

LAMPIRAN : KONTRAK



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jalan Willem Iskandar Psr. V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telepon (061) 6613365, 6613276, 6618754; Fax (061) 6614002 - 6613319
Laman: www.unimed.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN DASAR
TAHUN ANGGARAN 2021
NOMOR: 0117 /UN33.8/PL-PNBP/2021**

Pada hari ini, Kamis tanggal dua puluh tujuh bulan Mei tahun dua ribu dua puluh satu, kami yang bertandatangan di bawah ini :

1. Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd. : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Negeri Medan, yang berkedudukan di Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate, berdasarkan SK Ketua LPPM Universitas Negeri Medan Nomor: 124/UN33.8/KEP/PPKM/2021, untuk selanjutnya disebut **Pihak Pertama**.
2. Dr. Dede Ruslan, M.S. : Dosen FE Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua **Penelitian Dasar** Tahun Anggaran 2021, untuk selanjutnya disebut **Pihak Kedua**.

Pihak Pertama dan **Pihak Kedua** secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak **Penelitian Dasar** Tahun Anggaran 2021 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**Pasal 1
Ruang Lingkup Kontrak**

Pihak Pertama memberi pekerjaan kepada **Pihak Kedua** dan **Pihak Kedua** menerima dan melaksanakan pekerjaan **Penelitian Dasar** Tahun Anggaran 2021 dengan judul "PENGEMBANGAN INOVASI MODUL DIGITAL EKONOMI MIKRO BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA POKOK BAHASAN FUNGSI UTILITY".

**Pasal 2
Dana Penelitian**

- (1) Dana penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 dibebankan pada dana internal (PNBP) Universitas Negeri Medan Tahun Anggaran 2021.
- (2) Besarnya dana untuk melaksanakan pekerjaan penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar **Rp 27,000,000,-** (Dua puluh Tujuh Juta Rupiah).

**Pasal 3
Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian**

- (1) **Pihak Pertama** akan membayarkan dana penelitian kepada **Pihak Kedua** secara bertahap sebagai berikut:
 - a. Pembayaran **Tahap I** (70%) sebesar **Rp 18,900,000,-** (Delapan belas Juta Sembilan ratus Ribu Rupiah);

Hal 1 dari 4

- a. Pembayaran Tahap II (30%) sebesar **Rp 8,100,000,-** (Delapan Juta Seratus Ribu Rupiah);
- b. Pembayaran Tahap II dibayarkan setelah **Pihak Kedua** mengunggah Laporan Kemajuan dan Laporan ke <http://simppm.unimed.com> serta menandatangani hardcopy Laporan Kemajuan selambat-lambatnya tanggal **09 Agustus 2021**;
- (2) Dana Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **Pihak Pertama** kepada **Pihak Kedua** ke rekening sebagai berikut:

Nama	Dr. Dede Ruslan, M.S.
Nomor Rekening	0346064381
Nama Bank	PT BNI (Persero) Tbk

- (3) **Pihak Pertama** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya dana penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disebabkan kesalahan **Pihak Kedua** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan pernyataan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4 Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 adalah selama 1 (satu) tahun yaitu tahun 2021.

Pasal 5 Luaran

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban untuk mencapai target **luaran wajib** penelitian yaitu:
 - a. Publikasi artikel ilmiah *proceeding* terindeks bereputasi (*publish*);
 - b. Laporan akhir penelitian didaftarkan *Hak Cipta*.
- (2) **Pihak Kedua** diharapkan dapat mencapai target **luaran tambahan** penelitian berupa:
 - a. Buku Ajar / Buku Referensi / Monograf / *Book Chapter* ber ISBN;
 - b. Publikasi jurnal bereputasi nasional (Sinta 1 s.d 6) atau jurnal internasional bereputasi;
 - c. Model/Purwarupa/Produk;
 - d. KI (prototype atau teknologi tepat guna atau model) terdaftar sertifikat.
- (3) Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Tim Penilai/reviewer luaran sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.

Pasal 6 Hak dan Kewajiban

- (1) **Pihak Pertama** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **Pihak Kedua**;
- (2) **Pihak Pertama** berhak untuk mendapatkan dari **Pihak Kedua** luaran penelitian;
- (3) **Pihak Kedua** berkewajiban mengunggah laporan kemajuan, laporan akhir, dan luaran wajib serta luaran tambahan di laman <http://simppm.unimed.com>;
- (4) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan kepada **Pihak Pertama** hardcopy laporan kemajuan, laporan akhir, laporan penggunaan dana yang disusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan.

Pasal 7 Laporan Pelaksanaan Penelitian

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan hardcopy Laporan Kemajuan dan rekapitulasi penggunaan dana (SPTB) tahap I (70%) kepada **Pihak Pertama** paling lambat **09 Agustus 2021** sebanyak 1 (satu) eksemplar sebagai persyaratan pembayaran dana tahap II (30%);
- (2) **Pihak Kedua** berkewajiban menyampaikan laporan kemajuan, laporan akhir, laporan kemajuan, dan luaran penelitian paling lambat tanggal **01 Desember 2021**;
- (3) Laporan akhir penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (2) harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- e. Bertuk ukuran kertas A4
- f. Kualitas dengan format font Times New Roman, ukuran 12 dan spasi 1
- g. Menyertakan lampiran akta penelitian tahun sesuai dengan yang tercantum di Buku Pedoman Penelitian dan Pengabdian 2021

Ditandatangani oleh
 Ketua PNER
 Universitas Negeri Medan
 Sesuai dengan SK Ketua LPPM Unimed Nomor
 1243/SK/KEP/PPK/M/2021

Pasal 8 Monitoring dan Evaluasi

Pihak Pertama dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal dan eksternal pada tanggal 18-31 Agustus 2021 terhadap kemajuan pelaksanaan penelitian tahun anggaran 2021

Pasal 9 Perubahan

Perubahan terhadap anggaran dan pelaksana dan subitem pelaksanaan penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan tertulis dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan

Pasal 10 Penggantian Ketua Pelaksana

- (1) Apabila Pihak Kedua, selaku Ketua Pelaksana tidak dapat melaksanakan penelitian ini, maka Pihak Kedua wajib mengusulkan kepada Pihak Pertama pengganti Ketua Pelaksana yang berasal dari salah satu anggota tim Pihak Kedua
- (2) Apabila Pihak Kedua tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak memiliki pengganti Ketua Pelaksana sebagaimana dimaksud pada ayat (1), maka Pihak Kedua harus mengembalikan dana penelitian kepada Pihak Pertama yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara
- (3) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dianggap oleh Pihak Pertama

Pasal 11 Sanksi

- (1) Apabila siapapun batas-waktu pelaksanaan penelitian ini berakhir, namun Pihak Kedua belum menyelesaikan tugasnya atau terlambat mengirim Laporan Kemajuan, maka dikenakan sanksi berupa penghentian pembayaran tahap II (30%)
- (2) Apabila Pihak Kedua terlambat mengirim Laporan Akhir, maka dikenakan sanksi tidak dapat mengajukan proposal penelitian berikutnya selama dua tahun berturut-turut
- (3) Apabila Pihak Kedua tidak dapat mencapai target luaran wajib sampai batas waktu yang telah ditetapkan, maka akan dicatat sebagai hutang dan apabila tidak dapat dibayar oleh Pihak Kedua, maka akan berdamask dalam mendapatkan pendanaan penelitian atau hibah lainnya yang dikelola oleh Pihak Pertama

Pasal 12 Kekayaan Intelektual

- (1) Kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian diatur dan dikelola sesuai dengan peraturan perundang-undangan di Pusat Inovasi Publikasi dan Sentra HKI LPPM Unimed
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan atau e-journal dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan PIHAK PERTAMA sebagai pemberi dana

- (4) Hasil penelitian adalah milik negara dan dibalikkan kepada **PIHAK KEDUA** melalui Bursa Acara Sosial Ekonomi (RASE) untuk kelanjutan pengembangan penelitian.

Pasal 13 Pembatalan Perjanjian

- (1) Apabila dikemukakan hari terhadap judul penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditemukan adanya duplikasi dengan penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, tidak tidak baik dan/atau perbuatan yang tidak sesuai dengan kaidah ilmiah dari atau dilakukan oleh **Pihak Kedua** maka Kontrak Penelitian ini dinyatakan batal dan **Pihak Kedua** wajib mengembalikkan dana penelitian yang telah diterima kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan desatur ke Kas Negara.
- (2) Buktis setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 14 Pajak-Pajak

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkaitan dengan kewajiban pajak berupa PPh dan/atau PPh menjadi tanggung jawab **Pihak Kedua** dan harus dibayarkan oleh **Pihak Kedua** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 15 Penyelesaian Sengketa

Apabila terjadi perselisihan antara **Pihak Pertama** dan **Pihak Kedua** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan damai dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan damai maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

Pasal 16 Lain-lain

- (1) **Pihak Kedua** menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibayar dan/atau dikesertikan pada pendanaan penelitian lainnya yang disekenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan di dalam negeri di luar negeri.
- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Kontrak ini dan dipandang perlu untuk diatur lebih lanjut, maka akan dilakukan perubahan-perubahan oleh kedua pihak.
- (3) Perubahan-perubahan yang akan dibuat kemudian merupakan satu kesatuan dari Kontrak ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua pihak dan dibuat dalam rangkai 2 (dua) setor bersamaan dan cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.


Pertama,
Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020


Pihak Kedua,
Dr. Dede Ruslan, M.S.
NIP. 196507041990031002

Tema Payung Penelitian : Pembelajaran
Sub Tema : Bahan Ajar Digital

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN DASAR**



**PENGEMBANGAN INOVASI MODUL DIGITAL EKONOMI MIKRO
BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA POKOK BAHASAN FUNGSI
UTILITY**

Ketua Peneliti : Dr. Dede Ruslan, M.Si ((0004076508)

Anggota 1 : Putri Sari Margaret Julianty Silaban, S.E., M.Si. (0113108701)

Anggota 2: Dr. T. Teviana, SE., M.SI (0030046505)

Anggota 3 : Dedi Irawan (7173341011)

**JURUSAN EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
TAHUN 2021**

HALAMAN PENGESAHAN PENELITIAN DASAR

1. Judul Penelitian : PENGEMBANGAN INOVASI MEDIA DIGITAL EADYUMI MIKRO BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA POKOK BAHASAN FUNGSI UTILITI ERONOMI

2. Bidang Ilmu : ERONOMI

3. Ketua Penelitian :
 a. Nama Lengkap : Dr. Dede Ruslan, M.S.
 b. Jenis Kelamin :
 c. NIP/ NIDN : 196507041990031002
 d. Display Nama : ERONOMI
 e. Pangkat/ Golongan : pembias/PA
 f. Jabatan : Ketua Jurusan
 g. Fakultas/ Jurusan : Ekonomi
 h. Alamat : Jl. Siser Komplek Villa Muka Sejahtera No 2930 Medan Amplas
 i. Telepon/ Faks/ E-mail :
 j. Alamat Rumah : Jl. Siser Komplek Villa Muka Sejahtera No.2930 Medan Amplas
 k. Telepon/ Faks/ E-mail :
 4. Jumlah Anggota Peneliti : 2
 Nama Anggota Peneliti dan NIDN :
 1. Putri Sari Margaret Johanty Sibuan, S.E., M.Si. — 198710122015042002
 2. Dr. T. Teviera, S.E., M.Si. — 1963040320031122001
 3. —
 Nama dan NIM Mhs yang terlibat :
 1. —
 2. —
 3. —
 5. Lokasi Penelitian : Medan
 Jumlah Biaya Penelitian : Rp 27.000.000



Medan, 07-12-2021
Ketua Peneliti

Dr. Dede Ruslan, M.S.
196507041990031002



RINGKASAN

Revolusi Industri 4.0 (RI 4.0) telah membawa serangkaian perubahan dalam kehidupan manusia. Pada saat bersamaan, kehadiran RI 4.0 telah membuka berbagai kesempatan bagi pelaku usaha, pemerintah, pendidikan, maupun individu, namun juga membawa tantangan akan semakin melebarnya kesenjangan antar kelompok masyarakat. Universitas Negeri Medan telah mengembangkan sistem Pembelajaran Daring (SIPDA) dengan platform Learning Management System (LMS) Moodle untuk memudahkan para pengajar dalam menyusun kegiatan pembelajaran serta manajemen evaluasi pembelajarannya. Moodle menyediakan layanan yang dibutuhkan oleh seorang pengajar dalam mengelola suatu kelas. Moodle itu sendiri memiliki tampilan yang sederhana dan efisien serta kompatibel dengan banyak browser. Dalam, LMS ini juga didukung menu aktivitas dalam pembelajaran seperti forum diskusi, live chat, *modul buku online*, serta halaman yang dapat dikelola seperti halaman website pada umumnya. Halaman pada Moodle juga mendukung banyak multimedia sehingga menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik.

Penelitian ini berdasarkan pada latar belakang masalah yang ditemukan di lapangan yaitu 44,63% dari tiga puluh lima mahasiswa Jurusan Ekonomi merasa cukup kesulitan dalam memahami konsep utility yang dijelaskan baik secara deskriptif, matematika ataupun grafik. Sedangkan hasil analisis kebutuhan menunjukkan materi yang dianggap kurang paham dalam konsep teori ekonomi mikro terkait dengan utility sebesar 45%. Untuk mengatasi permasalahan belajar maka diperlukan pengembangan bahan ajar untuk memfasilitasi pembelajaran secara mandiri, yaitu modul digital interaktif.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Research and Development (Research and Development) ADDIE*. Data yang dikumpulkan berupa instrumen dalam bentuk wawancara, kuesioner, observasi dan tes. Masing-masing instrumen tersebut memiliki fungsi yaitu: instrumen wawancara kepada para ahli materi, media dan pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui penilaian kelayakan modul digital beserta perangkat pembelajarannya; instrumen kuesioner untuk mengetahui kemudahan dan penyajian materi yang tercantum pada modul digital; observasi untuk mengetahui kemampuan psikomotor saat menyelesaikan permasalahan konsep utility dengan pendekatan matematika model di dalam modul digital; serta instrumen tes untuk

mengetahui hasil belajar para mahasiswa Jurusan Ekonomi dan keefektifan penggunaan modul digital pada proses pembelajaran. Subjek penelitian terdiri dari subjek uji coba perorangan, subjek uji coba kelompok kecil, subjek uji coba kelompok besar, serta subjek validator.

Kata-kata kunci : Pengembangan; Inovasi Modul Digital; Discovery Learning; Fungsi Utility

PRAKATA

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, berkat anugrah-Nya, maka penelitian dasar tentang Pengembangan Inovasi Modul Digital Ekonomi Mikro Berbasis Discovery Learning Pada Pokok Bahasan Fungsi Utility selesai dikerjakan. Adapun target khusus yang ingin dicapai dalam penelitian ini *pertama*, menghasilkan produk inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning pada mata pokok bahasan fungsi utility dan yang *kedua* adalah mengetahui tingkat kelayakan produk produk inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning pada mata pokok bahasan fungsi utility.

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar pengembangan inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning sebagai bahan literasi digital pada pokok bahasan fungsi utility untuk mahasiswa Jurusan Ekonomi.

Laporan ini merupakan **Laporan Akhir** dari kegiatan penelitian dasar yang terdiri dari enam BAB, yaitu: pendahuluan, tinjauan pustaka, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, Hasil dan luaran yang dicapai, Kesimpulan dan saran

Demikian lapaoran akhir yang dapat kami sajikan, semoga ini dapat bermanfaat sebagai bahan evaluasi dalam melaksanakan peneltian dasar dengan pembiayaan PNBPN Unimed tahun anggaran 2021 sekaligus informasi bagi seluruh pihak yang berkepentingan.

