

## PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DAN HASIL BELAJAR MAHASISWA PADA MATA KULIAH PENGANTAR DASAR MATEMATIKA

I Made Surat<sup>1</sup>, I Komang Sukendra<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>FKIP Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia  
e-mail: madesurat@gmail.com ; kmgsukendra70@gmail.com

### ABSTRACT

*The basic introductory course in mathematics studies two topics, namely set theory and mathematical logic. This study aims to determine the increase in learning independence and student learning outcomes of mathematics in basic introductory mathematics courses by applying the Problem Solving learning model. This type of research is classroom action research. Action research is designed using two cycles, where each cycle consists of four stages, namely planning, implementing action, observing and reflecting. The research subjects are first semester students of Mathematics Education, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, academic year 2021/2022. The data collection in this study was carried out using the observation method to observe learning independence and the test instrument to determine student learning outcomes in mathematics. In this study, it was analyzed by descriptive analysis method. The results of the analysis show (1) There is an increase in students' mathematics learning independence by applying the Problem Solving learning model. (2) There is an increase in student mathematics learning outcomes with the application of the Problem Solving learning model seen from the pre-cycle, cycle I and cycle II an increase. So the application of the Problem Solving learning model can increase the independence and mathematics learning outcomes of first semester students of Mathematics Education, Universitas PGRI Mahadewa Indonesia for the 2021/2022 academic year in basic introductory mathematics courses.*

**Keywords:** problem solving, independence, learning outcomes, introduction to basic mathematics

### ABSTRAK

Mata kuliah pengantar dasar matematika mempelajari dua topik yaitu teori himpunan dan logika matematika. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemandirian belajar dan hasil belajar matematika mahasiswa pada mata kuliah pengantar dasar matematika dengan penerapan model pembelajaran *Problem Solving*. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Penelitian tindakan dirancang dengan menggunakan dua siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi dan refleksi. Subjek penelitian adalah mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2021/2022. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode observasi untuk mengamati kemandirian belajar dan instrument tes untuk mengetahui hasil belajar matematika mahasiswa. Dalam penelitian ini dianalisis dengan metode analisis deskriptif. Hasil analisis menunjukkan (1) Adanya peningkatan kemandirian belajar matematika mahasiswa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Solving*. (2) Adanya peningkatan hasil belajar matematika mahasiswa dengan penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dilihat dari pra siklus, siklus I dan siklus II terjadi peningkatan. Jadi penerapan model pembelajaran *Problem Solving* dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2021/2022 pada mata kuliah pengantar dasar matematika.

**Kata Kunci:** *problem solving*, kemandirian, hasil belajar, pengantar dasar matematika

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki peran yang begitu penting untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia serta dalam menyelesaikan begitu banyak masalah yang di hadapi. Hal-hal tersebut tentu akan menjadi rintangan dan tantangan dalam hidup serta akan membuat setiap orang menjadi belajar untuk memikirkan dan mencari solusi agar setiap tantangan tersebut mampu dikerjakan dan diselesaikan. Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar mahasiswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, kecerdasan, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat.

Mengingat pentingnya peranan matematika maka hasil belajar matematika setiap sekolah perlu mendapatkan perhatian yang serius. Oleh karena itu, para mahasiswa dituntut untuk menguasai pelajaran matematika, karena disamping sebagai ilmu dasar juga sebagai sarana berpikir ilmiah yang sangat berpengaruh untuk menunjang keberhasilan belajar mahasiswa dalam menempuh pendidikan yang lebih tinggi.

Pembelajaran berlangsung sebagai suatu proses saling mempengaruhi antara dosen dan mahasiswa dalam hal ini kegiatan pembelajaran yang dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagai besar mahasiswa terlibat secara aktif, baik fisik, mental maupun sosial dalam proses pembelajaran, memiliki semangat belajar yang tinggi, dan rasa percaya pada diri sendiri.

