

[PROPOSAL PENELITIAN



SKEMA PENDANAAN

[Penelitian Akselerasi]

[ANALISIS PENGALAMAN PENGGUNA E LEARNING SYSTEM MENGGUNAKAN  
USER EXPERIENCE QUESTIONAIRE ]

Bidang Unggulan:

**BU-3:** Teknologi Informasi dan Komunikasi]

Topik Penelitian:

[T-3.2.1: Sistem TIK untuk e-Government, e-Bussiness, e-Healthcare, e-counseling, dan e-Learning ]

Pengusul:

- |   |                       |                 |              |                   |
|---|-----------------------|-----------------|--------------|-------------------|
| 1 | R. Arri Widyanto      | , S. Kom., M. T | 0616127102   | [Fakultas Teknik] |
| 2 | Meidar Hadi Avizenna, | S. Kom., M. Eng | [0606059101] | [Fakultas Teknik] |

Dibiayai oleh Universitas Muhammadiyah Magelang dengan Anggaran Pendapatan dan Belanja Universitas (APBU) tahun akademik 2021/2022

Form/Unimma/STD/05.03-01-01

Dokumen ini merupakan bukti kinerja pemenuhan Sistem Penjaminan Mutu Penelitian Universitas Muhammadiyah Magelang

Standar hasil

Standar peneliti

Standar isi

Standar sarana dan prasarana

Standar proses

Standar pengelolaan

Standar penilaian

Standar pembiayaan

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAGELANG

[Mei 2022 ]

## HALAMAN PENGESAHAN

1. a. Judul Penelitian : Analisis Pengalaman Pengguna E Learning System Menggunakan User Experience Questionnaire
- b. Bidang Resntra : BU-3: Teknologi Informasi dan Komunikasi
- c. Topik Renstra : T-3.2.1: Sistem TIK untuk e-Government, e-Bussiness, e-Healthcare, e-counseling, dan e-Learning
2. Ketua peneliti
  - a. Nama lengkap dengan gelar : R. Arri Widyanto, S. Kom., M. T.
  - b. URL Sinta : <https://sinta.ristekbrin.go.id/author/?mod=profile&p=sta>
  - c. Jenis kelamin : Laki-laki
  - d. Golongan/Pangkat/NIP/NIK : III. c/Penata/027108182
  - e. Jabatan Fungsional : Lektor.
  - f. Fakultas Program Studi : Teknik / Teknologi informasi
3. Alamat ketua peneliti : Turen RT 01/07 Kradenan Srumbung Magelang
4. Jumlah anggota peneliti : 1
5. Mata kuliah yang sesuai topik penelitian : Information System Analysys And Design  
Nama mahasiswa yang dilibatkan :
  1. Zuan Afrisaul Haq (20.0502.006)
  2. Rayhan Vibi Rahadyan (20.0504.0043)
6. Lokasi penelitian : Biro Sistem Informasi Unimma
7. Kerjasama dengan institusi lain
  - a. Nama institusi : .....
  - b. Alamat : .....
  - c. Telp/Fak/e-mail : .....
8. Lama penelitian : 4 Bulan
9. Biaya yang diperlukan : .....
- a. LPPM Unimma : Rp. 9.250.000
- b. Sumber lain (sebutkan) : 0
- Jumlah : Rp. 9.250.000

