



# Inovasi Pembelajaran *Micro Teaching* Program Kesetaraan Berbasis *Project Based Learning* Dengan Pendekatan Andragogi Untuk Meningkatkan Kompetensi Andragogi Mahasiswa

Rosdiana<sup>1</sup>, Mahfuzi Irwan<sup>2</sup>, Retnita Ernayani Lubis<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Negeri Medan, Medan, Indonesia

<sup>3</sup>Universitas Islam Sumatera Utara, Medan, Indonesia

---

## Informasi Artikel

Diterima 20-12-2024  
Direvisi 03-02-2025  
Disetujui 08-05-2025

---

## Kata Kunci:

Andragogi  
*Micro Teaching*  
Pembelajaran Proyek

---

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan model pembelajaran berbasis proyek terintegrasi dengan pendekatan andragogi pada mata kuliah *micro teaching*. (2) mengetahui kelayakan model pembelajaran berbasis proyek terintegrasi dengan pendekatan andragogi pada mata kuliah *micro teaching*. (3) meningkatkan kemampuan andragogi mahasiswa penmas dalam mengelola pembelajaran kesetaraan. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini menggunakan desain Borg & Gall (*research and information collecting, develop preliminary form of product, main field testing, final product revision*). Pengumpulan data pada penelitian melalui observasi, angket, dan tes tertulis. Analisis data pada penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian adalah pembelajaran berbasis proyek dalam *Micro teaching* meningkatkan keterlibatan, keterampilan mengajar, kemandirian dan kreativitas mahasiswa. Penyempurnaan model melalui struktur proyek terarah dan bimbingan intensif menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan kompetensi pedagogi dan andragogi mahasiswa.

---

## Penulis Koresponden:

Rosdiana

Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Medan, Medan

Jl. William Iskandar Ps. V, Kenangan Baru, Kec. Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20221

Email: [Rosdianafip@gmail.com](mailto:Rosdianafip@gmail.com)

---

## 1. PENDAHULUAN

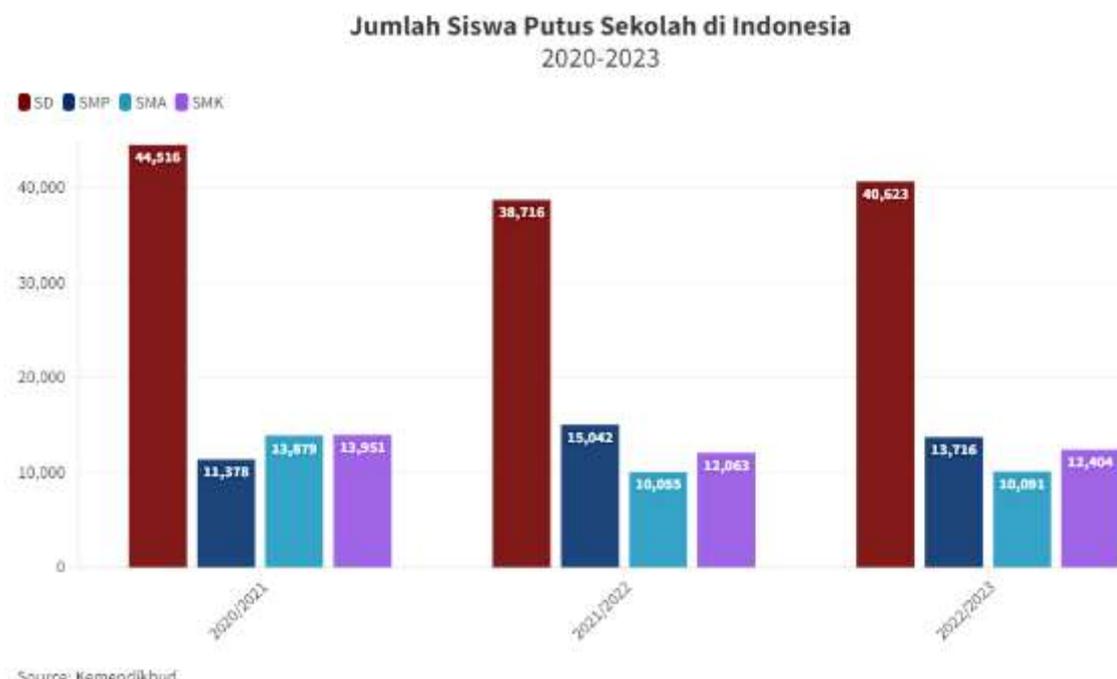
Pendidikan merupakan kebutuhan esensial bagi semua umat manusia, tidak hanya terbatas pada pendidikan formal, tetapi juga mencakup pendidikan orang

