

---

## **ANALISIS KEBUTUHAN PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS PJBL TERINTEGRASI KEARIFAN BUDAYA LOKAL TERNATE**

---

**Fitriana Eka Chandra<sup>1\*</sup>, Ahmad Afandi<sup>2</sup>**  
<sup>1,2</sup> Universitas Khairun

\* Corresponding Author. Email: [chanfi90ceca@gmail.com](mailto:chanfi90ceca@gmail.com)

Received: 3 Agustus 2021; Revised: 18 September 2021 ; Accepted: 30 September 2021

---

### **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar yang diperlukan dalam kegiatan perkuliahan mata kuliah Matematika Ekonomi. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif yang berorientasi pada pengembangan suatu produk. Subjek penelitian ini adalah seorang dosen mata kuliah Matematika Ekonomi dan mahasiswa yang menempuh mata kuliah matematika ekonomi di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Khairun. Instrumen pengumpulan data menggunakan pedoman observasi dan wawancara. Analisis data pada penelitian ini menggunakan Analysis Interactive Miles-Huberman yang terdiri dari reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Berdasarkan analisis diketahui bahwa mahasiswa belum mampu memahami konsep yang dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran aplikasi fungsi dalam kegiatan ekonomi masih bersifat teoritis, pembelajaran yang dilaksanakan juga masih bersifat teacher oriented, mahasiswa belum dapat berlatih mandiri dalam belajar. Materi yang dipilih adalah aplikasi fungsi yang diintegrasikan dalam kearifan Kearifan Budaya Lokal Pedagang Pasar Barito agar lebih dikenal mahasiswa. Tugas yang diberikan dalam bentuk proyek sesuai dengan sintaks pembelajaran PjBL. Berdasarkan alasan tersebut, maka dibutuhkan pengembangan bahan ajar dalam bentuk E-Modul mata kuliah matematika ekonomi yang berbasis PjBL dan terintegrasi Kearifan Budaya Lokal Pedagang Pasar Barito Kota Ternate untuk membuat suatu pembelajaran yang aktif bagi mahasiswa dan lebih aplikatif.*

**Kata Kunci:** E-Modul, PjBL, Kearifan Budaya Lokal, Matematika Ekonomi

---

### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the need to develop teaching materials used in the Mathematics-Economics course. This study uses a qualitative descriptive method oriented to the development of a product. The data collection instrument used observation and interview guidelines. Data analysis in this study used the Miles-Huberman Interactive Analysis, which consisted of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. Based on the analysis, it is known that students have not been able to understand concepts that can be used to solve real problems in everyday life, learning the application of functions in economic activities is still theoretical, the learning carried out is also still teacher-oriented, students cannot be trained independently in learning. The material chosen is the application of functions integrated into the wisdom of the Local Cultural Wisdom of the Barito Market Traders so that students are better known. The tasks given in the form of projects are in accordance with the PjBL learning syntax. Based on these reasons, it is necessary to develop teaching materials in the form of an E-Module for economic mathematics courses based on PjBL and integrated with Local Cultural Wisdom, Barito Market Traders, Ternate City, to make learning active for students and more applicable.*

**Keywords:** E-Modul, PjBL, Local Cultural Wisdom, Economic Mathematics

---

**How to Cite:** Chandra F, E., & Afandi, A. (2021). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis PJBL Terintegrasi Kearifan Budaya Lokal Ternate. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 93 – 105, doi: <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i2.1309>

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.31100/histogram.v5i2.1309>

---



## **I. PENDAHULUAN**

Pandemi Covid-19 yang selama hampir 2 tahun ini melanda dunia telah banyak mengubah wajah pendidikan di Indonesia. Pembelajaran yang sebelumnya selalu dilakukan dengan tatap muka kini dialihkan ke pembelajaran jarak jauh. Walaupun kini Ternate mulai menerapkan Era *New Normal*, namun pembelajaran di kampus Universitas Khairun tetap dilaksanakan secara *Blended Learning* dengan mengkolaborasikan pembelajaran secara tatap muka dengan pembelajaran daring. Begitu pula dalam pembelajaran mata kuliah matematika ekonomi, dosen juga menerapkan kombinasi antara pembelajaran secara daring dan tatap muka. Chandra dan Rahman (2021) menyatakan bahwa dalam pembelajaran secara daring, terdapat beberapa kendala yang sering dialami dosen. Fauzy dan Nurfauziah (2021) juga menyatakan bahwa siswa seringkali mengalami kesulitan belajar matematika dalam pembelajaran daring dikarenakan beberapa faktor, diantaranya adalah pembelajaran yang sering terpusat pada guru, pola kajian dalam matematika yang bersifat abstrak, keterbatasan sinyal, dan terbatasnya ruang interaksi dengan guru. Dalam pembelajaran secara tatap muka, juga sering kali kendala yang dihadapi adalah pembelajaran yang masih didominasi oleh guru.

