



# Jurnal Edik Informatika

**PENELITIAN BIDANG KOMPUTER SAINS DAN PENDIDIKAN INFORMATIKA**

Website: [ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/eDikInformatika](http://ejournal.stkip-pgri-sumbar.ac.id/index.php/eDikInformatika)

## ELISITASI KEBUTUHAN SISTEM LABORATORIUM INFORMATIKA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG MENGUNAKAN PENDEKATAN USER PERSONA

**Denar Regata Akbi<sup>1</sup>, Wahyu Andhyka Kusuma<sup>2</sup>, Andi Syahrial Lathifi<sup>3</sup>, Azmi<sup>4</sup>,  
Abdul Jabbar Nur Ihsan<sup>5</sup>**

<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Muhammadiyah Malang

[dnarregata@umm.ac.id](mailto:dnarregata@umm.ac.id)

### INFO ARTIKEL

Diterima:

04 Mei 2020

Direview:

21 Mei 2020

Disetujui:

12 Agustus 2020

### Keywords:

*HCI, User Persona,  
Notification, Elicitation  
of Needs.*

### Abstract

*To develop a good notification mechanism for the iLab system, it is necessary to introduce user habits so that notifications are not interrupted. The HCI persona technique is used to gather information and get to know users and their characteristics. The purpose of this study is to get to know iLab users and find out what notifications need to be delivered, the importance level of notifications, delivery of notifications via smartphone or desktop and when the right time for notification is delivered according to each role. We use the HCI Acuña persona technique to get to know users and make persona of each user involved in this problem. There are 3 people involved in this problem. First is the lecturer who works on the practicum, the second is the laboratory assistant, and the third is the practitioner. Nielsen said that for each persona at least 5 people are needed. Our goal in interviewing two people is to validate the answer of the first person we interviewed. If the answer is different then we interview the third person. Then what is taken is one person with the same answer. The results of this study are a user persona document that hopes to provide information about system requirements from the perspectives of various users concerned with this issue. To develop a good notification mechanism for the iLab system, techniques are needed to get to know the user. The technique to be used here is the Persona HCI Acuña Technique.*

## PENDAHULUAN

Pada saat mengembangkan sebuah sistem tentunya harus dilakukan pengujian untuk menentukan tingkat *usability*-nya. teknik *persona* HCI digunakan untuk mengenal dan menggali kebutuhan pengguna. Setiap pengguna memiliki kebutuhan berbeda-beda. Jadi untuk itu harus dilakukan elisitasi kebutuhan terhadap beberapa orang dari satu *persona*. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan tentang Teknik *user persona*. Penelitian Bruno *et. al* (2018) membahas tentang pengembangan teknik PATHY.

PHATY adalah teknik pembuatan *persona* yang berfokus hanya pada ruang lingkup aplikasi yang dibuat. Pada penelitian yang dilakukan Bruno *et. al* (2018) membahas tentang teknik baru untuk memudahkan pencarian kebutuhan yaitu *Living Persona*. Jika pada penelitian terdahulu menjelaskan tentang 10 tahap namun validasi dilakukan pada tahap tertentu sedangkan pada penelitian ini validasi dilakukan secara iteratif pada setiap fase.

Teknik *persona* HCI digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna dan merupakan teknik yang digunakan pada HCI, teknik ini juga dapat dipakai untuk elisitasi kebutuhan. *Persona* adalah representasi dari pengguna yang akan menggunakan produk. *Persona* memberikan pengertian terhadap pengguna sistem dalam hal karakteristik, kebutuhan dan tujuan. *Persona* pertama kali diperkenalkan oleh Cooper. Teknik *persona* adalah teknik yang *powerful* dan multifungsi yang dapat membantu pengembang menentukan fungsionalitas dari sistem yang akan dikembangkan (Acuña *et al.*, 2012).

Setiap *stakeholder* yang terlibat akan memiliki *persona* masing-masing untuk membantu pengembang perangkat lunak melihat dari perspektif masing-masing *persona* (Ferreira *et al.*, 2017).

Dalam penelitian ini akan digali kebutuhan setiap *stakeholder* yang terlibat sehingga setiap *persona* mendapatkan notifikasi yang sesuai kebutuhan dan tidak ada notifikasi yang tidak diperlukan.

Penelitian ini mengumpulkan data dengan cara melakukan *survey*. *Survey* dilakukan terhadap lima orang tiap *role*. untuk memastikan jawaban yang beragam. *survey* tidak dilakukan kepada orang keenam karena jawabannya tidak jauh berbeda, makin bertambah responden-nya perbedaan jawaban makin kecil. Dari sini diambil salah satu dari jawaban yang identik sebagai *primary*, *secondary* dan *tertiary persona*.

Hasil dari penelitian ini adalah dokumen *persona* yang telah divalidasi dan dapat digunakan untuk pengembang perangkat lunak dan memberikan informasi mengenai kebutuhan system.