Hormat Kami,

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman Sampul	1
Halaman Pengesahan	2
Ringkasan	3
Prakata	5
Daftar Isi	6
Daftar Tabel	7
Daftar Gambar	8
Daftar Lampiran	9
Bab 1. Pendahuluan	10
Bab 2. Tinjauan Pustaka	12
Bab 3. Tujuan dan Manfaat Peneleitian	16
Bab 4. Metode Penelitian	18
Bab 5. Hasil dan Luaran Yang Dicapai	23
Bab 6. Kesimpulan dan Saran	59
Daftar Pustaka	61
Lampiran (Bukti Luaran)	62
1. Luaran Wajib Sesuai dengan Skema	
2. Kontrak Penelitian	
3. Surat Izin Penelitian	
4. Surat Tugas Penelitian	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rencana Target Capaian	16
Tabal 4.1 Efektivitas	22
Tabel 5.1 Hasil Validasi E_modul Berbasis Discovery Oleh Ahli Materi	38
Tabel 5.2 Persentase Penilaian Indikator Ahli Materi	41
Tabel 5.3 Saran Validator Ahli Materi	42
Tabel 5.4 Hasil Validasi E_modul Berbasis Discovery Oleh Ahli Media	42
Tabel 5.5 Persentase Penilaian Indikator Ahli Media	44
Tabel 5.6 Saran Validator Ahli Media	44
Tabel 5.7 Hasil Validasi E_modul Berbasis Inkuiri Oleh Ahli Desain	44
Tabel 5.8 Persentase Penilaian Indikator Ahli Desain	46
Tabel 5.9 Hasil Angket Tanggap Dosen Terhadap E_Modul Berbasis Discovery	47
Tabel 5.10 Hasil Angket Respon Mahasiswa Terhadap E Modul (Kel Kecil)	50
Tabel 5.11 Hasil Angket Respon Mahasiswa Terhadap E Modul (Kel Sedang)	51
Tabel 5.12 Hasil Angket Respon Mahasiswa Terhadap E Modul (Kel Besar)	52
Tabel 5.13 Data Hasil Nilai Pretest Mahasiswa	54
Tabel 5.14 Data Hasil Nilai Post Test Mahasiswa	54
Tabel 5.15 Hasil N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol	55
Tabel 5.16 Hasil Uji Normalitas Kelas Ekesperimen dan Kelas Kontrol	55
Tabel 5.17 Hasil Uji t kelas Eksperimen dan Kontrol	57
Tabel 5.18 Hasil Perolehan Nilai Posttest dan Pencapaian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Berpikir	15
Gambar 4.1	Alur Pembuatan Inovasi Modul Digital Ekonomi	18
Gambar 4.2	Kerangka Tulang Ikan	19
Gambar 4.3	Tahapan Pengembangan Model ADDIE	20
Gambar 5.1	Persepsi Mahasiswa Terkait Materi Fungsi Utiliti	30
Gambar 5.2	Persepsi Mahasiswa Terkait Bahan Ajar yang DIGunakan	30
Gambar 5.3	Tampilan Awal Modul Digital	32
Gambar 5.4	Susunan Daftar Isi Modul Digital	33
Gambar 5.5	Capaian Pembelajaran dalam Modul Digital	34
Gambar 5.6	Pre Test Dalam Modul Digital	35
Gambar 5.7	Materi Dalam Modul Digital	36
Gambar 5.8	Post Test Dalam Modul Digital	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Capaian Conference Intenational (Sertifikat)

Lampiran 2 : Artikel Conference International

Lampiran 3 : Kontrak Penelitian

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam teori ekonom mikro, Jehle, Geoffrey; Reny, Philipp (2011) menyatakan **masalah maksimalisasi utilitas** adalah **masalah** yang dihadapi konsumen : "bagaimana saya harus membelanjakan uang saya untuk memaksimalkan utilitas saya ?" Ini adalah jenis masalah keputusan yang optimal . Ini terdiri dari memilih berapa banyak dari setiap barang atau jasa yang tersedia untuk dikonsumsi, dengan mempertimbangkan batasan pada total pengeluaran serta harga barang.

Berdasarkan Kurikulum, mata kuliah teori ekonomi diberikan sebanyak 3 SKS dan pokok bahasan yang cukup mendasar perlu dipahami terkait dengan konsep utility memiliki alokasi waktu belajar minimal 3 jam per minggu. Alokasi waktu tersebut harus dimanfaatkan dengan efektif, sehingga diperlukan pendekatan yang mampu membantu peserta didik memahami konsep yang diajarkan. Berdasarkan UU Nomor 20 Tahun 2003, pembelajaran fisika sebagai salah satu ilmu sains harus berpusat pada peserta didik (student centered active learning) dan pembelajaran harus berkenaan dengan kesempatan yang diberikan kepada peserta didik untuk mengonstruksi pengetahuan dalam proses kognitifnya. Peserta didik didorong untuk menemukan sendiri dan mentransformasikan informasi kompleks, mengecek informasi baru dengan yang sudah ada dalam ingatannya, dan melakukan pengembangan menjadi informasi atau kemampuan yang sesuai dengan lingkungan dan zaman. Konteks ini sangat sesuai dengan salah satu model pembelajaran yang menggunakan pendekatan saintifik, yaitu *discovery learning*. **Pembelajaran penemuan** atau *discovery learning* merupakan teknik pembelajaran berbasis inkuiri dan dianggap sebagai pendekatan pendidikan berbasis konstruktivis. Ini juga disebut sebagai pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berdasarkan pengalaman dan pembelajaran abad ke-21. (Alfieri, Brooks, Aldrich, dan Tenenbaum, 2011).

Sebelumnya telah ada pengembangan modul yang dilakukan oleh Arwansyah pada tahun 2019, yang disajikan di e_learning SAPDA PPG Ekonomi KB4 tetapi modul

yang dikembangkan belum didesain dengan salah satu model pembelajaran terutama model yang menekankan pendekatan saintifik. Dengan demikian dilakukanlah penelitian pengembangan selanjutnya, yakni modul digital berbasis discovery learning untuk pokok bahasan Utility.

1.2 Perumusan Masalah

Atas dasar latar belakang tersebut, **perumusan masalah** pokok yang dibahas dan dijawab dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana pengembangan inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning sebagai bahan literasi digital pada pokok bahasan fungsi utility untuk mahasiswa Jurusan Ekonomi?
- 2) Bagaimana kualitas inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning sebagai bahan literasi digital pada pokok bahasan fungsi utility untuk mahasiswa Jurusan Ekonomi ditinjau dari segi kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikaan, dan kesesuaian dengan karakteristik pembelajaran Fungsi Utility?
- 3) Bagaimana keefektifan penggunaan inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning sebagai bahan literasi digital pada pokok bahasan fungsi utility untuk mahasiswa Jurusan Ekonomi ditinjau dari segi kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikaan, dan kesesuaian dengan karakteristik pembelajaran Fungsi Utility?
- 4) Apakah inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning sebagai bahan literasi digital pada pokok bahasan fungsi utility untuk mahasiswa Jurusan Ekonomi dapat meningkatkan pemahaman mahasiswa?

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Perkembangan dunia maya (cyberspace) memberikan perubahan besar dalam dunia pendidikan. Barnett Berry, mengidentifikasi kenyataan yang muncul saat ini sebagai dampak kemajuan teknologi digital yang harus dihadapi. Teknologi digital telah terbukti membuat transfer informasi menjadi lebih efisien. Bahan belajar yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang menarik dan kondusif serta dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik, yaitu dengan penggunaan multimedia.(Hosnan, 2014).

Menurut Sugianto (2013) menyatakan bahwa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berpengaruh juga terhadap kemajuan pendidikan terutama dalam hal inovasi media pembelajaran karena modul virtual atau digital ini memiliki tampilan yang menarik, mudah dipahami, dan mudah digunakan. Kehadiran multimedia dalam proses belajar menjadi sangat bermanfaat. Salah satu media pembelajaran yang bisa dipadukan menjadi satu antara model pembelajaran, bahan ajar teknologi cetak, dan pemanfaatan teknologi komputer, yaitu modul digital. Modul digital juga dapat digunakan di mana saja, sehingga lebih praktis untuk dibawa ke mana saja.

Modul digital atau sering juga disebut dengan modul elektronik merupakan alat atau sarana pembelajaran yang berisi materi, metode, batasan-batasan, dan cara mengevaluasi yang di rancang secara sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Salah satu bentuk penyajian bahan belajar dalam format digital atau elektronik tersebut adalah e-book. Buku elektronik atau e-book merupakan versi elektronik sebuah buku cetak, dibaca menggunakan perangkat elektronik dan software khusus.

Modul digital merupakan modul dalam bentuk digital yang dibangun menggunakan program komputer. Beberapa piranti elektronik/digital yang dapat digabungkan untuk membangun modul elektronik adalah (1) Microsoft Office PowerPoint , (2) Microsoft Office Word, dan (3) Authorware. Microsoft Office PowerPoint dapat digunakan sebagai halaman utama Modul Elektronik (Nurrohman 2011:86), dan pengembangan inovasi modul digital adalah suatu proses mendesain

bahan ajar mandiri yang disusun secara sistematis dalam format elektronik untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu. Model pengembangan yang digunakan untuk pengembangan cukup beragam dan salah satunya adalah model pengembangan dikembangkan oleh Dick and Carry, yaitu model pengembangan ADDIE yang meliputi lima tahap, yaitu *Analysis* (analisis kebutuhan), *Design* (perencanaan), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi), (Mulyatiningsih, 2013).

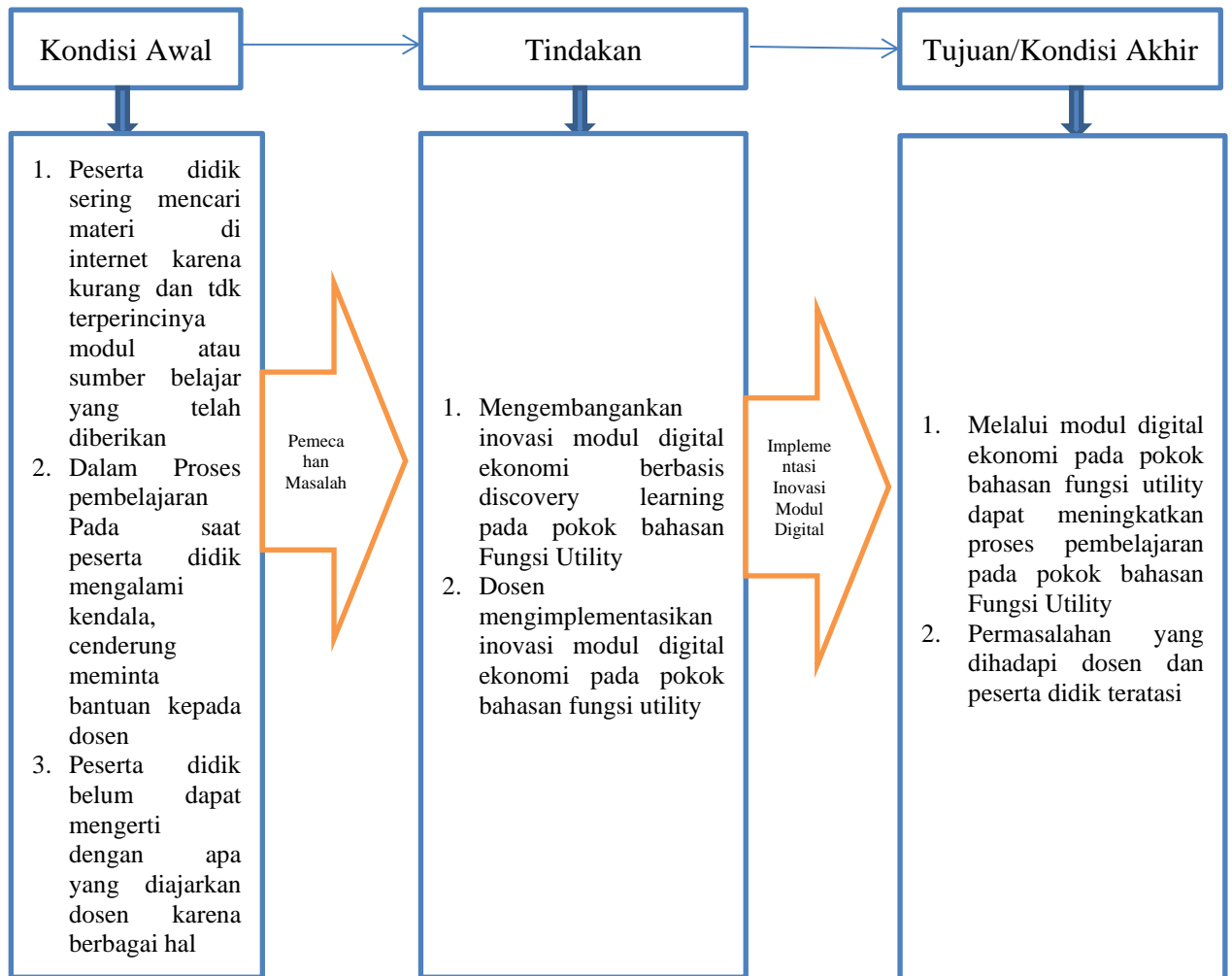
Dalam pengembangan inovasi modul digital ekonomi ini berusaha untuk dilakukan secara interaktif melalui pendekatan *discovery learning* atau teknik pembelajaran berbasis inkuiri dan dianggap sebagai pendekatan pendidikan berbasis konstruktivis. Ini juga disebut sebagai pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berdasarkan pengalaman dan pembelajaran abad ke-21. Menurut Hosnan (2014), *discovery learning* adalah suatu model untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Melalui belajar penemuan, siswa juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi.

Dalam teori ekonomi mikro, **masalah** **maksimalisasi utilitas** adalah **masalah** yang dihadapi konsumen: "bagaimana saya harus membelanjakan uang saya untuk memaksimalkan utilitas saya?" Ini adalah jenis masalah keputusan yang optimal dalam memilih berapa banyak dari setiap barang atau jasa yang tersedia untuk dikonsumsi, dengan mempertimbangkan batasan pada total pengeluaran serta harga barang, menjadi menarik untuk dijadikan bahan kajian dalam inovasi modul digital ekonomi berbasis *discovery learning* ini. Pencacahan semua kemungkinan bundel konsumsi yang dapat dipilih jika tidak ada batasan anggaran, memiliki L komoditas dan dibatasi pada jumlah konsumsi positif dari setiap komoditas. Misalkan x menjadi vektor $x = \{ x_i ; i = 1, \dots, L \}$ yang berisi jumlah masing-masing komoditas; kemudian $x \in \mathbb{R}_+^L$. Misalkan juga bahwa vektor harga (p) dari komoditas L adalah positif, $p \in \mathbb{R}_+^L$ dan pendapatan konsumen I ; maka himpunan set anggaran, adalah $B(p, I) = \{ x \in \mathbb{R}_+^L : (p, x) \leq I \}$ dimana (p, x) adalah titik produk dari p dan x , atau total biaya konsumsi x produk pada tingkat harga p :

$(p, x) = \sum_{i=1}^L p_i x_i$, maka Konsumen ingin membeli paket komoditas terbaik dengan harga yang terjangkau, dan hal ini diasumsikan bahwa konsumen memiliki fungsi utilitas ordinal,, yang disebut u .Ini adalah fungsi bernilai nyata dengan domain menjadi himpunan semua bundel komoditas, atau $u : R_+^L \rightarrow R_+$, Kemudian pilihan optimal konsumen $x(p,I)$ adalah utilitas yang memaksimalkan bundel dari semua bundel dalam set anggaran yang merupakan masalah maksimalisasi utilitas. Jika ada pemaksimal unik untuk semua nilai parameter harga dan kekayaan, maka disebut fungsi permintaan Marshallian; jika tidak,ditetapkan nilai dan itu disebut korespondensi permintaan Marshallian (Mas-Colell, Andreu ; Whinston, Michael; & Green, Jerry (1995) menjadi menarik untuk dikembangkan melalui model discovery learning.

Dalam konteks ini perguruan tinggi secara umum telah diwadahi dengan aplikasi SPADA sebagai infrastruktur learning management system, dan secara umum kampus unggulan telah memiliki aplikasi *learning management system* sendiri. Sehingga secara infrastruktur TIK sebenarnya telah tersedia dan tinggal dimanfaatkan dalam penembangan inovasi modul digitalnya.

State of the art diatas merupakan solusi yang dapat digunakan untuk menjawab semua rumusan masalah dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan kerangka berpikir sebagai berikut :



Gambar 2.1: Kerangka Berpikir

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

3.1 Tujuan

Dikembangkannya inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning yang dipadukan pada pokok bahasan fungsi utility diharapkan dapat mencapai tujuan:

- 1) Menghasilkan produk inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning pada mata pokok bahasan fungsi utility.
- 2) Mengetahui tingkat kelayakan produk produk inovasi modul digital ekonomi berbasis discovery learning pada mata pokok bahasan fungsi utility.

3.2 Manfaat Penelitian

Terdapat alasan yang melatarbelakangi pentingnya masalah ini yaitu dengan adanya inovasi modul digital berbasis discovery learning ini, peserta didik dapat termotivasi untuk mempelajari dan menyiapkan diri sebelum pembelajaran dimulai di dalam kelas, dapat membantu peserta didik untuk lebih memahami materi pembelajaran secara mandiri, meringankan beban peserta didik karena modul tidak perlu dibeli dalam bentuk cetak, serta mendukung gerakan Go Green dalam upaya mengurangi efek pemanasan global karena mengurangi penggunaan kertas

Disamping manfaat diatas, penelitian ini juga diharapkan bermanfaat untuk mencapai target luaran penelitian itu sendiri, dimana target yang ingin dicapai dapat menjadi masukan bagi pengembangan teori ekonomi berbasis discovery learning dan juga penerapatan modul berbasis digital yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai pihak yang berkepentingan terutama bagi para mahasiswa Jurusan Ekonomi.

Target capaian disajikan pada Tabel di bawah.

