

ELISITASI KEBUTUHAN SISTEM LABORATORIUM INFORMATIKA UMM MENGUNAKAN PENDEKATAN USER PERSONA

Wahyu Andhyka Kusuma¹, Andi Syahrial Lathifi², Azmi³, Abdul Jabbar Nur Ihsan⁴

^{1,2,3,4}Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik

Universitas Muhammadiyah Malang

kusuma.wahyu.a@umm.ac.id

andi.syahrial46@webmail.umm.ac.id

azmi@webmail.umm.ac.id

jabbar@webmail.umm.ac.id

ABSTRACT

When developing a software system that requires a user approach, it is necessary to recognize the user's needs to always be able to develop. The HCI Acuña persona technique can be used to recognize and understand user needs. To determine the number of respondents, Nielsen said that each person needed just as many as 5 people. The method used in this study is the Acuña HCI method with a slight modification in the validation phase because the Acuña HCI method is only validated once. In the validation phase of this study an iterative model is used so that each phase is validated. The result of this research is a user persona document which is expected to provide information about system requirements from the perspective of various users concerned with this problem. In this research all user needs are explored to be made documentation so that the software can meet user expectations and the validation process needs be carried out as detailed as possible so that none of the aspects of the persona are left behind and guarantee the accuracy of the survey results.

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

ABSTRAK

Dalam mengembangkan sistem perangkat lunak dibutuhkannya pendekatan terhadap pengguna, Maka diperlukan pengenalan kebutuhan pengguna untuk selalu dapat berkembang. Teknik persona HCI Acuña dapat digunakan untuk mengenal dan memahami kebutuhan pengguna. Untuk menentukan jumlah responden Nielsen mengatakan bahwa untuk masing-masing persona diperlukan setidaknya 5 orang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode HCI Acuña dengan sedikit modifikasi pada fase validasi karena pada metode HCI Acuña hanya dilakukan satu kali validasi. Dalam fase validasi penelitian ini digunakan model iteratif agar setiap fase tervalidasi. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah dokumen user persona yang harapannya dapat memberikan informasi yang akurat mengenai kebutuhan sistem dari perspektif berbagai pengguna yang bersangkutan berkaitan dengan masalah ini. dalam penelitian ini seluruh kebutuhan pengguna digali untuk dibuatkan dokumentasi agar perangkat lunak dapat memenuhi ekspektasi pengguna dan proses validasi perlu dilakukan sedetil mungkin agar tidak ada satupun aspek dari persona yang tertinggal dan menjamin keakuratan hasil survey.

Kata Kunci: *HCI, User Persona, Notifikasi, Elisitasi Kebutuhan.*

DOI: [http://dx.doi.org/10.15408/jti.v10i2.\(id article\)](http://dx.doi.org/10.15408/jti.v10i2.(id article))

I. PENDAHULUAN

Teknik *persona* HCI digunakan untuk menggali kebutuhan pengguna dan merupakan teknik yang digunakan pada HCI, teknik ini juga dapat dipakai untuk elisitasi kebutuhan [5]. *Persona* adalah representasi dari pengguna yang akan menggunakan produk [6], [7]. *Persona* memberikan pengertian terhadap pengguna sistem dalam hal karakteristik, kebutuhan dan tujuan [8]. *Persona* pertama kali diperkenalkan oleh Cooper [9]. Teknik *persona* adalah teknik yang *powerful* dan multifungsi yang dapat membantu pengembang menentukan fungsionalitas dari sistem yang akan dikembangkan [9].

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 kita harus melakukan elisitasi kebutuhan terhadap beberapa orang dari satu *persona*. Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan tentang Teknik *user persona*. Penelitian Bruna et. al (2018) membahas tentang pengembangan teknik PATHY. PHATY adalah teknik pembuatan *persona* yang berfokus hanya pada ruang lingkup aplikasi yang dibuat [10]. Pada penelitian yang dilakukan Bruno et. al (2018) membahas tentang teknik baru untuk memudahkan pencarian kebutuhan yaitu *Living Persona* [4]. Jika pada penelitian terdahulu berfokus pada pembuatan nya maka dipenelitian ini berfokus pada fase validasi nya karena peneliti menganggap bahwa proses validasi HCI Acuña kurang efektif untuk menjamin ke akuratan *user persona*.