Berdasarkan hal di atas, upaya guru dalam mengembangkan keaktifan belajar mahasiswa sangatlah penting, sebab keaktifan belajar mahasiswa menjadi penentu bagi keberhasilan pembelajaran yang dilaksanakan. Akan tetapi matematika sering dipandang sebagai bidang sudi yang sulit dan membosankan. Dalam hal ini, tentunya dosen sebagai penyampai ilmu pengetahuan harus mampu mengajarkan pembelajaran matematika kepada mahasiswa dengan menarik dan mengembangkan daya nalar pada mahasiswa. Sehingga strategi yang akan digunakan sesuai dengan karakter mahasiswa dalam belajar. Banyak mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengungkapkan permasalahannya pada suatu materi kepada dosen saat proses belajar mengajar serta mahasiswa merasa tidak percaya diri ketika ingin bertanya dan

mengeluarkan pendapat ketika proses pembelajaran berlangsung. Dalam pembelajaran matematika, dosen menyajikan permasalahan matematika dan mendorong mahasiswa untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut secara mandiri, mencari pemecahan, menyimpulkan hasilnya, kemudian mempresentasikannya. Tugas guru sebagai fasilitator dan pembimbing adalah memberikan bantuan arahan. Ketika mahasiswa menemukan permasalahan dan menyelesaikan tugas. Pembelajaran matematika dianggap oleh Sebagian mahasiswa sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Hal ini dirasakan karena konsep-konsep matematika yang terlihat rumit dan pembelajaran matematika di sekolah sebagian besar bersifat guru sentris. Pembelajaran guru sentris yang berlangsung selama ini, tidak mengutamakan keaktifan mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran. Pembelajaran ini cenderung didominasi oleh dosen melalui metode ceramah untuk menyampaikan materi pembelajaran. Mahasiswa cenderung menjadi pendengar dan hanya memberikan pertanyaan bila ada yang kurang dimengerti, namun ini berlangsung dalam skala yang kecil. Hal ini memperlihatkan bahwa tidak adanya suatu inisiatif mahasiswa untuk mengetahui lebih

dan mampu berkarya yang lebih dari apa yang disampaikan oleh guru. Sehingga pengetahuan dan keterampilan mahasiswa cenderung sebatas informasi yang disampaikan oleh dosen.

Dosen sebagai tenaga profesional pendidikan memiliki peran penting dalam proses pembelajaran. Dosen harus mampu untuk menjelaskan pengetahuan yang dimiliki kepada mahasiswa melalui pengelolaan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan dan model-model pengajaran sesuai dengan pokok bahasan dan tingkat kognitif mahasiswa. Selain itu, guru juga harus memperhatikan bahwa mahasiswa yang harus diikut sertakan secara aktif dalam proses pembelajaran sehingga materi yang diinginkan dapat tercapai. Pemilihan model pembelajaran yang akan digunakan oleh dosen dalam proses belajar mengajar dapat mempengaruhi minat dan motivasi mahasiswa untuk belajar. Selain itu, juga dapat mempengaruhi pemahaman mahasiswa terhadap materi ataupun konsep-konsep dasar yang akhirnya memberikan pengaruh pada kemandirian dan hasil belajar mahasiswa.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di FKIP Pendidikan matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia, rendahnya hasil belajar mahasiswa saat

proses pembelajaran matematika berlangsung disebabkan oleh pembelajaran di kelas cenderung masih didominasi pembelajaran dosen sentris, sehingga peran aktif mahasiswa di kelas cenderung kurang. Sebagian guru masih menyampaikan materi pelajaran dengan metode penyampaian langsung kepada mahasiswa (metode ceramah). Mahasiswa kemudian ditugaskan untuk mengerjakan serangkaian tugas-tugas pada buku lembar kerja mahasiswa, tanpa memperhatikan lebih jauh bagaimana kemampuan mahasiswa dalam memecahkan setiap persoalan tersebut. Sehingga sebagian besar mahasiswa tidak mampu menjawab setiap persoalan tersebut secara mandiri.

