



KEAKTIFAN BELAJAR MENGGUNAKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* PADA MATA KULIAH JARINGAN KOMPUTER

Mustari S. Lamada¹, Wilma²

^{1,2}Jurusan Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Universitas Negeri Makassar

mustarilamada@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keaktifan model *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa pada mata kuliah Jaringan Komputer di Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang terdiri atas empat tahapan yakni perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Subjek pada penelitian diambil dari mahasiswa PTIK kelas B 2019 sebanyak 29 mahasiswa yang saat ini mengikuti kegiatan belajar di tingkat perkuliahan di semester III (ganjil) tahun ajaran 2020/2021. Pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan sebanyak dua siklus yakni siklus pertama terdiri atas dua kali pertemuan dan siklus kedua terdiri atas dua kali pertemuan. Data penelitian ini dikumpulkan dalam bentuk lembar observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian tindakan kelas pada mata kuliah Jaringan Komputer di kelas PTIK B 2019 Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) mampu meningkatkan keaktifan mahasiswa kelas PTIK B 2019, hal ini berdasarkan hasil data dari keseluruhan indikator yang telah diterapkan pada siklus I yaitu sebesar 67,24% serta pada siklus II meningkat menjadi 81,03%. Peningkatan keaktifan mahasiswa pada siklus I ke siklus II sebesar 13,79%. Hal tersebut di buktikan sesuai model PBL ialah suatu bentuk pendekatan belajar yang terlebih dahulu diberikan bentuk permasalahan kemudian memberi kesempatan untuk memecahkan masalah tersebut guna penyesuaian diri mahasiswa terhadap dunia karirnya kedepan.

Kata Kunci: jaringan komputer, keaktifan, *Problem Based Learning* (PBL).

THE ACTIVITY OF LEARNING USING A PROBLEM BASED LEARNING MODEL ON THE COMPUTER NETWORK COURSE

Abstract

This study aims to analyze the activity of the Problem Based Learning (PBL) model to increase student activity in the Computer Networking course at the Informatics and Computer Engineering Education Study Program, Makassar State University. This research is a classroom action research which consists of four stages, namely planning, implementation, observation and reflection. The subjects in the study were taken from PTIK class B 2019 students as many as 29 students who are currently participating in learning activities at the lecture level in the third (odd) semester of the 2020/2021 academic year. The implementation of this research was carried out in two cycles, the first cycle consisted of two meetings and the second cycle consisted of two meetings. The research data were collected in the form of observation sheets and documentation. The data analysis technique used is descriptive qualitative analysis. Based on the results of the study, it showed that classroom action research in the Computer Networking course in class PTIK B 2019 Informatics and Computer Engineering Education Study Program, Makassar State University using the Problem Based Learning (PBL) model was able to increase the activity of PTIK B class students 2019, this is based on data results of all indicators that have been applied in the first cycle that is equal to 67.24% and in the second cycle it increases to 81.03%. The increase in student activity in the first cycle to the second cycle was 13.79%. This is proven according to the PBL model, which is a form of learning approach that is first given the form of a problem and then provides an opportunity to solve the problem for students' adjustment to the world of their future careers.

Keywords: *computer Networks, activeness, Problem Based Learning (PBL)*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sebuah sarana utama dalam mewujudkan sebuah pembangunan nasional dengan pendidikan dapat memajukan bangsa sehingga hal ini merupakan cita-cita bagi tiap negara. Pendidikan dapat membekali individu untuk mengembangkan diri serta kemampuan memecahkan setiap permasalahan sehari-hari. Belajar tidak mengutamakan setiap orang yang mendidiknya, tempat maupun apa yang dipelajari karena belajar adalah salah satu proses individu dalam melakukan interaksi dengan lingkungannya untuk mendapatkan perlakuan baik untuk memperoleh perubahan yang relatif permanen dalam bentuk penilaian positif, sikap, pengetahuan, serta keterampilan [1].