## METODE

Di dalam sebuah kegiatan penelitian, harus berdasarkan metode penelitian yang benar sehingga mempermudah penelitian tersebut. Metode penelitian merupakan Langkah-langkah dalam melakukan penelitian. Sesuai dengan Langkah-langkah tersebut maka penelitian yang dilakukan akan berjalan dengan sistematis dan memberikan hasil yang baik. Metode yang digunakan adalah Teknik *persona* karena sangat membantu untuk mencapai hasil yang diinginkan, berikut tahapan yang akan digunakan.

### *State Hypotheses*

Dalam kegiatan ini terdapat pengumpulan data dengan membuat daftar hipotesis dan mendeskripsikan dasar dari masalah yang ditemukan. data didapatkan dengan melakukan observasi serta melakukan wawancara pakar yang bersangkutan dengan masalah (Tabel 1).

### ***Identify Behavioral Variables***

Kebutuhan pengguna dapat membuat produk berkembang. Oleh karena itu mengumpulkan variabel perilaku serta kebutuhan dengan cara melakukan survey ke pengguna dan yang bersangkutan dengan sistem merupakan hal pendekatan yang baik (Tabel 2).

### ***Map Interview Subjects to Behavioral Variables***

Pemetaan nilai variabel ini harus diidentifikasi dengan mensintesis hasil tanggapan wawancara. Mensintesis yaitu melakukan pemetaan/mapping harus berdasarkan pada hasil pengumpulan data variabel yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

### ***Identify Significant Behavior Patterns***

Hasil mapping yang sudah dibuat kemudian dikelompokkan ke dalam tabel persentase untuk mengidentifikasi kelompok-kelompok yang berkepentingan, yaitu orang-orang yang berinteraksi lebih sering, dan mengelompokkan orang-orang pada fase sebelumnya.

### ***Synthesize Characteristics and Relevant Goals***

Kemudian dari persentase tersebut maka dibuat mapping dengan pola tertentu dengan tujuan mencerminkan kepribadian persona. Data yang diperoleh selama pertemuan dianalisis dan dijabarkan dengan sintesis. Dengan dijabarkannya data tersebut, dapat diketahui pola kebiasaan dari calon pengguna yang digunakan pada tahap sebelumnya.

### ***Check for Redundancy and Completeness***

Di tahap ini terdapat penganalisaan ulang hasil dari validasi semua subjek dengan cara membandingkan dengan subjek lain dan didokumentasikan.

dengan dilakukannya aktivitas ini dapat mengetahui apakah ada sesuatu yang tidak perlu maupun sesuatu yang sebenarnya perlu tetapi belum ada dalam data.

### ***Expand the Description of Attributes and Behaviors***

Deskripsi ini berisi komponen psikologi, objective/ tujuan, motivasi, dan kebiasaan/gaya hidup mereka. digunakan untuk memudahkan dalam menganalisis apa saja yang dibutuhkan oleh persona tersebut. Struktur dalam persona antara lain: Identitas, peran, tujuan, kebiasaan/gaya hidup, skill dan pengetahuan, sikap dan kebutuhan, serta sifat psikologi.

### ***Designate Persona Types***

Dari semua persona yang didapatkan maka harus memilih salah satu persona yang paling penting yang tujuan dan kebutuhannya dapat dipenuhi oleh aplikasi yang ingin dibuat. Persona dipilih berdasarkan uraian yang dikumpulkan dan masalah yang dapat diberi solusi dari aplikasi yang akan dibuat.

### ***Build Use Cases***

Pada tahap ini semua persona yang dikumpulkan dibuatkan use case dan use case description. Use case dan use case description dibuat berdasarkan persona yang dikumpulkan dan semua pengetahuan yang didapat ketika proses pembuatan sehingga tidak akan menambahkan sesuatu yang berada di luar konteks.

### ***Implement and Evaluate Prototypes***

Prototype dikerjakan berdasarkan use case yang telah dibuat. Prototype ini terdiri dari solusi dari kebutuhan yang telah didefinisikan oleh use case, interface yang mudah digunakan dan

penyedia pengalaman belajar bagi pengguna system.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Praktikan sering terlambat mendapatkan modul. hipotesis ditulis karena instruktur tidak menyelesaikan modul pada awal semester. Dalam hal ini terdapat 2 faktor yang menyebabkan dosen terlambat menyelesaikan modul yaitu karena kesibukan atau lupa, begitu juga dengan asisten Meskipun asisten lab telah menerima modul, terdapat juga asisten yang tidak langsung / menunda-nunda menyebarkan modul kepraktikan.

Keterlambatan modul ini menyebabkan waktu pengerjaan modul menjadi pendek. Tentunya hal ini akan

berakibat terhadap nilai praktikan karena pengerjaannya kurang maksimal. Hipotesis ini dibuat berdasarkan proses pembuatan modul sesuai aturan dan dengan wawancara dari narasumber.