dewasa (andragogi). Pendidikan orang dewasa memiliki perbedaan mendasar dengan pendidikan anak-anak, dimana Pendidikan anak-anak melibatkan proses pengenalan dan peniruan, sementara pendidikan orang dewasa berfokus pada upaya mandiri dalam mengatasi tantangan dan masalah (Wahono et al., 2020). Pendidikan orang dewasa seharusnya berlandaskan pada prinsip-prinsip pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik khas dari pembelajar dewasa.

Salah satu bentuk Pendidikan Nonformal adalah Pendidikan kesetaraan yang terdiri program paket A setara dengan SD, paket B setara dengan SMP, dan paket C setara dengan SMA untuk memenuhi kebutuhan pendidikan masyarakat yang belum atau tidak dapat mengikuti pendidikan secara formal (Barkatullah, 2022). Lulusan paket C mendapatkan ijazah setara SMA dan mempunyai kesempatan mendaftarkan diri ke perguruan tinggi atau dunia kerja dengan pembelajaran yang menekankan keterampilan, pengetahuan, kepribadian baik dan profesional (Yustialti et al., 2018).

Setiap orang tua memiliki tanggung jawab besar dalam mendidik anak-anaknya, mulai memberikan kasih sayang, pendidikan karakter, hingga membimbing anak dalam hidup bermasyarakat. Orang tua berperan dalam memastikan anak bertumbuh menjadi individu yang cerdas, berwawasan luas dan bertingkah laku baik, berkata sopan dan kelak suatu hari anak-anak mereka bernasib lebih baik daripada mereka baik dari aspek kedewasaan pikiran maupun kondisi ekonomi. Setelah keluarga, lingkungan kedua bagi anak adalah sekolah. Di sekolah guru merupakan penanggung jawab pertama terhadap pendidikan anak sekaligus sebagai suri tauladan yang baik. Sikap maupun tingkah laku guru sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan pembentukan pribadi anak.

Di sisi lain, banyak faktor yang menyebabkan anak putus sekolah, baik faktor internal seperti kemalasan, hobi bermain, dan rendahnya minat.



Gambar 1. Jumlah siswa putus sekolah di Indonesia (Sumber: Kemendikbud)

Sedangkan faktor eksternal (luar) yang bisa berasal dari orang tua yakni keadaan ekonomi keluarga, perhatian orang tua, hubungan orang tua yang kurang harmonis, latar belakang pendidikan orang tua dan lingkungan pergaulan sehingga menyebabkan dorongan anak untuk bersekolah juga rendah.

Pendidikan memegang peranan vital dalam meningkatkan kualitas SDM untuk mendukung pembangunan di berbagai bidang. Meskipun Indonesia masuk dalam kategori negara maju oleh United States Trade Representative (USTR) pada 10 Februari 2020, tantangan pemerataan pendidikan masih harus diatasi. Program wajib belajar yang awalnya 6 tahun (usia 7 – 12), kemudian ditingkatkan menjadi 9 tahun (usia 7 – 15) dan pada tahun 2015 standar ini kembali ditingkatkan menjadi wajib belajar 12 tahun (usia 7 – 18) dari jenjang SD sampai SMA merupakan wujud upaya pemerintah dalam melakukan pemerataan dan keadilan pendidikan bagi seluruh warga negara.

Dalam konteks pendidikan orang dewasa, menurut Knowles pendekatan andragogi dinilai paling sesuai, karena menekankan pembelajaran berbasis (1) kebutuhan untuk mengetahui, (2) konsep diri, (3) pengalaman, (4) kesiapan belajar, (5) orientasi belajar, (6) motivasi, (7) pemecahan masalah (Destiani et al., 2023). Untuk mengatasi permasalahan yang telah diuraikan, diperlukan inovasi dalam model pembelajaran agar pembelajaran *Micro Teaching* program kesetaraan tidak hanya terbatas pada pemahaman dan konsep semata. Salah satu model pembelajaran yang dinilai relevan adalah *Project-Based Learning* (PjBL), dimana siswa dilibatkan secara aktif dalam mengembangkan pengetahuan dan keterampilan melalui penyusunan inkuiri kompleks berbasis proyek (Indah Wulandari, 2023; Saiful Rizal, 2023).