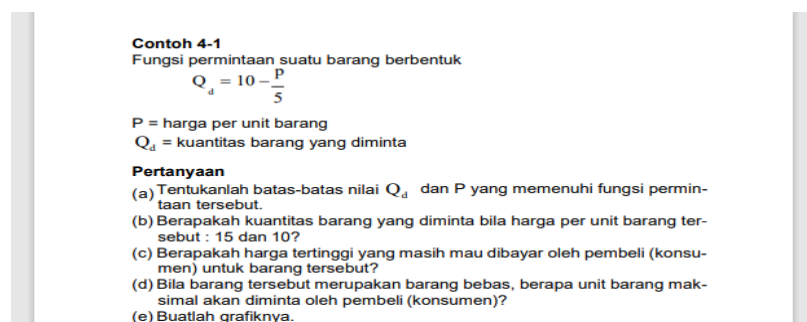
Berpusatnya pembelajaran pada guru sering kali membuat aktivitas belajar siswa menjadi rendah, dan akan berdampak pada hasil belajarnya (Kristanti, dkk, 2016). Pembelajaran seperti ini membuat materi yang diajarkan kurang bermakna dan siswa tidak bisa secara langsung memahami penggunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Mailizar, et al (2020); dan Rasmitadila, et al (2020) menyatakan bahwa ketercapaian pembelajara matematika secara optimal melauli pembelajaran daring memberikan tantangan tersendiri bagi guru.

Siswa memerlukan pembelajaran yang lebih bermakna dan dapat memotivasi siswa untuk dapat terlibat langsung dalam pembelajaran. pembelajaran berbasis proyek (PjBL) merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kondisi tersebut.

Pemerintah dalam Permenristekdikti no 44 tahun 2015 pada pasal 14 telah mengamanahkan PjBL merupakan pembelajaran yang berproses, berfokus pada masalah dalam kehidupan sehari-hari yang yang desainnya didasarkan pada sebuah tugas proyek sehingga dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna (Kristanti, dkk, 2016; Wicaksana, dkk; 2017; Iskandar dan Raditya, 2017; Anita, 2017). Azizah, I dan Wisjajanti, D (2019) menyatakan bahwa model pembelajaran PjBL menuntut siswa untuk menyelesaikan semua proyek-proyek yang diberikan, dimana proyek tersebut menuntun peserta didik mendapatkan pemahaman terhadap materi yang disajikan karena mereka

dapat belajar secara langsung melalui proyek yang ditugaskan. Sehingga pembelajaran yang dilaksanakan dapat berpusat pada siswa. Nurhikmayati dan Sunendar (2020) menyatakan bahwa pembelajaran PjBL berbasis Kearifan Lokal mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa. Pembelajaran yang mampu melatih kemandirian siswa menjadikan PjBL dapat diterapkan dalam kondisi pembelajaran minim tatap muka. Berdasarkan hal itu, maka peneliti merasa perlu untuk mengembangkan sebuah modul yang berbasis PjBL. Hal ini dikarenakan sumber belajar yang biasanya digunakan sebagai sumber belajar belum dapat membantu memaksimalkan aktivitas belajar siswa. Terlebih, Kamsurya (2020) menyatakan bahwa diperlukan suatu bahan ajar yang berkualitas baik dari segi isi dan penyampaian agar pembelajaran secara daring dapat berjalan efektif.

Selama ini, dalam mata kuliah matematika ekonomi bahan ajar yang digunakan berupa buku referensi yang beredar di pasaran. Buku referensi yang digunakan sebagai sumber belajar pada mata kuliah matematika ekonomi tidak menyajikan materi secara aplikatif yang dikaitkan dengan hal-hal yang *familiar* dengan kehidupan mahasiswa. Gambar 1. Merupakan salah satu contoh soal dalam salah satu buku referensi yang digunakan dalam mata kuliah matematika ekonomi.