Salah satu lembaga pendidikan tingkat lanjut penyelenggaraan pendidikan pada perguruan tinggi. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 mengemukakan pendidikan tinggi tercakup oleh program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, serta program profesi, hingga program spesialis, dalam hal ini diprogramkan oleh perguruan tinggi yang berdasar pada kebudayaan bangsa Indonesia [2]. Pendidikan bertujuan sebagai fungsi pendidikan nasional ialah untuk membentuk watak serta mengembangkan kemampuan maupun peradaban bangsa, memiliki tujuan terhadap perkembangan potensi peserta didik dalam menjadi manusia yang merakyat serta memiliki tanggung jawab, sehat jasmani dan rohani, cakap, bermoral, berakal, dan inovatif, serta mandiri dan lebih utama ketakwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang tercantum pada UU No. 20 tahun 2003 terkait sistem pendidikan nasional.

Sistem Pendidikan Nasional (SPN) pada proses belajar memiliki hubungan antara ikatan dari pendidik bersama murid serta bahan belajar terhadap suatu sarana pembelajaran. Ada berbagai macam istilah dalam pembelajaran yaitu model, metode, *treatment*, strategi, taktik, serta teknik [3]. Ngalimun pada Referensi [4] mengatakan bahwa strategi, prosedur atau metode adalah bentuk proses belajar yang mempunyai empat ciri khusus berbeda dari tiap bentuk proses belajar lainnya yakni rasional teoritis logis dikemukakan oleh para ahli atau pengembangnya mencakup pokok pikiran mengenai terkait tujuan pembelajaran yang nantinya diraih pelajar dalam proses belajar, serta tingkah laku dalam proses belajar yang dibutuhkan

sehingga model tersebut mampu terlaksana secara maksimal maupun keberhasilan pembelajaran tersebut dicapai melalui lingkungan belajar.

Tujuan pembelajaran dapat tercapai apabila potensi peserta didik muncul dalam bentuk keaktifan yang diaktualisasikan di tiap aktivitasnya. Adapun menurut Aunurrahman dalam Referensi [5] mengungkapkan bahwa persoalan terpenting dan mendasar terhadap peserta didik ialah keaktifannya sehingga perlu dikembangkan setiap guru melalui pembelajaran. Terdapat model pembelajaran yang mampu mengefektifkan proses belajar yaitu masalah yang berlandas dari pembelajaran. Berlandas pembelajaran merupakan wujud pendekatan pembelajaran melalui masalah kontekstual disajikan agar menumbuhkan minat belajar peserta didik [6]. Kemudian Rais & Lamada dalam Referensi [7] menyatakan proses belajar dipadukan model dari *Problem Based Learning* (PBL) diperlukan untuk kepada mahasiswa dalam mengembangkan prestasi akademik sangat tepat dalam kematangan mereka untuk kesiapan menempuh dunia kerja. PBL mengedepankan kemandirian serta kerja sama melalui tim pada permasalahan-permasalahan proyek yang terdapat pada lingkungan kerja yang tentunya akan meningkatkan penyesuaian diri mahasiswa terhadap dunia karirnya kedepan.

Mahasiswa tentunya memiliki tanggung jawab atas proses pendidikan mereka sendiri karena keterampilan tersebut diperlukan dalam kehidupan profesionalnya kelak. Mereka perlu menerapkan pengetahuan, menemukan minat dan bakat, serta belajar untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan melalui berbagai sumber. Singkatnya, tujuan model *problem based learning* ialah pengembangan dan implementasi terhadap kecakapan dan yang terpenting mampu memecahkan masalah, kerja sama tim, belajar mandiri, dan memperoleh pengetahuan yang luas.

Kemampuan memecahkan masalah merupakan hal yang perlu dikuasai mahasiswa pada tingkat perguruan tinggi. Berdasarkan hasil observasi awal di kelas PTIK B 2019 pada hari Kamis tanggal 27 Agustus 2020 peneliti memantau proses pembelajaran melalui aplikasi *WhatsApp* yang dilakukan oleh dosen mata kuliah Jaringan Komputer. Mata kuliah ini wajib diprogramkan oleh mahasiswa pada semester ganjil. Mata kuliah Jaringan Komputer menyajikan pokok bahasan