Mengetahui,  
Dekan

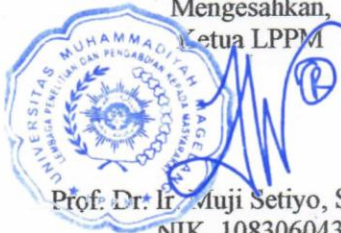


Yus Arifatul Fatimah, M. T. Ph. D.  
NIK. 987408139

Magelang, 31 Mei 2022,  
Ketua Peneliti

R. Arri Widyanto, S. Kom., M. T.  
NIDN.0616127102

Mengesahkan,  
Ketua LPPM



Prof. Dr. Ir. Muji Setiyo, S.T., M.T.  
NIK. 108306043

## DAFTAR ISI

<i>HALAMAN PENGESAHAN</i> .....	<i>ii</i>
<i>DAFTAR ISI</i> .....	<i>iii</i>
<i>RINGKASAN</i> .....	<i>iv</i>
<i>BAB 1. PENDAHULUAN</i> .....	<i>1</i>
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan.....	1
1.3. Kontribusi penelitian yang diusulkan terhadap visi institusi .....	2
1.4. Target Luaran .....	2
<i>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</i> .....	<i>4</i>
2.1. <i>State of the art</i> .....	4
2.2. Kerangka Konsep Penelitian.....	5
<i>BAB 3. METODE PENELITIAN</i> .....	<i>7</i>
3.1. Metode Penelitian .....	7
3.2. Obyek Penelitian.....	8
3.3. Instrumen Penelitian .....	8
3.4. Pembagian Tugas Tim Peneliti .....	8
Tabel 3.2. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas Tim Peneliti .....	8
<i>BAB 4. JADWAL DAN BIAYA PENELITIAN</i> .....	<i>11</i>
4.1. Jadwal Penelitian .....	11
4.2. Anggaran Biaya .....	11
<i>REFERENSI</i> .....	<i>13</i>
<i>LAMPIRAN</i> .....	<i>15</i>

Kemukakan tujuan jangka panjang dan target khusus yang ingin dicapai serta metode yang akan dipakai dalam pencapaian tujuan tersebut. Ringkasan harus mampu menguraikan secara cermat dan singkat tentang rencana kegiatan yang diusulkan. Cantumkan nama jurnal yang menjadi target.

## RINGKASAN

Pemanfaatan elearning dimasa pandemi merupakan hal yang umum dilakukan untuk membantu perguruan tinggi melakukan transformasi pembelajaran tatap muka langsung ke dalam bentuk digital baik secara asynschronous maupun synchronous. Pemanfaatan elearning ini akan menjadi lebih mudah bila dikembangkan memenuhi kepuasan mahasiswa, Namun demikian elearning ini belum diukur terhadap pengalaman penggunanya, sehingga pemanfaatannya kurang maksimal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas e learning agar lebih baik sesuai dengan keinginan dari target penggunanya. Secara khusus untuk memberikan masukan kepada pengembang e learning mengidentifikasi menemukan kebutuhan dan kesulitan dari para penggunanya. Penelitian ini menggunakan metode User Experience Questionnaire (UEQ) yaitu dengan menyebarkan quisioner kepada pengguna elearning dan data yang diperoleh diolah menggunakan software pengolah data. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai sekomendasi perbaikan dan pengembangan sistem e-learning yang ada sehingga menjadi sistem yang handal. Luaran penelitian ini berupa publikasi di Jurnal Nasional Sinta 2 RESTI dan prosiding nasional URECOL. |

## BAB 1. PENDAHULUAN

Uraikan latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, apa yang sudah dilakukan peneliti-peneliti sebelumnya (*state of the art*) secara ringkas, apa yang luput dari perhatian peneliti peneliti sebelumnya, dan temuan yang ditargetkan atau gagasan ditawarkan untuk menyelesaikan permasalahan. Cantumkan juga metode atau strategi yang akan digunakan secara ringkas untuk penyelesaian masalah.

### 1.1. Latar Belakang

Penggunaan e learning system merupakan hal yang umum dimasa pandemi. Pemanfaatan teknologi ini dapat membantu perguruan tinggi melakukan transformasi terhadap pembelajaran tradisional ke bentuk digital (1). Pemanfaatan elearning ini menjadikan kegiatan belajar mengajar menjadi lebih mudah dan fleksibel tanpa mengurangi nilai penting dalam belajar (2). Kualitas layanan e learning disuatu perguruan tinggi sangat dibutuhkan karena akan berdampak terhadap kepuasan mahasiswa terhadap layanan elearning ini (3). Berbagai metode untuk mengukur kepuasan mahasiswa terhadap sistem elearning yang digunakan telah banyak dikembangkan, demikian juga pengukuran tentang pengalaman pengguna e learning system. Fokus utama pada penelitian yang berhubungan dengan Human Computer interaction (HCI) adalah pada Usability Test. Tetapi saat ini pengalaman pengguna atau user experience (UX) juga dipertimbangkan seiring dengan munculnya teknologi web dan teknologi mobile (4).

My online class (Moca) dikembangkan oleh Universitas Muhammadiyah Magelang (Unimma) sejak beberapa tahun lalu, tetapi pemanfaatan secara penuh baru dilakukan saat berlangsung pandemi. Selama ini, penggunaan Moca belum pernah dilakukan pengujian terutama terhadap pengalaman penggunanya.

Penelitian ini dilakukan dengan mengevaluasi moca.unimma.ac.id dengan sasaran para pengguna moca, meliputi mahasiswa, dosen dan bagian administrasi yang difokuskan pada pengujian pengalaman pengguna/user experience. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi rekomendasi kepada pengelola moca.unimma.ac.id untuk perbaikan.

