



## Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Melalui Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Berbasis *Smart Card* Pada Mata Kuliah Belajar dan Pembelajaran

Arianto Lahagu<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Prodi Pendidikan Ekonomi, IKIP Gunungsitoli, Sumatera Utara, Indonesia

\* Corresponding-Author. Email: [ariantolahagu8084@gmail.com](mailto:ariantolahagu8084@gmail.com)

Receive: 13/05/2021

Accepted: 23/08/2021

Published: 01/10/2021

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar mahasiswa Pendidikan Ekonomi, IKIP Gunungsitoli tahun akademik 2020/2021 melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* berbasis *smart card* pada mata kuliah Belajar dan Pembelajaran. Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas dan terdiri dari dua siklus. Setiap siklusnya terdapat empat tahap yaitu, perencanaan tindakan, pelaksanaan tindakan, observasi dan evaluasi serta refleksi. Subjek penelitiannya adalah mahasiswa semester gasal tahun akademik 2020/2021. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dan deskriptif. Data pada penelitian diperoleh melalui observasi, wawancara, kajian dokumen, angket dan pemberian tes. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan kategori tinggi dan sangat tinggi sebesar 76,67% dan kategori sedang sebesar 23,33% pada siklus I, prestasi belajar mahasiswa aspek kognitif dengan ketuntasan mahasiswa sebesar 46,67% pada siklus I meningkat menjadi 80% pada siklus II, sedangkan ketercapaian prestasi belajar aspek afektif pada sebesar 100%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah model pembelajaran *problem solving* berbasis *smart card* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah Belajar dan Pembelajaran.

**Kata Kunci:** *problem solving*, belajar dan pembelajaran, *smart card*

### Abstract

This research aims to improve the critical thinking skills and learning achievement of Economic Education students, IKIP Gunungsitoli academic year 2020/2021 through the application of smart card-based problem solving learning models in Learning and Learning courses. The research is a Class Action Research and consists of two cycles. Each cycle has four stages: action planning, action execution, observation and evaluation and reflection. The research subjects are students of the 2020/2021 academic semester. This research uses data analysis and descriptive techniques. Data on the study was obtained through observations, interviews, document studies, questionnaires and tests. The results showed that the critical thinking skills of students with high and very high categories by 76.67% and moderate categories by 23.33% in cycle I, student learning achievement cognitive aspects with student completion by 46.67% in cycle I increased to 80% in cycle II, while the achievement of learning achievement aspect affective at 100%. The conclusion of this study is that smart card-based problem solving learning models can improve critical thinking skills and student learning achievement in Learning and Learning courses.

**Keywords:** *problem solving*, learning and instruction, *smart card*

### Pendahuluan

Pendidikan merupakan aspek penting dalam menentukan kualitas dan kelangsungan hidup suatu bangsa. Pendidikan menjadi salah satu indikator

kemajuan suatu bangsa (Fajra, et al.,2020; Rina, et al., 2020). Suatu bangsa akan dianggap maju jika kualitas pendidikannya tinggi. Kualitas pendidikan di Indonesia, yang merupakan negara berkembang, masih

tergolong rendah. Oleh karena itu, inovasi dalam dunia pendidikan perlu dilakukan untuk meningkatkan kualitas dari pendidikan agar dapat bersaing dengan negara lain.

Belajar adalah perubahan yang relatif permanen dalam perilaku atau potensi perilaku sebagai hasil dari pengalaman atau latihan yang diperkuat. Belajar merupakan akibat adanya interaksi antara stimulus dan respons. Seseorang dianggap telah belajar sesuatu jika dia dapat menunjukkan perubahan perilakunya (Majid, 2013).

