



Jurnal Teknik dan Keselamatan Transportasi

Kajian Hasil Belajar Taruna Teknik Pesawat Udara Menggunakan Problem Based Learning Method di Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan Makassar

Study Results of Aircraft Engineering Cadets Using Problem Based Learning Method at the Civil Aviation Safety Engineering Academy of Makassar

Mulyadi Nur
dadiatkp82@gmail.com

Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan Makassar

ABSTRAK

Akademi teknik dan keselamatan penerbangan adalah sekolah tinggi dibawah Kementerian Perhubungan Indonesia, dengan tugas pokok melaksanakan pendidikan professional program Diploma bidang keahlian Teknik dan Keselamatan penerbangan yang terbuka untuk umum. ATKP Makassar memiliki dua program pendidikan khususnya di Program Studi Teknik Pesawat Udara, yaitu pendidikan Diploma dan Non-diploma. Kurikulum yang digunakan dalam mendidik peserta Program Studi Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara yaitu 70 % Praktek dan 30 % Teori dan mengacu pada Kurikulum dan Silabus yang diberikan oleh BPSDM (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia) Perhubungan Udara, DIKTI dan DKUPPU (Direktorat Kelaik-Udaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara). Menurut hasil statistic dapat kita simpulkan adanya perubahan pencapaian hasil/nilai yang diperoleh oleh tiap-tiap siswa program studi ND TPPU angkatan II. Dimana Tar.3 atas nama Al Imran Hamiluddin, HR, Tar.4 atas nama Andi Sultang, Tar. 5 atas nama Andriani dan Tar.8 atas nama Aswar alrafi Risqullah mengalami peningkatan Nilai yang cukup baik, sementara dua puluh orang siswa lainnya mengalami penurunan yang cukup signifikan. Hal ini terjadi dikarenakan adanya perubahan system metodologi yang dialami oleh kelompok belajar tersebut.

Kata kunci: hasil belajar; problem based learning

ABSTRACT

The aviation engineering and safety academy is a high school under the Indonesian Ministry of Transportation, with the main task of carrying out a professional Diploma program in aviation engineering and safety expertise that is open to the public. Makassar ATKP has two educational programs specifically in the Aircraft Engineering Study Program, namely Diploma and Non-diploma education. The curriculum used in educating participants in the Aircraft Maintenance Technology Study Program is 70% Practice and 30% Theory and refers to the Curriculum and Syllabus provided by BPSDM (Human Resources Development Agency) Air Transportation, DIKTI and DKUPPU (Directorate of Airworthiness) and Aircraft Operations). According to the statistical results we can conclude there is a change in the achievement of results / values obtained by each student of the ND TPPU study program class II. Where is Tar.3 in the name of Al Imran Hamiluddin, HR, Tar.4 on behalf of Andi Sultang, Tar. 5 on behalf of Andriani and Tar.8 on behalf of Aswar alrafi Risqullah experienced a pretty good increase

in scores, while twenty other students experienced a significant decrease. This happens due to a change in the methodology system experienced by the study group.

Keywords: study of results; problem based learning

1. PENDAHULUAN

Akademi teknik dan keselamatan penerbangan adalah sekolah tinggi dibawah Kementerian Perhubungan Indonesia, dengan tugas pokok melaksanakan pendidikan professional program Diploma bidang keahlian Teknik dan Keselamatan penerbangan yang terbuka untuk umum. ATKP Makassar memiliki dua program pendidikan, yaitu pendidikan Diploma dan Non-diploma yang terdiri dari dua jurusan yaitu Jurusan Teknik penerbangan dan jurusan Keselamatan penerbangan.

Salah satu program studi pada jurusan Teknik penerbangan yang banyak diminati adalah Program Studi Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (TPPU), yang mempelajari seluruh bagian pesawat serta merawat dan memperbaiki pesawat udara, jurusan ini sangat membutuhkan lulusan - lulusan yang ahli, terampil, ketelitian dibidangnya, diharapkan siswa mampu menguasai setiap pembelajaran yang diberikan dikelas, workshop, laboratorium dan hanggar.