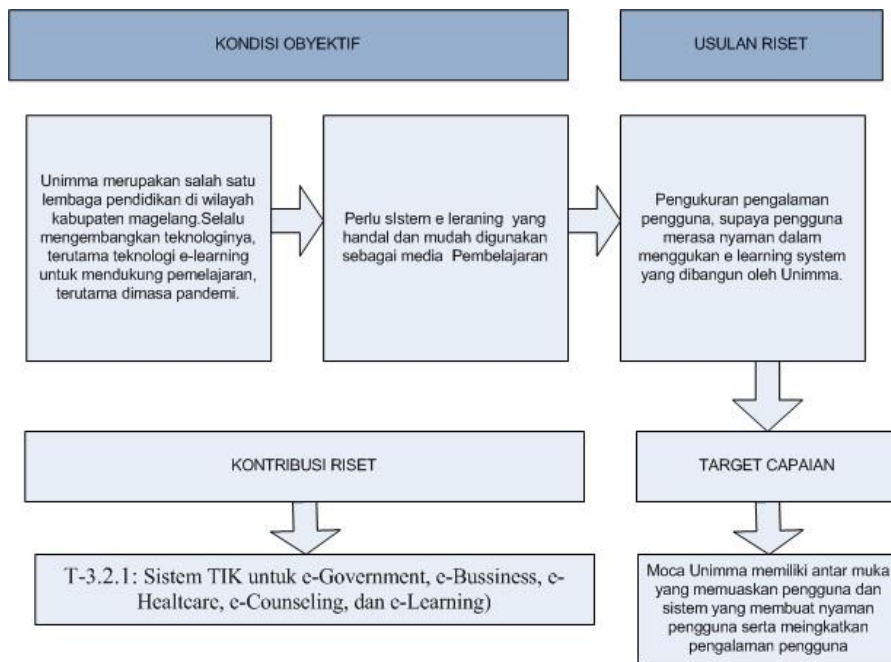
Uraikan tujuan khusus yang akan dicapai dari penelitian.

### 1.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur pengalaman pengguna dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan Moca |

Uraikan kontribusi penelitian yang diusulkan ini terhadap pencapaian visi institusi. Dalam hal ini visi institusi telah dijabarkan dalam visi program studi dan Rentra Penelitian (Kode topik penelitian). Sangat disarankan bagian ini berupa gambar atau diagram yang diberikan penjelasan. Tunjukkan bahwa penelitian yang diusulkan ini untuk menyelesaikan masalah yang ada dan memberikan dasar/ petunjuk untuk melakukan penelitian penelitian selanjutnya. Sehingga diharapkan akan membentuk rangkaian penelitian.

1.3. [Kontribusi penelitian yang diusulkan terhadap visi institusi



Gambar 1.1. Kontribusi riset yang diusulkan terhadap ipteks dan visi instritusi |

Uraikan target luaran dari penelitian yang diusulkan (dalam bentuk naratif maupun tabel)

1.4. [Target Luaran

Target luaran dari penelitian ini adalah seperti terlihat pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Target Luaran Penelitian

Luaran Wajib	Indikator Capaian
Artikel dalam jurnal Nasional Terindeks S2: JURNAL RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi	Submitted

Informasi) <a href="http://jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI">http://jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI</a>	
Luaran Tambahan	
Artikel dalam prosiding URECOL	Submitted

## BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Kemukakan state of the art dalam bidang yang diteliti, sebagai modal untuk menyusun hipotesis, bukan merupakan kumpulan teori. Gunakan sumber pustaka acuan primer yang relevan dan terkini dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah, prosiding terindeks dan/atau paten. Bagian akhir dari tinjauan pustaka adalah kerangka konsep penelitian yang disajikan dalam bentuk gambar atau diagram.

### 2.1. *State of the art*

Pengalaman pengguna atau user experienca (UX) merupakan gambaran pengalaman yang didapatkan oleh pengguna ketika menggunakan produk perangkat lunak (5). Instrumen yang digunakan menggunakan skala *seven stage* yang terdiri dari Sangat menyusahkan, cukup menyusahkan, sedikit menyusahkan, tidak menyusahkan dan tidak menyenangkan, sedikit meyenangkan, cukup menyenangkan dan sangat menyengkan (6). Penelitian tentang pengalaman pengguna telah dilakukan oleh beberapa peneliti, diantaranya adalah : penelitian yang dilakukan oleh Irma Rofni Wulandari yang berjudul Pengukuran User Experience pada E-Learning di Lingkungan Universitas Menggunakan User Experience Questionnare (UEQ) diperoleh hasil pengukuran menunjukkan level below average pada skala daya tarik (attractiveness) sebesar 0.87, kejelasan (perspicuity) sebesar 0.85, efisiensi (efficiency) sebesar 0.89, ketepatan (dependability) sebesar 0.84, dan stimulasi (stimulation) sebesar 0.84 menunjukkan bahwa ke 5 skala tersebut berada pada level below average, sedangkan skala kebaruan (novelty) berada pada level bad sebesar 0.29. Hasil pengukuran dapat digunakan sebagai rekomendasi perancangan user experience design e- learning yang baru (7).