Belajar merupakan proses memperoleh ilmu. Belajar merupakan kegiatan yang menghasilkan adanya perubahan dari yang tidak tahu menjadi tahu, dari yang tidak mampu menjadi mampu. Sedangkan pembelajaran mengacu pada dua konsep, yakni belajar dan mengajar. Pembelajaran merupakan proses yang kompleks dengan menghadirkan kegiatan belajar yang dilaksanakan oleh mahasiswa serta kegiatan mengajar yang dilaksanakan oleh dosen (Masril, et al., 2020)

Pembelajaran adalah proses mengajar yang berarti membimbing dan membantu mahasiswa mempermudah proses belajarnya untuk meraih kecakapan kognitif, afektif, dan psikomotor yang menyeluruh dan utuh, setahap demi setahap (Telaumbanua, et al., 2021; Zega, et al., 2021). Kemampuan mahasiswa dalam memahami konsep merupakan hal yang sangat penting karena konsep adalah landasan untuk berfikir (Dakhi, et al., 2020).

Belajar dan pembelajaran merupakan dua kegiatan yang beriringan dan saling terkoneksi satu dengan lainnya. Artinya, proses pembelajaran tidak akan berhasil jika kegiatan belajar tidak hadir. Sebaliknya, jika komponen mengajar pada proses pembelajaran tidak dijalankan dengan baik, maka kegiatan pembelajaran juga akan timpang dan tidak mencapai hasil yang maksimal (Zagoto, et al., 2019).

Sebagai dosen serta calon dosen, memahami makna belajar dan pembelajaran sangat penting. Tujuannya hanya satu, mencapai kompetensi pembelajaran yang

diharapkan. Dosen dan calon dosen wajib memahami seperti apa teori, konsep dan hakikat belajar itu sendiri, sebelum menerapkannya di kelas pembelajaran yang sebenarnya. Mulai dari perspektif psikologi hingga perspektif sosial, seyogianya menjadi acuan bagi dosen dan calon dosen sebelum memulai aktivitas belajar mengajar (pembelajaran). Pemberian materi ajar hingga mendesain serta mengembangkan model dan metode pembelajaran yang tepat menjadi salah satu kompetensi yang harus dimiliki oleh dosen serta calon dosen (Masril, et al., 2020). Pengetahuan dan keterampilan terkait tes evaluasi apa yang tepat untuk mahasiswa juga memberikan efek dalam peningkatan kualitas pembelajaran (Fajra, et al., 2020).

Belajar dan pembelajaran sesuai kurikulum tingkat satuan pendidikan menekankan pada peran dosen sebagai fasilitator bagi mahasiswa dan menciptakan pembelajaran aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan. Pada kenyataannya, dalam mata kuliah belajar dan pembelajaran yang dilakukan di Prodi Pendidikan Ekonomi masih cenderung *teacher centre* dan media pembelajaran masih belum inovatif, sehingga mahasiswa tidak aktif dalam proses pembelajaran (Zagoto, et al., 2018; Ferdiansyah, et al., 2020). Dosen belum memanfaatkan secara maksimal fasilitas kampus yang telah disediakan seperti proyektor, sehingga potensi mahasiswa dan kemampuan berpikir kritis mereka tidak berkembang meskipun mahasiswa memiliki motivasi yang tinggi pada mata kuliah belajar dan pembelajaran.

Kemampuan berpikir kritis mahasiswa Pendidikan Ekonomi masih rendah terbukti dari hasil tes berpikir kritis yang menunjukkan bahwa 56,67% mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis rendah, 30% mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis sedang dan 13,33% mahasiswa memiliki kemampuan berpikir kritis tinggi. Jika nilai keterampilan kognitif dan berpikir kritis mahasiswa rendah maka prestasi belajar mahasiswa juga akan rendah.

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar mahasiswa Pendidikan Ekonomi digunakan model pembelajaran *Problem Solving*. *Problem solving* bukan hanya sekedar model mengajar tetapi juga merupakan suatu model berpikir karena dalam *problem solving* dapat menggunakan model-model lainnya yang di mulai dengan mencari data sampai pada menarik kesimpulan.