Setiap *stakeholder* yang terlibat akan memiliki *persona* masing-masing untuk membantu pengembang perangkat lunak melihat dari perspektif masing-masing *persona* [10]. 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 [11]. 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.

II. METODOLOGI

A. State Hypotheses

Dalam kegiatan ini terdapat pengumpulan data dengan membuat daftar hipotesis dan mendeskripsikan dasar dari masalah yang ditemukan. data didapatkan dengan melakukan observasi mengenai yang sedang terjadi saat ini serta melakukan wawancara pakar yang bersangkutan dengan masalah ini. Wawancara dilakukan untuk memperoleh pandangan pakar mengenai masalah yang ada [12]. Sehingga, dengan mewawancarai pakar yang bersangkutan maka didapatkan akar dari permasalahan yang terjadi.

B. Identify Behavioral Variables

Fokus pada pengguna kebutuhan dan emosi saat berinteraksi dengan suatu produk adalah kunci untuk kesuksesan produk [8]. 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.

C. Map Interview Subjects to Behavioral Variables

Pemetaan nilai variabel ini harus diidentifikasi dengan mensintesis hasil tanggapan wawancara [9]. Mensintesis yaitu melakukan pemetaan/*mapping* harus berdasarkan pada hasil pengumpulan data variabel yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.

D. Identify Significant Behavior Patterns

hasil *mapping* tersebut 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 [13]. Dilakukannya pengelompokan tersebut untuk mendapatkan kebiasaan yang bisa dijadikan basis pembuatan *persona*.

E. 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 [1]. Dengan dijabarkannya data tersebut, dapat diketahui pola kebiasaan dari calon pengguna yang digunakan pada tahap sebelumnya.

F. Check for Redundancy and Completeness

Di tahap ini terdapat penganalisaan ulang hasil dari validasi semua subjek dengan cara membandingkan dengan subjek lain dan didokumentasikan. Kegiatan ini mencakup tahap validasi kebutuhan [14]. dengan ada nya aktivitas ini kita dapat mengetahui apakah ada sesuatu yang tidak perlu maupun sesuatu yang sebenarnya perlu tetapi belum ada dalam data.

G. Expand the Description of Attributes and Behaviors

Menjelaskan deskripsi dari *persona*. Deskripsi ini berisi komponen psikologi, *objective*/ tujuan, motivasi, dan kebiasaan/gaya hidup mereka [4]. Deskripsi ini berisi 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.

H. 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 [14]. *Persona* dipilih berdasarkan uraian yang dikumpulkan dan masalah yang dapat diberi solusi dari aplikasi yang akan dibuat.

I. Build Use Cases

Pada tahap ini semua *persona* yang dikumpulkan dibuatkannya *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 [10]. Pada pembuatan *use case* dan *use case description* harus berdasarkan *persona* yang telah dibuat sehingga tidak akan menambahkan sesuatu yang berada di luar konteks.

J. Implement and Evaluate Prototypes

tahap tahap pembuatan *prototype*. *Prototype* ini 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 pemberi pengalaman belajar bagi pengguna sistem [1]. Jadi dengan adanya *prototype*, dapat mengidentifikasi solusi sudah tepat atau masih ada yang kurang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hypotheses Table

Table 1. Hipotesa Penelitian

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

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.

B. Ranges of Behavioural Variables

Table 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	Mobile ↔ Desktop
5	Merasa terganggu ketika muncul notifikasi	Tidak Terganggu ↔ Terganggu

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 solusinya.

C. 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.

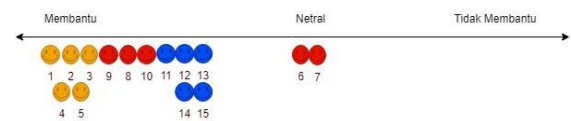
Berdasarkan rumus Nielsen peneliti hanya perlu menggunakan 5 responden saja dikarenakan ketika responden sudah melewati 5 maka informasi yang didapatkan akan memiliki banyak kesamaan dengan kelima responden pertama. Tetapi di sini menggunakan 15 responden dikarenakan dalam permasalahan yang sedang dibahas terdapat 3 *role* yaitu praktikan, asisten, dan dosen. Sehingga tiap *role* dapat diwakilkan 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

Pada pemetaan di atas 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.