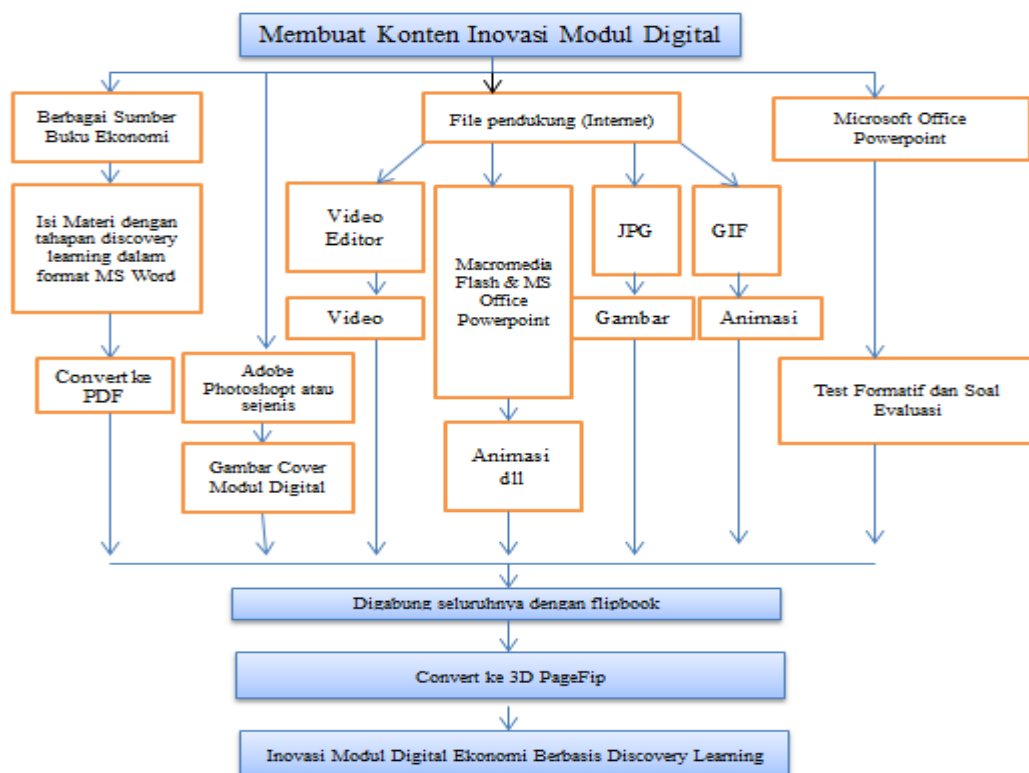
Tabel 3.1 Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran				Target Capaian
	Katagori	Sub Katagori	Wajib	Tambahan	
1	Artikel Ilmiah dimuat di Jurnal	Internasional	-	v	Submitted
		Nasional Terakreditasi	-	-	Tidak ada
		Nasional Tidak Terakreditasi	-	-	Tidak ada

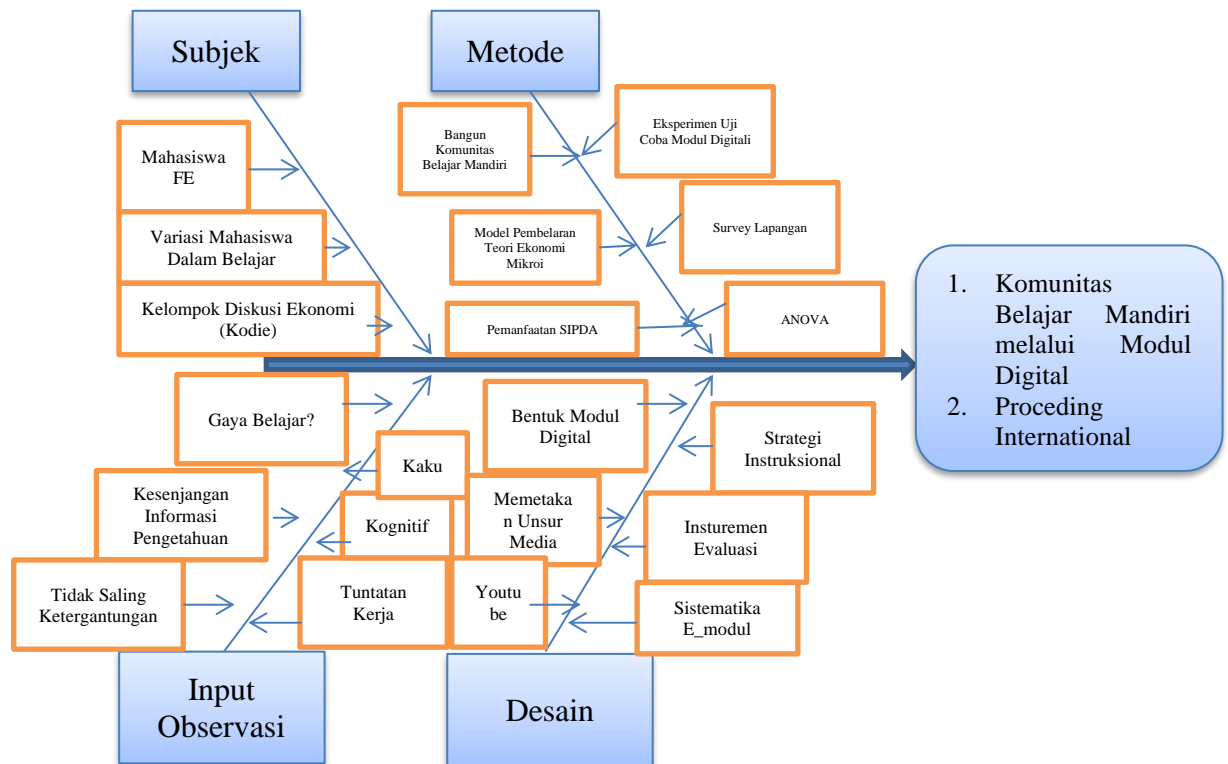
2	Artikel Ilmiah dimuat di prosiding	Internasional terindeks	v	-	Terdaftar
		Nasional	-	-	Tidak Ada
3	Hak Cipta	Sertifikat	v		Terdaftar
4	Kebijakan/model/desain/karyaseni		-	-	Tidak ada
5	Bahan Ajar			v	Modul Digital
6	Tingkat Kesiapan Teknologi		-	-	3

BAB IV METODE PENELITIAN

Model pengembangan yang digunakan adalah model pengembangan ADDIE. Pemilihan model ini didasari atas beberapa pertimbangan. *Pertama*, model ADDIE disajikan secara sederhana dan sistematis. Tahap-tahapan dalam model ini sudah sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis, membuat model ADDIE sangat mudah dipelajari oleh pengembang. *Kedua*, model ADDIE relevan dalam pengembangan sebuah modul (Youngmin Lee, 2006). *Ketiga*, hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan dengan menggunakan model ADDIE, menghasilkan produk dan pembelajaran yang berkualitas. Seperti yang dikemukakan Martins, Hoskins, Brooks, dan Bennett (2013) bahwa produk modul multimedia interaktif yang dikembangkan dengan model ADDIE hasilnya terbukti bermanfaat dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

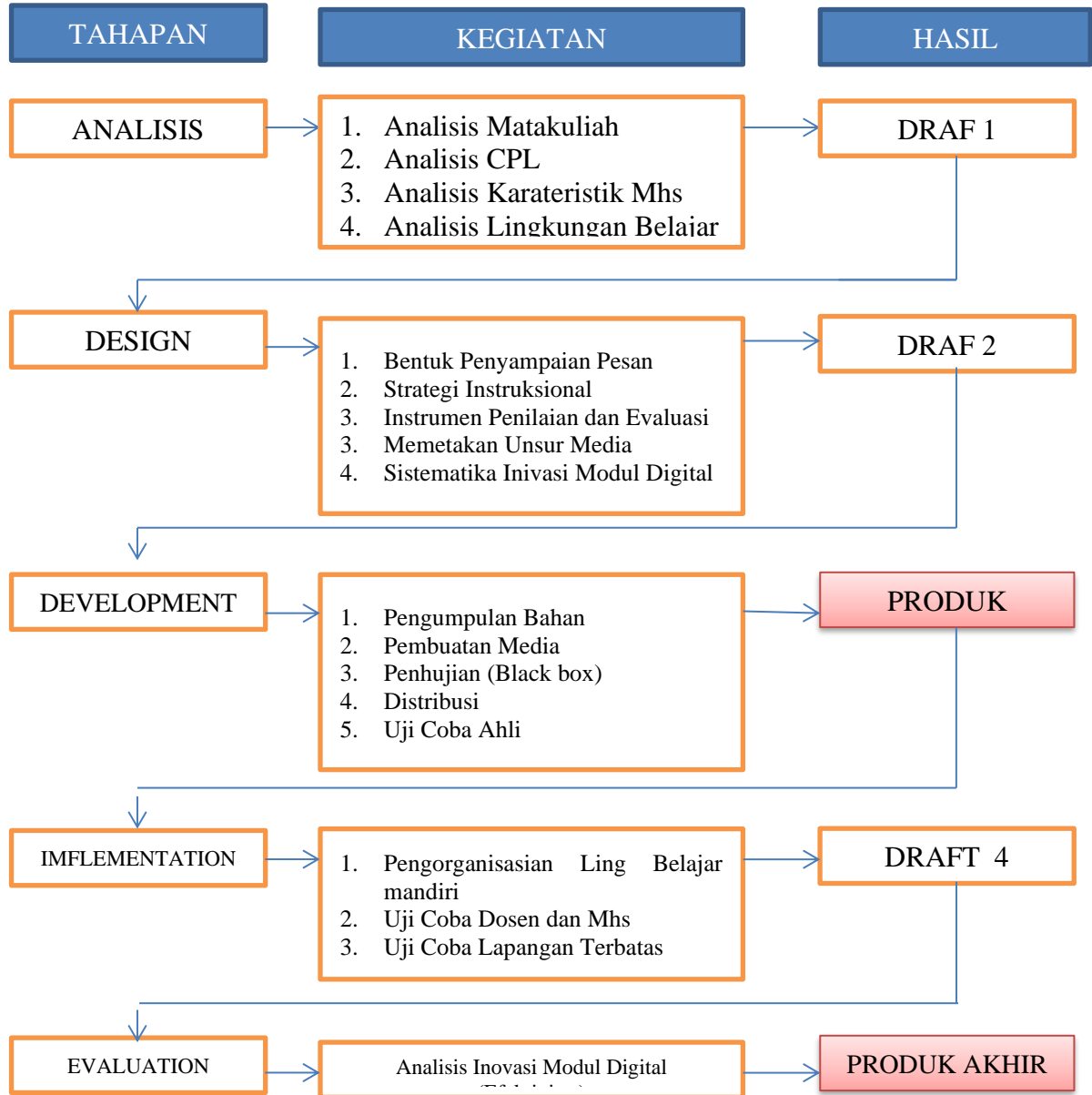


Gambar 4.1 Alur Pembuatan Inovasi Modul Digital Ekonomi



Gambar 4.2 Kerangka Tulang Ikan

Adapun tahapan analisis penelitian adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3: Tahapan Pengembangan Model ADDIE

Subjek uji dalam penelitian ini adalah 62 mahasiswa Jurusan Ekonomi yang mengambil teori ekonomi mikro dan 1 orang dosen mata kuliah teori ekonomi mikro, Jurusan Ekonomi Fakultas Ekonomi Unimed, subjek tes individual 6-8 mahasiswa

Jurusan Ekonomi, mata kuliah uji coba (kelompok besar), sebanyak 30 orang, validator mata kuliah terdiri dari 4 orang, diantaranya 1 orang dosen mata kuliah Teori Ekonomi Mikro, 1 orang ahli materi, 1 orang ahli media dan 1 orang ahli pembelajaran.

Jenis data dalam penelitian ini adalah kelayakan modul. Data diperoleh dari wawancara dengan ahli materi, media dan pembelajaran, serta dosen mata kuliah Teori Ekonomi Mikro pada Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Unimed. Jenis data yang digunakan adalah tingkat keefektifan modul yang diperoleh melalui hasil angket, tes dan observasi pada mahasiswa Jurusan Ekonomi Fakultas Ekonomi Unimed.

Instrumen pengumpulan data menggunakan skala Guttman dengan pilihan jawaban YA atau TIDAK. Skor 1 jika Anda menjawab ya, skor 0 jika Anda menjawab tidak. Analisis kelayakan modul digital dilakukan terhadap ahli materi, media, dan pembelajaran dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{ah} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \quad (1)$$

Selanjutnya dilakukan analisis kelayakan modul digital untuk uji coba individu, kelompok kecil dan besar dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$V_{au} = \frac{TSe}{TSh} \times 100\% \quad (2)$$

Informasi:

Vah = Validasi ahli

Vau = Validasi grup

TSe = Total skor empiris yang dicapai

TSh = Total skor empiris yang diharapkan

Mengenai analisis data yang telah diperoleh, hasil prosentase dari validator diinterpretasikan dengan menggunakan kategori prosentase, seperti terlihat dari tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1. Efektivitas

Criteria for achieving grades	Level of effectiveness / validity
85,01% - 100,00%	Very valid, very effective, very thorough, can be used without repair
70,01% - 85,00%	Quite valid, quite effective, quite complete, usable but needs minor improvements
50,01% - 70,00%	Invalid, less effective, less thorough, need major improvement, it is recommended not to use
01,00% - 50,00%	Invalid, ineffective, incomplete, unusable

BAB V

HASIL PENELITIAN DAN LUARAN YANG DICAPAI

5.1 Produk Hasil Pengembangan

Inovasi E-Modul berbasis Discovery Learning pada matakuliah ekonomi mikro yang secara khusus dilakukan untuk pengembangan e_modul dengan topik fungsi utiliti dirancang berdasarkan hasil dari tahap **analisis, design, development, implementation dan evaluasi**. Penelitian dan pengembangan inovasi modul digital dalam pembelajaran yang berbasis discovery learning ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kelayakan dan unjuk kerja dari inovasi modul digital dalam pembelajaran ekonomi mikro dengan basis discovery learning. Kelayakan inovasi modul digital ini ditentukan oleh dua ahli yaitu ahli media dan materi serta beberapa siswa dalam bentuk small group test.

5.1.1 Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis merupakan tahapan yang dilakukan dalam pengembangan inovasi e_modul pembelajaran pada mata kuliah ekonomi mikro ini. Dalam tahap ini proses mendefinisikan apa yang akan dipelajari oleh peserta belajar mahasiswa Jurusan Ekonomi dalam matakuliah Teori Ekonomi Mikro. Untuk mengetahui atau menentukan apa yang harus dipelajari, harus melakukan beberapa kegiatan, didalam penelitian ini yang dilakukannya adalah sebagai berikut : **(Analisis khusus untuk prodi Ilmu Ekonomi)**

a. Analisis Matakuliah

Setelah mempelajari RPS Teori Ekonomi Mikro di Jurusan Ekonomi khususnya Prodi Ilmu Ekonomi FE Unimed, peneliti masih merasa belum optimal terkait dengan tujuan dari matakuliah ini. Menurut peneliti bahwa dalam mata kuliah ini tujuan utamanya adalah harus memberikan pendalaman dari berbagai macam analisis mikroekonomi yang telah didapatkan dalam pengantar ekonomi mikro di mana diagram dan grafik dijadikan alat analisis utama. Mata kuliah Teori Ekonomi Mikro ini merupakan analisis ekonomi yang membahas perilaku konsumen, perilaku produsen, teori ketidakpastian dan keseimbangan umum. Pengetahuan tentang kalkulus dan teori set elementer sangat diperlukan untuk dapat mengikuti mata kuliah ini, sehingga setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat mengerti dan menguji berbagai teori ekonomi dengan pendekatan analisis matematik.

b. Analisis CPL

Hasil temuan dari analisis Capaian Pembelajaran Lulusan ini, diamati dari berbagai CPL untuk setiap matakuliah yang ada di Jurusan Ekonomi masih ditemukan adanya CPL yang berbeda-beda dalam satu prodi tersebut sehingga untuk menurunkan menjadi CPMK menjadi tidak optimal, seharusnya dosen pengampu matakuliah Teori Ekonomi Mikro harus mengacu pada CPL di setiap prodi, namun CPL di setiap prodi juga masih terlihat adanya persepsi yang berbeda, hal ini disebabkan kurangnya sosialisasi yang dilakukan oleh prodi kepada para dosen terkait dengan CPL.

Permasalahan ini teridentifikasi bahwa pengampu mata kuliah tersebut adalah sama dengan yang ditugaskan di prodi pendidikan ekonomi. Harusnya dalam RPS CPL nya berbeda tidak disamakan antara prodi pendidikan ekonomi dengan prodi ilmu ekonomi. Analisis yang dibutuhkan untuk prodi Ilmu Ekonomi terkait dengan CPL ini adalah sebagai berikut :

b.1 Sikap

- 1) Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- 2) Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- 3) Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- 4) Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
- 5) Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- 6) Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- 7) Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- 8) Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- 9) Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
- 10) Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
- 11) Menginternalisasi Al Islam dan Kemuhammadiyah sebagai pedoman hidup warga Muhammadiyah dalam proses pembelajaran

b.2 Pengetahuan

- 1) Menguasai filosofi ilmu ekonomi dengan menginternalisasi nilai-nilai etika dan moral.
- 2) Menguasai konsep teori ekonomi makro, ekonomi mikro dan ekonomi terapan.
- 3) Menguasai konsep, metode, dan alat analisis ekonomi.
- 4) Menguasai konsep perencanaan dan perumusan kebijakan dan regulasi ekonomi
- 5) Menguasai konsep dan prinsip kewirausahaan
- 6) Menguasai konsep dan penerapan metode penelitian ekonomi (Menguasai teori dan konsep paradigma pembangunan dan metodologi penelitian kualitatif dan kuantitatif)
- 7) Menguasai etika ekonomi dan bisnis.