Selain itu, model pembelajaran *problem solving* atau pemecahan masalah ini banyak menumbuhkan aktivitas belajar secara individual maupun kelompok (Timor, et al., 2020). Sintaks *problem solving* terdiri dari 5 tahap berikut, (1) Dosen membagikan lembar diskusi berupa pemecahan masalah kepada mahasiswa (2) Mahasiswa mengidentifikasi masalah (3) Mahasiswa mencari alternatif penyelesaian permasalahan (4) Mahasiswa melakukan evaluasi terhadap hasil penyelesaian permasalahan (5) Mahasiswa mempresentasikan hasil penyelesaian permasalahan kemudian menarik kesimpulan.

Penggunaan model *problem solving* dimaksudkan untuk melatih mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir mereka secara kritis sehingga prestasi belajar mahasiswa juga akan meningkat. Model *problem solving* ini belum pernah digunakan mahasiswa Pendidikan Ekonomi sehingga agar mahasiswa lebih tertarik maka dilengkapi dengan media pembelajaran.

Media pembelajaran yang dianggap sesuai adalah *smart card*. Media kartu dianggap sangat cocok karena media kartu menimbulkan motivasi yang sama bagi mahasiswa serta dapat mendorong mereka untuk mempelajari konsep-konsep tertentu. Media *smart card* dalam penelitian ini berisi ringkasan materi dan kata kunci pembelajaran untuk melengkapi referensi mahasiswa dalam melaksanakan model pembelajaran *problem solving*. Penerapan model pembelajaran *problem solving* dilengkapi dengan *smart card* diharapkan

dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar mahasiswa.

## Metode

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Dalam melaksanakan penelitian tindakan kelas dibutuhkan empat tahapan yaitu 1) perencanaan (*planning*), 2) tindakan (*acting*), 3) pengamatan (*observing*), 4) refleksi (*reflecting*), dari rangkaian tahapan tersebut akan terbentuk menjadi sebuah siklus. Subjek pada penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Ekonomi semester gasal Pendidikan Ekonomi tahun akademik 2020/2021 dengan jumlah 30 mahasiswa yang terdiri dari 16 mahasiswa laki-laki dan 14 mahasiswa perempuan. Kondisi mahasiswa di kelas tidak terlalu aktif, hanya beberapa mahasiswa saja yang selalu aktif menjawab pertanyaan yang diberikan oleh dosen, sehingga prestasi belajar mahasiswa tidak merata.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tes, observasi, wawancara, kajian dokumen dan angket. Analisis data dilakukan menggunakan teknik kualitatif dan kuantitatif. Teknik analisis kualitatif dilakukan dalam tiga komponen yaitu, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

Uji validitas data menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi dilakukan berdasarkan tiga sudut pandang, yaitu sudut pandang dosen, sudut pandang mahasiswa dan sudut pandang *observer*. Triangulasi digunakan untuk mengumpulkan data sekaligus menguji kredibilitas data dengan teknik pengumpulan data dari berbagai sumber data (Sugiyono, 2018).

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Pada awal tindakan dilakukan tahap wawancara, kajian dokumentasi dan angket untuk mengetahui kondisi awal mahasiswa. Data hasil wawancara dengan dosen menunjukkan bahwa mahasiswa Pendidikan Ekonomi memiliki motivasi belajar tinggi

namun kemampuan berpikir kritis dan matematisnya rendah. Hasil kajian dokumentasi diperoleh bahwa ketuntasan nilai mahasiswa pada mata kuliah belajar dan pembelajaran 2 tahun berturut-turut masih rendah. Sedangkan dari hasil tes pra-siklus kemampuan berpikir kritis diperoleh hasil bahwa 16,67% mahasiswa Pendidikan Ekonomi mempunyai kemampuan berpikir kritis yang tinggi. Sehingga perlu dilakukan tindakan untuk menangani permasalahan tersebut dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbasis *smart card*.