Pada aktivitas 2 ini berisi tabel variabel perilaku yang diamati. setiap variabel memiliki scale. scale ditulis hanya awal dan akhir saja dan tidak ada bagian tengahnya. Scale ini akan digunakan sebagai pengukur perilaku dari subjek hasil survey. Variabel tersebut dipilih berdasarkan kebutuhan penelitian untuk mencari tahu penyebab dan akibat keterlambatan modul dan kemungkinan olusnya.

Tabel 1. Hipotesa Penelitian

Hipotesis	Persona	Explanation
H <sub>0</sub>	Instruktur	Beberapa instruktur tidak menyelesaikan modul di awal semester.
H <sub>1</sub>	Asisten	Terlambat menyebarkan modul kepraktikan.
H <sub>2</sub>	Praktikan	Praktikan merasa kesulitan ketika modul telat di <i>upload</i> karena waktu pengerjaan modul menjadi lebih sedikit dan mengakibatkan menurunnya nilai praktikan.

Tabel 2. Behavioural Variable

No.	Observed Behavioural Variable	Scale
1	Frekuensi keterlambatan modul	Sering ↔ Tidak Pernah
2	Nilai praktikan menurun akibat keterlambatan	Ya ↔ Tidak
3	Tingkat kontribusi notifikasi untuk mengingatkan tentang modul	Membantu ↔ Tidak Membantu
4	Preferensi <i>platform</i> muncul notifikasi	<i>Mobile</i> ↔ <i>Desktop</i>
5	Merasa terganggu ketika muncul notifikasi	Tidak Terganggu ↔ Terganggu

### Mapping of Interview Subject (Emotion Card)

Pada tahap ini dikumpulkan data variabel subjek berdasarkan survey. Hasil survey akan dipetakan menjadi emotion card dari masing-masing subjek yang terdaftar pada survey. Untuk

menentukan jumlah responden, digunakannya rumus Nielsen yaitu:

$$N (1 - [(1-L)]^n)$$

Dimana:

N = Jumlah total masalah kegunaan dalam desain.

L = Proporsi masalah kegunaan yang ditemukan saat menguji satu pengguna.

Berdasarkan rumus Nielsen peneliti hanya perlu menggunakan 5 responden saja dikarenakan ketika responden sudah melewati 5 maka informasi yang

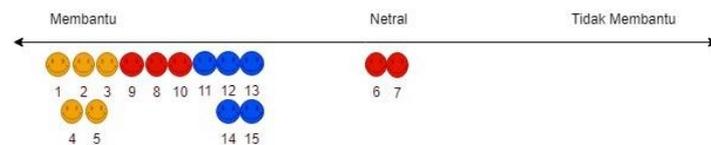
didapatkan akan memiliki banyak kesamaan dengan kelima responden pertama. Tetapi di sini menggunakan 15 responden dikarenakan dalam permasalahan yang sedang dibahas terdapat 3 role yaitu praktikan, asisten, dan dosen. Sehingga tiap role dapat diwakili oleh 5 subjek.



Gambar 1. Frekuensi keterlambatan modul



Gambar 2. Nilai praktikan menurun akibat keterlambatan



Gambar 3. Tingkat kontribusi notifikasi untuk mengingatkan tentang modul



Gambar 4. Preferensi platform muncul notifikasi



Gambar 5. Merasa terganggu ketika muncul notifikasi

Tabel 3. Percentage Table

<i>Observed behavioural variable</i>	<i>Scale</i>	<i>Percentage(%)</i>
Frekuensi keterlambatan modul	Sering	53,28
	Jarang	39,96
	Tidak pernah	6,66
Nilai praktikan menurun akibat keterlambatan	Iya	73,36
	Tidak	26,64
Tingkat kontribusi notifikasi untuk mengingatkan tentang modul	Membantu	86,68
	Netral	13,32
	Tidak Membantu	0
Preferensi platform muncul notifikasi	<i>Mobile</i>	100
	<i>Desktop</i>	0
Merasa terganggu ketika muncul notifikasi	Tidak terganggu	100
	terganggu	0

Pada pemetaan yang terdapat pada gambar 1, gambar 2, gambar 3, gambar 4, gambar 5 diilustrasikan bahwa responden yang berwarna kuning adalah praktikan, merah adalah asisten, dan biru adalah dosen. Dari sini dapat terlihat identifikasi visual dari pola perilaku dari tiap responden. Sebagai contoh, responden 1 yang seorang praktikan berpikir bahwa keterlambatan modul sering terjadi dan keterlambatan tersebut dapat menyebabkan nilai praktikan menurun.