Kondisi tersebut akan berakibat pada kualitas hasil belajar mahasiswa dan mencerminkan kualitas pendidikan nasional. Oleh karena itu, peran dosen sangatlah penting untuk membangkitkan suasana belajar mahasiswa, agar tercipta proses belajar mengajar yang mampu membuat kreatifitas dan inovasi mahasiswa muncul dan berkembang. Perlu adanya metode pembelajaran dari guru agar pembelajaran tidak hanya berlangsung satu arah, yaitu dari dosen ke mahasiswa saja melainkan mampu membentuk pembelajaran yang lebih dari satu arah, yaitu dari dosen ke mahasiswa. Tidak hanya mengenai arah pembelajaran

saja, proses belajar mengajar yang berlangsung agar mampu membangkitkan kemandirian dan hasil belajar mahasiswa serta bisa membuat mahasiswa menjadi mandiri. Ada beberapa model pembelajaran dalam mengatasi permasalahan tersebut seperti *problem solving*, *problem based learning*, *problem soving* dan lain sebagainya, namun salah satunya adalah model pembelajaran *problem solving* dapat mengatasi permasalahan tersebut.

Model pembelajaran *problem solving* atau pemecahan masalah adalah suatu cara atau prosedur pembelajaran yang sistematis dengan memberikan kesempatan kepada semua mahasiswa untuk aktif berpikir dan bertindak dalam menyelesaikan suatu permasalahan berdasarkan pengetahuan yang telah dikuasai sebelumnya. Model *problem solving* menekankan pada suatu permasalahan yang harus diselesaikan oleh mahasiswa, mulai dari permasalahan sederhana hingga permasalahan yang rumit.

Ada empat langkah pokok cara pemecahan masalah, yaitu: (1) Memahami masalahnya, masing-masing mahasiswa mengerjakan latihan yang berbeda dengan teman sebelahnya. (2) Menyusun rencana penyelesaian, pada tahap ini siswa diarahkan untuk dapat mengidentifikasi masalah, kemudian mencari cara yang tepat untuk

menyelesaikan masalah tersebut. (3) Melaksanakan rencana penyelesaian itu, langkah yang ketiga, mahasiswa dapat menyelesaikan masalah dengan melihat contoh atau dari buku, dan bertanya pada dosen. (4) Memeriksa kembali penyelesaian yang telah dilaksanakan terakhir mahasiswa mengulang kembali atau memeriksa jawaban yang telah dikerjakan, kemudian siswa bersama dosen dapat menyimpulkan dan dapat mempresentasikan di depan kelas.

Kelebihan yang dimiliki oleh model pembelajaran *problem solving* ini adalah: (1) Dapat membuat mahasiswa menjadi lebih menghayati kehidupan sehari-hari. (2) Dapat melatih dan membiasakan mahasiswa untuk menghadapi dan memecahkan masalah secara terampil, (3) Dapat mengembangkan kemampuan berfikir mahasiswa secara kreatif (4) Mahasiswa sudah mulai dilatih untuk memecahkan masalahnya.

Model pembelajaran *problem solving* menyajikan pembelajaran yang tidak menghendaki mahasiswa hanya menjadi pendengar, pencatat, dan penghafal materi pelajaran saja, melainkan mengharapkan mahasiswa menjadi aktif dan kreatif dalam belajar. Mahasiswa diarahkan pada permasalahan-permasalahan yang harus dipecahkan, sehingga aktivitas berpikir dan berkarya mahasiswa mampu tumbuh dan

berkembang. Pengetahuan-pengetahuan yang dimiliki oleh mahasiswa akan teraplikasikan dalam upaya penyelesaian masalah dan ketika menemukan masalah baru maka diharapkan mahasiswa untuk aktif mencari solusi sehingga akan menjadi pengetahuan baru yang diperoleh oleh mahasiswa.