**Contoh 4-1**  
Fungsi permintaan suatu barang berbentuk

$$Q_d = 10 - \frac{P}{5}$$

P = harga per unit barang  
 $Q_d$  = kuantitas barang yang diminta

**Pertanyaan**

- Tentukanlah batas-batas nilai  $Q_d$  dan P yang memenuhi fungsi permintaan tersebut.
- Berapakah kuantitas barang yang diminta bila harga per unit barang tersebut : 15 dan 10?
- Berapakah harga tertinggi yang masih mau dibayar oleh pembeli (konsumen) untuk barang tersebut?
- Bila barang tersebut merupakan barang bebas, berapa unit barang maksimal akan diminta oleh pembeli (konsumen)?
- Buatlah grafiknya.

**Gambar 1.** Contoh Soal dalam Buku Referensi Matematika Ekonomi

Dari contoh soal yang terdapat dalam Gambar 1. dapat diketahui bahwa contoh soal dalam buku referensi tidak bersifat aplikatif dan tidak secara langsung memuat permasalahan real di dalam kehidupan nyata yang dapat diselesaikan dengan mengaplikasikan teori dalam matematika ekonomi. Oleh karena itu, diperlukan suatu sumber belajar yang memuat materi dan contoh soal yang lebih aplikatif dan *familiar* dengan kehidupan siswa seperti yang terintegrasi dalam kearifan budaya lokal yang lebih dikenal dekat oleh mahasiswa.

Lusiana (2018), Rakhmawati, I dan Alifa, N (2018) juga menyatakan bahwa kearifan budaya lokal dapat mendekatkan matematika dengan situasi nyata pada

lingkungan dimana mahasiswa tinggal. Lebih lanjut Sunendar, A dan Nurhikmayati, I (2020) menyatakan bahwa melalui PjBL peserta didik akan dilatihkan untuk menerapkan ilmu pengetahuan yang diperolehnya dalam menyelesaikan masalah yang ada di masyarakat. Wijiyanto (2014) melakukan penelitian Pengembangan E-Modul Berbasis *Flip Book Maker* Dengan Model *Project Based Learning* untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika, hasil yang diperoleh adalah E-Modul yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Selain itu penelitian oleh Iik Nurhikmayati dan Aep Sunendar (2020) berisi tentang Pengembangan Model Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar mendapatkan hasil Model yang dikembangkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif terhadap kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian belajar siswa. Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini akan dikembangkan E-Modul mata kuliah matematika ekonomi berbasis PjBL dan terintegrasi dengan Kearifan Budaya Lokal Kota Ternate. Nantinya akan dipilih kearifan budaya lokal Kota Ternate yang sesuai dengan kajian mata kuliah matematika ekonomi agar masalah yang disajikan dalam pembelajaran PjBL lebih *familier* dengan mahasiswa. E-Modul interaktif yang dikembangkan menggunakan Mini Web sehingga lebih mudah dan praktis dalam pembuatannya (Situmorang, 2016). E-Modul dapat dilengkapi dengan *link* dan animasi yang menciptakan pengalaman belajar baru yang lebih menyenangkan (Serevina er al, 2018). Wijayanto dan Zuhri (2014) menyatakan Modul elektronik atau e-modul merupakan tampilan informasi dalam format buku yang disajikan secara elektronik sehingga dapat dibaca dengan menggunakan computer, *android*, atau alat pembaca buku elektronik

## **II. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif yang berorientasi pada pengembangan suatu produk, yakni E-Modul. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang menempuh mata kuliah matematika ekonomi dan dosen mata kuliah matematika ekonomi di Prodi Pendidikan Matematika Unkhair. Peneliti menjadi instrumen utama dalam penelitian ini. Instrumen pendukung dalam penelitian ini berupa pedoman observasi dan pedoman wawancara semi terstruktur yang berisi daftar pertanyaan yang dibuat peneliti untuk diajukan pada subjek penelitian agar dapat mengungkap data yang ingin didapatkan peneliti. Pada tahap observasi peneliti akan

menganalisis sumber belajar atau bahan ajar yang digunakan dalam mata kuliah matematika ekonomi dan proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Analisis data menggunakan model *Analysis Interactive* dari Miles&Huberman (2014) yang terdiri dari 3 tahap, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.



**Gambar 2.** Analisis Interaktif dari Miles&Huberman

Tahap pengumpulan data kegiatan, dilaksanakan dengan mencatat semua temuan yang didapat dari hasil observasi dan wawancara pada subjek penelitian. Pada tahap reduksi data dilakukan analisis yang tajam, pengelompokan, membuang yang tidak perlu, dan mengorganisasi data. Selanjutnya data dideskripsikan dengan memperhatikan fokus dan tujuan penelitian yakni menganalisis kebutuhan dalam pengembangan *E-Modul* berbasis PjBL yang terintegrasi dengan budaya lokal Pedagang Pasar Barito Kota Ternate. Tahap akhir adalah penarikan kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan.