## 1. Siklus I

### a. Perencanaan Tindakan

Pada tahap perencanaan, peneliti dan dosen melakukan kajian terhadap silabus mata kuliah belajar dan pembelajaran. Silabus berasal dari dosen dan dikembangkan oleh peneliti.

Berdasarkan silabus ini peneliti membuat Rencana Pelaksanaan Semester. Selanjutnya adalah penyusunan instrumen kemampuan berpikir kritis, aspek kognitif dan aspek afektif.

Pada siklus I terdiri dari 4 pertemuan, setiap pertemuan menggunakan model pembelajaran *problem solving* berbasis dengan *smart card*. *Smart card* digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran dan menambah referensi bagi mahasiswa pada mata kuliah belajar dan pembelajaran.

### b. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan tindakan pada siklus I berupa serangkaian kegiatan pembelajaran di Pendidikan Ekonomi menggunakan model pembelajaran *problem solving* yang berlangsung sesuai sintaks dalam rencana pembelajaran. Siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan penyampaian materi dan 1 kali pertemuan untuk kegiatan evaluasi, kegiatan evaluasi berupa pemberian soal tes kognitif, angket afektif dan tes kemampuan berpikir kritis. Alokasi waktu tiap pertemuan adalah 2 x 50 menit.

Pada pertemuan pertama diawali dengan mengkondisikan kelas, absensi

mahasiswa, memberikan apersepsi, orientasi dan motivasi. Penyampaian materi pada kegiatan awal hanya berisi penjelasan singkat mengenai konsep mata kuliah. Selanjutnya kegiatan inti dilakukan sesuai dengan sintaks model pembelajaran *problem solving* di mana dosen membentuk membagi mahasiswa menjadi 5 kelompok yang di bagi secara heterogen.

Kemudian dosen memberikan permasalahan kepada mahasiswa berupa soal-soal dan membantu mahasiswa dengan menyediakan media berupa *smart card* yang diharapkan dapat memudahkan mahasiswa untuk memecahkan permasalahan yang telah diberikan oleh dosen. Setelah mahasiswa berdiskusi mengenai solusi pemecahan masalah dan telah di evaluasi dalam satu kelompok kemudian perwakilan kelompok mempresentasikan hasil diskusi yang telah diperoleh. Dosen memberikan umpan balik kepada mahasiswa mengenai hasil diskusi mereka dan menjelaskan beberapa hal yang belum dipahami oleh mahasiswa.

Pada kegiatan akhir, dosen memberikan kesimpulan dari hasil pembelajaran yang dilakukan. Untuk mengetahui kemampuan mahasiswa secara individu maka dilakukan *post-test* yang terdiri dari beberapa soal dan telah mencakup materi pada pertemuan pertama.

Pada pertemuan pertama, masih banyak mahasiswa yang sulit melaksanakan model pembelajaran *problem solving* dikarenakan model pembelajaran ini baru pertama kali dilaksanakan pada mata kuliah belajar dan pembelajaran, sehingga banyak mahasiswa yang belum aktif dalam menjawab pertanyaan yang diberikan oleh dosen. Namun, untuk media pembelajaran berupa *smart card* sudah dimanfaatkan mahasiswa dengan baik untuk menyelesaikan permasalahan berupa soal yang diberikan oleh dosen.

Pada pertemuan kedua dan ketiga proses pembelajaran sama dengan pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua dan ketiga ini mahasiswa mulai aktif bertanya, menjawab pertanyaan, berdiskusi dengan teman dan mempresentasikan hasil

diskusi dengan percaya diri. Nilai diskusi mahasiswa juga sudah meningkat dibandingkan dengan pertemuan pertama.