Project Based Learning (PBL) adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa secara langsung dalam menghasilkan proyek sebagai bentuk demonstrasi pemahaman mereka yang mendorong kemandirian, berpikir kritis dan kreativitas. PjBL berpusat pada proses berjangka waktu, berbasis masalah, dan mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu dalam unit pembelajaran bermakna (Rehani & Mustofa, 2023). PjBL dilaksanakan melalui enam langkah yaitu: merancang pertanyaan, membuat rencana proyek, menyusun jadwal, memonitor pelaksanaan, melakukan penilaian dan evaluasi (Agusdianita, 2023). Pembelajaran dimulai dengan pertanyaan esensial, dilanjutkan dengan perencanaan dan penyusunan jadwal secara kolaboratif, monitoring aktivitas siswa, dan penilaian terhadap produk yang dihasilkan.



Gambar 1. Tahapan pelaksanaan PjBL

Berdasarkan penjabaran latar belakang diatas maka peneliti tertarik mengangkat penelitian dengan judul Inovasi Pembelajaran *Micro Teaching* Program Kesetaraan Berbasis *Project Based Learning* Dengan Pendekatan Andragogi Untuk Meningkatkan Kompetensi Andragogi Mahasiswa.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan (*development research*) yang bertujuan untuk mengembangkan atau memvalidasi produk-produk berupa model pembelajaran *Micro Teaching Project Based Learning* dengan pendekatan andragogi. Model pengembangan yang digunakan mengacu pada model Borg & Gall (Rustamana et al., 2024) yang terdiri dari empat tahapan yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

a. *Research and information collecting* (Tahap Pra-Pengembangan Model)

Pengumpulan informasi awal dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengembangan model mencakup: Kurikulum Perguruan Tinggi (PT), pelaksanaan perkuliahan *micro teaching*, karakteristik mahasiswa pendidikan masyarakat dan model pembelajaran yang dibutuhkan. Kajian teori dan observasi lapangan dilakukan untuk memahami kekurangan model pembelajaran yang telah berjalan dan penentuan arah pengembangan berbasis PBL dan andragogi.

b. *develop preliminary form of product*

Pengembangan bentuk awal produk dilakukan dalam penyusunan capaian pembelajaran dan indikator capaian, integrasi nilai-nilai andragogi ke dalam model pembelajaran berbasis proyek, pengembangan perangkat model pembelajaran yang sesuai dengan konteks *micro teaching* pendidikan kesetaraan.

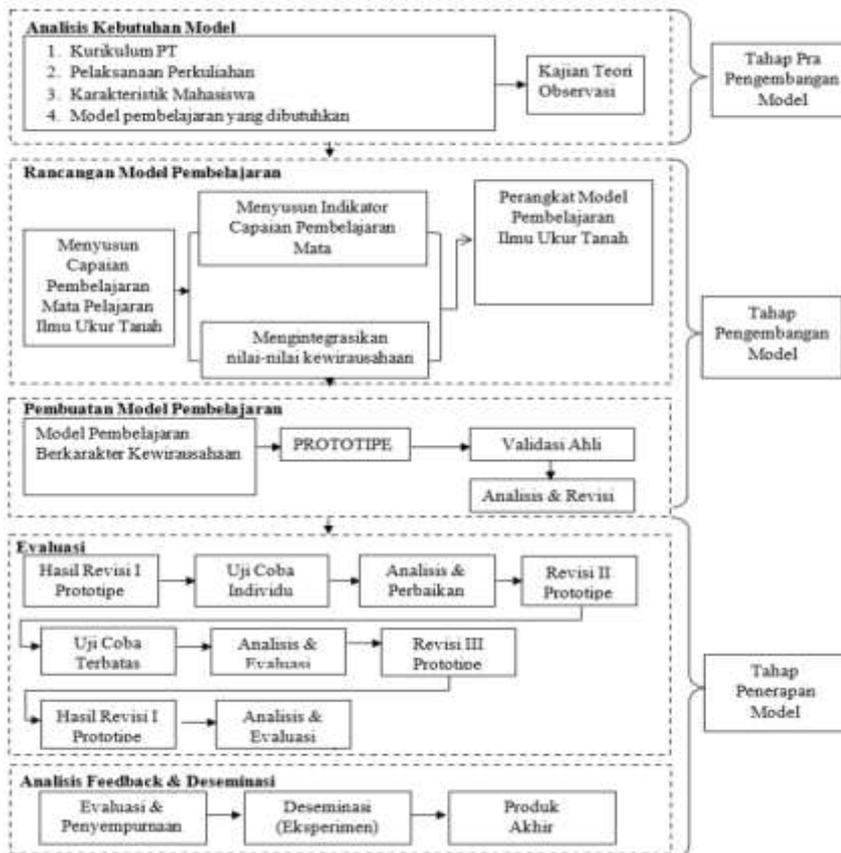
Selanjutnya pembuatan prototipe model pembelajaran yaitu dengan modul *micro teaching* berbasis PBL berlandaskan prinsip andragogi, validasi prototipe untuk menilai kelayakan isi, struktur dan kesesuaian dengan karakteristik mahasiswa dewasa dan analisis serta revisi awal oleh para validator ahli.