yang terdiri dari pengantar jaringan komputer, hardware pembentuk perangkat jaringan komputer, protokol jaringan OSI model, jaringan komputer, protokol jaringan TCP/IP model, address, subnetting, konsep IP, pengenalan jaringan nirkabel, *routing static* dan *dynamic*, serta pengenalan keamanan jaringan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa dosen hanya memberikan materi kepada mahasiswa terus mahasiswa mengkaji sendiri materi tersebut. Hari Kamis tanggal 3 September 2020 peneliti kembali memantau proses pembelajaran melalui aplikasi *WhatsApp* hasil observasi menunjukkan bahwa dosen hanya memberikan materi dan tugas yang *diupload* di *kelase* kemudian mahasiswa membaca materi serta menyelesaikan tugas yang telah diberikan oleh dosen. Hari Kamis tanggal 10 September 2020 peneliti kembali memantau proses pembelajaran melalui aplikasi *WhatsApp* hasil observasi menunjukkan bahwa dosen hanya memberikan materi yang telah *diupload* di *kelase*.

Berdasarkan hasil observasi yang telah peneliti lakukan menghasilkan data terkait keaktifan mahasiswa selama proses pembelajaran pada mata kuliah Jaringan Komputer masih tergolong rendah dan perlu memperoleh perhatian sehingga keaktifan mahasiswa menjadi meningkat. Dari hasil observasi menemukan mayoritas mahasiswa kurang aktif dalam proses belajar dan kurang berinteraksi bersama mahasiswa lain untuk bertukar informasi tentang materi pelajaran selama proses pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan dosen hanya memberikan materi kepada mahasiswa terus mahasiswa mengkaji sendiri materi tersebut dan hasilnya tidak didiskusikan. Oleh karenanya keaktifan mahasiswa harus diperhatikan agar mahasiswa mampu memunculkan potensinya yang diaktualisasikan dalam aktivitasnya sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai [8].

Berdasarkan masalah yang ditemukan dan didukung dari hasil observasi oleh karenanya peneliti tertarik melakukan analisis *problem based learning* sebagai model penerapan menjadi solusi yang mampu diimplementasikan terhadap mata kuliah Jaringan Komputer dengan harapan mahasiswa akan memiliki pola pikir yang terbuka, kritis, belajar aktif dan mengasah kemampuan menyelesaikan masalah melalui belajar kelompok yang diberikan melalui metode pengumpulan data serta menganalisis data untuk dapat memecahkan masalah kemudian menemukan solusinya. Karena

kesulitan belajar dapat terpecahkan dengan bekerjasama melalui kerja kelompok [9].

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas atau *Classroom Action Research* (CAR) Mundilarto Dwitagama mengacu pada Referensi [10] [11] menyatakan PTK adalah salah satu penelitian bagi pendidik dalam melakukan merancang, melaksanakan serta merefleksikan tindakan di kelasnya sendiri secara partisipatif dan kolaboratif memiliki tujuan dalam mengevaluasi kinerjanya sebagai tenaga pendidik agar keaktifan belajar peserta didiknya terjadi peningkatan.

Tujuan dalam penelitian ini untuk memecahkan masalah proses belajar yang ada di dalam kelas sehingga proses belajar mahasiswa dapat menjadi lebih optimal. Pelaksanaan kegiatan dalam satu kelas terhadap sejumlah mahasiswa. Penelitian PTK mencakup dalam beberapa siklus dimana tiap siklus terdapat perencanaan, pelaksanaan, observasi, serta refleksi yang mencakup empat siklus [12].

Desain untuk penelitian ini memerlukan versi model pertama dari Kurt Lewin pada penelitian tindakan sebagai acuan tolak ukur terhadap model penelitian tindakan yang ada. Arikunto pada Referensi [13] mengemukakan model dari Kurt Lewin berisi dalam empat tahapan yaitu: 1) merencanakan, 2) tindak lanjut, 3) mengamati, 4) merefleksi. Seluruh tahapan diatas memiliki keterkaitan antara setiap siklus, maka penelitian tindakan kelas tersebut melakukan penerapan sekitar beberapa siklus hingga mencapai target yang diharapkan.

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi yang ditentukan pada penelitian ini di Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar tepat di Jalan Daeng Tata Raya Parangtambung Makassar. Kalender akademik Universitas Negeri Makassar menjadi acuan waktu pelaksanaan penelitian menyesuaikan dengan jadwal mata kuliah Jaringan Komputer dikelas PTIK B 2019 Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer.