Pandu dan Ahmad Nurul Fajar melakukan penelitian pengalaman pengguna terhadap pemanfaatan Edmodo diperoleh bahwa Edmodo e-Learning memiliki nilai impresi positif, dilihat berdasarkan tabel nilai diatas 0.8 pada kelompok Attractiveness (1.950), Perspicuity (2.100), Efficiency (1.775), Dependability (1.575), Stimulation ( 1.125), dan Kebaruan (0.875). Edmodo memiliki tampilan yang mirip media sosial, sehingga penggunaanya mudah dan familier (8).

A Hidayat dan V G utomo melakukan pengukuran pada Sistem Modul Online Adaptif pada e learning diperoleh hasil bahwa sebagian besar memiliki skor positif (4).

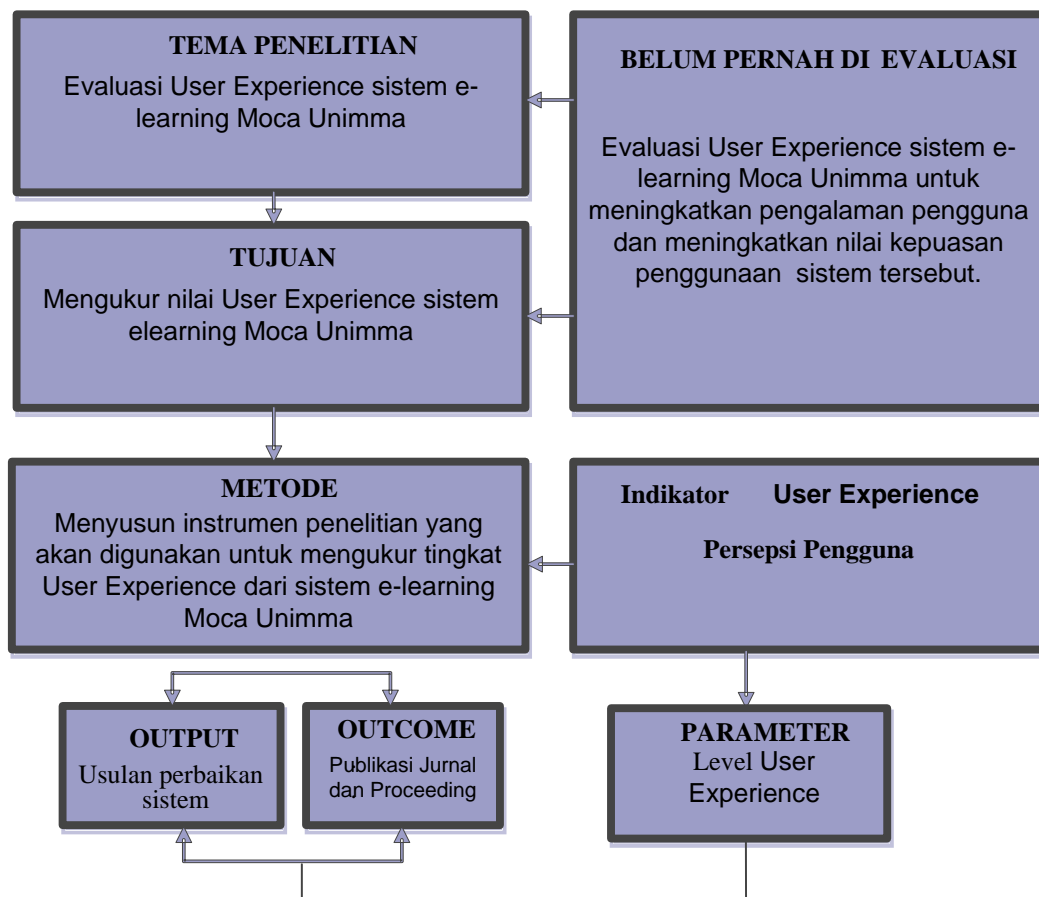
Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Qadhafi Laksono dkk, menggabungkan evaluasi e learning menggunakan UEQ dan Sharable Content Object Reference Model (SCORM). Hasil yang diperoleh bahwa sistem eLisa saat ini memiliki kesan yang buruk bagi



penggunanya. Pembaruan diperlukan untuk menarik lebih banyak pengguna menggunakan eLisa.(9).