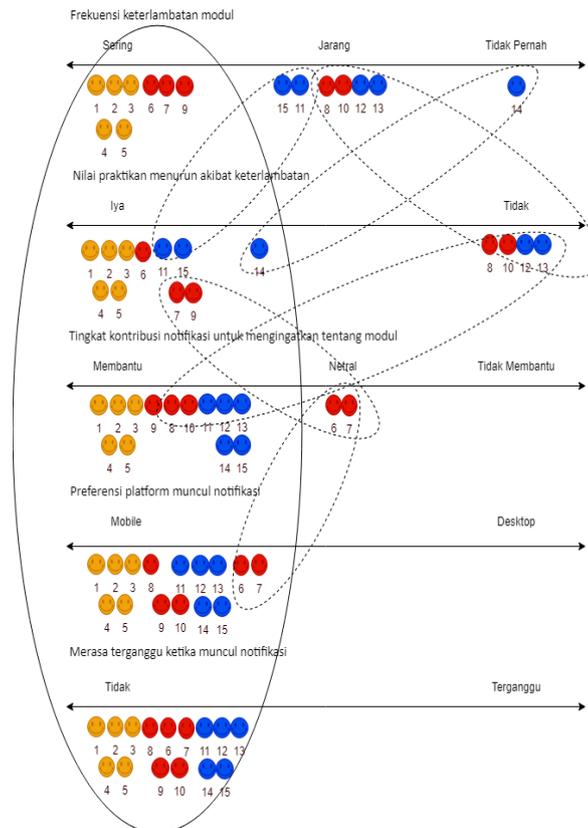
Tabel 3 berisi persentase subjek survey yang telah dipetakan. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa beberapa responden memiliki perbedaan jawaban yang signifikan terhadap masalah yang disajikan. Contohnya pada pertanyaan pertama, persentase responden yang menjawab “Sering” sebanyak 53,28%,

“Jarang” sebanyak 39,96%, dan “Tidak pernah” sebanyak 6,66%. Sehingga dapat terlihat bahwa lebih dari setengah responden memiliki jawaban yang sama.

#### ***Significant Behaviour Pattern***

Pada aktivitas ini yang dilihat adalah pola perilaku yang signifikan dari subjek. Untuk praktikan berwarna kuning, asisten warna merah, dan instruktur warna biru. Hasil praktikan dapat dilihat bahwa jawabannya semua konsisten. Untuk frekuensi.

Keterlambatan modul. 6 subjek menjawab jarang terjadi keterlambatan modul dan 8 subjek menjawab sering, berarti memang benar keterlambatan modul pernah bahkan sering. Untuk pertanyaan nilai praktikum menurun kebanyakan menjawab iya.



Gambar 6. Significant behavior pattern

Jawaban praktikan juga dipertimbangkan sebagai jawaban yang lebih tepat karena asisten dan instruktur tidak bisa melihat bagaimana praktikan mengerjakan tugasnya. Semisal asisten dan dosen tidak dapat mengetahui praktikan mencontek saat mengerjakan tugasnya. Praktikan sadar bahwa nilainya akan turun saat mereka tidak menyontek atau bahkan membagi tugas agar cepat selesai. Untuk pertanyaan tingkat kontribusi notifikasi semua menjawab membantu atau netral, berarti dapat disimpulkan bahwa notifikasi diperlukan dan seluruh subjek menjawab bahwa mereka memilih notifikasi disampaikan lewat smartphone. Semua subjek juga merasa tidak terganggu dengan adanya notifikasi.

**Check for Redundancy and Completeness**

Tahap ini bertujuan untuk mengecek apakah terdapat redundansi dan apakah

variabel tersebut sudah lengkap atau tidak. apabila ada kekurangan maka dapat memungkinkan untuk melakukan penelitian tambahan. Untuk tahap validasi ini ada 4 fase yang harus dilakukan yaitu:

1. Memastikan Seluruh Subjek Mengisi. Pada tahap ini, menjelaskan semua respon subjek dari pertanyaan yang telah diberikan dan memastikan bahwa semua subjek yang terkait telah mengisi. (Tabel 4)

2. Memvalidasi dengan responden lain.

Merupakan proses untuk memvalidasi jawaban dari responden yang digunakan pada *emotion card* dengan menggunakan jawaban dari responden lain selain yang ada di *emotion card*. (Tabel 5)

3. Memvalidasi semua responden tentang variabel yang belum ada pada emotional card.

Dari 5 responden lain yang digunakan untuk proses validasi, semua jawabannya Sama dengan responden yang digunakan pada emotion card.

4. Melakukan analisa tentang anomaly yang terjadi.

Beberapa subjek dari tiap role memiliki perbedaan jawaban tetapi tidak terlalu signifikan. Sedangkan tiap role memiliki perbedaan pandangan yang signifikan seperti contohnya beberapa praktikan mengatakan bahwa modul sering telat diupload. Sedangkan asisten mengatakan bahwa modul jarang telat di upload Dosen memiliki perbedaan pandangan dengan beberapa asisten seperti contohnya beberapa asisten mengatakan bahwa modul sering telat diupload sedangkan dosen hampir Semua mengatakan

bahwa modul jarang telat diupload.