**c. Observasi Tindakan**

Hasil observasi selama proses pembelajaran berlangsung menunjukkan bahwa terdapat peningkatan keaktifan mahasiswa pada setiap pertemuan meskipun belum seluruh mahasiswa yang aktif dalam pembelajaran. Terdapat 2-3 mahasiswa yang melamun dan mengobrol dengan teman namun paling banyak terdapat pada pertemuan pertama karena mahasiswa masih proses adaptasi dengan model pembelajaran yang diberikan. Pada kegiatan diskusi masih banyak mahasiswa yang tidak ikut aktif dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh dosen. Ketika pembelajaran berlangsung, lebih dari 15 mahasiswa aktif menjawab pertanyaan spontan yang diberikan oleh dosen meskipun belum ditunjuk dan rasa ingin tahu mereka tinggi sehingga banyak yang bertanya ketika ada hal yang masih membingungkan. Meskipun begitu pembelajaran pada siklus I masih perlu meningkatkan keaktifan mahasiswa secara merata.

Penilaian kemampuan berpikir kritis dilakukan pada akhir siklus. Terdapat 8 indikator yang digunakan pada penelitian ini, yaitu (1) mengidentifikasi asumsi (2) mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi (3) menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi (4) membuat generalisasi (5) membuat dan menentukan nilai pertimbangan (6) mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi (7) menentukan tindakan (8) menganalisis pertanyaan.

Tes kemampuan berpikir kritis berupa soal objektif yang berjumlah 10 soal di mana penilaiannya adalah benar dan salah yang dikategorikan menjadi 5 kategori pengelompokan yaitu sangat tinggi (ST), tinggi (T), sedang (S), rendah (R) dan sangat rendah (SR).

Hasil penilaian terhadap kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada siklus I dinyatakan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis Siklus I

Aspek	Jumlah Mahasiswa				
	ST	T	S	R	SR
Kemampuan Berpikir Kritis	16	7	7		-

Hasil tes aspek kognitif pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Aspek Kognitif Siklus I

Aspek	Jumlah Mahasiswa	
	Tuntas	Belum Tuntas
Kognitif	14	16

Hasil analisis aspek kognitif menunjukkan bahwa hanya 14 mahasiswa atau 46,67% mahasiswa yang mencapai ketuntasan dan 16 mahasiswa atau 53,33% mahasiswa belum mencapai ketuntasan. Pada penilaian kognitif ini, terdapat 6 indikator yang harus dicapai mahasiswa namun hanya 3 indikator yang melebihi target ketuntasan yaitu 70%.

Hasil kemampuan berpikir kritis dan kognitif mahasiswa tidak berbanding lurus pada siklus I dikarenakan ada beberapa faktor selain kemampuan berpikir kritis yang mempengaruhi nilai kognitif mahasiswa pada materi kuliah belajar dan pembelajaran.

Penilaian mahasiswa pada aspek afektif terbagi menjadi 4 kategori yaitu sangat baik (SB), baik (B), kurang baik (KB) dan tidak baik (TB). Hasil penilaian aspek afektif siklus I dapat dilihat pada Tabel 3. berikut.

Tabel 3. Hasil Penilaian Aspek Afektif Siklus I

Aspek	Jumlah Mahasiswa			
	SB	B	KB	TB
Afektif	19	11	0	0

Hasil analisis prestasi belajar aspek afektif yang dilakukan pada 30 mahasiswa, terdapat 63,33% mahasiswa yang masuk dalam kategori sangat baik dan 36,67% mahasiswa yang masuk dalam kategori baik.

**d. Refleksi Tindakan**

Hasil analisis siklus I menunjukkan bahwa aspek kognitif belum mencapai target

sebesar 70% Terdapat 3 indikator aspek kognitif yang belum mencapai target sehingga perlu dilakukan tindakan siklus II. Tindakan yang dilakukan berfokus pada pemberian soal-soal diskusi tentang pendalaman konsep materi mahasiswa. Selain itu, dilakukan juga pemberian motivasi yang lebih kepada mahasiswa dan melakukan pembelajaran yang lebih menyenangkan.