### **III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kondisi yang ada menjadi acuan analisis kebutuhan selama pembelajaran matematika ekonomi. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui apakah perlu untuk mengembangkan modul sebagai bahan ajar dalam mata kuliah matematika ekonomi. Analisis kebutuhan dalam penelitian ini didasarkan pada pengamatan selama pembelajaran berlangsung dan wawancara baik terhadap dosen pengampu mata kuliah matematika ekonomi maupun mahasiswa yang menempuh mata kuliah matematika ekonomi di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Khairun.

Hasil wawancara dengan dosen diketahui bahwa sumber referensi yang digunakan selama perkuliahan matematika ekonomi berupa buku referensi yang bisa didownload dari internet. Mahasiswa diwajibkan untuk mendownload buku referensi matematika ekonomi dari internet. Hanya saja buku referensi matematika ekonomi yang beredar di internet terkadang memuat materi yang tidak sesuai dengan capaian

pembelajaran yang telah ditetapkan dosen. Pada materi aplikasi fungsi dalam matematika ekonomi yang terdapat dalam buku referensi yang digunakan dalam perkuliahan hanya memuat penjelasan materi yang tidak begitu dalam. Hal ini menyebabkan mahasiswa tidak terlatih untuk mengembangkan gagasan dan konsep secara utuh (Purwoko, dkk; 2020). Contoh materi yang terdapat dalam buku referensi dapat dilihat pada Gambar 3

#### 4.3 Fungsi Penawaran

Fungsi penawaran suatu barang/jasa adalah fungsi yang menyatakan hubungan antara harga (pasar) suatu barang (jasa) dengan kuantitas barang (jasa) yang ditawarkan oleh penjual (produsen) dalam kurun waktu tertentu, dengan asumsi *ceteris paribus* (variabel bebas lainnya yang mempengaruhi kuantitas barang yang ditawarkan konstan). Variabel bebas lainnya yang dimaksud antara lain adalah teknik produksi, pajak, subsidi, dan tingkat suku bunga (pinjaman) bank.

##### ■ Notasi fungsi penawaran

Fungsi penawaran terhadap harga secara umum dapat dinyatakan sebagai,

$$Q_s = f(P) \quad (4.3)$$

$Q_s$  = kuantitas barang/jasa yang ditawarkan  
 $P$  = harga per unit barang/jasa

Sementara fungsi penawaran yang linear secara umum dapat dinyatakan sebagai,

$$Q_s = c + dP \quad (4.4)$$

**Gambar 3.** Contoh Penyajian Materi dalam Buku Referensi

Dari Gambar 3. Dapat diketahui bahwa materi yang disajikan dalam buku referensi langsung menampilkan penjelasan terkait rumus yang digunakan dalam mencari fungsi yang dimaksud.. Hal ini menyebabkan konsep yang dipelajari cenderung dihafalkan dan menjadikan materi yang dipelajari kurang bermakna (Chandra, 2016). Pembelajaran yang kurang bermakna menjadikan capaian pembelajaran matematika ekonomi tidak dapat dicapai secara optimal.

Pada saat pembelajaran tatap muka, mahasiswa dapat didorong oleh dosen agar lebih memahami penggunaan materi untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun, pada saat pembelajaran daring yang mana menuntut mahasiswa untuk lebih mandiri dalam belajar, mahasiswa merasa kesulitan apabila diberikan tugas memecahkan masalah menggunakan konsep matematika ekonomi. Buku referensi yang digunakan sebagai sumber belajar tidak cukup membantu mahasiswa untuk dapat memahami penurunan dan penggunaan konsep secara menyeluruh.

Berdasarkan pengamatan saat pembelajaran tatap muka juga diketahui bahwa pembelajaran yang dilaksanakan masih terpusat pada dosen. Walaupun dosen telah mendorong mahasiswa untuk aktif selama pembelajaran dengan mengajukan pertanyaan apabila ada materi yang tidak dipahami dan menjawab pertanyaan yang diberikan dosen, namun mahasiswa masih enggan bertanya dan terkadang juga mengalami kesulitan pada saat diminta menjawab pertanyaan oleh dosen. Setelah diklarifikasi lebih lanjut mengapa

mahasiswa cenderung tidak bertanya selama pembelajaran, diketahui bahwa mahasiswa tidak bertanya karena memang tidak paham apa yang ingin ditanyakan dan tidak menjawab pertanyaan dosen karena memang mereka tidak mengetahui jawaban dari pertanyaan dosen.