c. *Main field testing*

uji coba produk dilakukan dengan melibatkan mahasiswa Program Studi Pendidikan Masyarakat (PENMAS) FIP UNIMED. Revisi bertahap akan dilakukan berdasarkan uji coba individu, uji coba kelompok dan penyempurnaan akhir.

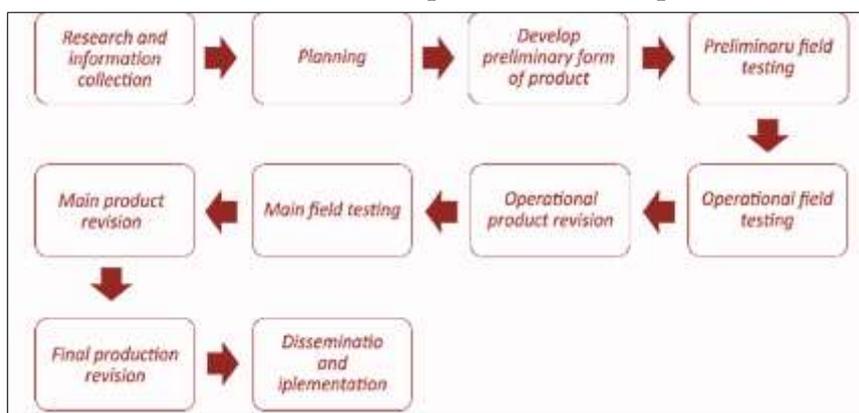
d. *Final product revision*

berdasar hasil uji coba lapangan dan masukan dari para ahli serta peserta uji coba dilakukan revisi akhir terhadap model pembelajaran. Revisi difokuskan pada penyempurnaan isi, sistematika, keterpaduan kegiatan dan kesesuaian dengan *Project Based Learning* dan pendekatan andragogi. Produk akhir yang telah direvisi kemudian siap untuk diseminasi lebih lanjut melalui forum akademik atau publikasi ilmiah. Rancangan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 2. Prosedur Pengembangan Model (Borg & Gall)

Prosedur pengembangan mengikuti langkah yang terdiri dari 10 tahap (Borg, W. R & M, D. Gall., 1989). yaitu: (1) *Research and Information Collecting*, yaitu pengumpulan informasi awal; (2) *Planning*, yaitu perencanaan pengembangan produk; (3) *Develop Preliminary Form of Product*, yaitu bentuk awal produk; (4) *Preliminary Field Testing*, yaitu uji coba produk pada kelompok kecil; (5) *Main Product Revision*, yaitu revisi produk; (6) *Main Field Testing*, yaitu uji coba produk yang telah direvisi dengan skala kelompok lebih luas; (7) *Operational Product Revision*, yaitu revisi operasional produk berdasar data masukan lapangan; (8) *Operational Field Testing*, yaitu pengujian kembali dalam skala besar; (9) *Final Product Revision*, yaitu revisi akhir produk; dan (10) *Dissemination and Impementation*, yaitu produk telah sampai final diseminasi dan diimplementasikan. Langkah ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang valid dan layak digunakan dalam pembelajaran yang kemudian didistribusikan melalui forum pertemuan atau publikasi.