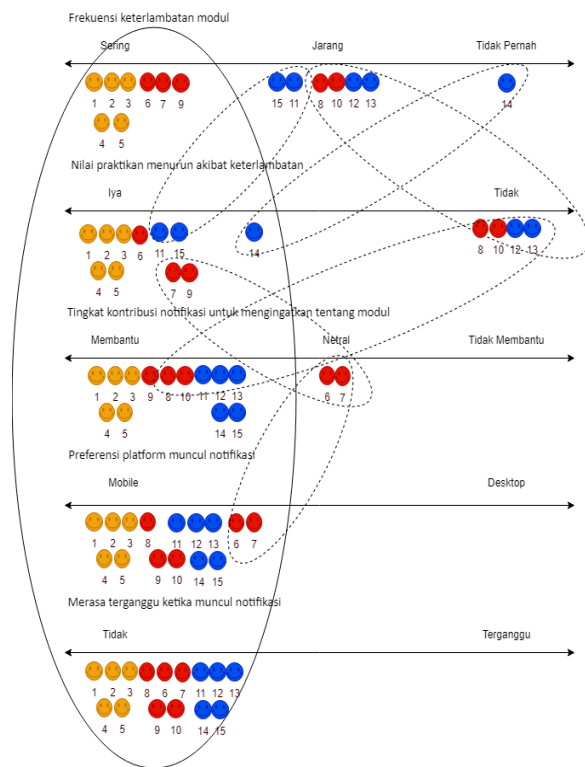
D. Percentage Grouping Table

Table 3. Percentage Table

Observed behavioural variable	Scale	Percentage(%)
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	Mobile	100
	Desktop	0
Merasa terganggu ketika muncul notifikasi	Tidak terganggu	100
	terganggu	0

Tabel tersebut 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.

E. Significant Behaviour Pattern



Gambar 6. Significant behavior 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 terjadi dan bahkan sering. Untuk pertanyaan nilai praktikan menurun kebanyakan menjawab iya.

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.

F. 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:

- 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.

Table 4. Validasi Responden pada Emotion Card

Question	Interview Subject	Response	Checking
Frekuensi keterlambatan modul	- Fajar - Oktavia - Gilang - Syahrecky - Alief	- Sering - Sering - Sering - Sering - Sering	- Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap
Nilai praktikan menurun akibat keterlambatan	- Fajar - Oktavia - Gilang - Syahrecky - Alief	- Ya - Ya - Ya - Ya - Ya	- Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap
Tingkat kontribusi notifikasi untuk mengingatkan tentang modul	- Fajar - Oktavia - Gilang - Syahrecky - Alief	- Membantu - Membantu - Membantu - Membantu - Membantu	- Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap
Preferensi <i>platform</i> muncul notifikasi	- Fajar - Oktavia - Gilang - Syahrecky - Alief	- <i>Mobile</i> - <i>Mobile</i> - <i>Mobile</i> - <i>Mobile</i> - <i>Mobile</i>	- Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap
Merasa terganggu ketika muncul notifikasi	- Fajar - Oktavia - Gilang - Syahrecky - Alief	- Tidak - Tidak - Tidak - Tidak - Tidak	- Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap - Lengkap

- 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*.

Table 5. Validasi Responden Lain

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

- 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*.

- 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 *upload*. 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 di *upload* sedangkan dosen hampir Semua mengatakan bahwa modul jarang telat *upload*.