Selain itu, berdasarkan wawancara dengan mahasiswa diketahui bahwa sebagian besar mahasiswa tidak memahami bagaimana menggunakan konsep matematika ekonomi untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, mahasiswa cenderung mempelajari materi dengan menghafalkan rumus dan mensubstitusikan keterangan yang ada pada soal dalam rumus yang didapat dari buku referensi. Contoh-contoh yang ditampilkan dalam buku referensi juga tidak memuat hal-hal yang gampang dicerna mahasiswa seperti terkait masalah yang akrab dengan kehidupan sehari-hari mahasiswa. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1, contoh yang terdapat dalam buku referensi tidak memuat masalah dalam kehidupan sehari-hari, melainkan hanya berisi soal untuk mengukur kemampuan mekanistik peserta didik dalam menjawab soal.

Berdasarkan hal ini maka diperlukan untuk mengembangkan bahan ajar berupa modul yang dapat diintegrasikan dengan suatu model pembelajaran untuk membuat pembelajaran yang terpusat pada mahasiswa selama masa pembelajaran tatap muka maupun pada saat pembelajaran daring. Content dari materi yang disajikan pun harus berorientasi pada masalah dalam kehidupan sehari-hari yang lebih akrab dengan mahasiswa sehingga dapat membuat materi yang dipelajari lebih bermakna. Selain itu diperlukan untuk mengembangkan modul dalam bentuk elektronik (E-Modul). Penggunaan E-Modul dapat memberikan kemudahan bagi mahasiswa untuk mengakses dan dapat membuat pembelajaran lebih aktif karena E-Modul disajikan secara interaktif, serta mampu melatih kemandirian belajar peserta didik yang mana lebih diperlukan pada masa pembelajaran daring agar capaian pembelajaran dapat tercapai maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wijayanto dan Zuhri (2014) yang menyatakan bahwa penggunaan E-Modul memungkinkan peserta didik untuk dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa karena E-Modul bisa diakses kapan saja dan dimana saja. Situmorang (2016) juga menyatakan bahwa bahwa E-Modul berpusat pada pengguna, bersifat interaktif dan dapat berfungsi sebagai sumber belajar yang memberikan kemudahan bagi pengguna dalam hal ini mahasiswa untuk diakses diberbagai tempat dan berbagai kesempatan karena memanfaatkan penggunaan teknologi internet. Oleh karena itu, akan dikembangkan E-Modul berbasis PjBL yang terintegrasi dengan kearifan budaya lokal pedagang Pasar Barito Kota Ternate.

Kearifan budaya lokal Kota Ternate yang disajikan dalam E-Modul akan disesuaikan dengan content mata kuliah Matematika Ekonomi. Kearifan budaya local dapat membuat matematika lebih dekat dengan mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Lusiana (2018), Rakhmawati, I dan Alifa, N (2018). Di Ternate, kearifan budaya local yang sangat kental dapat dilihat pada kegiatan ekonomi di Pasar Induk Barito.

Kearifan Budaya Lokal Pedagang Pasar Barito dipilih karena sudah dikenal oleh sebagian besar mahasiswa dan kegiatan ekonomi yang dilaksanakan sesuai dengan beberapa materi dalam mata kuliah Matematika Ekonomi. Bila content dalam E-Modul berkaitan dengan budaya yang sudah dikenal akrab oleh peserta didik, maka peserta didik akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan. Ada banyak budaya local yang dapat diamati oleh para pengunjung di Pasar Barito, mulai dari makanan tradisional, hingga alat-alat yang digunakan oleh para pedagang di Pasar Barito. Contoh makanan tradisional dari Ternate seperti seperti nasi jaha, popeda, suami, dan lain-lain. Alat-alat yang digunakan oleh memiliki pedagang di Pasar Barito keunikan dibandingkan dengan daerah lain. Adapun kearifan budaya lokal Kota Ternate yang dapat diamati diantaranya adalah tata cara pedagang menakar bahan dagangan seperti menakar tomat, cabe, bawang, dan popeda yang merupakan makanan pokok dari Kota Ternate. Takaran yang digunakan pedagang pada umumnya timbangan, namun di Kota Ternate banyak pedagang yang tidak menakar barang dagangan dengan timbangan, melainkan dengan piring kecil, kaleng bekas susu, maupun mangkok kecil. Seperti tomat yang biasa ditakar menggunakan piring, Cabe yang ditakar menggunakan kaleng bekas susu, dan popeda yang ditakar menggunakan mangkok kecil.