B. Subjek Penelitian

Pengambilan subjek yang ditentukan pada pelaksanaan penelitian diambil dari mahasiswa PTIK kelas B 2019 sebanyak 29 mahasiswa yang saat ini mengikuti kegiatan belajar di tingkat perkuliahan di semester III (ganjil) tahun ajaran 2020/2021.

C. Jenis Tindakan

Penentuan keberhasilan tindakan penelitian memerlukan standar minimal untuk meningkatkan keaktifan mahasiswa dalam proses belajar setelah melakukan tindakan menerapkan model *problem based learning* (PBL). Tujuan penilaian bagi keberhasilan studi belajar mahasiswa ialah untuk mengetahui tingkat penguasaan kompetensi mahasiswa telah mencapai tingkat seperti yang diharapkan.

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Pelaksanaan observasi dalam memperoleh data keaktifan belajar dalam penelitian ini dilaksanakan secara langsung dengan melibatkan seluruh indera. Observasi dilakukan melalui pengamatan model *problem based learning* terhadap proses pelaksanaan pembelajaran maupun keaktifan mahasiswa saat pembelajaran berlangsung. *Observer* akan mengamati jalannya pembelajaran untuk Pengumpulan data observasi dengan mencatat melalui lembar observasi.

b. Dokumentasi

Perolehan data melalui dokumentasi dalam mendukung bahkan memperkuat data observasi. Fungsi dokumentasi yaitu untuk mengarsip beragam foto selama mengikuti kegiatan pembelajaran, karena melalui dokumentasi tentunya hasil penelitian menjadi lebih valid.

2. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

1.1 Lembar observasi

Teknik pengumpulan data menggunakan lembar observasi dalam penelitian ini untuk mengumpulkan data aktivitas pelaksanaan kegiatan belajar melalui model *problem based learning* serta keaktifan belajar setiap pembelajaran mahasiswa melalui *problem based learning* sebagai model. Diperlukan *observer* yang tentunya memberi informasi pada seluruh lembar observasi ketika mahasiswa melaksanakan pembelajaran yang sesuai keadaan sesungguhnya. Setelah indikator keaktifan mahasiswa tersebut memenuhi, selanjutnya menyusun kisi-kisi instrumen pada penelitian.

Berikut kisi-kisi instrumen tentang keaktifan mahasiswa melalui kegiatan pembelajaran dengan model *problem based learning*.

Tabel 1. Kisi-kisi Observasi Pelaksanaan Model *Problem Based Learning* (PBL)

No.	Aspek yang Diamati	Indikator	Sumber Data	Nomor Item
1.	Kinerja peneliti	a. Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam b. Berdoa c. Presensi mahasiswa d. Motivasi e. Menyampaikan pokok bahasan f. Memberikan <i>pretest</i> g. Pembentukan kelompok	Peneliti	1, 2, 3, 4, 5, 6, dan 7
2.	Kegiatan Inti (Pembelajaran model <i>problem based learning</i>)	a. Orientasi mahasiswa pada masalah. b. Mengorganisir mahasiswa untuk belajar. c. Membimbing pengalaman individual/kelompok. d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Peneliti dan mahasiswa	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 dan 13
3.	Keaktifan mahasiswa	a. Mahasiswa membaca lembar kasus permasalahan. b. Mahasiswa aktif dalam kegiatan diskusi. c. Mahasiswa membuat laporan hasil dari kasus permasalahan. d. Mahasiswa memperhatikan penjelasan mahasiswa lain saat presentasi. e. Mahasiswa berani mengajukan pertanyaan. f. Mahasiswa berani menanggapi pertanyaan. g. Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah	Mahasiswa	1, 2, 3, 4, 5, 6 dan 7
4.	Penutup dan Evaluasi	a. Mahasiswa menyimpulkan materi pembelajaran. b. Peneliti melakukan evaluasi hasil belajar dengan memberikan <i>posttest</i> c. Peneliti menyampaikan materi pertemuan berikutnya. d. Penutup dan doa.	Peneliti dan mahasiswa	1, 2, 3 dan 4

1.2 Dokumentasi

Dokumentasi bertujuan untuk mengambil rekaman kegiatan pada saat proses pembelajaran berlangsung.