- 8) Menguasai konsep dan teknik menyusun rencana strategis dan menjabarkannya dalam rencana
- 9) Memahami dinamika perubahan perekonomian global, nasional, dan lokal.
- 10) Menguasai minimal salah satu bahasa internasional.

b.3 Ketrampilan Umum

- 1) Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
- 2) Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
- 3) Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;
- 4) Mampu menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
- 5) Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
- 6) Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
- 7) Mampu bertanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi serta evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggung jawabnya;
- 8) Mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
- 9) Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;

b.4 Ketrampilan Khusus

Terkait dengan Profil Lulusan sebagai Ekonom, Analis, Praktisi dan Wirausahaan

Ekonom

- 1) Mampu membuat analisa dan kajian di bidang ekonomi serta dapat menginterpretasikannya baik secara teoritis ataupun empiris
- 2) Mampu membuat laporan kajian serta publikasi di bidang ilmu ekonomi
- 3) Mampu menerapkan dan atau mengaplikasikan ilmu ekonomi dalam dinamika perkembangannya baik teoritis dan empiris
- 4) Mampu mengaplikasikan konsep dasar ekonomi dan kelembagaan dalam bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 5) Mampu mengkomunikasikan konsep dan pemikiran ekonomi secara lisan dan tulisan

Analisis

- 1) Mampu menerapkan teknik analisis ekonomi dalam menyelesaikan fenomena dan persoalan ekonomi dengan menggunakan metode kuantitatif maupun kualitatif berbasis teknologi
- 2) Mampu mengaplikasikan konsep dasar ekonomi dan kelembagaan dalam bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 3) Mampu menyusun laporan kajian dan naskah publikasi di bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 4) Mampu mengkomunikasikan konsep dan pemikiran ekonomi secara lisan dan tulisan

Praktisi

- 1) Mampu mengaplikasikan kajian teoritis dan empiris di bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 2) Mampu menerapkan SOP (Standar Operasional Prosedur) operasional kerja kelembagaan, regulasi dan dinamika ranahbidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 3) Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data, serta memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok di bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 4) Mampu mengkomunikasikan konsep dan pemikiran ekonomi serta berinteraksi dalam mengambil keputusan secara bertanggung jawab secara mandiri dan atau kelompok dalam bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri

Wirausahawan

- 1) Mampu mengaplikasikan ilmu ekonomi untuk membuka wirausaha serta keberlanjutannya
- 2) Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi serta mampu mengembangkan jiwa kewirausahaan

Atas dasar tersebut maka diusulkan untuk matakuliah Teori Ekonomi Mikro khususnya di Prodi Ilmu Ekonomi dalam RPS nya menjabarkan keterkaitan Profil Lulusan, CPL, CPMK dan Sub CPMK sebagai berikut:

Mengacu pada Profil Lulusan sebagai Ekonom, Analisis, Praktisi dan Wirausahawan Ekonom
Tujuan Matakuliah Teori Ekonomi Mikro (intinya) Memberikan pendalaman dari berbagai macam analisis mikroekonomi yang telah didapatkan dalam pengantar ekonomi mikro di mana diagram dan grafik dijadikan alat analisis utama. Mata kuliah Teori Ekonomi Mikro ini merupakan analisis ekonomi yang membahas perilaku konsumen, perilaku produsen, teori ketidakpastian dan keseimbangan umum. Pengetahuan tentang kalkulus dan teori

set elementer sangat diperlukan untuk dapat mengikuti mata kuliah ini, sehingga setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat mengerti dan menguji berbagai teori ekonomi dengan pendekatan analisis matematik			
Ranah	CPL	CPMK	Sub-CPMK
Sikap	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik (S8)	Mahasiswa mampu memahami filosofi mempelajari ekonomi mikro dan aplikasinya dalam ekonomi dan bisnis	Mahasiswa mampu menjunjung tinggi kejujuran dan disiplin dalam perkuliahan, tugas dan ujian/evaluasi (L1)
	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan pancasila (S6)	Mahasiswa mampu memahami deskripsi ekonomi mikro	Mahasiswa mampu melakukan tugas/kerja dalam tim (L2)
Pengetahuan	Kemampuan menganalisis dan mengambil keputusan (P6)	Mahasiswa mampu memahami aplikasinya dalam ekonomi dan bisnis	Mahasiswa mampu memahami materi yang disampaikan (L3)
		Mahasiswa mampu melakukan analisis ekonomi mikro	Mahasiswa mampu berargumentasi dan berkomunikasi dengan baik serta logis (L4)
	Memahami teknologi informasi (P8)	Mahasiswa mampu melakukan analisis ekonomi mikro dengan mempergunakan aplikasi teknologi	Mahasiswa mampu melakukan penelusuran materi, kasus dan bahan pembelajaran lainnya (L5)
Ketrampilan Khusus	Kemampuan bernegosiasi dan berkomunikasi		Mahasiswa mampu melakukan

	secara efektif (Ekonom b.4.5) (Analisis b.4.4) (Praktisi b.4.4) (Wirausaha b.4.2)		analisis materi dan kasus (L6)
--	---	--	-----------------------------------

c. Analisis Karakteristik Mhs

Dari sisi analisis karakteristik Mahasiswa sesuai dengan arah dari CPL Prodi maka semua karakter perlu dimiliki oleh setiap mahasiswa dan secara khusus dalam matakuliah teori ekonomi mikro karakter yang perlu ditanamkan adalah sebagai berikut:

Ekonom

- 1) Mampu membuat analisa dan kajian di bidang ekonomi serta dapat menginterpretasikannya baik secara teoritis ataupun empiris
- 2) Mampu membuat laporan kajian serta publikasi di bidang ilmu ekonomi
- 3) Mampu menerapkan dan atau mengaplikasikan ilmu ekonomi dalam dinamika perkembangannya baik teoritis dan empiris
- 4) Mampu mengaplikasikan konsep dasar ekonomi dan kelembagaan dalam bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 5) Mampu mengkomunikasikan konsep dan pemikiran ekonomi secara lisan dan tulisan

Analisis

- 1) Mampu menerapkan teknik analisis ekonomi dalam menyelesaikan fenomena dan persoalan ekonomi dengan menggunakan metode kuantitatif maupun kualitatif berbasis teknologi
- 2) Mampu mengaplikasikan konsep dasar ekonomi dan kelembagaan dalam bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 3) Mampu menyusun laporan kajian dan naskah publikasi di bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 4) Mampu mengkomunikasikan konsep dan pemikiran ekonomi secara lisan dan tulisan

Praktisi

- 1) Mampu mengaplikasikan kajian teoritis dan empiris di bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 2) Mampu menerapkan SOP (Standar Operasional Prosedur) operasional kerja kelembagaan, regulasi dan dinamika ranahbidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 3) Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis data, serta memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok di bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri
- 4) Mampu mengkomunikasikan konsep dan pemikiran ekonomi serta berinteraksi dalam mengambil keputusan secara bertanggung jawab secara mandiri dan atau

kelompok dalam bidang Perencanaan Pembangunan, Keuangan Perbankan dan Industri

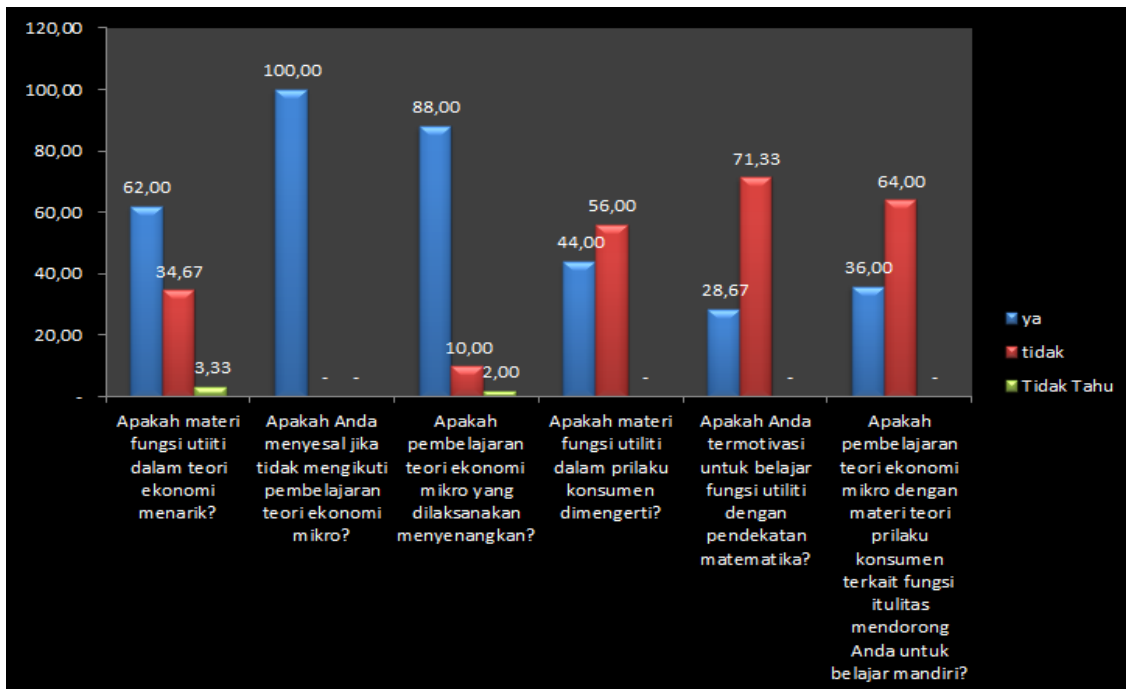
Wirausahawan

- A. Mampu mengaplikasikan ilmu ekonomi untuk membuka wirausaha serta keberlanjutannya
- B. Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasinya mampu mengembangkan jiwa kewirausahaan

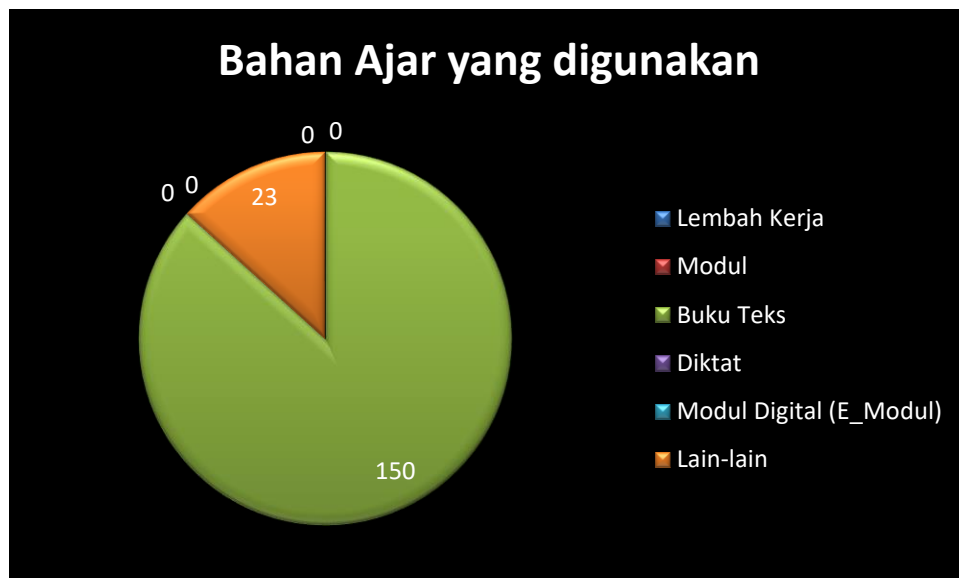
d. Analisis Lingkungan Belajar

Lingkungan yang baik adalah lingkungan yang dapat mempengaruhi peserta didik kearah yang positif, sehingga konten dalam pembelajaran, multimedia dan jaringan teknologi yang berkembang dengan cepat telah membantu mengubah media tradisional, seperti buku, tabel, gambar, menulis papan, formulir online dan interaktif. Bentuk-bentuk baru dari materi pembelajaran dapat diakses oleh mahasiswa dari mana saja dan kapan saja melalui internet. Selain itu, teknologi multimedia dapat memfasilitasi penyajian materi pembelajaran adaptif dan dalam bentuk yang berbeda. Pedagogis, pengayaan tersebut sangat penting untuk telah dijalankan mengenai pribadi materi pembelajaran kepada siswa dengan gaya belajar yang berbeda. Pengayaan ini memungkinkan siswa untuk belajar lebih efektif ketika materi pembelajaran disajikan dalam bentuk yang sesuai, seperti video, audio atau teks. Atas dasar tersebut inovasi pengembangan e_modul menjadi sangat penting untuk membantu menciptakan lingkungan belajar yang kondusif.

Berdasarkan data yang diperoleh dari angket yang telah disebarkan diketahui kepada mahasiswa Jurusan Ekonomi yang telah mengambil matakuliah teori ekonomi mikro sebagaimana ditunjukkan dalam grafik berikut :



Sementara itu terkait dengan bahan ajar yang ditanyakan kepada para mahasiswa adalah apa saja yang digunakan dalam pembelajaran teori ekonomi mikro khususnya terkait dengan perilaku konsumen yang berhubungan dengan fungsi utiliti. Jawaban dari responeden ditunjukkan dalam grafik berikut :



Berdasarkan jawaban yang didperoleh bahwa seluruh mahasiswa mempergunakan buku teks yang sesuai dengan RPS sebagai buku wajib ataupun buku

pilihan, dan tidak ada seorangpun yang mempergunakan modul digital. Dikarenakan belum adanya modul elektronik berbasis discovery learning untuk pokok bahasan fungsi utiliti tersebut, maka peneliti menganggap perlu adanya inovasi pengembangan modul digital berbasis discovery learning pada mata kuliah teori ekonomi mikro, khususnya untuk materi perilaku konsumen terkait dengan fungsi utilitas, sehingga mahasiswa dapat belajar menggunakan modul digital berbasis discovery learning tersebut yang bisa diakses secara online sehingga dapat membiasakan mahasiswa untuk belajar secara mandiri atau dengan dosen diperkuliahan.

5.1.2 Tahap Design (Analysis)

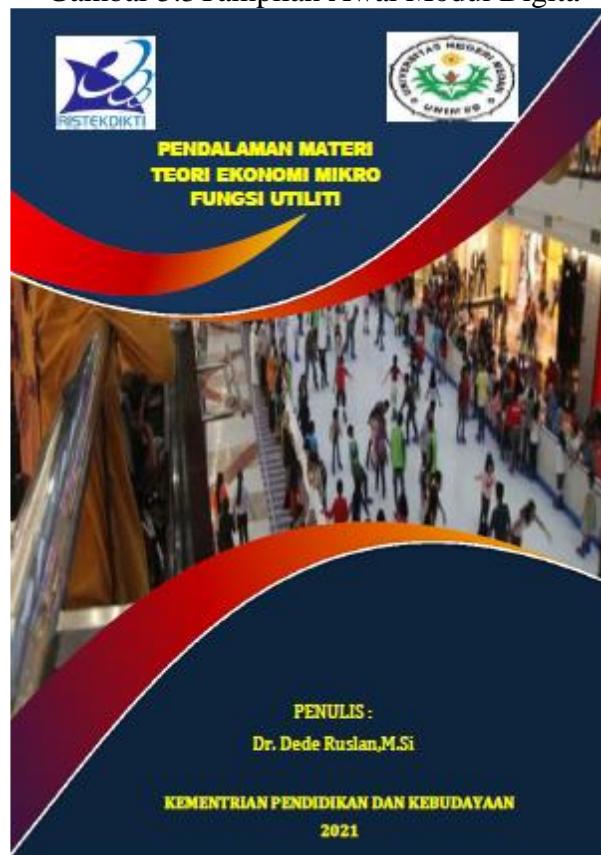
Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dari menetapkan tujuan pembelajaran, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran, merancang kegiatan pembelajaran, dan merancang alat evaluasi hasil belajar. Tahap ini merupakan rancangan bersifat konseptual yang mendasari proses pengembangan selanjutnya. Desain produk dilakukan sesuai dengan konsep dan tujuan pengembangan media pembelajaran yang sebelumnya telah dianalisis guna memenuhi kebutuhan tersebut. Selain itu, perancangan instrumen juga dilakukan pada tahap ini.