Gambar 4. Piring kecil untuk menakar tomat



Gambar 5. Kaleng bekas susu untuk menakar cabe





Gambar 6. Mangkok kecil untuk menakar tepung popeda



Gambar 7. Makanan Khas Nasi jaha yang dicetak dalam bambu

Analisis materi dilakukan dengan menelaah materi yang diajarkan dalam mata kuliah matematika ekonomi. Analisis materi juga didasarkan pada wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah matematika ekonomi. Kemudian dipilihlah materi dan disusun secara matematis. Hasil analisis materi didapatkan hasil bahwa materi yang akan dituangkan dalam bentuk E-Modul yang diintegrasikan dengan kearifan budaya Pedagang pasar Barito Kota Ternate adalah materi aplikasi fungsi dalam bidang ekonomi, dengan sub materi fungsi permintaan, fungsi penawaran, dan keseimbangan pasar. Kearifan budaya lokal yang diamati dari Pedagang Pasar Barito memiliki konteks yang sesuai dengan aplikasi matematika dalam bidang ekonomi.

Dalam buku referensi matematika ekonomi, konsep yang disajikan tidak kontekstual dan tidak didasarkan pada masalah dalam kehidupan sehari-hari. Materi aplikasi fungsi langsung disajikan dalam bentuk rumus fungsi permintaan dan fungsi penawaran seperti yang dapat dilihat pada Gambar 3. Sehingga mahasiswa tidak terlatih untuk dapat menemukan sendiri rumus pada konsep fungsi permintaan dan penawaran. Adanya buku referensi yang seperti ini membuat mahasiswa sulit memahami penggunaan konsep matematika ekonomi dalam kehidupan sehari-hari. Padahal Capaian Pembelajaran matematika ekonomi salah satunya adalah mahasiswa dapat menerapkan konsep fungsi penawaran dan permintaan untuk mencari solusi masalah yang ada dalam kondisi nyata.

Hal ini akan memuat Capaian Pembelajaran tidak dapat dipenuhi secara optimal. Nantinya dalam E-Modul, contoh-contoh aplikasi dari fungsi permintaan, fungsi penawaran, dan keseimbangan pasar akan ditampilkan dalam kegiatan jual beli pedagang Pasar Barito terutama dikaitkan dengan cara pedagang Pasar Barito menakar barang dagangan. Bagaimana fungsi permintaan, fungsi penawaran, dan keseimbangan pasar dari barang dagangan yang ditakar menggunakan manggok, piring kecil, dan kaleng bekas susu. Semuanya akan disajikan dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek PjBL, sehingga mahasiswa dapat langsung mengaplikasikan materi tersebut secara lebih nyata.

Analisis tugas digunakan untuk mengidentifikasi indikator yang perlu dicapai dalam materi yang dipilih yang akan tertuang dalam tugas pada E-Modul yang akan dikembangkan. Berdasarkan hasil analisis tugas diketahui bahwa tugas yang akan diberikan dalam E-Modul berupa proyek-proyek yang akan dikerjakan siswa secara mandiri maupun berkolaborasi dalam kelompok. Tugas proyek yang akan dikembangkan diberikan dalam bentuk penemuan rumus fungsi permintaan dan fungsi penawaran. Tugas proyek ini diawali penyajiannya dalam bentuk masalah yang biasa dihadapi Pedagang Pasar Barito Kota Ternate. Selanjutnya mahasiswa akan diarahkan untuk mencari langkah-langkah penyelesaian proyek yang pada akhirnya memberikan kesimpulan pada penemuan rumus fungsi permintaan dan fungsi penawaran.

Selain tugas proyek tersebut, ada juga tugas proyek utama berupa proyek penyelesaian masalah yang sering dihadapi pedagang Pasar Barito Kota Ternate. Tugas proyek ini mengharuskan mahasiswa untuk mendesain perencanaan proyek dengan melakukan observasi dan wawancara dengan pedagang untuk mengambil data yang akan dianalisis. Data yang diperoleh akan digunakan untuk menjawab permasalahan yang mendasari proyek yang diberikan dengan dikonsultasikan pada dosen. Selanjutnya disusun laporan proyek untuk dipresentasikan. Pada bagian akhir akan diadakan evaluasi oleh dosen.