Melalui model pembelajaran *problem solving*, masalah yang disajikan maupun masalah yang timbul dianalisa oleh mahasiswa, kemudian melalui proses penyelesaian, dan pada akhirnya mendapatkan hasil yang diinginkan. Proses tersebut perlu adanya dukungan dari kemandirian belajar mahasiswa. Kemandirian belajar merupakan suatu aktivitas yang dilakukan mahasiswa tanpa bergantung kepada bantuan orang lain baik teman maupun gurunya dalam mencapai tujuan belajar yaitu menguasai materi atau pengetahuan dengan baik dengan kesadarannya sendiri serta mahasiswa dapat mengaplikasikan pengetahuannya dalam menyelesaikan masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga hal tersebut akan merangsang perkembangan berpikir kritis dan sistematis mahasiswa untuk menyelesaikan permasalahan dan mencari berbagai solusi dari suatu kesulitan yang dihadapi. Oleh karena itu, penelitian ini

dilaksanakan guna mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* dan kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika mahasiswa.

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui kemandirian belajar matematika mahasiswa melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* di semester satu pendidikan matematika . (2) Untuk mengetahui hasil belajar matematika mahasiswa melalui penerapan model pembelajaran *problem solving* di semester satu Pendidikan matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang dilakukan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Desain PTK model Kemmis dan Mc Taggart terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), refleksi (*reflecting*). Hubungan keempat komponen tersebut dipandang sebagai satu siklus.

Subjek penelitian ini adalah mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021 ditetapkan sebagai subjek penelitian karena berdasarkan observasi dan informasi dari

dosen matematika bahwa mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika masih ada yang kurang aktif dalam pembelajaran berlangsung dan masih ada yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan sekolah yaitu nilai sebesar 75. Objek penelitian ini adalah kemandirian dan hasil belajar matematika mahasiswa setelah diterapkannya model pembelajaran *Problem Solving* di mahasiswa semester satu Pendidikan matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data tentang kemandirian dan hasil belajar matematika mahasiswa semester satu Pendidikan matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021 melalui penerapan model pembelajaran *problem solving*. Menggunakan metode Observasi dan Tes. Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data tentang kemandirian dan hasil belajar mahasiswa terhadap pembelajaran *problem solving* untuk meningkatkan hasil belajar matematika. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah statistic deskriptif yaitu: cara mengolah data dengan menggunakan rumus yang sederhana untuk memperoleh kesimpulan-kesimpulan yang dimaksud yang

bersifat menyeluruh mengenai permasalahan yang dibahas.

Sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan di Pendidikan matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021 penelitian tindakan kelas ini dikatakan berhasil apabila dipenuhi kriteria berikut: (1) Kemandirian mahasiswa, Perhitungan data kemandirian mahasiswa, dinyatakan berhasil apabila nilai rata-rata kemandirian belajar matematika yang diperoleh mahasiswa dalam satu kelas minimal tergolong kategori aktif. (2) Hasil Belajar, Peningkatan hasil belajar terhadap matematika pada tiap siklus mengalami peningkatan ketuntasan klasikal (KB) yaitu mahasiswa berada pada kriteria mahasiswa sangat minat  $\geq 85\%$ . (3) Presentase ketuntasan, Presentase mahasiswa yang telah mencapai ketuntasan secara umum pada

masing-masing siklus 85% dan ada peningkatan nilai rata-rata pada setiap siklus

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dari hasil data di atas, dapat diketahui bahwa jumlah siswa yang tuntas lebih sedikit dibandingkan mahasiswa yang belum tuntas. Dengan melihat hasil dari data di atas perlu adanya tindakan perbaikan dalam pembelajaran melalui model pembelajaran *problem solving* sehingga diharapkan

Perencanaan dilaksanakan untuk mempersiapkan segala sesuatu yang perlu dalam pelaksanaan tindakan. Rekapitulasi hasil analisis data kemandirian belajar mahasiswa pada siklus I dan siklus II disajikan dalam tabel 1