## 2. Siklus II

### a. Perencanaan Tindakan

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II hanya difokuskan pada materi dengan indikator-indikator yang belum tuntas pada siklus I. Selain berfokus pada kemampuan pemahaman materi oleh mahasiswa, dosen juga mendorong mahasiswa untuk lebih aktif lagi dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa, dosen menunjuk mahasiswa yang masih belum aktif untuk mewakili kelompoknya dalam presentasi sehingga mahasiswa menjadi lebih aktif.

### b. Pelaksanaan Tindakan

Pertemuan pada siklus II menunjukkan bahwa banyak mahasiswa yang lebih aktif dan bersemangat dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh dosen. Mahasiswa yang sebelumnya tidak aktif dalam proses pembelajaran ditunjuk oleh dosen untuk mempresentasikan hasil diskusi juga sudah menyampaikannya secara percaya diri.

### c. Observasi Tindakan

Hasil observasi menunjukkan bahwa keaktifan mahasiswa meningkat baik secara individu maupun kelompok. Mahasiswa aktif dalam diskusi meskipun ada beberapa mahasiswa yang masih mengobrol sendiri ketika dosen menjelaskan dan terdapat 1 mahasiswa yang masih melamun ketika dosen memberikan penjelasan mengenai pembelajaran. Pada siklus II hanya dilakukan evaluasi berupa tes aspek kognitif. Hasil analisis aspek kognitif siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Aspek Kognitif Siklus II.

Aspek	Jumlah Mahasiswa	
	Tuntas	Belum Tuntas
Kognitif	24	6

Hasil analisa aspek kognitif pada siklus II diperoleh bahwa sebanyak 24 mahasiswa atau 80% telah mencapai ketuntasan KKM sebesar 75 sedangkan 6 mahasiswa atau 20% belum mencapai ketuntasan KKM. Apabila dilihat dari ketuntasan tiap indikator menunjukkan bahwa semua indikator mengalami peningkatan ketercapaian pada siklus II. Target ketuntasan tiap indikator aspek kognitif sebesar 70%.

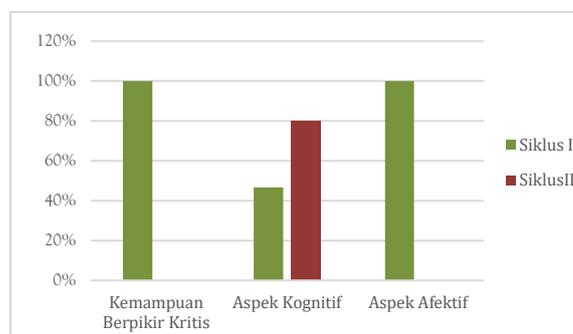
### d. Refleksi Tindakan

Hasil analisis siklus II menunjukkan bahwa aspek kognitif telah mencapai ketuntasan, dimana target ketuntasan sebesar 70% mahasiswa yang memperoleh nilai diatas KKM dan hasil prestasi mahasiswa aspek kognitif sebesar 80%. Sehingga penelitian berakhir pada siklus II.

## Pembahasan

### Perbandingan Hasil Siklus Penelitian

Prestasi belajar mahasiswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus II aspek yang dinilai lagi hanya aspek kognitif. Peningkatan hasil belajar mahasiswa dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Antar Siklus

Gambar 1 menunjukkan peningkatan dari siklus I ke siklus II pada aspek kognitif yang belum tercapai. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *problem solving* berbasis *smart card* mampu

meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah belajar dan pembelajaran.

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa (1) model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Smart Card* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa pada mata kuliah belajar dan pembelajaran di Pendidikan Ekonomi Tahun Akademik 2020/2021. (2) model pembelajaran *Problem Solving* berbasis *Smart Card* dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah belajar dan pembelajaran Pendidikan Ekonomi Tahun Akademik 2020/2021.