Penelitian yang dilakukan oleh Sandi Prasetyaningsih dan Widya Putri Ramadhani dengan judul Analisa User Experience pada TFME Interactive Learning Media Menggunakan User Experience Questionnaire memperoleh hasil bahwa produk tersebut dapat menjadi media pembelajaran interaktif bagi mahasiswa dan semua aspek UEQ memiliki nilai rata-rata > 0.8 yang berarti mempunyai kualitas pengguna yang baik (10). Berdasarkan hasil kajian pada penelitian terdahulu, penelitian yang akan dikerjakan ini bertujuan untuk mendapatkan nilai user experience dari sistem e learning moca Unimma yang akan digunakan sebagai rekomendasi untuk pengembangan. Variabel penelitian ini terdiri dari atas 6 variabel, yaitu : yaitu: 1) Daya Tarik (Attractiveness), 2)Kejelasan (Perspicuity), 3) Efisiensi (Efficiency), 4) Ketepatan (Dependability), 5) Stimulasi (Stimulation), dan 6) Kebaruan (Novelty) (11).

## 2.2. Kerangka Konsep Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Konsep Penelitian ]

Indikator dari penelitian ini adalah User Experience (UX) dari persepsi pengguna elearning. Data ini diperoleh dari penyebaran questioner yang disebar ke pengguna elearning. Parameter yang digunakan untuk mengukur adalah Level user experience. Output dari penelitian ini berupa usulan perbaikan sistem berdasarkan persepsi pengguna.

### 2.3. Road Map Penelitian

Penelitian dibidang Usability dan User Experience (UI/UX) serta elearning telah dilakukan oleh tim sejak empat tahun terakhir (2018-2021). Selama periode tersebut terdapat beberapa publikasi di jurnal nasional dan prosiding internasional. Penelitian tersebut adalah Model arsitektur learning berbasis cloud dengan menerapkan kecerdasan buatan (12). Pengujian usability suatu sistem informasi yang diterapkan pada evaluasi web site perguruan tinggi (13) serta pengujian usability pada sistem informasi kebencanaan (14). Penelitian berikutnya adalah mengevaluasi e learning dari sisi pengalaman pengguna atau yang dikenal dengan user experience (UX). Track Record dan Roadmap penelitian pengusul, terlihat pada gambar 2.2. berikut :