Gambar 3. Diagram Model Borg & Gall (1996)

Instrumen penelitian adalah kuesioner/angket yang diberikan pada mahasiswa untuk menilai efektivitas, efisiensi dan daya tarik produk. *Focus Group Discussion* (FGD) dilakukan untuk mendapatkan masukan kualitatif dari para pengguna maupun ahli terhadap modul yang dikembangkan. Dan Validasi ahli yang melibatkan empat orang ahli untuk menilai kelayakan isi dan prosedur dalam model pembelajaran berbasis proyek.

Uji coba produk dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai efektivitas, efisiensi dan daya tarik produk. Penelitian ini hanya sampai pada tahap uji kelompok kecil untuk menguji kelayakan isi dan prosedur modul yang dikembangkan. Uji coba melibatkan dua tahap: tahap validasi produk yang melibatkan 4 orang ahli untuk menilai kelayakan model pembelajaran berbasis proyek dan tahap uji coba produk yang melibatkan 10 mahasiswa Prodi PENMAS FIP UNIMED. Teknik analisis data yang digunakan yaitu kuantitatif deskriptif dengan menghitung persentase dari hasil kuesioner/angket yang diberi pada responden (Sugiyono, 2013). Teknik digunakan untuk mengetahui sejauh mana tanggapan atau penilaian responden terhadap produk pembelajaran yang dikembangkan, rumus dapat diuraikan sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

Keterangan:

P : Persentase  
F : Frekuensi Jawaban  
N : Jumlah Responden

Untuk uji statistik digunakan koefisien konkordinasi Kendall (W) untuk menguji kesesuaian penilaian yang diberikan oleh ahli dan keterpakaian produk yang dikembangkan Siegel (2011) yaitu:

$$W = \frac{s}{\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N)}$$

Dimana  $s$  = jumlah kuadrat deviasi observasi dari mean  $R_j$ .

$$\text{Jadi } s = \sum \frac{\sum R_j^2}{k}$$

Keterangan

$k$  = Banyak himpunan ranking penjenjangan, dalam hal ini banyaknya penilaian  
 $N$  = Banyak objek atau individu yang diberi ranking.  
 $\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N)$  = Jumlah maksimum yang mungkin dicapai deviasi kuadrat, yaitu jumlah yang dapat terjadi dengan adanya kecocokan sempurna diantara  $k$  ranking

### 3. HASIL

#### 3.1 Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Proyek dalam *Micro teaching*

Pada tahap awal peneliti melakukan kajian literatur dan observasi kelas untuk mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran *Micro teaching*. hasil kajian pustaka menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi besar dalam meningkatkan partisipasi aktif, keterampilan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa. Hal ini diperkuat oleh penelitian (Kokotsaki et al., 2000) proyek melibatkan mahasiswa dalam proses yang menantang seperti penyelidikan, pembangunan pengetahuan dan penyelesaian masalah yang nyata. Observasi di lapangan memperkuat temuan tersebut, di mana masih banyak mahasiswa yang menunjukkan keterlibatan rendah dalam pembelajaran metode pengajaran dosen cenderung satu arah, serta minimnya kesempatan mahasiswa untuk praktik mengajar secara langsung dan mandiri.

Permasalahan tersebut menjadi dasar dalam merancang model pembelajaran berbasis proyek, yang dalam proses pengembangannya juga dilengkapi dengan buku panduan pelaksanaan, perangkat evaluasi, serta strategi monitorong dan evaluasi progres mahasiswa. Model ini tidak hanya bertujuan meningkatkan keterampilan teknis mengajar, tetapi juga membangun kemandirian tanggung jawab dan kreativitas mahasiswa sebagai calon pendidik. PBL dapat mengembangkan soft skill yang sangat dibutuhkan dalam dunia kerja seperti kolaborasi dan tanggung jawab (Kokotsaki et al., 2000).