**Tabel 1 Rekapitulasi Kemandirian Belajar Mahasiswa Pada Siklus I dan Siklus II**

No	Kategori	Siklus I						Siklus II					
		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III		Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	Sangat Baik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	38
2	Baik	1	2	8	21	15	38	18	46	28	72	22	57
3	Cukup Baik	17	44	25	64	21	54	19	49	11	28	2	5
4	Kurang Baik	21	54	6	15	3	8	2	7	0	0	0	0
5	Sangat Kurang Baik	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan pada siklus I mahasiswa yang mendapat kategori sangat baik sebanyak 0 orang (0%), peserta didik yang baik sebanyak 1 orang (2%), mahasiswa cukup baik sebanyak 17 orang (44%), mahasiswa sangat kurang baik sebanyak 0 orang (0%). Pada siklus II secara individu kemandirian mahasiswa dalam

pembelajaran pada siklus II yaitu: kategori sangat baik sebanyak 15 orang (38%), mahasiswa yang baik sebanyak 22 orang (57%), mahasiswa cukup baik sebanyak 2 orang (5%), mahasiswa sangat kurang baik sebanyak 0 orang (0%).

Rekapitulasi hasil belajar peserta didik dari siklus I dan II dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

**Tabel 2 Rekapitulasi Hasil Belajar Matematika Mahasiswa Pada Siklus I dan II**

Kategori	Ketercapaian			
	Siklus I		Siklus II	
	Frekuensi	%	Frekuensi	%
Tuntas	15	60%	22	88%
Tidak Tuntas	10	40%	3	12%
Ketuntasan Klasikal	0,60	60%	0,88	88%

Berdasarkan tabel 2 secara umum, hasil belajar mahasiswa mengalami peningkatan pada setiap siklus. Pada siklus I telah terjadi peningkatan rata-rata hasil belajar matematika dari siklus I ke siklus II yaitu 67,31 menjadi 82,05 pada siklus II dengan peningkatan 14,74. Ketuntasan belajar mahasiswa secara klasikal juga mengalami peningkatan yaitu 60 % menjadi 80% dengan peningkatan 20%.

### **Pembahasan**

1. Kemandirian belajar mahasiswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Solving*

Berdasarkan analisis data yang diperoleh observasi diketahui kemandirian belajar mahasiswa telah mengalami peningkatan dari pertemuan ke setiap pertemuan berikutnya. Kemandirian belajar mahasiswa pada pertemuan pertama mencapai 9,18 dengan kategori cukup baik kemudian pada pertemuan kedua meningkat menjadi 11,54 dengan

kategori cukup baik dan pada pertemuan ketiga sedikit menurun menjadi 12,56 dengan kategori baik. Kemudian diperoleh rata-rata kemandirian belajar siklus I mencapai 11,08 dengan kategori cukup baik. Adanya mahasiswa yang tergolong cukup aktif disebabkan karena mahasiswa tersebut sebagian besar tidak biasa dengan sistem belajar berkelompok. Pada saat kerja kelompok tidak semua mahasiswa ikut mengerjakan tugas diberikan bahkan ada beberapa mahasiswa yang tidak respon apa-apa.

Berdasarkan kendala tersebut dilakukan beberapa perbaikan tindakan dengan melakukan kegiatan, yaitu peneliti memerhatikan menyampaikan hasil penelitian pada siklus I baik untuk kemandirian belajar maupun hasil belajar mahasiswa dengan harapan mahasiswa yang lain termotivasi untuk melaksanakan pembelajaran. Peneliti juga menyampaikan kriteria penilaian yang akan digunakan dalam penilaian kemandirian belajar. Hal ini dilakukan agar mahasiswa memahami dan melaksanakan pembelajaran dengan optimal.

Setelah diadakan perbaikan pada siklus II, diperoleh kemandirian belajar mahasiswa yang mengalami peningkatan

dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga. kemandirian belajar mahasiswa pada pertemuan pertama mencapai 13,10 dengan kategori baik, kemudian pada pertemuan kedua meningkat menjadi 14,49 dengan kategori baik dan pada pertemuan ketiga meningkat menjadi 16,72 dengan kategori baik. Kemudian diperoleh rata-rata kemandirian belajar siklus II mencapai 14,72 dengan kategori baik. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa kemandirian belajar matematika pada pokok pembahasan mata kuliah pengantar dasar matematika pada mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia mengalami peningkatan. peningkatan rata-rata kemandirian belajar dari siklus I ke siklus II adalah sebesar 3,69%.