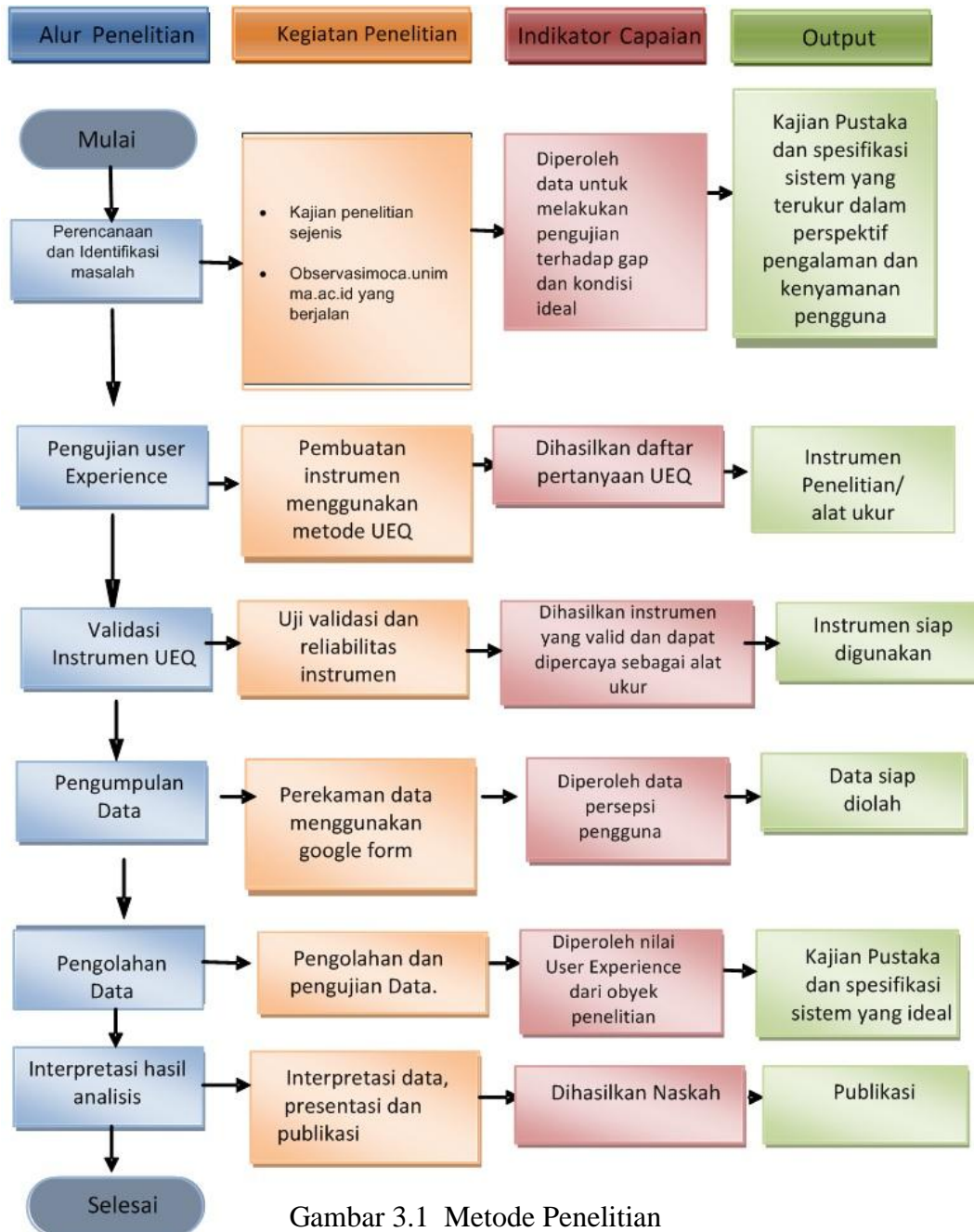


Gambar 2.2. Track Recod dan Road map Penelitian

## BAB 3. METODE PENELITIAN

Buat bagan penelitian secara utuh dengan pentahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dimana akan dilaksanakan, dan indikator capaian yang terukur. Pada bab ini, juga harus menyertakan pembagian tugas yang jelas antar peneliti, termasuk mahasiswa yang dilibatkan.

### 3.1. Metode Penelitian



Gambar 3.1 Metode Penelitian

### 3.2. Obyek Penelitian

Obyek yang diteliti pada penelitian ini adalah e learning yang dikembangkan oleh Unimma yang diberi nama Moca, bisa diakses di <https://moca.unimma.ac.id>. Sistem ini digunakan oleh sivitas akademika unimma yang terdiri dari mahasiswa, dosen, staf Tata Usaha dan pengelola sistem. Penelitian ini akan difokuskan pada pengalaman pengguna yang terdiri dari mahasiswa, dosen dan staf Tata Usaha.

### 3.3. Instrumen Penelitian

Tabel 3.1 Instrumen Penelitian User Experience Questionaire

No	Skala	Pernyataan
1.	<i>Attractiveness</i> (Daya Tarik)	Tidak disukai / Menyenangkan Tidak Nyaman Digunakan / Nyaman Digunakan
2.	<i>Dependability</i> (Ketepatan)	Tidak sesuai ekspektasi / Sesuai Ekspektasi
3.	<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Tidak Efisien / Efisien Tidak Praktis / Praktis
4.	<i>Novelty</i> (Kebaruan)	Konvensional / Inovatif Tidak Kreatif / Kreatif
5.	<i>Perspiciuity</i> (Kejelasan)	Sulit / Mudah Membingungkan / Sangat Jelas
6.	<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	Tidak Menarik / Menarik Tidak Memotivasi / Memotivasi