Uji coba lapangan yang dilakukan menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran *micro teaching*. mahasiswa menunjukkan keterlibatan yang lebih aktif selama proses pembelajaran, baik dalam perencanaan, pelaksanaan maupun refleksi atas proyek

yang dikerjakan. Temuan ini mendukung hasil penelitian Belland et al., (2019), yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan keterlibatan kognitif dan emosional siswa melalui pemberian tugas-tugas nyata yang relevan dengan kehidupan mereka (Machmud et al., 2024).

### **3.2 Peningkatan Keterampilan Mengajar melalui Praktik Langsung**

Salah satu aspek penting yang ditemukan dalam penelitian ini adalah bahwa pembelajaran berbasis proyek memberikan ruang luas bagi mahasiswa untuk berlatih keterampilan. Mengajar secara nyata, melalui proyek yang dirancang, mahasiswa belajar mengintegrasikan teori pedagogi dengan praktik, melatih kemampuan menyusun rencana pembelajaran, menyampaikan materi, mengelola kelas dan melakukan evaluasi terhadap proses pembelajaran.

Proses praktik ini memberikan pengalaman langsung yang sangat penting bagi mahasiswa dalam membangun kepercayaan diri mereka sebagai calon guru. Hal ini sejalan dengan penelitian Wulandari et al., (2024) yang menyatakan bahwa paparan langsung ke lapangan ini membantu pengembangan keterampilan kritis yang penting untuk mengajar secara efektif termasuk manajemen kelas, strategi instruksional dan teknik keterlibatan siswa.

Selain itu, penelitian oleh (Hmelo-Silver et al., 2007) menunjukkan bahwa keterlibatan PBL membantu mahasiswa untuk lebih kritis, menjelaskan secara akurat sehingga terjadi proses pembentukan identitas profesional mereka. mahasiswa juga mendapatkan pengalaman reflektif dengan menganalisis kelebihan dan kekurangan dari setiap kegiatan proyek. Mereka melakukan refleksi individu maupun kelompok, mendiskusikan pengalaman mereka, dan mendapatkan umpan balik dari dosen dan teman sekelas. Proses ini membantu mahasiswa mengembangkan kesadaran diri terhadap proses belajar mereka sendiri, sebagaimana ditegaskan oleh su et al., (2020) dalam kajiannya tentang pentingnya umpan balik reflektif dalam pembelajaran berbasis proyek. Dengan demikian, PBL tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis dalam mengajar tetapi juga memperkaya keterampilan metakognitif mahasiswa, seperti perencanaan, evaluasi diri dan adaptasi strategi belajar.

### **3.3 Tantangan dalam Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek**

Meskipun memberikan berbagai manfaat, penerapan PBL juga menghadapi beberapa tantangan yang perlu dicermati. Salah satu tantangan utama adalah kesiapan mahasiswa dalam menghadapi tuntutan belajar mandiri. beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengelola waktu, mengorganisasi proyek dan menyelesaikan tugas secara mandiri. mahasiswa yang terbiasa dengan metode pengajaran tradisional memerlukan waktu lebih lama untuk menyesuaikan diri dengan pendekatan ini. Hal ini sejalan dengan temuan Boekaerts dan Corno (2019), yang menyoroti bahwa siswa dengan keterampilan belajar mandiri yang kurang berkembang akan mengalami kesulitan dalam PBL tanpa adanya dukungan yang memadai.

Di sisi dosen, penerapan PBL menuntut persiapan lebih kompleks dibandingkan metode konvensional. Dosen tidak hanya harus merancang proyek yang bermakna dan relevan, tetapi juga secara aktif memonitor, membimbing dan memberikan umpan balik yang konstruktif sepanjang proses. Sejalan dengan

penelitian Kang dan Keinonen (2020), keberhasilan PBL dalam pendidikan tinggi sangat bergantung pada peran aktif dosen dalam memberikan bimbingan dan dukungan kepada mahasiswa.

Selain itu, variasi kemampuan mahasiswa juga menjadi tantangan tersendiri. Dalam satu kelas, tingkat kemandirian, kreativitas dan motivasi mahasiswa sangat bervariasi, sehingga diperlukan strategi diferensiasi pembelajaran untuk memastikan semua mahasiswa dapat berkembang optimal dalam skema PBL. Penelitian oleh (Setiawan & Qamariah, 2023) menekankan pentingnya diferensiasi dalam PBL untuk mengakomodasi keberagaman latar belakang dan kemampuan siswa di lingkungan pendidikan tinggi.