Semua kegiatan proyek ini akan dituangkan dalam bentuk E-Modul yang dapat digunakan dalam pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran daring. Secara umum langkah-langkah kegiatan pembelajaran berbasis proyek yaitu: (1) pemberian proyek; (2) mencari langkah-langkah penyelesaian proyek; (3) membuat jadwal penyelesaian proyek; (4) menyelesaikan proyek dengan arahan guru; (5) membuat laporan dan mempresentasikan penyelesaian proyek; (6) evaluasi proses dan hasilnya. Langkah-langkah penyelesaian proyek yang diberikan tersebut disesuaikan dengan langkah-langkah PjBL menurut Hosnan & Sikumbang (dalam Azizah dan Wijadyanti, 2019) dan

Serin, H (2019). PjBL dipilih, karena dalam PjBL peserta didik akan dilatihkan untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang disajikan dalam bentuk proyek. Hal ini sesuai dengan pernyataan Raditya (2017), Wicaksana, dkk (2017), Sahtoni, dkk (2017) yang juga menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dapat melatih peserta didik untuk dapat lebih kreatif dalam memecahkan masalah kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga mahasiswa akan terlatih untuk lebih mandiri melalui kegiatan penyelesaian proyek kegiatan ini akan membuat pembelajaran lebih bermakna. Hal ini sesuai dengan pernyataan Ajarsari (2017) yang menyatakan bahwa PjBL merupakan model pembelajaran inovatif yang kontekstual yang mampu menjadikan pengalaman belajar lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Selain itu, Serin, H (2019) dan Saputra, dkk (2018) juga menyatakan bahwa pembelajaran PjBL dapat meningkatkan aktivitas siswa sehingga mampu membuat siswa lebih mandiri dalam belajar.

#### **IV. KESIMPULAN DAN SARAN**

##### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan kajian pada analisis kebutuhan ini disimpulkan bahwa bahan ajar yang digunakan dalam mata kuliah matematika ekonomi di Prodi Pendidikan Matematika Universitas Khairun adalah buku referensi. Berdasarkan hasil wawancara pada mahasiswa dan dosen pengampu mata kuliah serta pengamatan terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan diketahui beberapa hal. Pertama, buku referensi yang digunakan belum sesuai dengan kebutuhan mahasiswa karena isi materi yang belum berorientasi pada permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang lebih dikenal mahasiswa. Kedua, mahasiswa belum mampu memahami konsep fungsi permintaan, fungsi penawaran, dan keseimbangan pasar dalam bentuk permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari. Ketiga, pembelajaran aplikasi fungsi dalam kegiatan ekonomi masih bersifat teoritis dan belum bersifat aplikatif, pembelajaran yang dilaksanakan juga masih bersifat *teacher oriented*. Materi yang dipilih adalah materi aplikasi fungsi dalam bidang ekonomi. Tugas yang direncanakan dalam bentuk proyek sesuai langkah PJBL yang diintegrasikan dengan kearifan budaya lokal Pedagang Pasar Barito Kota Ternate agar permasalahan yang disajikan dalam bentuk proyek dapat lebih mudah dipahami peserta didik karena sesuai dengan karakteristik budayanya. Selain itu, selama masa pandemi virus *Covid-19* dan era *New normal*, mahasiswa dituntut untuk lebih mandiri dalam belajar, karena pembelajaran tidak hanya dilakukan secara tatap muka, melainkan juga dilaksanakan secara daring. Pada masa daring, diperlukan bahan ajar yang lebih interaktif untuk