Kesimpulan: Dari anomaly tersebut dapat dikatakan bahwa semua persona sudah tepat karena memiliki perbedaan pandangan maupun perilaku yang signifikan, sehingga tidak memerlukan persona baru karena telah memenuhi kebutuhan.

#### **Expand the Description of Attributes and Behaviours**

Pada aktivitas ini berisi subjek yang telah dilakukan survey. Disini terdapat persona identification, Persona identification ini berisi nama dan karakteristik masing-masing subjek. Roles dan task adalah peran dan tugas masing-masing subjek yang berhubungan dengan laboratorium, objective dan segment juga demikian. Variabel lain yang ada di sini adalah *skills* dan pengetahuan, konteks dan lingkungan, dan detail *personal* dan psikologis dari masing-masing subjek. (Gambar 7)

Tabel 4. Validasi responden pada emotion card

<i>Question</i>	<i>Interview Subject</i>	<i>Response</i>	<i>Checking</i>
Frekuensi keterlambatan modul	1. Fajar	1. Sering	1. Lengkap
	2. Oktavia	2. Sering	2. Lengkap
	3. Gilang	3. Sering	3. Lengkap
	4. Syahrecky	4. Sering	4. Lengkap
	5. Alief	5. Sering	5. Lengkap
Nilai praktikan menurun akibat keterlambatan	1. Fajar	1. Ya	1. Lengkap
	2. Oktavia	2. Ya	2. Lengkap
	3. Gilang	3. Ya	3. Lengkap
	4. Syahrecky	4. Ya	4. Lengkap
	5. Alief	5. Ya	5. Lengkap
Tingkat kontribusi notifikasi untuk mengingatkan tentang modul	1. Fajar	1. Membantu	1. Lengkap
	2. Oktavia	2. Membantu	2. Lengkap
	3. Gilang	3. Membantu	3. Lengkap
	4. Syahrecky	4. Membantu	4. Lengkap
	5. Alief	5. Membantu	5. Lengkap

Preferensi <i>platform</i> muncul notifikasi	1. Fajar 2. Oktavia 3. Gilang 4. Syahrecky 5. Alief	1. <i>Mobile</i> 2. <i>Mobile</i> 3. <i>Mobile</i> 4. <i>Mobile</i> 5. <i>Mobile</i>	1. Lengkap 2. Lengkap 3. Lengkap 4. Lengkap 5. Lengkap
Merasa terganggu ketika muncul notifikasi	1. Fajar 2. Oktavia 3. Gilang 4. Syahrecky 5. Alief	1. Tidak 2. Tidak 3. Tidak 4. Tidak 5. Tidak	1. Lengkap 2. Lengkap 3. Lengkap 4. Lengkap 5. Lengkap

Tabel 5. Validasi Responden Lain

<i>Question</i>	<i>Interview Subject</i>	<i>Response</i>	<i>Checking</i>
Frekuensi keterlambatan modul	1. Widya 2. Izul 3. Rangga 4. Salma 5. Ubaidillah	1. Sering 2. Sering 3. Sering 4. Jarang 5. Jarang	1. Lengkap 2. Lengkap 3. Lengkap 4. Lengkap 5. Lengkap
Nilai praktikan menurun akibat keterlambatan	1. Widya 2. Izul 3. Rangga 4. Salma 5. Ubaidillah	1. Ya 2. Ya 3. Ya 4. Ya 5. Ya	1. Lengkap 2. Lengkap 3. Lengkap 4. Lengkap 5. Lengkap
Tingkat kontribusi notifikasi untuk mengingatkan tentang modul	1. Widya 2. Izul 3. Rangga 4. Salma 5. Ubaidillah	1. Membantu 2. Membantu 3. Membantu 4. Membantu 5. Membantu	1. Lengkap 2. Lengkap 3. Lengkap 4. Lengkap 5. Lengkap
Preferensi <i>platform</i> muncul notifikasi	1. Widya 2. Izul 3. Rangga 4. Salma 5. Ubaidillah	1. <i>Mobile</i> 2. <i>Mobile</i> 3. <i>Mobile</i> 4. <i>Mobile</i> 5. <i>Mobile</i>	1. Lengkap 2. Lengkap 3. Lengkap 4. Lengkap 5. Lengkap
Merasa terganggu ketika muncul notifikasi	1. Widya 2. Izul 3. Rangga 4. Salma 5. Ubaidillah	1. Tidak 2. Tidak 3. Tidak 4. Tidak 5. Tidak	1. Lengkap 2. Lengkap 3. Lengkap 4. Lengkap 5. Lengkap

**Designate Persona Types**

Pada aktivitas ini dipilih subjek yang optimal dari masing-masing persona. Hal ini dipilih berdasarkan apa yang telah dilakukan di aktivitas-aktivitas sebelumnya dan juga subjek yang dapat memenuhi semua

kebutuhan dari masing-masing persona. (Gambar 8).