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

G. 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.

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*

H. Designate Persona Types

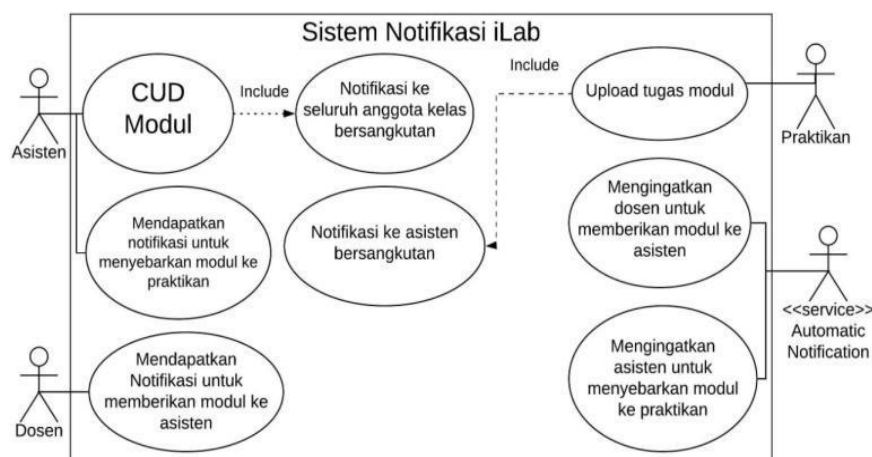
Pada aktivitas ini dipilih subjek yang optimal dari masing-masing persona. Hal ini

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



Gambar 8. User persona asisten lab

I. Build Use Cases



Gambar 9. Use case sistem notifikasi Lab

1. Usecase: CUD Modul

Aktor: Asisten

Pre-condition: Terotentikasi sebagai asisten

Step:

Table 6. Use Case Scenario CUD Modul

<i>Actor Actions</i>	<i>System responses</i>
1. Tekan tombol <i>teacher</i> di sudut kanan atas	2. Munculkan daftar kelas yang sedang diasistensi
3. Tekan kelas yang akan dilakukan CUD modul.	4. Tampilkan detail kelas yang ditekan
5. tekan tombol tambah modul/ <i>edit</i> modul/ <i>delete</i> modul	6. Kirim notifikasi ke seluruh <i>user</i> yang terkait dengan kelas tersebut.

Post-condition: Modul berhasil diCUD dan seluruh *user* bersangkutan mendapatkan notifikasi.

Aktor: Praktikan

Pre-condition: Terotentikasi sebagai praktikan

2. *Usecase:* Upload tugas modul

Step:

Table 7. Use Case Scenario Upload Modul

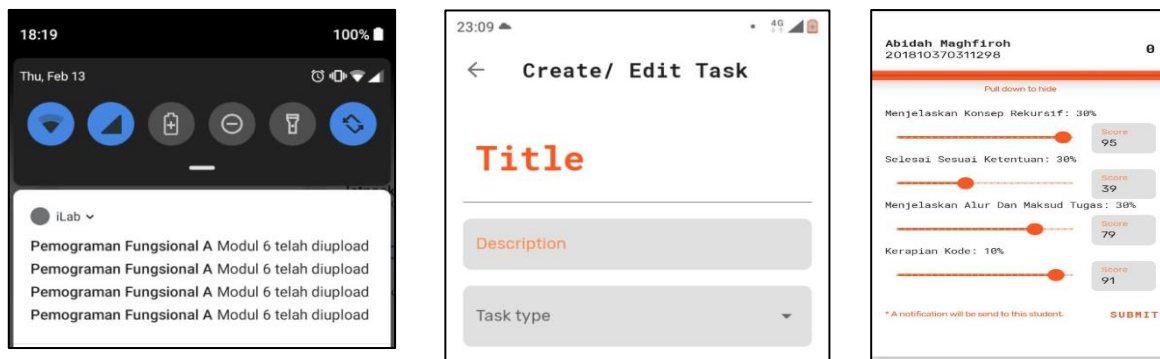
<i>Actor Actions</i>	<i>System responses</i>
1. Buka aplikasi	2. tampilkan beranda praktikan
3. tekan kelas yang akan di <i>upload</i> tugas	4. tampilkan detail kelas
5. tekan <i>upload</i> tugas di modul yang dipilih	6. tampilkan <i>file browser</i>
7. pilih <i>file</i>	
8. tekan OK	9. tutup <i>file browser</i>
	10. tampilkan <i>feedback</i> status <i>upload</i>
	11. kirim notifikasi ke asisten yang bersangkutan

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.