### **3.4 Revisi dan Penyempurnaan Model Pembelajaran**

Berdasarkan hasil evaluasi uji coba lapangan dan *feedback* dari mahasiswa serta dosen dilakukan revisi pada model pembelajaran untuk meningkatkan efektivitasnya. Salah satu aspek revisi dalam memperjelas struktur proyek, memberikan tahapan-tahapan yang lebih terperinci, dan menyediakan panduan langkah demi langkah yang memudahkan mahasiswa memahami proses kerja proyek.

Selain itu, sistem bimbingan juga diperkuat dengan penambahan sesi konsultasi rutin antara dosen dan kelompok mahasiswa untuk membantu mereka mengatasi kesulitan dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek. Dengan dukungan ini, mahasiswa yang mengalami hambatan belajar diharapkan mampu berkembang lebih baik dalam kerangka PBL. Penyesuaian ini penting dilakukan untuk mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam di antara mahasiswa. Walker et al., (2022) menekankan bahwa fleksibilitas dalam desain pembelajaran sangat penting untuk memastikan setiap siswa mendapatkan kesempatan yang optimal untuk berkembang lebih baik dalam kerangka PBL.

### **3.5 Implikasi Penelitian**

Hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan model pembelajaran inovatif di pendidikan tinggi khususnya dalam mata kuliah *Micro teaching*. Implementasi PBL terbukti mampu meningkatkan keterlibatan, motivasi dan keterampilan praktis mahasiswa, sekaligus menyiapkan mereka menjadi guru yang adaptif, kreatif dan reflektif di masa depan.

Selain itu hasil penelitian ini juga menggarisbawahi pentingnya dukungan dosen dalam penerapan pembelajaran berbasis proyek, serta perlunya strategi pendampingan untuk mengatasi tantangan yang mungkin muncul selama proses belajar. sejalan dengan penelitian (Al-Balushi & Al-Aamri, 2014) bahwa kolaborasi erat antara dosen dan mahasiswa menjadi kunci utama keberhasilan pembelajaran berbasis proyek di perguruan tinggi. secara keseluruhan, inovasi model pembelajaran berbasis proyek ini menawarkan alternatif strategis yang lebih efektif dibandingkan metode konvensional dalam membekali calon guru dengan kompetensi profesional yang diperlukan di dunia pendidikan abad ke-21.

## **4. KESIMPULAN**

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa inovasi model pembelajaran berbasis proyek dalam mata kuliah *micro teaching* memiliki potensi besar untuk meningkatkan keterampilan mengajar mahasiswa. Meskipun ada