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan informasi yang menunjang untuk Inovasi Pengembangan Modul Digital berbasis Discovery Learning dengan mempergunakan **software Flip PDF Profesional** dengan tahapan sebagai berikut :

A. Rancangan Desain

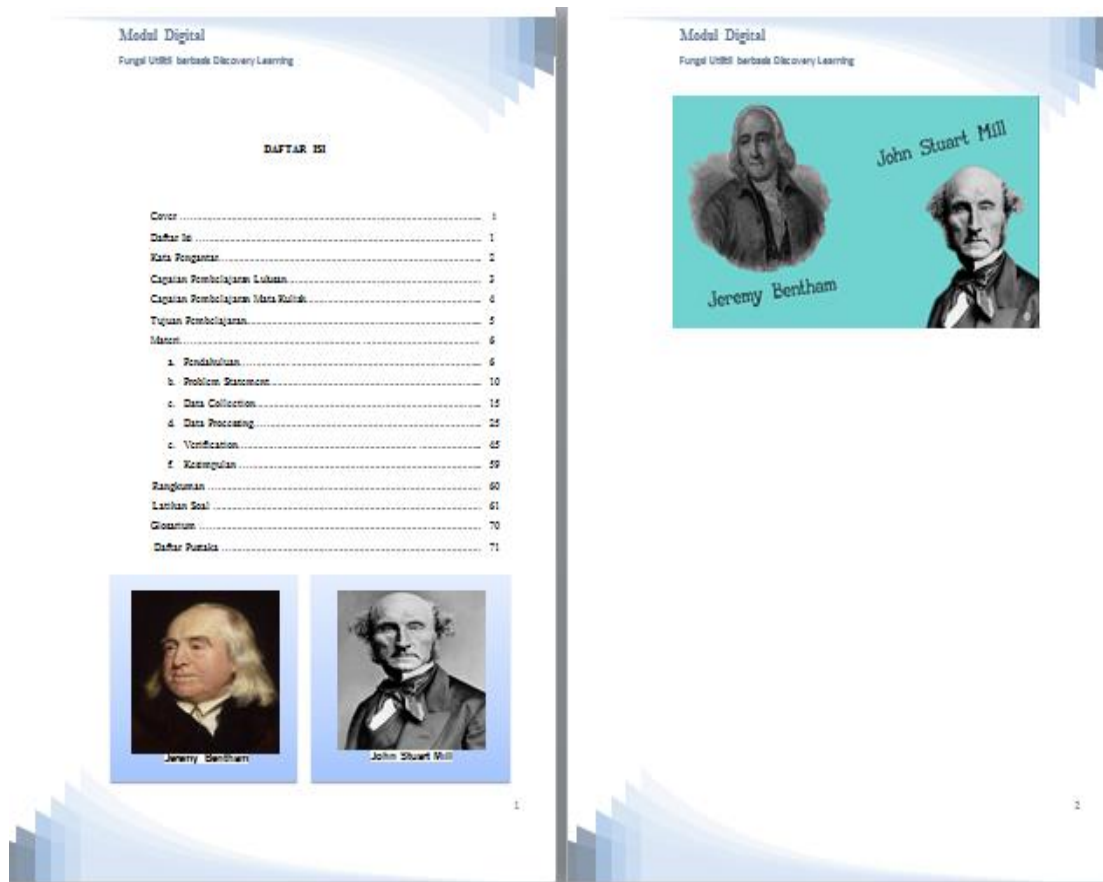
- 1) Tampilan awal, berisi tampilan awal pengguna(user) ketika membuka modul digital berbasis Discovery Learning dalam Teori Ekonomi Mikro dengan Pokok Materi terkait Perilaku Konsumen yang secara khusus berkaitan dengan fungsi utiliti. Cover tampilan awal ini dapat dilihat pada gambar 5.3 :

Gambar 5.3Tampilan Awal Modul Digita



2) Daftar isi

Dalam moddul digital tersebut terdapat daftar isi yang terdiri dari materi yang akan dibahas pada modul digital tersebut terkait dengan pembelajaran teori ekonomi mikro dengan topik bahasan prilaku konsumen khususnya fungsi utiliti yang memudahkan para mahasiswa untuk mencari materi yang akan dipelajari, adapun materi-materi tersebut disesuaikan dengan silabus dan rencana pelaksanaan semester yang ada namun dikembangkan dengan pendekatan discovery learning. Adapun susunan daftar isi dapat dilihat pada gambar 5.4 :



3) Capaian Pembelajaran Lulusan, Capaian Pembelajaran Mata Kuliah dan Tujuan Pembelajaran

Dalam modul digital ini dimasukkan juga komponen Capaian Pembelajaran Lulusan, Capaian Pembelajaran Mata Kuliah dan Tujuan Pembelajaran agar mahasiswa mengetahui arah materi yang akan dipelajari. Sementara itu tujuan pembelajaran dari pokok bahasan utility dalam konsep perilaku konsumen di mata kuliah teori ekonomi mikro adalah setelah mempelajari modul digital berbasis discovery learning ini, para mahasiswa yang mempelajari secara mandiri ini dapat:

- Menjelaskan tentang konsep fungsi utiliti secara benar dan terinci
- Mendeskripsikan bagaimana perilaku konsumen secara rasional memaksimalkan fungsi utilitasnya
- Membedakan dalam menganalisis perbedaan antara total utiliti, marginal utility serta aturan dalam memaksimalkan utilitas
- Menganalisis hukum penurunan marginal utiliti

- e) Menganalisis efek pendapatan dan efek substitusi dalam kaitannya dengan konsep fungsi utility

Hal ini dikembangkan dalam modul digital seperti terlihat pada gambar berikut :

Modul Digital
Fungsi Utiliti berbasis Discovery Learning

Mengacu pada Profil Lulusan sebagai Ekonom, Analis, Praktisi dan Wiraswasta Ekonomi.			
<p>Tujuan Mata Kuliah Teori Ekonomi Mikro (Intinya) Membenteng pendidikan dari berbagai macam analisis mikroekonomi yang telah didapatkan dalam pengantar ekonomi mikro di mana diagram dan grafik dijadikan alat analisis utama. Mata kuliah Teori Ekonomi Mikro ini mempelajari analisis ekonomi yang membahas perilaku konsumen, perilaku produsen, teori kesempitan dan ketidakefisienan umum. Rangkaian tentang kalkulus dan teori set kemudian sangat diperlukan untuk dapat mengoptimalkan masalah ini, sehingga setelah mempelajari mata kuliah ini diharapkan mahasiswa dapat mengopti dan menguji berbagai teori ekonomi dengan pendidikan analisis matematika</p>			
Ruang	CPK	CPKR	Sub-CPKR
Sikap	Mengenalikan nilai, norma, dan etika akademik (S)	Mahasiswa mampu memahami, diarahi, mempelajari, ekonomi mikro dan aplikasinya dalam ekonomi dan bisnis	Mahasiswa mampu menjangkau tinggi ketajaman dan disiplin dalam perilaku, tugas, dan ujian evaluasi (L1)
	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila (S6)	Mahasiswa mampu memahami, diarahi, ekonomi mikro	Mahasiswa mampu melakukan tugas-tugas dalam tim (L2)
Pengetahuan	Kemampuan menganalisa dan mengoptimalkan keputusan (P)	Mahasiswa mampu memahami, aplikasinya, dalam ekonomi dan bisnis	Mahasiswa mampu memahami, materi, yang disampaikan (L1)
		Mahasiswa mampu melakukan analisis ekonomi mikro	Mahasiswa mampu menggunakan dan berkomunikasi dengan baik

Modul Digital
Fungsi Utiliti berbasis Discovery Learning

	Memahami teknologi informasi (P)	Mahasiswa mampu melakukan analisis ekonomi mikro dengan menggunakan aplikasi teknologi	serta juga (L4)
Kemampuan Khusus	Kemampuan berorganisasi dan berkomunikasi secara efektif (Ekonomi b.d.5) (Analisis b.d.4) (Praktis b.d.4) (Wiraswasta b.d.2)		Mahasiswa mampu melakukan analisis materi dan kasus (L4)

Tujuan pembelajaran dari pokok bahasan utility dalam konsep perilaku konsumen di mata kuliah teori ekonomi mikro adalah setelah mempelajari modul digital berbasis discovery learning ini, para mahasiswa yang mempelajari secara mandiri ini dapat:

- Menjelaskan tentang konsep fungsi utiliti secara benar dan terinci
- Mendeskripsikan bagaimana perilaku konsumen secara rasional memaksimalkan fungsi utilitasnya
- Membedakan dalam menganalisis perbedaan antara total utiliti, marginal utility serta sturan dalam memaksimalkan utilitas
- Menganalisis bentuk penurunan marginal utiliti
- Menganalisis efek pendapatan dan efek substitusi dalam kaitannya dengan konsep fungsi utility

e. Soal Pre-test

Untuk mengetahui tingkat ketercapaian dalam pembelajaran mandiri, sebelum mempelajari materi yang terdapat pada modul digital ini pengguna terlebih dahulu mengerjakan soal pretest sehingga diketahui kemampuan awal mahasiswa. Tampilan untuk

pre-test ini ditunjukkan dalam gambar berikut, dan soal pre test nya langsung dilakukan secara online melalui software flip PDF profesional tersebut.



f. Materi Pembelajaran

Dalam modul digital ini tentunya yang menjadi pokok pengembangan adalah materi pembelajaran sehingga terdapat materi pembelajaran yang terkait dengan pokok bahasan. Materi pembelajaran yang dikembangkan didekati melalui konsep discovery learning, dimana dalam materi pembelajaran tersebut ada hal hal berikut :

- 1) Bagian Pendahuluan
- 2) Bagian *Problem Statement*
- 3) Bagian *Data collection* (mengumpulkan data)
- 4) Bagian *Data processing* (mengolah data)
- 5) Bagian *Verification* (membuktikan)
- 6) Bagian *Generalization* (menarik kesimpulan atau generalisasi)

Berikut adalah tampilan awal dari materi pembelajaran sebagai mana ditunjukkan dalam gambar berikut :

Modul Digital
Fungsi UMSI berbasis Discovery Learning

MATERI PEMBELAJARAN

1.1 Pendahuluan

Setiap masyarakat selalu memperhatikan berbagai sumber daya yang digunakan untuk menghasilkan barang-barang dan jasa. Sumberdaya ini disebut dengan sumberdaya produksi yang dapat diklasifikasikan menjadi tiga kelompok, sumberdaya alam (natural resources), sumberdaya manusia (human resources) dan sumberdaya modal (capital resources). Yang termasuk ke dalam sumberdaya alam biasanya terkait dengan tanah seperti batubara, air, perikanan dan tanah itu sendiri. Bahan-baku yang digunakan untuk memproduksi suatu barang-barang dan berbagai sumberdaya alam. Sumberdaya manusia yang berkaitan dengan tenaga kerja (labor) menggambarkan usaha manusia dalam bekerja, baik secara fisik maupun mental yang dilibatkan dalam proses produksi. Sedangkan sumberdaya modal terkait dengan sumberdaya fisik buatan manusia seperti gedung-gedung, peralatan, mesin dan perlengkapan yang digunakan dalam proses produksi.

Ilmu ekonomi menjelaskan bagaimana sumberdaya produksi tersebut digunakan untuk menghasilkan barang-barang dan jasa yang diinginkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Karena sumberdaya produksi terbatas dan barang-barang dan jasa yang dihasilkan juga terbatas, hal ini tentunya berlawanan dengan barang-barang dan jasa yang diinginkan oleh setiap individu ataupun masyarakat yang sebenarnya tidak terbatas. Keterbatasan itulah yang menyebabkan banyak hal harus langka (scarce). Kelangkaan tersebut mencakup kuantitas, kualitas, tempat dan waktu dan berbagai sumber daya yang tersedia. Sebagai contoh tidak akan langka jika jumlah (kuantitas) yang tersedia sesuai dengan kebutuhan, berkualitas baik, berada dimana saja dan kapan saja dibutuhkan. Kebutuhan manusia yang tidak terbatas dan sumberdaya yang tersedia (kuantitas, kualitas, tempat dan waktu) terbatas merupakan penggerak aktivitas ekonomi. Artinya keterbatasan sumberdaya tersedia dibandingkan dengan kebutuhan keinginan, menyebabkan manusia harus menentukan pilihan-pilihan baik yang bersifat individu maupun kolektif. Dalam ilmu ekonomi, manusia dipandang sebagai makhluk rasional, sehingga pilihan yang dibuatnya selalu berdasarkan pertimbangan untung-rugi dengan membandingkan biaya yang harus dikeluarkan dan hasil yang akan diperoleh atau dengan kata lain setiap pilihan yang dilakukan manusia selalu memperhatikan kemungkinan kesempatan (opportunity cost, yaitu kesempatan untuk memperoleh sesuatu) yang hilang karena kita memilih alternatif lain.

Kondisi antara ketidakbatasan kebutuhan dengan keterbatasan sumberdaya produksi yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut,

Modul Digital
Fungsi UMSI berbasis Discovery Learning

dalam ekonomi berkaitan dengan kelangkaan (Scarcity). Kelangkaan ini menyebabkan timbulnya masalah dasar ekonomi yang dihadapi oleh setiap masyarakat, kaya ataupun miskin. Bagaimana menentukan penggunaan sumberdaya produksi yang terbatas ini secara baik untuk memenuhi keinginan manusia. Untuk menjawab masalah dasar tersebut maka harus mampu menjawab tiga pertanyaan dasar dalam ekonomi, yaitu :

- Apa barang-barang dan jasa yang akan dihasilkan?
- Bagaimana barang-barang dan jasa dihasilkan?
- Siapa yang akan menikmati barang-barang dan jasa?

Disebabkan oleh kelangkaan itu, pada suatu waktu pilihan harus dilakukan untuk menentukan alternatif terbaik di berbagai pilihan tersebut. Hal itu dalam ekonomi disebut dengan opportunity cost. Jika produsen (orang yang menghasilkan barang dan jasa) maupun konsumen (orang yang menggunakan barang dan jasa) selalu dihadapkan pada opportunity cost pada saat pengambilan keputusan dilakukan.

Gambar 1.1
Ilmu Ekonomi

g. Soal evaluasi

Bagian selanjutnya dari modul digital ini setelah user atau pembaca mempelajari materi yang disajikan terdapat soal evaluasi untuk mengukur kemampuan mahasiswa yang belajar secara mandiri dalam mempelajari materi. Dapat dilihat pada gambar 4.8 :



5.1.3 Tahap Pengembangan (*Development*)

A. Pembuatan Modul DiGITAL

Langkah pertama yang dilakukan untuk pembuatan modul digital ini adalah dengan menginstall aplikasi klip pdf profesional. Untuk membuat modul digital ini dapat menggunakan berbagai macam desain yang sudah tersedia dan menuliskan materi yang sudah dipersiapkan. Apabila modul sudah dibuat dapat kita publish dalam bentuk exe, html yang bisa disimpan di SIPDA FE Unimed.

Flip PDF Professional adalah salah satu software yang memiliki kegunaan untuk membuat e-book dalam bentuk format flipbook. Aplikasi Flip PDF Professional ini juga dilengkapi berbagai fitur multimedia seperti video, audio, dan juga animasi flash. Aplikasi pembuat flipbook ini dilengkapi dengan berbagai fitur multimedia seperti audio dan video, serta animasi flash.

Pada tahap pengembangan peneliti melakukan uji kelayakan terkait modul digital berbasis discovery learning untuk materi ekonomi mikro yang sevara khusus pada fungsi utility ini dengan memberikan angket kepada ahli media dan ahli materi. Adapun terdiri dari 2 ahli media dan 2 ahli materi.