E. Validasi Instrumen

Proses validitas instrumen dilakukan sebelum mengumpulkan data. Menurut Sugiyono dalam Referensi [14] instrumen dinyatakan valid ketika layak digunakan dan mengukur apa yang semestinya diukur. Sehingga dapat ditetapkan kategori hasil analisis dari ahli instrumen dan ahli materi/konten yang berdasarkan kriteria pengkategorian yang diadaptasi menurut Azwar dalam Referensi [15].

Validasi instrumen penelitian lembar observasi dilakukan oleh 2 orang ahli yaitu validator I dan validator II. Validasi dilakukan dengan memberikan tanda centang (✓) yang terdapat pada lembar observasi dengan empat skala. Hasil rata-rata persentase validasi instrumen lembar observasi sebesar 3,14 dan masuk ke kategori valid. Dengan

melihat hasil dari rata-rata instrumen sehingga instrumen penelitian termasuk dalam kategori valid.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian tindakan kelas menggunakan analisis data kualitatif terhadap pada keaktifan belajar mahasiswa dengan menggunakan rumus statistik, yakni berdasar pada data dari pelaksanaan hasil observasi, sehingga nilai keaktifan setiap mahasiswa pada masing-masing indikator diolah melalui penjumlahan skor yang diperoleh sehingga diketahui nilai total perolehan. Setelah memperoleh skor total keaktifan setiap indikator masing-masing mahasiswa, tahap selanjutnya adalah melakukan perbandingan terhadap jumlah nilai maksimal yang diharapkan. Persentase keaktifan mahasiswa dapat dihitung melalui rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase keaktifan} = \frac{\text{skor yang diperoleh pada setiap aspek}}{\text{skor maksimal dari setiap aspek}} \times 100\%$$

Gambar 1. Rumus perhitungan persentase keaktifan mahasiswa [16].

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Siklus I

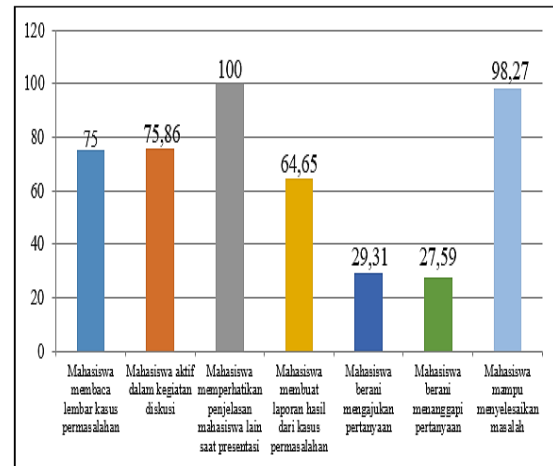
a. Hasil analisis keaktifan belajar mahasiswa
Data hasil nilai lembar observasi keaktifan mahasiswa siklus I tercantum di tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Keaktifan Mahasiswa dari Siklus I

No.	Indikator Keaktifan Mahasiswa	Siklus I
Langkah 1: Orientasi mahasiswa pada masalah		
1.	Mahasiswa membaca lembar kasus permasalahan	75%
Langkah 2: Mengorganisasi mahasiswa untuk belajar		
2.	Mahasiswa aktif dalam kegiatan diskusi	75,86%
Langkah 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok		
3.	Mahasiswa membuat laporan hasil dari kasus permasalahan	100%
Langkah 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya		
4.	Mahasiswa memperhatikan penjelasan mahasiswa lain saat presentasi	64,65%
5.	Mahasiswa berani mengajukan pertanyaan	29,31%
6.	Mahasiswa berani menanggapi pertanyaan	27,59%
Langkah 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah		
7.	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah	98,27%
Rata-rata persentase		67,24%

Pengamatan penelitian dilakukan terhadap keaktifan mahasiswa di siklus I, menemukan bahwa tidak semua mahasiswa terlibat aktif, pada siklus I indikator keberhasilan belum terpenuhi mengingat penyesuaian pengamatan dan sebagian besar memenuhi indikator keberhasilan. Hasil observasi

menghasilkan rerata nilai keaktifan mahasiswa dalam siklus I mencapai 67,24%.