tantangan dalam implementasinya, dengan penyesuaian yang tepat dan dukungan yang memadai, PBL dapat menjadi alat yang efektif dalam pendidikan calon guru. Proses pengembangan inovasi model pembelajaran berbasis proyek pada mata kuliah *micro teaching* melibatkan tahapan yang sistematis, mulai dari penelitian dan pengumpulan data, pengembangan produk awal, uji coba lapangan, hingga revisi produk akhir. Setiap tahap dirancang untuk memastikan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan benar-benar efektif dalam meningkatkan keterampilan mengajar mahasiswa dan sesuai dengan kebutuhan pendidikan saat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Agusdianita, N., (2023). Model Pembelajaran PJBL Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Pada Perkuliahan Pengembangan Pembelajaran Tematik, *Seminar Nasional Inovasi Pendidikan Ke-7 (SNIP 2023)*, 6(3), 160-166. <https://jurnal.uns.ac.id>.
- Belland, B. R., Glazewski, K. D., & Richardson, J. C. (2019). A Scaffolding Framework To Support The Construction Of Evidence-Based Arguments Among Middle School Students. *Educational Technology Research And Development*, 67(2), 433-462.
- Boekaerts, M., & Corno, L. (2019). Self-Regulation In The Classroom: A Perspective On Assessment And Intervention. *Educational Psychology Review*, 31(3), 433-439.
- Borg, W. R & M, D. Gall., (1989). *Educational Research: An Introduction*. Fifth Edition. New York & London: Longman.
- Al-Balushi, S. M., & Al-Aamri, S. S. (2014). The Effect Of Environmental Science Projects On Students Environmental Knowledge And Science Attitudes. *International Research In Geographical And Environmental Education*, 23(3), 213-227. <https://doi.org/10.1080/10382046.2014.927167>
- Barkatullah. (2022). Kualitas Pelayanan Program Pendidikan Non Formal Kelompok Belajar (Kejar) Paket C Setara Sma Di Sanggar Kegiatan Belajar (Skb) Kabupaten Hulu Sungai Utara. *Al Lidara Balad*, 4(2), 1-15.
- Destiani, T., Arbarini, M., & Shofwan, I. (2023). Pendekatan Andragogi Dalam Pembelajaran Setara Daring Pada Program Pendidikan Kesetaraan. *Jendela PLS*, 8(1), 32-44. <https://doi.org/10.37058/jpls.v8i1.7093>
- Hmelo-Silver, C. E., Duncan, R. G., & Chinn, C. A. (2007). Scaffolding And Achievement In Problem-Based And Inquiry Learning: A Response To Kirschner, Sweller, And Clark (2006). *Educational Psychologist*, 42(2), 99-107. <https://doi.org/10.1080/00461520701263368>
- Indah Wulandari, M. S. I. M. M. S. S. (2023). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Pembelajaran Bahasa Indonesia Di Sma Muhammadiyah Padangpanjang. *Inovasi Pendidikan*, 10(1), 42-48. <https://doi.org/10.31869/Ip.V10i1.4460>
- Kokotsaki, D., Menzies, V., & Wiggins, A. (2000). *Project-Based Learning: A Review Of The Literature*. 19(3).
- Machmud, M. T., Irwan, M., Mu'Tia Utami, N., Rosidah, Wattanachai, S., Samat, C., & Ikram, F. Z. (2024). The Digitalization Phenomenon In Indonesian Education:

- Progress, Challenges, And Government Strategies. *Proceedings - International Conference On Education And Technology, ICET*, 209–216. <https://doi.org/10.1109/ICET64717.2024.10778480>
- Rustamana, A., Hasna Sahl, K., Ardianti, D., Hisyam, A., Solihin, S., Sultan, U., Tirtayasa, A., Raya, J., No, C., & Banten, S. (2024). Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan. *Jurnal Bima: Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra*, 2(3), 60–69.
- Saiful Rizal, A. (2023). Inovasi Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Era Digital. *Attanwir: Jurnal Keislaman Dan Pendidikan*, 14(1), 11–28. <https://doi.org/10.53915/Jurnalkeislamandanpendidikan.V14i1.329>
- Setiawan, M. A., & Qamariah, Z. (2023). A Practical Guide In Designing Curriculum For Diverse Learners. *PUSTAKA: Jurnal Bahasa Dan Pendidikan*, 3(3), 260–275. <https://doi.org/10.56910/Pustaka.V3i3.741>
- Siegel, S (2011). *Statistik Nonparametrik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial*. Jakarta: Gramedia Utama.
- Su, Y., Reeve, J., & Hou, Y. (2020). A Review Of The Research On Student Motivation In Project-Based Learning. *Journal Of Educational Psychology*, 112(3), 519–532.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Wahono., Imsiyah, N & Setiawan, A., (2020). Andragogi: Paradigma Pembelajaran Orang Dewasa Pada Era Literasi Era Digital. *Proceeding Literasi Dala Pendidikan Di Era Digital Untuk Generasi Milenial*, 517-527. <https://journal.um-surabaya.ac.id>.
- Walker, A., Leary, H., Hmelo-Silver, C. E., & Ertmer, P. A. (2022). Essential Readings In Problem-Based Learning: Exploring And Extending The Legacy Of Howard S. Barrows. *Purdue University Press*.
- Wulandari, E., Sutikyanto., Mujiyanto., (2024). Optimalisasi Praktik Pengalaman Lapangan Dalam Meningkatkan Kompetensi Pedagogik Calon Guru, *Jurnal Educatio*, 10(1), 98-104. <https://doi.org/10.31949/Educatio.V10i1.6582>.
- Yustianti, A., Hamdan, A., & Herwina, W. (2018). Evaluasi Pendidikan Kesetaraan Paket C Terhadap Peningkatan Taraf Hidup Warga Belajar Di PKBM Danis Jaya Kota Tasikmalaya. *Jurnal Cendekiawan Ilmiah PLS*, 3(1), 25–30.