1) **Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Materi**

Ahli materi melakukan validasi terhadap e-modul berbasis discovery pada mata kuliah ekonomi mikro dengan pembahasan masalah fungsi utility. Ahli materi yang melakukan validasi adalah Ibu Dr. Murni Daulay, M.Si (Dosen Mikroekonomi USU). Validasi e-modul dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan yaitu e-modul berbasis inkuiri sampai memenuhi kriteria valid atau layak, sehingga dapat diujicobakan kelapangan. Berikut disajikan data hasil validasi ahli materi pada tabel dibawah ini:

Tabel 5.1
Hasil Validasi E-Modul Berbasis Discovery Oleh Ahli Materi

No	Indikator Penilaian	Respon den	Rata- Rata	Kategori
Kelayakan Materi				
A. Kesesuaian uraian materi dengan kompetensi :- Kelengkapan Materi				
1	Materi yang disajikan relevan dan memuat semua aspek ruang lingkup yang mendukung CPMK yang harus dikuasi	4	100%	Sangat Baik
2	Berisi penjelasan secara rinci tentang materi yang diajarkan pada setiap pertemuan	4	100%	Sangat Baik
3	Kelengkapan uraian materi sesuai dengan tingkat perkembangan siswa	4	100%	Sangat Baik
Keluasan Materi				
4	Materi yang disajikan mencakup pengenalan, konsep, prinsip, formulasi, aplikasi, proses, prosedur dan penjelasan yang mudah dipahami, sehingga mendukung pencapaian kompetensi	4	100%	Sangat Baik
Kedalaman Materi				
5	Pembahasan materi, contoh, system dan fungsinya disajikan harus terfokus sehingga memperjelas prosedur sesuai	4	100%	Sangat Baik

	dengan kurikulum			
B. Keakuratan Materi: Keakuratan konsep, prinsip dan model				
6	Setiap konsep, prinsip dan model dipaparkan secara jelas, tidak menimbulkan multi tafsir dan tidak menimbulkan misinterpretasi	4	100%	Sangat Baik
Keakuratan Berdasarkan Standar				
7	Materi yang disajikan mengacu secara cermat kepada standard dan atau peraturan yang berlaku.	4	100%	Sangat Baik
Keakuratan Urutan Penguasaan Kompetensi				
8	Untuk penguasaan kompetensi yang memerlukan prasyarat penguasaan kompetensi lain maka penjelasan materi harus sesuai dengan urutannya	4	100%	Sangat Baik
C. Penyajian Materi Berbasis inkuiri				
9	Uraian contoh materi disajikan berupa data, kasus, atau persoalan factual (sesuai dengan kondisi nyata dan aktual)	4	100%	Sangat Baik
10	Menampilkan contoh-contoh atau kasus	4	100%	Sangat Baik
Rangsangan Motivasi Siswa				
11	Uraian materi dapat membangkitkan rasa ingin tahu, menumbuhkan rasa tanggung jawab	4	100%	Sangat Baik
Pemecahan Masalah				
12	Materi memuat tugas atau kasus yang bersifat problem solving	4	100%	Sangat Baik
Pemutakhiran Fakta dan Data				
13	Uraian materi mengikuti perkembangan terbaru/terkini dan mutakhir	4	100%	Sangat Baik
14	Berisi penjelasan secara terperinci tentang materi yang dipelajari setiap pertemuan	4	100%	Sangat Baik
Pengayaan/Evaluasi				
15	Terdapat evaluasi yang pemebelajaran yang	4	100%	Sangat Baik

	menjangkau seluruh tujuan dari pokok bahasan yang disampaikan			
16	Memuat uraian contoh, kasus, soal, yang bersifat pengayaan terhadap topic yang dibahas	4	100%	Sangat Baik
17	Evaluasi ini diberikan setelah pembelajaran berakhir (posttest) berupa tes pilihan berganda.	4	100%	Sangat Baik
Kelayakan Penyajian Materi				
D. Teknik Penyajian: Sistematika Penyajian				
18	Setiap bab minimal memuat pembangkit motivasi, pendahuluan, dan isi	3	75%	Baik
19	Pembangkit motivasi dapat disajikan dalam bentuk gambar, ilustrasi, foto, sejarah, susunan kalimat atau contoh penggunaan dalam kehidupan sehari-hari sesuai topik yang disajikan	3	75%	Baik
20	Pengacuan terhadap referensi sesuai dengan tata tulis ilmiah yang berlaku	4	100%	Sangat Baik
Keruntutan Konsep				
21	Konsep disajikan dari yang mudah ke yang sukar atau dari yang sederhana ke kompleks	4	100%	Sangat Baik
Kemenarikan Penyajian				
22	Penyajian materi memuat gambar foto, skema, contoh soal atau soal-soal yang menarik dan menjelaskan	4	100%	Sangat Baik
23	Dapat menimbulkan minat siswa untuk membaca materi lebih jauh	4	100%	Sangat Baik
E. Kelengkapan Penyajian Bagian ;Pendahuluan				
24	Pada bagian awal terdapat: prakata, yang memuat isi E-modul secara umum	4	100%	Sangat Baik
25	Daftar isi	4	100%	Sangat Baik
26	Daftar istilah	1	25%	Sangat Kurang
Bagian Isi				

27	Bagian isi terdiri atas sejumlah bab yang memuat uraian materi	4	100%	Sangat Baik
28	Rangkuman	4	100%	Sangat Baik
29	Soal-soal	4	100%	Sangat Baik
30	Gambar foto, data yang diambil dari sumber lain dicantumkan dalam sumbernya	4	100%	Sangat Baik
Bagaian Penyudah				
31	Pada bagian akhir terdapat daftar pustaka dan glosarium	3	75%	Baik
Jumlah		113	95%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 4.1 hasil validasi ahli materi menilai bahwa E-Modul berbasis discovery pada mata kuliah ekonomi mikro pokok bahasan fungsi utility yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 95 persen dan berada dalam kategori sangat baik. Hasil persentase rata-rata diperoleh berdasarkan indikator kesesuaian uraian materi dengan CPMK, keakuratan materi, penyajian materi berbasis discovery, teknik penyajian dan kelengkapan bagian penyajian. Hasil persentase tiap indikator dapat dilihat tabel berikut ini.

Tabel 5.2
Persentase Penilaian Indikator Ahli Materi

No	Indikator	Rata-Rata (%)	Kriteria
1	Aspek kesesuaian uraian materi dengan CPMK	95%	Sangat Baik
2	Aspek keakuratan materi	100%	Sangat Baik
3	Aspek penyajian materi berbasis discovery	92%	Sangat Baik
4	Aspek teknik penyajian	92%	Sangat Baik
5	Aspek kelengkapan penyajian bagian	90%	Sangat Baik
Rata-Rata		95%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.2 hasil validasi ahli materi pada indikator aspek kesesuaian uraian materi terhadap kompetensi memiliki persentase rata-rata 95 persen dengan kriteria sangat baik. Indikator aspek keakuratan

materi memiliki persentase rata-rata 100 persen dengan kriteria sangat baik. Indikator aspek penyajian materi berbasis discovery memiliki persentase 92 persen dengan kategori sangat baik. Indikator aspek teknik penyajian memiliki persentase 92 persen dengan kategori sangat baik. Indikator aspek kelengkapan penyajian bagian memiliki persentase 90 persen dengan kategori sangat baik. Jumlah persentase rata-rata seluruh indikator adalah 95 persen dengan kategori sangat baik. Hal ini berarti E-modul fungsi utility berbasis discovery yang dikembangkan layak diujicobakan ke lapangan dengan catatan revisi dari validator ahli yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.3
Saran Validator Ahli Materi

No	Saran
1	Secara umum E-modul ini sudah memenuhi khaidah penulisan dan isi
2	Perlu menambahkan kasus, contoh agar memperkaya pembahasan dan apukatif
3	Menambahkan data yang sudah update dan menampilkan glosarium

2) Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Media

Ahli media melakukan validasi terhadap E-Modul berbasis discovery pada matakuliah ekonomi mikro dengan pokok bahasan fungsi utility yang telah dikembangkan. Validasi media divalidasi oleh Drs. Ahmad Hidayat, M.Si. yang merupakan dosen ahli media di Universitas Negeri Medan validasi dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan. Adapun hasil penilaian validator terhadap media dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.4
Hasil Validasi E-Modul Berbasis Discovery Oleh Ahli Media

No	Indikator Penilaian	Respon- den	Rata- Rata	Kategori
Aspek Pemrograman				
Kemenarikan				
1	Daya dukung video	3	75%	Baik

2	Komposisi warna	3	75%	Baik
Kualitas Tampilan				
3	Kualitas gambar dan animasi	4	100%	Sangat Baik
4	Keterbacaan teks	3	75%	Baik
5	Keindahan tampilan layar	4	100%	Sangat Baik
6	Navigasi	4	100%	Sangat Baik
Aspek Kelayakan Isi E-Modul				
Unsur Tata Letak Harmonis				
7	Bidang cetak dan margin	3	75%	Baik
8	Margin dua halaman yang berdampingan proporsional	3	75%	Baik
9	Spasi antara teks dan ilustrasi sesuai	4	100%	Sangat Baik
Unsur Tata Letak Lengkap				
10	Judul bab, sub bab, dan angka/folio	3	75%	Baik
11	Ilustrasi dan keterangan gambar	3	75%	Baik
Tipografi Isi E-Modul Sederhana				
12	Tidak menggunakan terlalu banyak jenis huruf	4	100%	Sangat Baik
13	Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	4	100%	Sangat Baik
Tipografi Mudah Dibaca				
14	Jenis huruf sesuai dengan materi	4	100%	Sangat Baik
15	Lembar susunan teks normal	3	75%	Baik
16	Spasi antar baris susunan teks normal	3	75%	Baik
17	Mampu mengungkapkan makna/arti dari objek	3	75%	Baik
18	Kreatif dan dinamis	4	100%	Sangat Baik
Jumlah		62	86%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.4 hasil validasi ahli media menilai bahwa E-Modul berbasis discovery yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 86 persen dengan kategori sangat baik. Hasil persentase rata-rata diperoleh berdasarkan indikator aspek pemrograman dan aspek kelayakan isi e-modul. Hasil persentase tiap indikator dapat dilihat tabel berikut ini

Tabel 5.5
Persentase Penilaian Indikator Ahli Media

No	Indikator	Rata-Rata (%)	Kriteria
1	Aspek pemograman	87%	Sangat Baik
2	Aspek kelayakan isi E-Modul	85%	Sangat Baik
Rata-Rata		86%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.5 Hasil validasi ahli media pembelajaran untuk penilaian E-modul berbasis discovery pada indikator aspek pemograman memiliki persentase rata-rata 87 persen dengan kriteria sangat baik. Indikator aspek kelayakan isi E-Modul memiliki persentase 85 persen dengan kriteria sangat baik. Jumlah persentase rata-rata seluruh indikator adalah 86 persen dengan kategori sangat baik. Hal ini berarti e-modul berbasis discovery yang dikembangkan layak diujicobakan ke lapangan dengan catatan revisi dari validator ahli yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 5.6
Saran Validator Ahli Media

No	Saran
1	Tampilan Flippingbook sudah bagus
2	Sesuaikan warna latar dengan warna teks
3	Untuk video usahakan dibuat video sendiri
4	Tampilan grafik di halaman 10 diperjelas agar terlihat angka persentase untuk masing-masing bar chartnya

3) Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Desain

Validasi desain terhadap e-modul berbasis discovery pada pokok bahasan fungsi utility yang telah dikembangkan di validasi oleh Bapak Rahim,ST. Adapun hasil penilaian validator terhadap desain dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.7
Hasil Validasi E-Modul Berbasis Inkuiri Oleh Ahli Desain

No	Indikator Penilaian	Respon den	Rata- rata	Kategori
Pendahuluan				

1	Petunjuk jelas dan menyatu	4	100%	Sangat Baik
2	Pernyataan petunjuk menggambarkan bagaimana e-modul ini berhubungan dengan e-modul lainnya	4	100%	Sangat Baik
3	Ada petunjuk kepada siswa serta bagaimana melakukan tes	4	100%	Sangat Baik
4	Mudah mengikuti langkah-langkah yang ada	3	75%	Sangat Baik
Tujuan (Hasil Belajar)				
5	Ada penetapan hasil belajar	3	75%	Baik
6	Tiap tujuan berisikan kegiatan yang akan dilakukan, kondisi dan tingkat penerimaan untuk kerja.	4	100%	Sangat Baik
7	Penetapan tujuan diarahkan langsung terhadap penerapan	4	100%	Sangat Baik
8	Tujuan e-modul mendukung terhadap pencapaian tujuan utama	4	100%	Sangat Baik
9	Tujuan merefleksikan aliran logis dari dasar kehati-hatian dan pemahaman	4	100%	Sangat Baik
Tes Akhir				
10	Ada tes akhir yang menjangkau tujuan akhir	4	100%	Sangat Baik
11	Disediakan petunjuk pelaksanaan penilaian kepada siswa	4	100%	Sangat Baik
12	Prosedur yang digunakan sangat objektif untuk situasi tertentu	4	100%	Sayang Baik
13	Tes akhir sama ketika siswa gagal melaksanakannya	3	75%	Baik
Pengalaman Belajar				
14	Masing-masing pengalaman belajar terkait dengan tujuan yang dirumuskan	3	75%	Baik
15	Masing-masing pengalaman belajar merupakan yang terbaik untuk membuat siswa mencapai tujuan	3	75%	Baik
16	Kegiatan pengalaman belajar disediakan secara khusus sehingga siswa dapat berpartisipasi dalam proses belajar	4	100%	Sangat Baik
17	Kegiatan pilihan yang digunakan sebagai suatu cara untuk menambah dan mencapai tujuan	4	100%	Sangat Baik

	dasar			
18	Penilaian pengalaman belajar member umpan balik kepada siswa tentang kemajuannya	4	100%	Sangat Baik
Sumber Belajar				
19	Semua sumber materi pembelajaran e-modul dibuat daftar secara rinci	4	100%	Sangat Baik
20	Setiap daftar sumber secara nyata membantu siswa mencapai tujuan	4	100%	Sangat Baik
21	Setiap sumber tidak mahal dalam upaya membantu siswa dalam mencapai tujuan	3	100%	Sangat Baik
Jumlah		78	93%	

Berdasarkan tabel 5.7 hasil validasi ahli desain menilai bahwa E-Modul berbasis discovery yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 93 persen berada dalam kategori sangat baik. Hasil persentase rata-rata diperoleh berdasarkan indikator pendahuluan, tujuan, tes akhir, pengalaman belajar, dan sumber belajar. Hasil persentase tiap indikator dapat dilihat tabel berikut ini.

Tabel 5.8
Persentase Penilaian Indikator Ahli Desain

No	Indikator	Rata-Rata (%)	Kriteria
1	Aspek pendahuluan	90%	Sangat Baik
2	Aspek tujuan (Hasil Belajar)	95%	Sangat Baik
3	Aspek tes akhir	95%	Sangat Baik
4	Aspek pengalaman belajar	90%	Sangat Baik
5	Aspek sumber belajar	92%	Sangat Baik
Rata-Rata		93%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.8 Hasil validasi ahli desain untuk menilai E-Modul berbasis discovery pada indikator aspek pendahuluan memiliki persentase rata-rata 90 persen dengan kriteria sangat baik. Indikator aspek tujuan (hasil belajar) memiliki persentase rata-rata 95 persen dengan kriteria sangat baik. Indikator aspek tes akhir memiliki persentase rata-rata 95 persen dengan kriteria sangat baik. Indikator aspek

pengalaman belajar memiliki persentase rata-rata 90 persen dengan kriteria sangat baik. Indikator aspek sumber belajar memiliki persentase rata-rata 93 persen dengan kriteria sangat baik. Jumlah persentase rata-rata keseluruhan indikator adalah 93 persen dengan kriteria sangat baik. Hal ini berarti E-Modul berbasis inkuiri yang dikembangkan layak diujicobakan kelapangan.

4) Penyajian data hasil validasi tanggapan Dosen

Validasi angket tanggapan dosen terhadap e-modul berbasis discovery pada pokok bahasan fungsi utility yang telah dikembangkan di validasi oleh Bapak Ahmad Albar (Dosen Tidak Tetap USU). Adapun hasil tanggapan guru terhadap e-modul dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.9
Hasil Angket Tanggapan Guru Terhadap E-Modul Berbasis Discovery

No	Indikator Penilaian	Respon- den	Rata- rata	Kategori
1	Penampilan e-modul secara keseluruhan menarik	4	100%	Sangat Baik
2	Bahasa yang digunakan dalam e-modul mudah dipahami	4	100%	Sangat Baik
3	Penyajian materi dalam e-modul tersusun secara sistematis	4	100%	Sangat Baik
4	Materi dalam e-modul sesuai dengan tujuan pembelajaran	4	100%	Sangat Baik
5	Penggunaan gambar dalam e-modul jelas	4	100%	Sangat Baik
6	Kegiatan pembelajaran merangsang kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa	4	100%	Sangat Baik
7	Jenis kegiatan dalam e-modul bervariasi	3	75%	Baik
8	Informasi terbaru dalam e-modul sesuai dengan perkembangan IPTEK	4	100%	Sangat Baik
9	Penggunaan simbol sesuai dengan aturan yang ada	3	75%	Baik

10	E-modul membantu siswa dalam memahami materi pendapatan nasional	4	100%	Sangat Baik
11	E-modul berbeda dari bahan ajar biasanya	4	100%	Sangat Baik
12	E-modul dapat dipelajari secara mandiri oleh siswa	4	100%	Sangat Baik
13	E-modul melatih siswa memperkaya pengetahuan siswa	4	100%	Sangat Baik
14	E-modul mempermudah guru mengevaluasi siswa	4	100%	Sangat Baik
15	E-modul memudahkan siswa dalam menyampaikan pendapatnya dalam bentuk lisan atau tulisan	3	75%	Baik
16	E-modul memudahkan siswa dalam menyimpulkan materi pendapatan nasional	4	100%	Sangat Baik
Jumlah		61	95%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.9 hasil angket tanggapan dosen diperoleh hasil bahwa e-modul berbasis discovery yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 95 persen berada dalam kategori sangat baik.

B. Pembuatan instrumen tes untuk mengukur efektif modul digital

Untuk mengetahui efektif atau tidaknya modul digital ini maka dibuat instrumen tes berupa soal pretest dan soal posttest. Soal tersebut disusun berdasarkan RPS yang digunakan di Jurusan Ekonomi untuk matakuliah Teori Ekonomi Mikro. Sebelum soal tersebut di berikan kepada mahasiswa Jurusan Ekonomi maka soal tersebut diujicobakan dengan memberikan soal tersebut ke Mahasiswa Jurusan Ekonomi.

5.1.4. Tahap Impelementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini modul digital yang diujicobakan adalah dilakukan kepada seluruh mahasiswa yang mengambil matakuliah ekonomi mikr di Jurusan Ekonomi yaitu di Prodi Ilmu Ekonomi dan Prodi Pendidikan Ekonomi.