**Personas Foundation Document – Praktikan**

- 1. Persona Identification**
  - Nama lengkap : Fajar Haqqi
  - Usia : 21
  - Mahasiswa sibuk
- 2. Roles & Task**
  - Fajar Haqqi adalah mahasiswa aktif di Universitas Muhammadiyah Malang.
  - Fajar Haqqi adalah praktikan aktif di laboratorium informatika UMM.
  - Aktivitas kesehariannya adalah bangun tidur, bermain game, dan ke kampus.
  - Terkadang dia mengerjakan tugas kuliah.
  - Tanggung jawabnya adalah mengikuti seluruh kegiatan praktikan di laboratorium.
  - Dia bermain game dengan temannya setiap hari.
- 3. Objective**
  - Secara umum Fajar ingin menyelesaikan kuliahnya dengan cepat tetapi disisi lain dia ingin bermain game.
- 4. Segment**
  - Fajar menghabiskan waktu 4-6 jam/hari untuk bermain game.
  - Fajar bermain game di komputer/laptop.
  - Fajar tidak suka membuang-buang waktu.
- 5. Skills & Knowledge**
  - Bermain game.
  - Mahir menggunakan komputer.
  - Sangat mahir menggunakan hp.

Gambar 7. Persona Foundation Document

**SECONDARY PERSONA : FAJAR PRAKTIKAN LAB YANG SIBUK**

Bermain Game :

Menggunakan Komputer :

Menggunakan HP :

**PERSONA IDENTIFICATION**

Nama: Fajar Haqqi

Usia: 21

Karakteristik: Mahasiswa sibuk

**ABOUT FAJAR**

Fajar (21) adalah seorang praktikan di jurusan Informatika Fakultas Teknik di Universitas Muhammadiyah Malang angkatan 2017. Kegiatan sehari-hari nya selain mengikuti kegiatan perkuliahan di Universitas Muhammadiyah Malang yaitu bermain *game*. Karena kewajibannya sebagai seorang praktikan yaitu mengikuti dan mengerjakan tugas-tugas praktikum maka dia tidak lupa untuk menyelesaikannya. Tetapi, akhir – akhir ini dia dibuat frustrasi dikarenakan waktu bermain *game*nya berkurang. Hal ini disebabkan karena dia harus berulang-ulang mengecek apakah modul atau nilai telah *terupload* atau belum. Apalagi laptop/komputernya yang kurang memadai sehingga ketika dia bermain *game* dan harus mengecek *website infotech* maka hal itu membuat laptopnya semakin *lag*. Dengan sifatnya yang tidak suka membuang-buang waktu maka hal ini tentunya membuat dia kurang puas. Fajar membutuhkan adanya notifikasi yang memberitahunya bahwa modul telah *diupload* sehingga tidak membuang-buang waktu untuk mengecek di *website infotech*. Dengan tambahan bahwa dia lebih suka notifikasi tersebut dikirimkan langsung ke hp nya karena dia selalu membawanya ke mana pun dia pergi.

- **Goals**
  - Secara umum Fajar ingin menyelesaikan kuliahnya dengan cepat tetapi disisi lain dia ingin bermain *game*.
- **Habits**
  - Fajar menghabiskan waktu 4-6 jam/hari untuk bermain *game*.
  - Fajar bermain *game* di komputer/laptop.
  - Fajar tidak suka membuang-buang waktu.
- **Daily Activities**

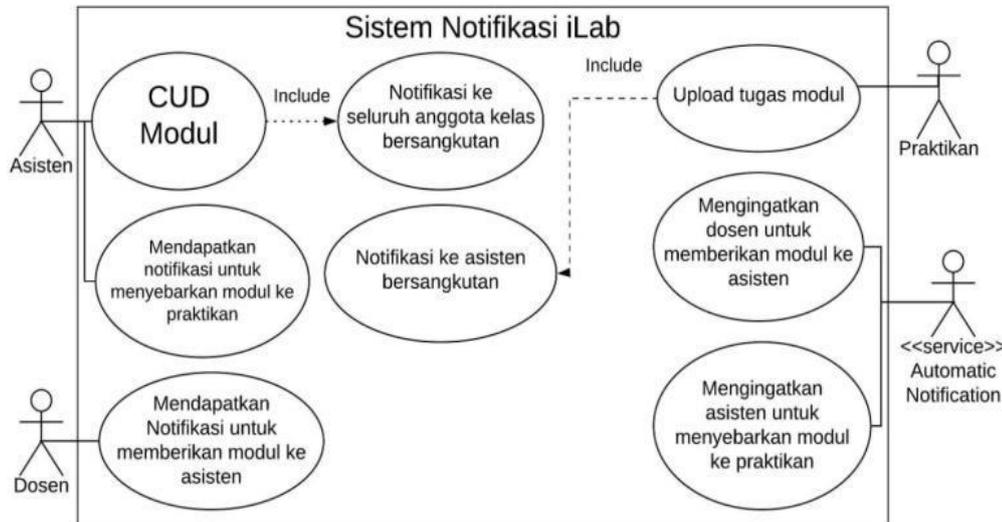
Weekdays	Weekend
Kuliah	Mengerjakan Tugas & Bermain Game

Gambar 8. User persona asisten lab

**Build Use Cases**

Pada aktivitas ini dirancanglah sebuah Model dengan menggunakan *usecase diagram* untuk mempermudah

melakukan tahapan-tahapan kegiatan. Seperti yang terlihat pada gambar 9.