Gambar 2. Siklus Keaktifan Mahasiswa

Berdasarkan gambar 2 dan tabel 2 secara mendasar di siklus I sebagian mahasiswa belum terlalu terlibat aktif terhadap aktivitas belajar melalui model *problem based learning*. Indikator keaktifan mahasiswa menunjukkan ketidaktercapaian dari indikator keberhasilan yang ditargetkan setelah menghitung rata-rata keaktifan mahasiswa dalam siklus I. Hal tersebut dikarenakan mahasiswa merasa ragu dalam bertanya maupun menanggapi pertanyaan.

2. Siklus II

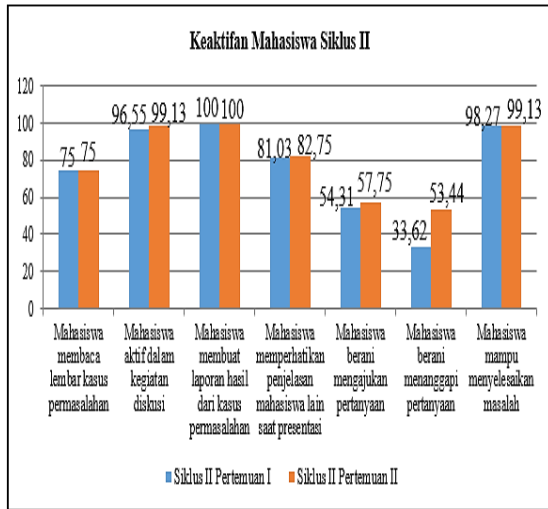
a. Hasil analisis keaktifan mahasiswa

Data hasil nilai lembar observasi terkait keaktifan mahasiswa untuk siklus II tercantum dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Keaktifan Mahasiswa dari Siklus II

No.	Indikator Keaktifan Mahasiswa	Siklus II	
		Pertemuan I	Pertemuan II
Langkah 1: Orientasi mahasiswa pada masalah			
1.	Mahasiswa membaca lembar kasus permasalahan.	75%	75%
Langkah 2: Mengorganisasi mahasiswa untuk belajar			
2.	Mahasiswa aktif dalam kegiatan diskusi.	96,55%	99,13%
Langkah 3: Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok			
3.	Mahasiswa membuat laporan hasil dari kasus permasalahan.	100%	100%
Langkah 4: Mengembangkan dan menyajikan hasil karya			
4.	Mahasiswa memperhatikan penjelasan mahasiswa lain saat presentasi.	81,03%	82,75%
5.	Mahasiswa berani mengajukan pertanyaan.	54,31%	57,75%
6.	Mahasiswa berani menanggapi pertanyaan.	33,62%	53,44%
Langkah 5: Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah			
7.	Mahasiswa mampu menyelesaikan masalah.	98,27%	99,13%
Rata-rata persentase		77,21%	81,03%

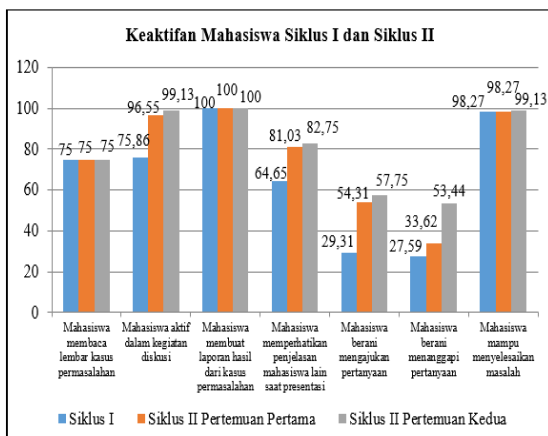
Hasil pengamatan observasi memperoleh nilai rata-rata keaktifan mahasiswa di siklus II pada awal pertemuan mencapai 77,21% adapun pertemuan kedua mencapai 81,03%. Terjadi peningkatan keaktifan mahasiswa pada siklus II pertemuan pertama hingga kedua sebanyak 3,82%.



Gambar 3. Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Siklus II

Setelah menghitung persentase hasil rata-rata keaktifan mahasiswa dalam siklus II, dapat disimpulkan bahwa telah mencapai indikator keberhasilan karena mencapai rata-rata 81,03%. Indikator keaktifan mahasiswa sudah tercapai yaitu rentang 75% - 100% maka kriteria untuk keaktifan mahasiswa masuk dalam kriteria tinggi.