### 3.4. Pembagian Tugas Tim Peneliti

Tabel 3.2. Susunan Organisasi dan Pembagian Tugas Tim Peneliti

No	Nama/NIDN/NIM (termasuk mahasiswa)	Prodi asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu Per-minggu	Uraian Tugas
1	R Arri Widyanto, S. Kom., M. T. / 061271002	Teknologi Informasi (D3)	Informatika	4	1. Observasi lokasi penelitian 2. Koordinasi dengan BSI Unimma 3. Menyusun konsep dan instrumen penelitian, 4. Menyiapkan UEQ 5. Menyiapkan

					manuscript jurnal dan proceeding
2	Meidar Hadi Avizenna, S. Kom., M. Eng. / 0606059101	Teknologi Informasi (D3)	Informatika	4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyusun instrument penelitian</li> <li>2. Membantu menyiapkan quessioner</li> <li>3. Menvalidasi Instrument penelitian</li> <li>4. Mengolah dan menganalisis data yang terkumpul.</li> <li>5. Menampilkan data dalam bentuk grafik.</li> <li>6. Membuat interpretasi dari grafik yang dihasilkan</li> </ol>
3	Zuan Afrisaul Haq (20.0502.006)	Teknologi Informasi (D3)	Informatika	2	<p>Kegiatan MBKM yang diikuti :</p> <p>Kegiatan penelitian yang dilakukan dengan bimbingan dosen , akan di recognisi dengan mata kuliah Tata Tulis Ilmiah dengan jumlah SKS 2. Tugas yang dilakukan adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu menyiapkan google form.</li> <li>2. Membantu pengambilan data uji dari google form untuk diolah.</li> <li>3. Membantu rekapitulasi data.</li> <li>4. Membantu administrasi penelitian</li> </ol>
4	Rayhan Vibi Rahadyan (20.0504.0043)	Teknik Informatika (S1)	Informatika	2	<p>Kegiatan MBKM yang diikuti :</p> <p>Penelitian yang sesuai dengan bimbingan dosen di recognisi SKS sejumlah 3 SKS yang akan dikonversi ke mata kuliah Metodologi Penelitian. Kegiatan yang dilakukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membantu</li> </ol>

					menyiapkan google form. 2. Membantu pengambilan data uji dari google form untuk diolah. 3. Membantu rekapitulasi data. 4. Membantu administrasi penelitian
--	--	--	--	--	---

]

## BAB 4. JADWAL DAN BIAYA PENELITIAN

Jadwal penelitian disusun dalam bentuk tabel yang menggambarkan tahapan kegiatan penelitian dan waktu pelaksanaan. Tahapan kegiatan penelitian harus akuntabel terhadap metode penelitian dalam upaya pencapaian luaran penelitian.

### 4.1. Jadwal Penelitian

Tabel 4.1. Jadwal Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan penelitian			
		1	2	3	4
1	Persiapan Penelitian, koordinasi tim, Identifikasi masalah berkaitan dengan UI/UX elearning.				
2	Penyusunan Instrumen Penelitian				
3	Penyiapan google form				
4	Pengumpulan data				
5	Pengolahan Data				
6	Penyajian hasil				
7	Interpretasi hasil				
8	Penyusunan draft makalah seminar				
9	Penyusunan draft Jurnal				
10	Laporan Akhir				
11	Submit Jurnal				

Penyusunan anggaran biaya berdasarkan pada metode dan jadwal penelitian. Setiap kegiatan dapat dianggarkan belanja bahan penelitian, belanja non operasional, dan biaya perjalanan. Honorarium dapat diberikan kepada petugas survei atau teknisi yang membantu penelitian, sementara honor bagi peneliti (dosen) diwujudkan dalam bentuk biaya output penelitian.

### 4.2. Anggaran Biaya

Tabel 4.2. Anggaran Biaya

Kegiatan A : Observasi Lapangan					
Jenis	Pembelanjaan	Jumlah	Harga (Rp)	Total (Rp)	
Transport	Transport ke tempat penelitian	2	Orang	150.000	300.000
Sub total kegiatan A					300.000

**Kegiatan B : Penyusunan instrumen dan Pengumpulan Data**

Jenis	Pembelanjaan	Jumlah		Harga (Rp)	Total (Rp)
Peralatan	Laptop	2	Unit	0	0

	Internet	1	Paket	0	0
Honorarium	Honor penyusunan instrumen penelitian	2	Kegiatan	500.000	1.000.000
	Honor penyiapan google form	1	Kegiatan	300.000	300.000
	Honor pengamatan user experient	2	Paket	500.000	1.000.000
Sub total kegiatan B					2.300.000

**Kegiatan C : Pengolahan Data dan Penyajian Hasil**

Jenis	Pembelanjaan	Jumlah		Harga (Rp)	Total (Rp)
Honorarium	Pengolahan data menggunakan SPSS	1	Kegiatan	500.000	500.000
Honorarium	pengolahan penyajian data hasil	1	Kegiatan	500.000	500.000
Sub total kegiatan C					1.000.000