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan di secara daring dengan mempergunakan SIPDA. Sebelum melaksanakan pembelajaran menggunakan modul digital ini peneliti akan melakukan beberapa hal yaitu :

- a) Dosen mengucapkan salam dan mahasiwa memimpin doa untuk mengawali kegiatan pembelajaran
- b) Dosen melakukan persiapan guna menciptakan suasana kondusif dalam belajar dan memeriksa kehadiran siswa
- c) Dosesn menyampaikan informasi kompetensi, materi, tujuan, dan langkah pembelajaran yang akan dilaksanakan tentang fungsi utility.
- d) Dosen memberikan pertanyaan tentang materi yang akan dipelajari hari ini kepada mahasiswa untuk membentuk rangsangan.
- e) Mahasiswa menjawab pertanyaan yang diberikan dosen dan dari pertanyaan tersebut, dirumuskan jawaban sebagai dugaan sementara (hipotesis).
- f) Mahasiswa membuka modul digital melalui sipda
- g) Mahasiwa melakukan diskusi dengan teman sebelahnya untuk mengumpulkan informasi yang relevan terkait materi hari ini untuk membuktikan kebenaran hipotesis atau menemukan suatu konsep. Data dapat diperoleh dengan membaca materi yang terdapat pada modul digital
- h) Dosen dan peserta didik bersama-sama membahas materi hari ini yang disajikan di dalam modul digaital
- i) Mahasiswa mengolah data yang telah dikumpulkan setelah mempelajari menggunakan modul digital dan mahasiswa akan mendapatkan pengetahuan baru.

1) Penyajian Data Hasil Validasi Angket Mahasiswa Uji Coba Perorangan

Validasi angket respon mahasiswa untuk uji perorangan terhadap E-Modul berbasis discovery pada pokok bahasan fungsi utility yang telah dikembangkan diberikan kepada 3 orang mahasiswa untuk mengetahui respon mahasiswa. Mahasiswa tersebut terdiri dari 1 orang mahasiswa dengan prestasi tinggi, 1 orang mahasiswa dengan prestasi sedang dan 1 orang mahasiswa dengan prestasi rendah. Adapun hasil angket respon mahasiswa terhadap E-modul dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.10
Hasil Angket Respon Siswa (3 Orang) Terhadap E-Modul Berbasis Discovery

No	Indikator Penilaian	Respon den	Rata- rata	Kategori
Kelayakan Isi				
1	Cakupan materi yang ada didalam e-modul jelas dan runtut sehingga mudah dipahami	12	100%	Sangat Baik
2	Masalah yang disajikan didalam e-modul sesuai dengan kehidupan sehari-hari	12	100%	Sangat Baik
3	Merasa senang jika pembelajaran menggunakan e-modul ini	11	92%	Sangat Baik
4	Penggunaan e-modul dalam kegiatan pembelajaran akan lebih mudah untuk dipahami	10	83%	Sangat Baik
Kelayakan Penyajian				
5	Penyajian e-modul membuat tertariknya untuk membacanya	12	100%	Baik
6	Modul dilengkapi dengan rangkuman materi yang mencakup seluruh isi materi	11	92%	Sangat Baik
7	Modul dilengkapi dengan glosarium	12	100%	Baik
8	Modul dilengkapi dengan daftar pustaka yang jelas	12	100%	Sangat Baik
Kelayakan Bahasa				
9	Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini sesuai dengan EYD	12	100%	Sangat Baik
10	Bahasa yang digunakan dalam e-modul komunikatif dan mudah dipahami	11	93%	Sangat Baik
11	Struktur kalimat yang digunakan dalam e-modul jelas dan sederhana	11	93%	Sangat Baik
Jumlah		126	95%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.10 hasil angket uji coba angket mahasiswa perorangan diperoleh hasil bahwa e-modul berbasis discovery pada pokok bahasan fungsi utility yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 95 persen berada dalam kategori sangat baik.

2) **Penyajian data hasil validasi angket siswa uji coba kelompok kecil**

Validasi angket respon mahasiswa untuk uji coba kelompok kecil terhadap E-Modul berbasis discovery yang telah dikembangkan selanjutnya diberikan kepada 15 orang mahasiswa untuk mengetahui respon mahasiswa. Siswa tersebut terdiri dari 5 orang mahasiswa dengan prestasi tinggi, 5 orang mahasiswa dengan prestasi sedang dan 5 orang mahasiswa dengan prestasi rendah. Adapun hasil angket respon siswa terhadap E-modul dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.11
Hasil Angket Respon Siswa (9 Orang) Terhadap E-Modul Berbasis Discovery

No	Indikator Penilaian	Respon den	Rata-rata	Kategori
Kelayakan Isi				
1	Cakupan materi yang ada didalam e-modul jelas dan runtut sehingga mudah dipahami	35	97%	Sangat Baik
2	Masalah yang disajikan didalam e-modul sesuai dengan kehidupan sehari-hari	34	94%	Sangat Baik
3	Merasa senang jika pembelajaran menggunakan e-modul ini	34	94%	Sangat Baik
4	Penggunaan e-modul dalam kegiatan pembelajaran akan lebih mudah untuk dipahami	33	92%	Sangat Baik
Kelayakan Penyajian				
5	Penyajian e-modul membuat tertariknya untuk membacanya	34	94%	Baik
6	Modul dilengkapi dengan rangkuman materi yang mencakup seluruh isi materi	36	100%	Sangat Baik
7	Modul dilengkapi dengan glosarium	36	100%	Baik
8	Modul dilengkapi dengan daftar pustaka yang jelas	36	100%	Sangat Baik

Kelayakan Bahasa				
9	Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini sesuai dengan EYD	33	92%	Sangat Baik
10	Bahasa yang digunakan dalam e-modul komunikatif dan mudah dipahami	33	92%	Sangat Baik
11	Struktur kalimat yang digunakan dalam e-modul jelas dan sederhana	33	92%	Sangat Baik
Jumlah		126	95%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.11 hasil angket uji coba angket mahasiswa perorangan diperoleh hasil bahwa e-modul berbasis discovery yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 95 persen berada dalam kategori sangat baik.

3) Penyajian data hasil validasi angket siswa uji coba kelompok besar

Validasi angket respon siswa uji coba kelompok besar diberikan kepada 60 orang mahasiswa terhadap e-modul berbasis discovery yang telah dikembangkan diberikan kepada mahasiswa untuk mengetahui respon mahasiswa. Adapun hasil angket respon mahasiswa terhadap e-modul dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5.12
Hasil Angket Respon Siswa (32 Orang) Terhadap E-Modul Berbasis Discovery

No	Indikator Penilaian	Respon den	Rata-rata	Kategori
Kelayakan Isi				
1	Cakupan materi yang ada didalam e-modul jelas dan runtut sehingga mudah dipahami	118	98%	Sangat Baik
2	Masalah yang disajikan didalam e-modul sesuai dengan kehidupan sehari-hari	117	98%	Sangat Baik
3	Merasa senang jika pembelajaran menggunakan e-modul ini	110	92%	Sangat Baik
4	Penggunaan e-modul dalam kegiatan pembelajaran akan lebih mudah untuk dipahami	113	94%	Sangat Baik
Kelayakan Penyajian				
5	Penyajian e-modul membuat tertariknya untuk membacanya	117	98%	Baik
6	Modul dilengkapi dengan rangkuman materi yang mencakup seluruh isi materi	116	97%	Sangat Baik

7	Modul dilengkapi dengan glosarium	120	100%	Baik
8	Modul dilengkapi dengan daftar pustaka yang jelas	120	100%	Sangat Baik
Kelayakan Bahasa				
9	Bahasa yang digunakan dalam e-modul ini sesuai dengan EYD	118	98%	Sangat Baik
10	Bahasa yang digunakan dalam e-modul komunikatif dan mudah dipahami	114	95%	Sangat Baik
11	Struktur kalimat yang digunakan dalam e-modul jelas dan sederhana	115	96%	Sangat Baik
Jumlah		126	97%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5.12 hasil angket uji coba angket mahasiswa perorangan diperoleh hasil bahwa e-modul berbasis discovry yang dikembangkan memiliki persentase skor rata-rata 97 persen berada dalam kategori sangat baik.

5.1.5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi merupakan tahapan akhir dalam model pengembangan ADDIE, sebelumnya peneliti sudah memberikan angket kepada para ahli untuk menguji kelayakan modul digital dari uji ahli materi dan uji ahli media. Serta peneliti sudah memberikan soal pretest sebelum memulai menggunakan modul digital dan soal posttest setelah menggunakan modul digital.

5.2 Analisis terhadap efektifitas produk yang dihasilkan

Setelah dilakukan pengembangan produk e-modul, selanjutnya dilakukan penelitian eksperimen mahasiswa di prodi ilmu ekonomi sebagai kelas eksperimen dengan jumlah yang disampel sebanyak 32 mahasiswa dan mahasiswa prodi pendidikan ekonomi sebagai kelas kontrol dengan jumlah yang disampel 30 mahasiswa. Perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan produk yang sudah dikembangkan yaitu e-modul berbasis discovery. Sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan buku text.

Sebelum kelas dilakukan perlakuan yang berbeda, terlebih dahulu kedua sampel diberikan tes awal atau pretest berupa soal evaluasi pembelajaran tentang fungsi utility sebanyak 10 soal pilihan berganda. Adapun hasil pretest mahasiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 5.13
Data Hasil Nilai Pretest mahasiswa

Kelas	Rata-Rata	Standar Deviasi	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Prodi Ilmu Ekonomi	53	9,8	72	30
Prodi Pend. Ekonomi	52	9,4	65	30

Berdasarkan Tabel 5.13 diatas menunjukkan hasil pretest mahasiswa kelas eksperimen memiliki rata-rata nilai 53 dan standar deviasi 9,8 dengan nilai tertinggi 72 dan nilai terendah adalah 30. Sedangkan pada kelas kontrol memiliki rata-rata nilai 52 dan standar deviasi 9,4 dengan nilai tertinggi adalah 65 dan nilai terendah adalah 30. Dari tabel tersebut nilai rata-rata pretest tertinggi berada pada kelas eksperimen yaitu nilai 53.

Sementara itu untuk post test data yang diperoleh dari hasil evaluasi pembelajaran mahasiswa diperoleh rata-rata dari skor posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dapat disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 5.14
Data Hasil Nilai Posttest Siswa

Kelas	Rata-Rata	Standar Deviasi	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah
Prodi Ilmu Ekonomi	80	7,9	95	65
Prodi Pend. Ekonomi	62	7,6	75	45

Berdasarkan tabel 5.14 diatas menunjukkan hasil *posttest* mahasiswa kelas eksperimen yang menggunakan e-modul fungsi utility berbasis discovery memiliki rata-rata nilai 80 dan standar deviasi 7,9 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 65. Sedangkan pada kelas kontrol yang menggunakan buku text memiliki rata-rata nilai 62 dan standar deviasi 7,6 dengan nilai tertinggi adalah 75 dan nilai terendah adalah 45. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa nilai rata-rata paling tinggi berada pada kelas eksperimen yaitu nilai 80.

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil belajar ekonomi mahasiswa dari hasil *posttest* kelas eksperimen yakni mahasiswa yang menggunakan e-modul berbasis discovery lebih tinggi dengan rata-rata nilai 80 dibandingkan hasil *posttest* kelas kontrol yang menggunakan buku text pada pokok bahasan fungsi utility dengan rata-rata nilai 62.

Selanjutnya analisis terhadap hasil belajar siswa dapat dicari dengan N-Gain score ternormalisasi untuk mengetahui nilai pretest-posttest. Untuk mengetahui hasil posttest-pretest dalam meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan rumus N Gain score dengan bantuan SPSS yaitu:

Tabel 5.15
Hasil N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelompok	Rata-Rata N-Gain Skor (%)	Minimal	Maksimal
Eksperimen	59,8	37,5	85,7
Kontrol	25,5	0	36,3

Berdasarkan tabel 5.15 hasil uji perhitungan n-gain skor menunjukkan bahwa nilai rata-rata n-gain score untuk kelas eksperimen yang menggunakan e-modul berbasis discovery adalah 59,8%. Sedangkan untuk rata-rata n-gain skor kelas kontrol yang menggunakan buku text adalah 25,5%. Dengan demikian dapat disimpulkan berdasarkan tabel kategori n-gain score peningkatan hasil belajar adalah mahasiswa termasuk dalam kategori sedang.

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov Test* data dinyatakan normal jika nilai probabilitas atau sig > 0,05. Hasil uji normalitas data siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disajikan dalam tabel dibawah ini:

Tabel 5.16
Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Data	Sig	α	Keterangan
Eksperimen	Pretest	0,200	0,05	Data Berdistribusi Normal
	Posttest	0,108	0,05	Data Berdistribusi Normal
Kontrol	Pretest	0,166	0,05	Data Berdistribusi Normal
	Posttest	0,122	0,05	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 5.16 diatas, dapat dilihat bahwa data pretest dan posttest untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai probabilitas $> \alpha 0,05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil pretest dan posttest kedua kelas tersebut adalah berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai nilai varian yang sama atau tidak. Dikatakan mempunyai nilai varian yang sama atau tidak berbeda (homogen) apabila taraf sig $> 0,05$ dengan menggunakan aplikasi SPSS. Hasil pengujian homogenitas dalam penelitian ini dapat disajikan dengan menggunakan metode levene nilai signifikansi hasil posttest eksperimen dan posttest kontrol adalah 0,498 (data terlampir). Oleh karena itu nilai sig 0,498 $> 0,05$ maka dapat disimpulkan kedua sampel kelas eksperimen eksperimen dan kelas kontrol bersifat homogen.

Kedua kelompok eksperimen dan kelompok sampel memiliki data yang berdistribusi normal dan varians yang homogen, selanjutnya dilakukan uji perbedaan dua rata-rata dengan uji t melalui aplikasi SPSS dengan taraf signifikansi 5% yaitu:

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \leq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Hasil belajar mahasiswa yang menggunakan e-modul berbasis discovery tidak lebih tinggi secara signifikan dari pada mahasiswa yang menggunakan buku text

H_a : Hasil belajar siswa yang menggunakan e-modul berbasis discovery lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang menggunakan buku text

Tabel 5.17
Hasil Uji t Kelas Eksperimen dan Kontrol

		Independent Samples Test						
		Levene's Test for Equality of Variances						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Belajar	Equal variances assumed	.001	.976	8.430	60	.000	16.729	1.984
	Equal variances not assumed			8.443	59.974	.000	16.729	1.982

Berdasarkan Tabel 5.17 diatas bahwa P-value (Sig.2-tailed) sebesar 0,000 kemudian nilai tersebut dibagi menjadi dua karena uji-t dilakukan satu arah, nilai tersebut menjadi 0,000 yang berarti kurang dari $\alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai posttest kelas eksperimen lebih besar dibandingkan nilai posttest kelas kontrol.

Kelas kontrol memiliki rata-rata nilai pretes 52 dan nilai posttest 62 selisih antara nilai posttest dengan nilai pretest untuk kelompok kontrol adalah 10 dengan skala yang digunakan skor maksimal 100. Sementara pada kelompok eksperimen memiliki rata-rata nilai pretes 53 dan nilai posttest 79 selisih antara nilai posttest dengan nilai pretest untuk kelompok eksperimen adalah 26 dengan skala yang digunakan skor maksimal 100. Selisih nilai posttest antara kelas kontrol dengan kelas eksperimen yaitu sebesar 16 sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa pada kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

5.3 Uji Keefektifan E-Modul Berbasis Discovery Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ekonomi mahasiswa pada pokok bahasan Fungsi Utility di Jurusan Ekonomi FE Unimed Medan.

Untuk mengetahui seberapa besar keefektifan peningkatan hasil belajar mahasiswa berdasarkan pretest dan posttest maka dilakukan uji peningkatan hasil belajar mahasiswa dengan membandingkan nilai posttest kelas eksperimen dengan nilai posttest kelas kontrol yang dapat disajikan dalam tabel dibawah ini.

Tabel 5.18
Hasil Perolehan Nilai Posttest dan Pencapaian Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Kelas	Rata-rata Nilai Pretes	Rata-rata Nilai Postes	Pencapaian CPMK > 65 (%)
1.	Kelas Eksperimen	53	80	100 %
2.	Kelas Kontrol	52	62	46,67%

Berdasarkan tabel 5.18 menunjukkan rata-rata nilai posttest dan pencapaian CPMK kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Dimana rata-rata nilai posttest kelas eksperimen yaitu 80 dengan pencapaian CPMK 100%, sementara rata-rata nilai kelas kontrol yaitu 62 dengan pencapaian CPMK 46,66%. Selain itu nilai rata-rata pretest kelas eksperimen mahasiswa sebelum menggunakan e-modul yang dikembangkan yaitu 53 sedangkan rata-rata nilai mahasiswa setelah menggunakan e-modul yang dikembangkan meningkat menjadi 80. Sehingga dapat disimpulkan bahwa mahasiswa pada kelas eksperimen memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul berbasis discovery efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada pokok bahasan fungsi utility di Jurusan Ekonomi FE Unimed.