Secara umum dalam peningkatan keaktifan belajar mahasiswa dengan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai sudut pandang dalam mengamati proses pembelajaran melalui implementasi dari *problem based learning* [17]. *Problem Based Learning* merupakan suatu bentuk pendekatan belajar yang terlebih dahulu diberikan bentuk permasalahan kemudian memberi kesempatan untuk memecahkan masalah tersebut.



Gambar 4. Peningkatan Keaktifan Mahasiswa Siklus I dan Siklus II

Hasil penelitian dalam siklus I memperoleh skor persentase keaktifan mahasiswa yakni 67,24%. Dapat diartikan belum memenuhinya kriteria keberhasilan sesuai harapan. Siklus terus dilakukan untuk memperoleh perbaikan terhadap hasil evaluasi pada siklus I. Sedangkan dalam siklus II rata-rata persentase keaktifan mahasiswa sebesar 81,03%. Peningkatan keaktifan mahasiswa dari siklus I sampai siklus II yakni 13,79%. Siklus ini mengemukakan bahwa terjadi peningkatan hasil presentasi yang cukup tinggi pada kedua siklus karena *Problem Based Learning* dalam hal ini mengaitkan kemampuan analisis serta rasa keingintahuan mahasiswa terhadap pemahaman konsep belajar [18].

KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa jaringan komputer Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer Universitas Negeri Makassar dapat disimpulkan pelaksanaan proses belajar pada mahasiswa Jaringan Komputer di PTIK kelas B 2019 UNM mampu meningkatkan keaktifan belajar mahasiswa. Hasil data yang menjadi dasar dari seluruh indikator dari yang telah diterapkan dalam siklus I yaitu sejumlah 67,24% terhadap siklus II pertemuan pertama mencapai 77,21% adapun dalam pertemuan kedua mengalami peningkatan menjadi 81,03%. Peningkatan keaktifan mahasiswa pada siklus I ke siklus II mencapai 13,79%. Maka hasil penelitian yang telah dilakukan memberi rekomendasi kepada para pengajar agar mampu meningkatkan pelaksanaan model *Problem Based Learning* dalam menambah keaktifan mahasiswa ketika melakukan proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. M. Sardiman, "Interaksi & motivasi belajar mengajar," 2020.
- [2] M. Kisworo, "Undang-undang no. 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi," 2012.
- [3] P. R. Indonesia, *Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional*. Departemen Pendidikan Nasional, 2003.
- [4] Ngilimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*.

- Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2016.
- [5] Aunurrahman, *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfa Beta, 2016.
- [6] H. Darmadi, "Pengembangan model dan metode pembelajaran dalam dinamika belajar siswa," *Yogyakarta Deep.*, 2017.
- [7] M. Rais and M. S. Lamada, "Pengembangan Model Project Based-learning (MPBL): Suatu Upaya Meningkatkan Prestasi Akademik Mahasiswa Jurusan Teknik Mesin," 2010.
- [8] J. Hamdayama, "Metodologi pengajaran," *Jakarta Bumi Aksara*, 2016.
- [9] Sugihartono, *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press, 2013.
- [10] R. Mundilarto, "Penelitian tindakan kelas," *Jakarta: Depdiknas*, 2004.
- [11] W. Kusuma and D. Dwitagama, "Mengenal Penelitian Tindakan Kelas, Jakarta: PT." Indeks, 2010.
- [12] Daryanto, *Penelitian Tindakan Kelas dan Penelitian Tindakan Sekolah Beserta contoh-contohnya*. Yogyakarta: Gava Media, 2011.
- [13] S. Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta, 2010.
- [14] M. P. P. Sugiyono and P. Kuantitatif, "Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta," *Cet. VII*, 2009.
- [15] S. Azwar, "Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016)," *Metod. Penelitian. Cetakan XI*, 2010.
- [16] R. Wijayanti, "Peningkatan Prestasi Belajar PKn Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning," *BASIC Educ.*, vol. 5, no. 34, pp. 3–227, 2016.
- [17] Triyadi, "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Kompetensi Sistem Bahan Bakar Kelas XI TKR SMK Muhammadiyah Prambanan.," Universitas Negeri Yogyakarta, 2018.
- [18] M. Fariana, "Implementasi Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Aktivitas Siswa," *J. Medives J. Math. Educ. IKIP Veteran Semarang*, vol. 1, no. 1, pp. 25–33, 2017.