Pencapaian sebuah tujuan pendidikan tentu tidak terlepas dari bagaimana sebuah proses belajar dan pembelajaran berlangsung. Secara prinsip, kegiatan pembelajaran merupakan proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan potensi mereka menjadi kemampuan, yang semakin lama semakin meningkat dalam sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Proses belajar dan pembelajaran harus disusun menggunakan metode yang tepat, sehingga tidak terjadi penyimpangan proses dalam pelaksanaannya. Berbagai kendala yang terjadi dalam mencapai tujuan pembelajaran yang baik maka diperlukan strategi pendekatan pembelajaran yang tepat untuk mengatasi ketercapaian materi pembelajaran dan kompetensi sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Proses belajar diharapkan menghasilkan perubahan perilaku meliputi aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Aspek kognitif meliputi kemampuan berpikir siswa, baik kemampuan

berpikir tingkat dasar maupun kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selama ini aktivitas pembelajaran di sekolah menengah masih menekankan pada perubahan kemampuan berpikir pada tingkat dasar, belum memaksimalkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Padahal kemampuan berpikir tingkat tinggi juga sangat penting bagi perkembangan mental dan perubahan pola pikir siswa sehingga diharapkan proses pembelajaran dapat berhasil. Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan adalah keterampilan berpikir positif dan kreatif.

Melihat kondisi diatas proses pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya inovasi metode belajar yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dengan adanya aktivitas yang tinggi dan padat dilingkungan kampus Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan Makassar diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Untuk meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dibutuhkan suatu pembelajaran yang efektif. Salah satu caranya yaitu dengan menggunakan metode *problem-based learning* yakni metode pembelajaran yang berbasis teori dan peraktek belajar *konstruktivistik* yang dikenalkan oleh John Dewey. Secara umum pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang otentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri.

Kegiatan belajar memecahkan masalah merupakan usaha untuk mengembangkan kemampuan berpikir siswa. Berpikir adalah aktivitas kognitif tingkat tinggi yang melibatkan asimilasi dan akomodasi berbagai pengetahuan dan struktur kognitif yang dimiliki siswa untuk memecahkan suatu masalah.

Berdasarkan uraian diatas, melatarbelakangi penelitian tentang bagaimana upaya peningkatkan hasil belajar dengan metode *problem-based learning* pada siswa Non-Diploma Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (TPPU) Angkatan II di Akademi teknik dan

keselamatan penerbangan (ATKP) Makassar, agar siswa mampu belajar mandiri hingga mencapai tujuan yang diinginkan.

TINJAUAN PUSTAKA

Proses belajar dan pembelajaran harus disusun menggunakan metode yang tepat, sehingga tidak terjadi penyimpangan proses dalam pelaksanaannya. Hal yang penting adalah bagaimana seorang pendidik menerapkan strategi belajar dan pembelajaran yang tepat. Strategi pembelajaran harus diarahkan untuk memfasilitasi pencapaian kompetensi yang telah dirancang dalam dokumen kurikulum agar setiap individu mampu menjadi pembelajar mandiri sepanjang hayat dan yang pada gilirannya mereka menjadi komponen penting untuk mewujudkan masyarakat belajar. Kualitas lain yang dikembangkan kurikulum dan harus terealisasi dalam proses pembelajaran antara lain kreativitas, kemandirian, kerja sama, solidaritas, kepemimpinan, empati, toleransi dan kecakapan hidup peserta didik guna membentuk watak serta meningkatkan peradaban dan martabat bangsa (Permendikbud RI, No. 81A Tahun 2013).

UNESCO mengemukakan dua prinsip yang relevan dengan pancasila, pertama, pendidikan harus diletakkan pada empat pilar yaitu belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar untuk hidup bersama (*learning to live together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*), kedua belajar untuk seumur hidup (*life long learning*) (Mulyasa, 2006). Peran dan fungsi seorang pendidik adalah menyediakan, menunjukkan, membimbing dan memotivasi peserta didik agar mereka dapat berinteraksi dengan berbagai sumber belajar yang ada. Model interaksi antara peserta didik dengan sumber belajar dapat bermacam-macam. Metode belajar konvensional dengan mendengarkan ceramah dari guru/dosen memang merupakan salah satu wujud interaksi tersebut.

Belajar hanya akan efektif jika mahasiswa diberikan banyak kesempatan untuk melakukan sesuatu, melalui multi-metode dan multi-media. Melalui berbagai metode dan media pembelajaran, peserta didik akan dapat banyak berinteraksi secara aktif dengan memanfaatkan segala potensi yang dimiliki.

a. Problem Based Learning

Salah satu metode pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa adalah metode *problem-based learning*. Metode ini mempersiapkan siswa untuk berpikir kritis dan analitis, untuk mencari serta menggunakan sumber pembelajaran yang sesuai (Amir, 2010). *Problem based learning* dikembangkan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir, mengatasi masalah, keterampilan penyelidikan, kemampuan mempelajari peran sebagai orang dewasa melalui keterlibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan menjadi pembelajar yang mandiri dan independen. Rumusan dari Dutch (1994), Problem Based Learning (PBL) merupakan metode instruksional yang menantang siswa agar “belajar dan belajar”, bekerja sama dengan kelompok untuk mencari solusi masalah yang nyata.

