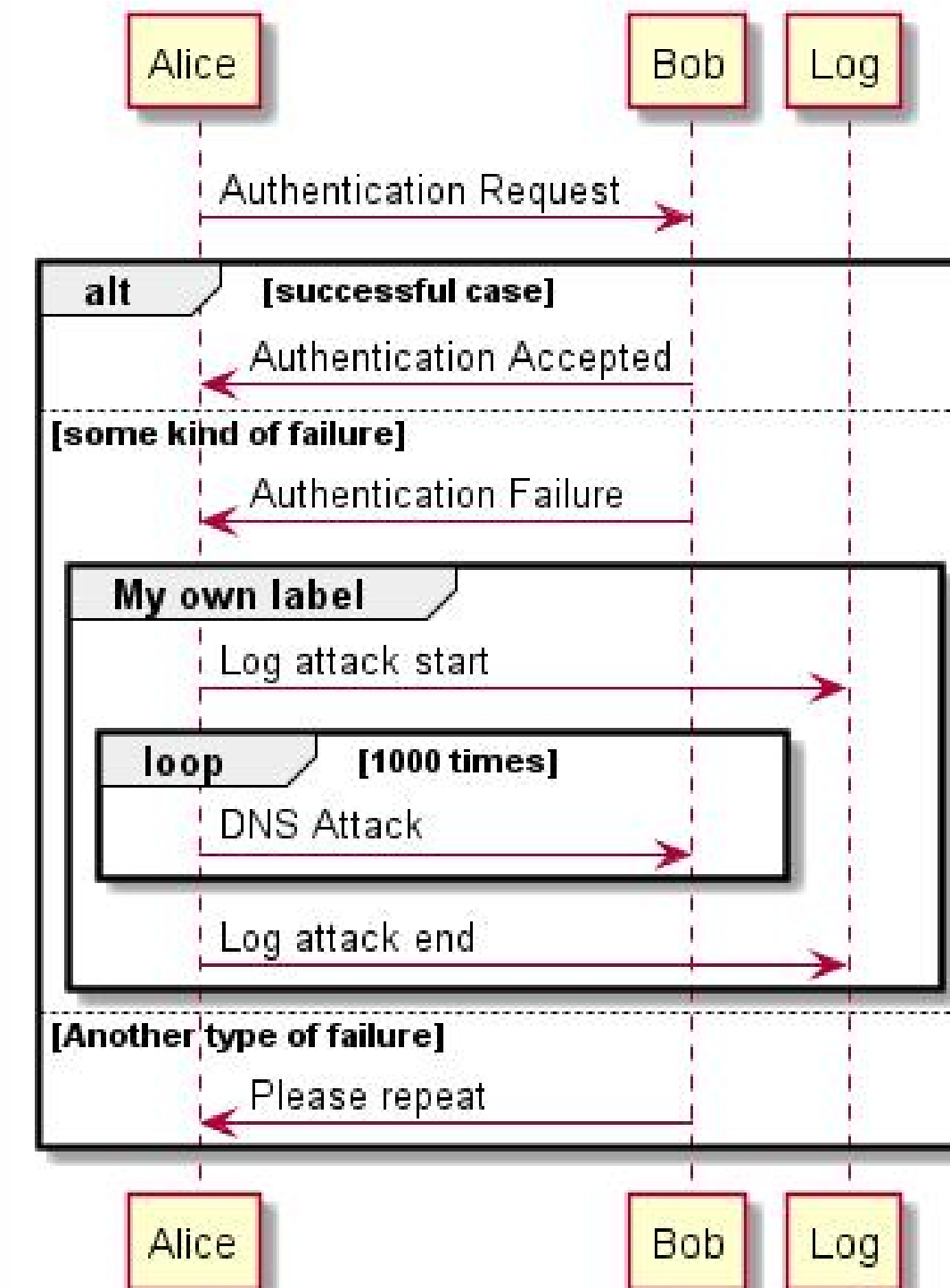
Local Installation

<https://plantuml.com/faq-install>

Edit online

```
@startuml
Alice -> Bob: Authentication Request

alt successful case
    Bob -> Alice: Authentication Accepted
else some kind of failure
    Bob -> Alice: Authentication Failure
    group My own label
        Alice -> Log : Log attack start
        loop 1000 times
            Alice -> Bob: DNS Attack
        end
        Alice -> Log : Log attack end
    end
else Another type of failure
    Bob -> Alice: Please repeat
end
@enduml
```



NONFUNCTIONAL REQUIREMENTS



NONFUNCTIONAL REQUIREMENTS

Kategori	Kebutuhan nonfungsional
Performance	<ol style="list-style-type: none">1. Landing page mampu mendukung 5.000 pengguna per jam dengan waktu respons 6 detik atau kurang di browser desktop Chrome, termasuk rendering teks dan gambar dan melalui sambungan LTE.2. sistem berfungsi berdasarkan proyeksi jumlah pengguna virtual secara bersamaan yang melakukan transaksi selama periode waktu tertentu..3. jika sistem mencapai load maksimal (5000 pengguna saat waktu bersamaan), sistem akan menampilkan laman informasi bahwa maks pengguna telah tercapai, dan meminta pengguna untuk kembali mengakses beberapa saat kemudian.
Compatibility	



TUGAS PRAKTIKUM

Buatlah artefak sistem sesuai dengan proyek masing-masing yang terdiri dari :

- Conceptual Data Model (CDM) dan Physical Data Model (PDM) → gunakan tool PowerDesigner
 - Sequence diagram menggunakan konsep robustness anlysis → gunakan tool PlantUML
 - Non functional Requirement
- 