Peningkatan kemandirian belajar mahasiswa yang terjadi disebabkan oleh lingkungan belajar mahasiswa yang dialami. Melalui penerapan model pembelajaran *problem solving*, seluruh Mahasiswa dilibatkan secara aktif, baik fisik maupun mental dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menjadi lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada mahasiswa karena pembelajaran *problem solving*.

Penerapan pembelajaran *problem solving* akan membantu dosen untuk menghubungkan materi pembelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi mahasiswa untuk menentukan hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya dengan kehidupan mereka.

Berdasarkan penerapan model pembelajaran *problem solving* sangat membantu dalam mengefisienkan waktu pembelajaran. Dosen menjadi lebih mudah dalam menjelaskan materi pembelajaran, dimana mahasiswa mampu secara mandiri dalam memecahkan suatu permasalahan yang ada, sehingga dalam proses pembelajaran dapat terlaksana dengan baik dan efisien. Pembelajaran dengan metode *problem solving* dapat meningkatkan rasa ingin tahu mahasiswa dengan memberikan permasalahan yang mampu dikerjakan secara individu dan juga bias dikerjakan secara berkelompok.

Berdasarkan uraian di atas dan peningkatan-peningkatan yang terjadi pada setiap siklus menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *problem solving* telah berhasil meningkatkan kemandirian belajar matematika pada mata kuliah pengantar dasar matematika pada mahasiswa semester satu Pendidikan

Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021.

2. Hasil belajar matematika mahasiswa melalui penerapan model pembelajaran *problem solving*.

Secara keseluruhan hasil penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *problem solving* semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia ternyata hasil yang diperoleh cukup signifikansi untuk meningkatkan hasil belajar matematika mahasiswa.

Peningkatan hasil belajar matematika mahasiswa Pendidikan matematika, merupakan sebagian dampak dari penerapan model pembelajaran *problem solving* sebagai mana merupakan model pembelajaran dan mahasiswa didorong memiliki kemandirian mempelajari materi sesuai dengan aspek yang dipelajari. Sehingga timbul suasana belajar yang menyenangkan dan memunculkan ketarikan mahasiswa untuk mengikuti proses pembelajaran.

Model pembelajaran *problem solving* merupakan suatu model pembelajaran yang menerapkan empat

strategi pembelajaran mandiri, yaitu menyimpulkan bahan ajaran, menyusun pertanyaan dan menyelesaikannya, menjelaskan pengetahuan yang diperolehnya, kemudian memprediksi pertanyaan selanjutnya dari persoalan yang diberikan kepada mahasiswa sehingga meningkatkan antusias mahasiswa dalam mencapai hasil belajar karena mahasiswa dituntut untuk aktif berdiskusi dan menjelaskan hasil pekerjaannya dengan baik sehingga penguasaan konsep suatu pokok bahasan matematika dapat dicapai. Disamping itu, model pembelajaran *problem solving* mendorong peningkatan kemampuan mahasiswa pembentukan masalah yang menuntut penyelesaian, aspek yang disajikan tentu saja hal-hal yang sesuai dengan pengalaman dalam kehidupan mahasiswa, sehingga masalah yang ditimbulkan menjadi masalah kontekstual. Selain itu mahasiswa juga dituntut untuk belajar berpikir kritis, dan trampil dalam memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan dari materi yang diajarkan. Model pembelajaran *problem solving* yang merupakan model pembelajaran dengan menggunakan sistem pengelompokan yaitu antara empat sampai enam orang yang mempunyai

latar belakang kemampuan akademik, jenis kelamin, ras dan suku yang berbeda-beda.

Model pembelajaran *problem solving* yang menekankan pada pemberian kesempatan belajar yang lebih luas dan berpikir secara kritis dalam menyelesaikan masalah. Mahasiswa bukan hanya ditempatkan sebagai objek tetapi juga sebagai subjek yang secara aktif menemukan serta memecahkan masalah-masalah secara kritis dan bermanfaat. Dosen bukan lagi berperan sebagai satu-satunya nara sumber pembelajaran, melainkan berperan sebagai mediator, dinamisator dan menejer pembelajaran.