**Kegiatan D : Pelaporan**

Jenis	Pembelanjaan	Jumlah		Harga (Rp)	Total (Rp)
Bahan	Kertas	1	Rim	35.000	35.000
	Paket ATK	1	Paket	175.000	175.000
	Tinta Printer Warna	1	Paket	290.000	290.000
Sub total kegiatan D					500.000

**Kegiatan E: Luaran Penelitian**

Jenis	Pembelanjaan	Jumlah		Harga (Rp)	Total (Rp)
Biaya Output	Penyusunan Manuscript Jurnal Nasional	6	Halaman	100.000	600.000
	Penyusunan Prosiding Nasional	6	Halaman	100.000	600.000
	Profreading Jurnal Nasional	6	Halaman	200.000	1.200.000
	Seminar Hasil	1	Paket	750.000	750.000
	Publication Fee Jurnal Nasional S2	1	Paket	2.000.000	2.000.000
Sub total kegiatan E					5.150.000
Total Usulan Biaya A+B+C+D+E					9.250.000

Referensi disusun berdasarkan sistem sistem nomor (Vancouver). Penulisan sitasi dan



referensi wajib menggunakan reference management seperti Mendeley, Zotero, EndNote, atau Add on MS Word.

## REFERENSI

1. Ucu NL, Paturusi SDE, Sompie SRUA. Analisa Pemanfaatan E-Learning Untuk Proses Pembelajaran. *J Tek Inform*. 2018;13(1).
2. Bakhri S. Persepsi Mahasiswa Terhadap Kualitas Sistem, Kualitas Informasi, dan Kualitas Layanan Elearning UIN Walisongo (Studi Kasus Mata Kuliah Manajemen Sistem Informasi). *Walisongo J Inf Technol*. 2021;3(1):49–58.
3. Saputro FH, Pakarti MB. Evaluasi Penerapan E-Learning sebagai Media Pembelajaran Perkuliahan Online bagi Mahasiswa Universitas Sahid Surakarta. *TEKINFO - J Ilm Tek Ind dan Inf*. 2017;5(2).
4. Hidayat A, Utomo VG. User experience measurement of adaptive online module system using user experience questionnaire. *J Phys Conf Ser*. 2021;1918(4).
5. Henim SR, Sari RP. Jurnal Politeknik Caltex Riau Evaluasi User Experience Sistem Informasi Akademik Mahasiswa pada Perguruan Tinggi Menggunakan User Experience Questionnaire. *J Politek Caltex Riau*. 2020;6(1):69–78.
6. Bau R, Setyanto A. Adaptasi Skala User Experience Questionnaire Dalam Pengujian User Experience Sistem Repositori. *Respati [Internet]*. 2020;XV:37–42. Available from: <http://jti.respati.ac.id/index.php/jurnaljti/article/view/329%0Ahttp://jti.respati.ac.id/index.php/jurnaljti/article/download/329/293>
7. Rofni Wulandari I, Dwi Farida L. Pengukuran User Experience pada E-Learning di Lingkungan Universitas Menggunakan User Experience Questionnaire (UEQ). *J Mantik Penusa*. 2018;2(August 2018):146–51.
8. Pandu, Fajar AN. E-learning implementation using user experience questionnaire. *J Phys Conf Ser*. 2019;1367(1).
9. Laksono MQ, Kusumawardani SS, Ferdiana R. Evaluating User Experience on E-learning using the User Experience Questionnaire (UEQ) with Additional Functional Scale. 2020;(Conrist 2019):18–24.
10. Prasetyaningsih S, Ramadhani WP. Analisa User Experience pada TFME Interactive Learning Media Menggunakan User Experience Questionnaire. *J Integr*. 2021;13(2):147–57.
11. Schrepp M, Hinderks A, Thomaschewski J. Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ). *Int J Interact Multimed Artif Intell*. 2017;4(4):40.
12. Hendradi P. Artificial Intelligence Influence in Education 4.0 To Architecture Cloud Based E-Learning System. *Int J Artif Intell Res*. 2020;4(1):30–8.
13. Setiawan A, Widyanto RA, Studi P, Informatika T, Teknik F, Magelang UM. Evaluasi Website Perguruan Tinggi menggunakan Metode Usability Testing. 2017;xx(xx):1–4.
14. Purnomo TA, Widyanto RA, Setiawan A, Hendradi P, Suksmasetya P. Usability analysis of disaster information systems using usability testing. *J Phys Conf Ser [Internet]*. 2020

Apr;1517:012089. Available from: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1517/1/012089>

]

## LAMPIRAN