J. Implement and Evaluate Prototypes



Gambar 10 (a). Tampilan notifikasi, (b) Halaman *upload* modul, (c) Halaman pengisian nilai

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 diatas telah diimplementasikan. Pada Gbr. 1 dapat dilihat notifikasi yang muncul ketika modul diupload oleh asisten melalui Gbr. 2 dan saat dilakukan penilaian melalui Gbr. 3.

IV. PENUTUP

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.

Untuk mendapatkan kebutuhan apa saja 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 di *survey*. Penelitian ini memberikan solusi pembuatan sistem notifikasi berbasis

mobile untuk menjadi pemberi informasi seputar praktikum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Bagriyanik and D. Karahoca, "System analyst expectations from requirements engineering tools: A human computer interaction perspective," 2014.
- [2] M. Aoyama, "Persona-scenario-goal methodology for user-centered requirements engineering," in *Proceedings - 15th IEEE International Requirements Engineering Conference, RE 2007*, 2007, doi: 10.1109/RE.2007.44.
- [3] N. Kumari.s and A. S. Pillai, "A study on the software requirements elicitation issues - Its causes and effects," in *2013 3rd World Congress on Information and Communication Technologies, WICT 2013*, 2014, doi: 10.1109/WICT.2013.7113143.
- [4] B. Warin, C. Kolski, and C. Toffolon, "Living persona technique applied to HCI education," in *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON*, 2018, doi: 10.1109/EDUCON.2018.8363208.
- [5] F. Anvari, D. Richards, M. Hitchens, and M. A. Babar, "Effectiveness of Persona with Personality Traits on Conceptual Design," in *Proceedings - International Conference on Software Engineering*, 2015, doi: 10.1109/ICSE.2015.155.
- [6] F. Anvari, D. Richards, M. Hitchens, M. A. Babar, H. M. T. Tran, and P. Busch, "An empirical investigation of

- the influence of persona with personality traits on conceptual design,” *J. Syst. Softw.*, 2017, doi: 10.1016/j.jss.2017.09.020.
- [7] A. Jansen, M. Van Mechelen, and K. Slegers, “Personas and behavioral theories: A case study using self-determination theory to construct overweight personas,” in *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*, 2017, doi: 10.1145/3025453.3026003.
- [8] B. Ferreira, W. Silva, E. Oliveira, and T. Conte, “Designing personas with empathy map,” in *Proceedings of the International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, SEKE*, 2015, doi: 10.18293/SEKE2015-152.
- [9] S. T. Acuña, J. W. Castro, and N. Juristo, “A HCI technique for improving requirements elicitation,” in *Information and Software Technology*, 2012, doi: 10.1016/j.infsof.2012.07.011.
- [10] B. Ferreira, G. Santos, and T. Conte, “Identifying possible requirements using personas: A qualitative study,” in *ICEIS 2017 - Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems*, 2017, doi: 10.5220/0006311600640075.
- [11] J. Nielsen, “Why You Only Need to Test with 5 Users,” *Jakob Nielsens Alertbox*, 2000. .
- [12] A. Shahri, M. Hosseini, M. Almaliki, K. Phalp, J. Taylor, and R. Ali, “Engineering software-based motivation: A persona-based approach,” in *Proceedings - International Conference on Research Challenges in Information Science*, 2016, doi: 10.1109/RCIS.2016.7549312.
- [13] T. Bhowmik, N. Niu, A. Mahmoud, and J. Savolainen, “Automated support for combinational creativity in requirements engineering,” in *2014 IEEE 22nd International Requirements Engineering Conference, RE 2014 - Proceedings*, 2014, doi: 10.1109/RE.2014.6912266.
- [14] M. Santos, J. Rabelo, R. Barreto, and T. Conte, “Persona security: A technique for supporting the elicitation of security requirements,” in *Proceedings of the International Conference on Software Engineering and Knowledge Engineering, SEKE*, 2014.