Gambar 9. Use case sistem notifikasi Lab.

Tabel 6. Use Case Scenario CUD Modul

<i>Actor Actions</i>	<i>System responses</i>
Tekan tombol teacher di sudut kanan atas	Munculkan daftar kelas yang sedang diasistensi
Tekan kelas yang akan dilakukan CUD modul.	Tampilkan detail kelas yang ditekan modul.
tekan tombol tambah modul/ edit modul/ delete modul	Kirim notifikasi ke seluruh user yang terkait dengan kelas tersebut.

Tabel 7. Use Case Scenario Upload Modul

<i>Actor Actions</i>	<i>System responses</i>
Buka aplikasi	tampilkan beranda praktikan
tekan kelas yang akan di <i>upload</i> tugas	tampilkan detail kelas
tekan <i>upload</i> tugas di modul yang dipilih	Tampilkan form <i>upload</i> tugas
pilih <i>file</i>	tampilkan <i>file browser</i>
	1. tutup <i>file browser</i>
	2. tampilkan <i>feedback</i> status <i>upload</i>
tekan OK	3. kirim notifikasi ke asisten yang bersangkutan

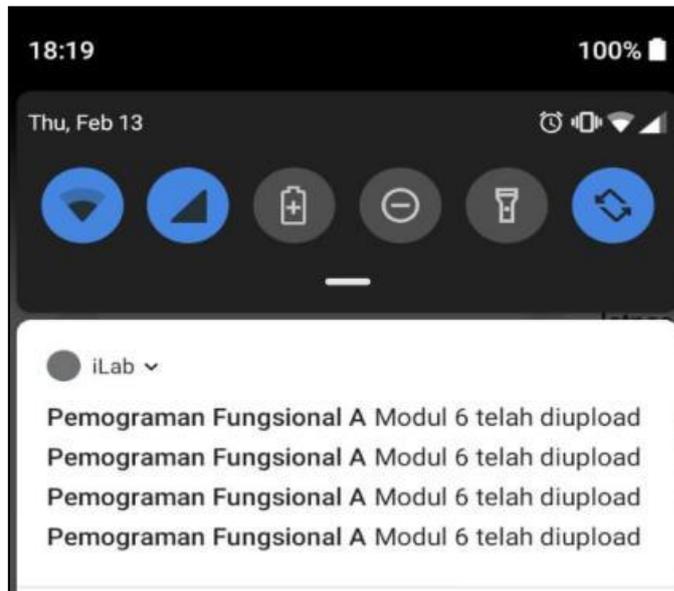
Pada tabel 6 Usecase, CUD (Create, Update, Delete) Modul . Aktor: Asisten. Pre-condition: Terotentikasi sebagai asisten. Post-condition: Modul berhasil di CUD dan seluruh user bersangkutan mendapatkan notifikasi.

Pada tabel 7 Usecase, Upload tugas modul. Aktor: Praktikan. Pre-condition: Terotentikasi sebagai praktikan. Post-condition: tugas diupload dan asisten bersangkutan mendapat pemberitahuan.

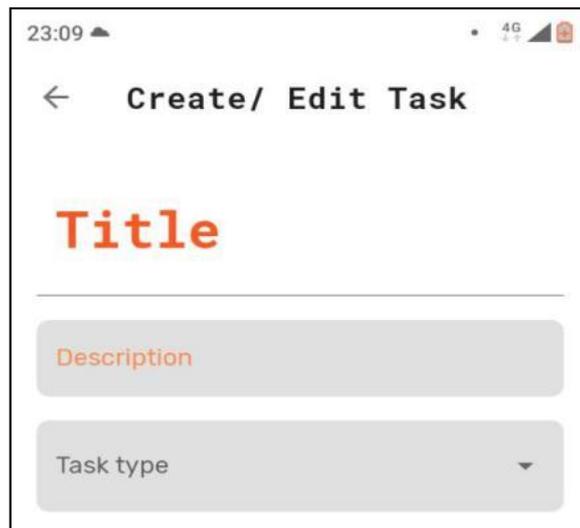
*Use case* diagram yang dibuat di sini bukan seluruh sistem i-Lab tetapi hanya bagian yang diperlukan saja dalam penelitian ini, cukup untuk menjelaskan mekanisme notifikasi yang dibuat. *Usecase description* tentunya juga mengikuti diagram di atas.