### Daftar Pustaka

- Majid, A. (2013). Strategi Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Dakhi, O., Jama, J., Irfan, D., Ambiyar, Ishak. (2020). Blended Learning: A 21st Century Learning Model At College. *International Journal Of Multi Science*, 1(8), 50-65.
- Fajra, M., Ambiyar, A., Rizal, F., & Dakhi, O. (2020). Pengembangan Model Evaluasi Kualitas Output Pembelajaran Teknik Komputer dan Jaringan di SMK Kota Padang. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 14(1), 1-9. <https://doi.org/10.24905/cakrawala.v14i1.1480>
- Fajra, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Model Pengembangan Kurikulum Sekolah Inklusi Berdasarkan Kebutuhan Perseorangan Anak Didik. *Jurnal Pendidikan* 21 (1), 51-63. <https://doi.org/10.33830/jp.v21i1.746.2020>
- Ferdiansyah, Ambiyar, Zagoto, M. M., Putra, I E D., (2020). Pemanfaatan Media Pembelajaran berbasis E Learning dalam Meningkatkan Hasil Belajar pada Matakuliah Media Pembelajaran Musik. *Komposisi: Jurnal Pendidikan Bahasa, Sastra, dan Seni*, 21(1), 062-072. DOI: <https://doi.org/10.24036/komposisi.v21i1.108082>
- Masril, M., Dakhi, O., Nasution, T., Ambiyar. (2020). Analisis Gender Dan Intellectual Intelligence Terhadap Kreativitas. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, 18 (2), 182-191. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v18i2.1847>
- Masril, M., Jalinus, N., Jama, J., & Dakhi, O. (2020). Implementasi Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Kurikulum 2013 Di SMK Negeri 2 Padang. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran* , 12 (1), 12-25.
- Rina Novalinda, Oskah Dakhi, Melda Fajra, Azmil Azman, Mardhiah Masril, Ambiyar, Unung Verawardina (2020). Learning Model Team Assisted Individualization Assisted Module to Improve Social Interaction and Student Learning Achievement. *Universal Journal of Educational Research*, 8(12A), 7974 -7980. DOI: 10.13189/ujer.2020.082585.
- Sugiyono (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Telaumbanua, A., Dakhi, O., & Zagoto, M. M. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation Berbantuan Modul Pada Mata Kuliah Praktek Kayu. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 839-847. Retrieved from <https://ummaspul.ejournal.id/maspuljr/article/view/2558>
- Timor, A. R., Ambiyar, A., Dakhi, O., Verawardina, U., & Zagoto, M. M. (2020). Effectiveness of problem-based model learning on learning outcomes and student learning motivation in basic electronic subjects.

*International journal of multi science*,  
1(10), 1-8

Zagoto, Maria M., Yarni, Nevi; Dakhi, O. (2019). Perbedaan Individu dari Gaya Belajarnya Serta Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 2(2), 259-265.

Zagoto, Maria M. & Dakhi, O (2018). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Peminatan Berbasis Pendekatan Saintifik Untuk Siswa Kelas XI Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 1(1), 157-170.

Zega, A., Zagoto, M., & Dakhi, O. (2021). Implementasi Model Guided Inquiry Berbantuan Media Pembelajaran SketchUp Pada Mata Kuliah

Konstruksi Bangunan. *Edumaspul: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 831-838.  
<https://doi.org/10.33487/edumaspul.v5i2.2464>

### **Profil Penulis 1**

Arianto Lahagu, S.Pd., M.Pd. Lahir pada Mazingo, 11 Desember 1980. Penulis adalah dosen tetap di Prodi Pendidikan Ekonomi, IKIP Gunungsitoli, Sumatera Utara. Penulis Lulus S1 pada tahun 2006 pada Program Studi Pendidikan Ekonomi Koperasi, IKIP Gunungsitoli, dan Lulus S2 pada tahun 2011 pada Program studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Universitas Pendidikan Indonesia.