Adapun yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut yaitu penelitian ini tidak memuat keseluruhan materi pada mata kuliah teori ekonomi mikro dan hanya mengembangkan pada materi fungsi utility berbasis discovery sehingga penelitian ini sifatnya terbatas materinya.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat disimpulkan:

- 1) Pengembangan e-modul berbasis discovery untuk meningkatkan hasil belajar ekonomi mahasiswa pada pokok bahasan fungsi utility telah dikembangkan melalui model pengembangan ADDIE (*Analysis Design Development Implementation Evaluation*). E-modul ini telah dikembangkan mulai dari tahap analisis kebutuhan siswa dan guru, merancang dan mendesain kerangka e-modul, validasi produk oleh ahli oleh tiga ahli yaitu ahli materi, ahli desain dan ahli media serta angket tanggapan guru dan diberi perbaikan/revisi terhadap produk. Untuk hasil validasi e-modul berbasis inkuiri dari validasi ahli materi yaitu 95 persen dengan kategori sangat baik, validasi ahli media yaitu 86 persen dengan kategori sangat baik, validasi ahli desain 93 persen dengan kriteria sangat baik. Untuk validasi angket tanggapan dosen diperoleh hasil rata-rata skor 95% kategori sangat baik, uji perorangan rata-rata skor 95%, dan hasil uji kelompok kecil dan besar angket tanggapan siswa diperoleh hasil rata-rata 97 persen berada dalam kategori sangat baik.
- 2) E-modul berbasis discovery dinilai cukup efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa di Jurusan Ekonomi FE Unimed dengan rata-rata n-gain yaitu 59,8% Sedangkan untuk rata-rata n-gain skor kelas kontrol yaitu 25,5% berada dalam kategori tidak efektif untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah teori ekonomi mikro pokok bahasan fungsi utility di Jurusan Ekonomi FE Unimed.
- 3) Pengembangan e-modul berbasis discovery yang dikembangkan mampu memberikan sumbangan praktis terutama saat pelaksanaan proses pembelajaran bagi dosen sebagai bahan ajar untuk menyampaikan materi pembelajaran pokok bahasan fungsi utility.

- 4) Pengembangan e-modul berbasis discovery yang dikembangkan dapat memacu mahasiswa untuk menemukan sendiri materi yang harus dipahami serta mahasiswa dapat memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui penemuannya yang akhirnya mampu meningkatkan hasil belajarnya.
- 5) Pengembangan e-modul berbasis discovery menunjukkan bahwa bahan ajar ini tepat digunakan dalam pembelajaran online maupun offline.

6.3 Saran

Berdasarkan hasil temuan yang diuraikan maka ada beberapa saran yang dapat digunakan sebagai perbaikan di antaranya:

1. Bagi mahasiswa, dengan adanya E-modul ini diharapkan mahasiswa termotivasi untuk belajar secara mandiri (autodidak) dan terlibat dalam pembelajaran sehingga mampu menemukan sendiri materi yang harus di pahami.
2. Bagi dosen, diharapkan mampu memberikan pedoman dan merancang tentang langkah-langkah mengembangkan bahan ajar berupa e-modul yang dapat dibuat dalam materi yang berbeda dalam penelitian ini.
3. Bagi Jurusan Ekonomi FE Unimed, diharapkan dapat menjadi acuan dan perbandingan dalam membuat atau mengembangkan bahan ajar e-modul untuk masing-masing mata kuliah yang sangat dibutuhkan terlebih dalam pembelajaran online saat ini.
4. Bagi peneliti lain, dapat dijadikan pedoman atau pun rujukan dan masukan pada penelitian selanjutnya dengan materi yang berbeda

DAFTAR PUSTAKA

- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Mulyatiningsih, Endang. (2013). Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta.
- Martin, Florence et all (2013) “Development of an Interactive Multimedia Instructional Modul” at https://www.researchgate.net/publication/272151941_Development_of_an_Interactive_Multimedia_Instructional_Module
- Mas-Colell, Andreu ; Whinston, Michael; & Green, Jerry (1995). Teori Ekonomi Mikro . Oxford: Oxford University Press. ISBN 0-19-507340-1.
- Nurrohman. 2011. Pengembangan Modul Elektronik Bahasa Inggris Menggunakan ADDIE-Model sebagai Alat Bantu Pembelajaran Berbasis Student Centered Learning pada Kelas Bertaraf Internasional. Prosiding Seminar Nasional Penelitian. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta
- Sugianto, Dony. (2013). Modul Virtual: Multimedia Flipbook Dasar Teknik Digital. Jurnal Invotec. Vol 9. No2
- Youngmin Lee. (2006). Applying the ADDIE instructional design model to multimedia rich project-based learning experiences in the korean classroom. Sumber dari <http://www.emporia.edu/idt/graduateprojects/spring06>

LAMPIRAN LUARAN WAJIB

Certificate
NO. 619/UN.33.8/LL/2021

Presented to :
Dede Ruslan
as
Presenter
at

The 3rd International Conference on Innovation in Education, Science and Culture (ICIESCE)
Theme :
"Theme: Leading Recovery: The New Innovation in Education, Science and Culture After a Global Pandemic"

Keynote speakers :
1. Prof. Dr. Syawal Gultom, M.Pd (Universitas Negeri Medan - Indonesia)
2. Prof. Dr. Jakrapong Kaewkhao (Nakhon Pathom Rajabhat Univ, Thailand)
3. Assoc. Prof. Rachel Sheffield , (Curtin University - Australia)
4. Dr. Intan Safriaz Bt. Zainudin (Universiti Kebangsaan Malaysia-UKM)

31 August 2021
Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) - Universitas Negeri Medan, Indonesia.

Rector of Universitas Negeri Medan
Dr. Syawal Gultom, SKM., M.Kes.,
NIP. 1960513 200012 1 003

Chairman of LPPM - UNIMED
Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.,
NIP. 19661231 199203 1 020

Chairperson of ICIESCE 2021
Dr. Hesti Fibrianti, M.Hum.
NIP. 19790208 200212 2 002



LAMPIRAN : KONTRAK



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jalan Willem Iskandar Psr. V - Kotak Pos No.1589 - Medan 20221
Telepon (061) 6613365, 6613276, 6618754; Fax (061) 6614002 - 6613319
Laman: www.unimed.ac.id

**KONTRAK PENELITIAN DASAR
TAHUN ANGGARAN 2021
NOMOR: 0117 /UN33.8/PL-PNBP/2021**

Pada hari ini, Kamis tanggal dua puluh tujuh bulan Mei tahun dua ribu dua puluh satu, kami yang bertandatangan di bawah ini :

1. **Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.** : Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama Universitas Negeri Medan, yang berkedudukan di Jl. Willem Iskandar Psr V Medan Estate, berdasarkan SK Ketua LPPM Universitas Negeri Medan Nomor: 124/UN33.8/KEP/PPKM/2021. untuk selanjutnya disebut **Pihak Pertama**.
2. **Dr. Dede Ruslan, M.S.** : Dosen FE Universitas Negeri Medan, dalam hal ini bertindak sebagai Ketua **Penelitian Dasar** Tahun Anggaran 2021, untuk selanjutnya disebut **Pihak Kedua**.

Pihak Pertama dan **Pihak Kedua** secara bersama-sama sepakat mengikatkan diri dalam suatu Kontrak **Penelitian Dasar** Tahun Anggaran 2021 dengan ketentuan dan syarat-syarat sebagai berikut:

**Pasal 1
Ruang Lingkup Kontrak**

Pihak Pertama memberi pekerjaan kepada **Pihak Kedua** dan **Pihak Kedua** menerima dan melaksanakan pekerjaan **Penelitian Dasar** Tahun Anggaran 2021 dengan judul "PENGEMBANGAN INOVASI MODUL DIGITAL EKONOMI MIKRO BERBASIS DISCOVERY LEARNING PADA POKOK BAHASAN FUNGSI UTILITY".

**Pasal 2
Dana Penelitian**

- (1) Dana penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 dibebankan pada dana internal (PNBP) Universitas Negeri Medan Tahun Anggaran 2021.
- (2) Besarnya dana untuk melaksanakan pekerjaan penelitian sebagaimana dimaksud pada Pasal 1 adalah sebesar Rp 27,000,000,- (Duapuluh Tujuh Juta Rupiah).

**Pasal 3
Tata Cara Pembayaran Dana Penelitian**

- (1) **Pihak Pertama** akan membayarkan dana penelitian kepada **Pihak Kedua** secara bertahap sebagai berikut:
 - a. Pembayaran **Tahap I** (70%) sebesar Rp 18,900,000,- (Delapan belas Juta Sembilan ratus Ribu Rupiah);

- a. Pembayaran Tahap II (30%) sebesar **Rp 8,100,000,-** (Delapan juta Seratus Ribu Rupiah).
- b. Pembayaran Tahap II dibayarkan setelah **Pihak Kedua** mengunggah Laporan Kemajuan dan *hardcopy* ke <http://simppm.unimed.com> serta menyampaikan *hardcopy* Laporan Kemajuan selambat-lambatnya tanggal **09 Agustus 2021**.
- (2) Uang Penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) akan disalurkan oleh **Pihak Pertama** kepada **Pihak Kedua** ke rekening sebagai berikut:

Nama	: Dr. Dede Ruslan, M.S.
Nomor Rekening	: 0346064381
Nama Bank	: PT BNI (Persero) Tbk

- (3) **Pihak Pertama** tidak bertanggung jawab atas keterlambatan dan/atau tidak terbayarnya dana penelitian sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disebabkan kesalahan **Pihak Kedua** dalam menyampaikan data peneliti, nama bank, nomor rekening, dan persyaratan lainnya yang tidak sesuai dengan ketentuan.

Pasal 4 Jangka Waktu

Jangka waktu pelaksanaan penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 adalah selama 1 (satu) tahun yaitu tahun 2021.

Pasal 5 Luaran

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban untuk mencapai target **luaran wajib** penelitian yaitu:
 - a. Publikasi artikel ilmiah *proceeding* terindeks bereputasi (*publish*);
 - b. Laporan akhir penelitian dilahirkan *Hak Cipta*.
- (2) **Pihak Kedua** diharapkan dapat mencapai target **luaran tambahan** penelitian berupa:
 - a. Buku Ajar / Buku Referensi / Monograf / *Book Chapter* ber ISBN;
 - b. Publikasi jurnal bereputasi nasional (Sinta 1 s.d 6) atau jurnal internasional bereputasi;
 - c. Model/Purwarupa/Produk;
 - d. KI (*prototype* atau teknologi tepat guna atau model) terdaftar sertifikat.
- (3) Penilaian luaran penelitian dilakukan oleh Tim Penilai/*reviewer* luaran sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan.

Pasal 6 Hak dan Kewajiban

- (1) **Pihak Pertama** berkewajiban untuk memberikan dana penelitian kepada **Pihak Kedua**;
- (2) **Pihak Pertama** berhak untuk mendapatkan dari **Pihak Kedua** luaran penelitian;
- (3) **Pihak Kedua** berkewajiban mengunggah laporan kemajuan, laporan akhir, dan luaran wajib serta luaran tambahan di laman <http://simppm-unimed.com>;
- (4) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan kepada **Pihak Pertama** *hardcopy* laporan kemajuan, laporan akhir, laporan penggunaan dana yang terusun secara sistematis sesuai pedoman yang ditentukan.

Pasal 7 Laporan Pelaksanaan Penelitian

- (1) **Pihak Kedua** berkewajiban menyerahkan *hardcopy* Laporan Kemajuan dan rekapitulasi penggunaan dana (SPTB) tahap I (70%) kepada **Pihak Pertama** paling lambat **09 Agustus 2021** sebanyak 1 (satu) eksemplar sebagai persyaratan pembayaran dana tahap II (30%).
- (2) **Pihak Kedua** berkewajiban menyampaikan laporan kemajuan, laporan akhir, laporan kemajuan, dan luaran penelitian paling lambat tanggal **01 Desember 2021**.
- (3) Laporan akhir penelitian sebagaimana tersebut pada ayat (2) harus mengikuti ketentuan sebagai berikut:

- e. Untuk ukuran kertas **A4**
- f. Untuk jenis font **Times New Roman**, ukuran **12 dan spasi 1**
- g. Sedangkan laporan akhir penelitian harus sesuai dengan yang tercantum di Buku Pedoman Penelitian dan Pengabdian S21

Dibayar oleh
UIN PNB
 Universitas Negeri Medan
 Sesuai dengan SK Ketua LPPM UINMB Nomor
 1243/SK/KEP.LPPM/2021

Pasal 8 Monitoring dan Evaluasi

Pihak Pertama dalam rangka pengawasan akan melakukan Monitoring dan Evaluasi internal dan eksternal pada tanggal **18-31 Agustus 2021** terhadap kemampuan pelaksanaan penelitian tahun anggaran 2021.

Pasal 9 Perubahan

Perubahan terhadap struktur tim pelaksana dan substansi pelaksanaan penelitian ini dapat dibenarkan apabila telah mendapat persetujuan terlebih dari Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan.

Pasal 10 Penggantian Ketua Pelaksana

- (1) Apabila Pihak Kedua, selaku Ketua Pelaksana tidak dapat melaksanakan penelitian ini, maka Pihak Kedua wajib mengusulkan kepada Pihak Pertama pengganti Ketua Pelaksana yang berasal dari salah satu anggota tim Pihak Kedua.
- (2) Apabila Pihak Kedua tidak dapat melaksanakan tugas dan tidak memiliki pengganti Ketua Pelaksana sebagaimana dimaksud pada ayat (1), maka Pihak Kedua harus menandatangani dan menyerahkan kepada Pihak Pertama yang selanjutnya akan diteruskan ke Kas Negeri.
- (3) Buku serta sebagaimana dimaksud pada ayat (2) disetujui oleh Pihak Pertama.

Pasal 11 Sanksi

- (1) Apabila sampai batas waktu pelaksanaan penelitian ini berakhir, namun Pihak Kedua belum menyelesaikan tugasnya atau terlambat mengirim Laporan Kemajuan, maka dikenakan sanksi berupa penghentian pembayaran tahap II (30%).
- (2) Apabila Pihak Kedua terlambat mengirim Laporan Akhir, maka dikenakan sanksi tidak dapat mengajukan proposal penelitian berikutnya selama dua tahun berturut-turut.
- (3) Apabila Pihak Kedua tidak dapat mencapai target luaran wajib sampai batas waktu yang telah ditetapkan, maka akan dicatat sebagai hutang dan apabila tidak dapat dibayar oleh Pihak Kedua, maka akan berdampak dalam mendapatkan pendanaan penelitian atau hibah lainnya yang dikelola oleh Pihak Pertama.

Pasal 12 Kekayaan Intelektual

- (1) Kekayaan intelektual yang dihasilkan dari pelaksanaan penelitian dasar dan dikaitkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan di Pusat Inovasi Penelitian dan Sentra HKI LPPM UINMB.
- (2) Setiap publikasi, makalah, dan atau eksep dalam bentuk apapun yang berkaitan dengan hasil penelitian wajib mencantumkan **PIHAK PERTAMA** sebagai pemberi dana.

- (4) Hasil penelitian adalah milik negara dan dibalikkan kepada **PIHAK KEDUA** melalui Bursa Asset Serah Terima (BAST) untuk kelanjutan pengembangan penelitian.

Pasal 13 Pembatalan Perjanjian

- (1) Apabila dikemukakan bukti terhadap judul penelitian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 1 ditentang atau adanya duplikasi dengan penelitian lain dan/atau ditemukan adanya ketidakjujuran, Citra tidak baik, atau pelanggaran yang tidak sesuai dengan kondisi di atas dilakukan oleh **Pihak Kedua** maka Kontrak Penelitian ini dinyatakan batal dan **Pihak Kedua** wajib mengembalikan dana penelitian yang telah diterima kepada **Pihak Pertama** yang selanjutnya akan disetor ke Kas Negara.
- (2) Bukti setor sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disimpan oleh **Pihak Pertama**.

Pasal 14 Pajak-Pajak

Hal-hal dan/atau segala sesuatu yang berkaitan dengan kewajiban pajak berupa PPh dan/atau PPh menjadi tanggung jawab **Pihak Kedua** dan harus dibayarkan oleh **Pihak Kedua** ke kantor pelayanan pajak setempat sesuai ketentuan yang berlaku.

Pasal 15 Penyelesaian Sengketa

Apabila terjadi perselisihan antara **Pihak Pertama** dan **Pihak Kedua** dalam pelaksanaan perjanjian ini akan dilakukan penyelesaian secara musyawarah dan mufakat dan apabila tidak tercapai penyelesaian secara musyawarah dan mufakat maka penyelesaian dilakukan melalui proses hukum.

Pasal 16 Lain-lain

- (1) **Pihak Kedua** menjamin bahwa penelitian dengan judul tersebut di atas belum pernah dibayar dan/atau dikusutkan pada pendanaan penelitian lainnya yang disekenggarakan oleh instansi, lembaga, perusahaan atau yayasan di dalam maupun di luar negeri.
- (2) Segala sesuatu yang belum cukup diatur dalam Kontrak ini dan dipandang perlu untuk diuraikan lebih lanjut, maka akan dilakukan perubahan-perubahan oleh kedua pihak.
- (3) Perubahan-perubahan yang akan diatur kemudian merupakan satu kesatuan dari Kontrak ini.

Perjanjian ini dibuat dan ditandatangani oleh kedua pihak dan dibuat dalam rangkai 2 (dua) serta bernomor dan cukup sesuai dengan ketentuan yang berlaku yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama.



Prof. Dr. Baharuddin, ST, M.Pd.
NIP. 196612311992031020

Pihak Kedua,

Dr. Dede Ruslan, M.S.
NIP. 196507041990031002