### ***Implement and Evaluate Prototypes***

Pada aktivitas ini berisi mekanisme notifikasi yang telah diimplementasikan di android, lebih tepatnya beberapa halaman pada aplikasi android iLab Informatika UMM. Aplikasi masih dalam perkembangan akan tetapi semua mekanisme yang diperlukan telah diimplementasikan. Pada gambar 10 dapat dilihat notifikasi yang muncul ketika modul diupload oleh asisten melalui gambar 11 dan saat dilakukan penilaian melalui gambar 12.



Gambar 10. Tampilan Notifikasi



Gambar 11. Halaman *upload* modul



Gambar 12. Halaman pengisian nilai

## KESIMPULAN

Untuk mendapatkan kebutuhan yang harus dipenuhi maka diperlukan Teknik persona. Stakeholder yang terkait dengan ini adalah praktikan, asisten, dan instruktur. dari setiap stakeholder tersebut dibuatkan persona masing-masing. Untuk tiap-tiap persona yang di

*survey* adalah lima orang. Tujuannya adalah untuk memvalidasi jawaban dari orang pertama yang telah disurvei. Penelitian ini memberikan solusi pembuatan sistem notifikasi berbasis mobile untuk menjadi pemberi informasi seputar praktikum.

Dari penelitian ini, terbukti bahwa mahasiswa yang nilai praktikumnya di bawah rata-rata diakibatkan oleh waktu pengerjaan modul praktikum yang kurang. Saat waktu pengerjaan modul yang kurang ini disebabkan oleh asisten yang tidak mengupload modul tepat waktu atau pada awal semester. Terkadang dosen terlambat untuk menyerahkan modul di awal semester. Terutama pada mata kuliah baru yang belum ada di angkatan sebelumnya selain itu juga ketika di modul sebelumnya ternyata terlalu sulit untuk praktikan, maka tim dosen dapat mengedit modul yang telah diupload di awal semester. Hal ini menyebabkan praktikan terlambat menerima modul terbaru.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Acuña, S. T., Castro, J. W., & Juristo, N. (2012). A HCI technique for improving requirements elicitation. *Information and Software Technology*; 54(12):1357-1375  
<https://doi.org/10.1016/j.infsof.2012.07.011>.
- Anvari, F., Richards, D., Hitchens, M., & Babar, M. A. (2015). Effectiveness of Persona with Personality Traits on Conceptual Design. *Proceedings - International Conference on Software Engineering*; 2:263-272  
<https://doi.org/10.1109/ICSE.2015.155>.
- Anvari, F., Richards, D., Hitchens, M., Babar, M. A., Tran, H. M. T., & Busch, P. (2017). An empirical investigation of the influence of persona with personality traits on conceptual design. *Journal of Systems and Software*; 134:324-339  
<https://doi.org/10.1016/j.jss.2017.09.020>.
- Bagriyanik, S., & Karahoca, D. (2014). System analyst expectations from requirements engineering tools: A human computer interaction perspective. In *Global Journal of Computer Sciences*; 4(1):7-16.
- Bhowmik, T., Niu, N., Mahmoud, A., & Savolainen, J. (2014). Automated support for combinational creativity in requirements engineering. *2014 IEEE 22nd International Requirements Engineering Conference, RE 2014 - Proceedings*. 243-252  
<https://doi.org/10.1109/RE.2014.6912266>
- Ferreira, B., Santos, G., & Conte, T. (2017). Identifying possible requirements using personas: A qualitative study. *ICEIS 2017 - Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems*; 2:64-75  
<https://doi.org/10.5220/0006311600640075>
- Ferreira, B., Silva, W., Oliveira, E., & Conte, T. (2015). Designing personas with empathy map. *Proceedings of the International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, SEKE*.  
<https://doi.org/10.18293/SEKE2015-152>
- Jansen, A., Van Mechelen, M., & Slegers, K. (2017). Personas and behavioral theories: A case study using self-determination theory to construct overweight personas. *Conference on Human Factors in*

- Computing Systems - Proceedings.*  
<https://doi.org/10.1145/3025453.3026003>
- Kumari, N., and A. S. Pillai, (2014). A study on the software requirements elicitation issues - Its causes and effects, in *2013 3rd World Congress on Information and Communication Technologies, WICT 2013*,  
doi: 0.1109/WICT.2013.7113143.
- Santos, M., Rabelo, J., Barreto, R., & Conte, T. (2014). Persona security: A technique for supporting the elicitation of security requirements. *Proceedings of the International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, SEKE*.
- Shahri, A., Hosseini, M., Almaliki, M., Phalp, K., Taylor, J., & Ali, R. (2016). Engineering software-based motivation: A persona-based approach. *Proceedings - International Conference on Research Challenges in Information Science.*  
<https://doi.org/10.1109/RCIS.2016.7549312>
- Warin, B., Kolski, C., & Toffolon, C. (2018). Living persona technique applied to HCI education. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON.*  
<https://doi.org/10.1109/EDUCON.2018.8363208>