membantu mempermudah mahasiswa belajar secara mandiri. Berdasarkan alasan tersebut, maka dibutuhkan pengembangan bahan ajar dalam bentuk *E-Modul* mata kuliah matematika ekonomi yang berbasis PjBL dan terintegrasi Kearifan Lokal Pedagang Pasar Barito Kota Ternate untuk membuat suatu pembelajaran yang lebih aplikatif, bersifat *students oriented*, dan lebih akrab dengan dunia peserta didik agar Capaian pembelajaran dapat terlaksana secara optimal.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian analisis kebutuhan pengembangan *E-Modul* ini maka dibutuhkan untuk mengembangkan *E-Modul* berbasis Model PjBL yang dintegrasikan dengan Kearifan Budaya Lokal Pasar Barito Kota Ternate untuk dapat membantu mahasiswa agar dapat lebih aktif baik selama pembelajaran tatap muka maupun daring dan agar mahasiswa dapat lebih mudah memahami aplikasi dari matematika ekonomi. Selain itu, mengingat *E-Modul* ini hanya berlaku untuk materi tertentu pada mata kuliah matematika ekonomi, maka diperlukan untuk mengintegrasikan kearifan budaya lokal yang disesuaikan penggunaannya untuk materi lain dalam Matematika ekonomi.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anita, Ika. (2017). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa. *JPPM* Vol. 10 No. 1
- Ajarsari, E. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang Sisi Datar Berbasis Project Based learning (PjBL) untuk Mengembangkan Kecerdasan Spasial. *Tesis: Universitas Jember*
- Azizah, I dan Widjayanti, D.(2019). Keefektifan pembelajaran berbasis proyek ditinjau dari prestasi belajar, kemampuan berpikir kritis, dan kepercayaan diri siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika* Vol. 6 No.2.
- Chandra, F.(2016) . Pengaruh Problem Posing Berbantuan Mind Mapping terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Ditinjau dari Gaya Kognitif. *AXIOMA Jurnal Pendidikan Universitas Islam Jember*. Vol. 1 No. 1.
- Chandra, F & Rahman, S. (2021). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Model Quantum Teaching And Learning Berbasis Web Materi Geometri Transformasi Pada Siswa Smk Di Era New Normal. *Jurnal Deltha Phi*, Vol. 10, No. 1.
- Fauzy, A & Nurfauziyah, P. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika pada Masa Pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 05 No. 01.
- Iskandar dan Raditya. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar ProjectBased Learning Berbantuan Scratch*. Makalah dalam Seminar Nasional Matematika dan Aplikasinya, 21 Oktober 2017 Surabaya, Universitas Airlangga
- Kamsurya, R. (2020). Learning Evaluation of Mathematics during the Pandemic Period COVID-19 in Jakarta. *International Journal of Pedagogical Development and*

*Lifelong Learning*, Vol. 1 No. 2

- Kristanti, dkk. (2016). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning Model) pada Pembelajaran Fisika Disma. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, Vol. 5 No. 2
- Lusiana. (2018). Integrasi Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kontekstual Learning. *Jurnal Wahana Didaktika*. Vol.16 No. 3
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*. Vol. 16 No. 7.
- Miles, M.B, Huberman, A.M, & Saldana, J. (2014). *Qualitative Data Analysis, A Methods Sourcebook*. USA: Sage Publication. Terjemahan Tjetjep Rohindi Rohidi, UI-Pres
- Nurhikmayati dan Sunendar. (2020). Pengembangan Project Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Berorientasi pada Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Belajar. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 9 No. 1
- Purwoko, dkk. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan E-Modul Berbasis Etnomatematika Produk Budaya Jawa Tengah. *Jurnal Mercumatika: Jurnal Penelitian Matematika dan Pendidikan Matematika*. Vol. 5 No. 1
- Rakhmawati, I dan Alifa, N. (2018). Kearifan Lokal dalam Pembelajaran Matematika sebagai Penguat Karakter Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*. Vol. 5 No. 2.
- Rasmitadila, dkk. (2020). The perceptions of primary school teachers of online learning during the covid-19 pandemic period: A case study in Indonesia. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*. Vol. 7 No. 2
- Sahtoni, dkk. (2017). Implementation of student's worksheet based on project based learning (pjbl) to foster student's creativity. *International Journal of Science and Applied Science: Conference Series* Vol. 2 No. 1.
- Serin, H. (2019). Project Based Learning in Mathematics Context. *International Journal of Social Sciences & Educational Studies* Vol. 5 No. 3.
- Situmorang, Adi. (2016). Model Pembelajaran E-Learning Berbasis Web Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika Fkip Universitas Hkbp Nommensen. *Jurnal Suluh Pendidikan Fkip-Uhn* Vol.3 No.1.
- Serevina, et all (2018). Electronic Module Development To Improve Student Skills. *TOJET*, Vol. 017 No. 3
- Wicaksana, dkk. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematika dan Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa pada Pembelajaran Berbasis Proyek Berbantuan Schoolog. *UJMER* Vol. 6 No. 2
- Wijayanto dan Zuhri. (2014). Pengembangan E-Modul Berbasis Flip Book Maker dengan Model Project Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. Makalah dalam Prosiding Mathematics and Sciences Forum 2014