Keberhasilan penelitian ini juga karena keunggulan model pembelajaran *problem solving* dapat (1) melatih kemampuan mahasiswa belajar mandiri, sehingga mahasiswa dalam belajar mandiri dapat meningkatkan, (2) melatih mahasiswa untuk menjelaskan kembali materi yang dipelajari kepada pihak lain. Dengan demikian melatih mahasiswa untuk berani mengeluarkan pendapatnya, (3) meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah.

Peningkatan hasil belajar matematika mahasiswa Pendidikan matematika, juga

merupakan bagian dari dampak meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa dari siklus I dan siklus II. Keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran menyebabkan interaksi yang baik antara dosen dan mahasiswa maupun antara mahasiswa dengan mahasiswa yang lain. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemandirian merupakan hal yang sangat penting dalam meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan paparan diatas, dengan menerapkan model pembelajaran *problem solving*, memberikan hasil yang positif dalam meningkatkan kemandirian dan hasil belajar matematika mata kuliah pengantar dasar matematika pada mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) Penerapan model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan kemandirian belajar pada mata kuliah pengantar dasar matematika pada mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa

Indonesia tahun akademik 2020/2021. (2) Penerapan model pembelajaran *problem solving* dapat meningkatkan hasil belajar pada mata kuliah pengantar dasar matematika pada mahasiswa semester satu Pendidikan Matematika Universitas PGRI Mahadewa Indonesia tahun akademik 2020/2021.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2008. Hasil Belajar Matematika. Jakarta: Bumi Aksara
- Depdiknas. 2003. Undang-undang RI No.20 tahun 2003. Tentang sistem pendidikan Nasional.
- Haerudin.2013. Kemandirian Belajar. Bandung: DPBD FPBS UPI
- Junirti , Novi Dian dan Ndara Tanggu Renda. 2018. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 4 Kampung Baru. Skripsi tidak diterbitkan. Singaraja, Indonesia: Universitas Pendidikan Ganesha.
- Mariati, Yeni. 2017. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Solving* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Materi Segitiga Siswa Kelas VII MTs. Sullamul Ma'ad Al Ma'rif Penujak Kabupaten Lombok Tengah. Skripsi tidak diterbitkan. Mataram: Universitas Islam Negeri Mataram
- Metta Ariyanto, Firosalia Kristin, dan Indri Anugraheni, 2018. Penerapan Model

- Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Guru Kita (JGK)*. Vol 2 (3) Juni 2018, hlm. 106-115
- Novi Dian Juniarti, Ndara Tanggu Renda, 2018. Penerapan Model Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru* Vol. 1 No. 2, Juli 2018
- Nurkancana, Wayan dan Sunartana. 2000. Evaluasi Hasil Belajar. Surabaya: Usaha Nasional
- Sanjaya, Wina. 2012. Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta. Kencana Prenada Media Grup.
- Ramli Sitorus, 2019. Penerapan Metode Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SD Negeri Medan Estate
- Sardiman, A. M. 2012. Interaksi dan Motivasi belajar Mengajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2015. Hasil Belajar Matematika. Rineka Cipta: Jakarta
- Suherman. 2011. Strategi Belajar Mengajar Matematika. Jurusan Pendidikan Matematika. FMIPA. Universitas Terbuka, Jakarta
- Tim Penyusun. 2016. Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa Edisi Kelima. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Siti Aminah Nababan, 2019. Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SD Negeri Aceh Barat. MAJU, Volume 6 No. 1, Maret 2019 e-ISSN: 2579-4647 , p-ISSN: 2355-3782
- St. Maryam M, Zaid Zainal, Armila, 2021. Penerapan Metode Problem Solving untuk Meningkatkan Hasil Belajar. Matematika Siswa Kelas IV UPT SD Negeri 95 Kecamatan Suppa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*. Volume 2, Nomor 1, Juni 2019. ISSN: 2622-2329 (Cetak), 2622-2442 (Online)