Problem Based Learning (PBL) merupakan pendekatan yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi, pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya (Rossydi & Bayu, 2018). Dengan Problem Based Learning (PBL) siswa dilatih menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan keterampilan memecahkan masalah. Selain itu, dengan pemberian masalah autentik, siswa dapat membentuk makna dari bahan pelajaran melalui proses belajar dan menyimpannya dalam ingatan sehingga sewaktu-waktu dapat digunakan lagi.

Jadi Problem Based Learning atau pembelajaran berbasis masalah adalah suatu strategi pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

b. Ciri-ciri Problem Based Learning (PBL)

Menurut Arends berbagai pengembangan pengajaran Problem Based Learning (PBL) telah memberikan model pengajaran itu memiliki karakteristik yaitu:

- 1) Pengajuan pertanyaan atau masalah

Pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran disekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa.

- 2) Penyelidikan autentik
Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata.
- 3) Menghasilkan produk dan memamerkannya
Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan produk tertentu dalam karya nyata. Produk tersebut bisa berupa laporan, model fisik, video maupun program komputer. Dalam pembelajaran kalor, produk yang dihasilkan adalah berupa laporan.
- 4) Kolaborasi dan kerja sama
Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.

c. Langkah-Langkah Proses Problem Based Learning (PBL)

Problem Based Learning (PBL) akan dapat dijalankan bila pengajar siap dengan segala perangkat yang diperlukan.

- 1) Mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas
- 2) Merumuskan masalah
- 3) Menganalisis masalah
- 4) Menata gagasan secara sistematis dan menganalisis
- 5) Memformulasikan tujuan pembelajaran
- 6) Mencari informasi tambahan dari sumber lain
- 7) Mensistesis (menggabungkan) dan menguji informasi baru dan membuat laporan.

d. Kelebihan Problem Based Learning (PBL)

Pembelajaran Problem Based Learning atau berdasarkan masalah memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan model

pembelajaran yang lainnya, di antaranya sebagai berikut:

- 1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
- 2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi siswa.
- 3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
- 4) Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana menstansfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- 5) Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- 6) Melalui pemecahan masalah bisa memperlihatkan kepada siswa bahwa setiap mata pelajaran (matematika, basic Aerodinamic, Hadware, dan lain sebagainya), pada dasarnya merupakan cara berfikir, dan sesuatu yang harus dimengerti oleh siswa, bukan hanya sekedar belajar dari guru atau dari buku-buku saja.
- 7) Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan disukai siswa
- 8) Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru
- 9) Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa yang mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata.
- 10) Pemecahan masalah dapat mengembangkan minat siswa untuk secara terus menerus belajar sekalipun belajar pada pendidikan formal telah berakhir.

e. Hasil Belajar

Menurut Suprijono (2012), hasil belajar adalah polapola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan. Selanjutnya Supratiknya (2012:5) mengemukakan bahwa hasil belajar yang menjadi objek penilaian kelas berupa

kemampuan-kemampuan baru yang diperoleh siswa setelah mereka mengikuti proses belajar-mengajar tentang mata pelajaran tertentu.

Masalah belajar adalah masalah bagi setiap manusia, dengan belajar manusia memperoleh keterampilan, kemampuan sehingga terbentuklah sikap dan bertambahlah ilmu pengetahuan (Rosyidi, 2019). Jadi hasil belajar itu adalah suatu hasil nyata yang dicapai oleh siswa dalam usaha menguasai kecakapan jasmani dan rohani di sekolah yang diwujudkan dalam bentuk raport pada setiap semester. Untuk mengetahui tercapai tidaknya tujuan pembelajaran khusus, guru perlu mengadakan tes formatif pada setiap menyajikan suatu bahasan kepada siswa. Penilaian formatif ini untuk mengetahui sejauh mana siswa telah menguasai tujuan pembelajaran khusus yang ingin dicapai.

f. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai hal. Secara umum Hasil belajar dipengaruhi 3 hal atau faktor Faktor-faktor tersebut akan saya uraikan dibawah ini, yaitu:

1) Faktor internal (faktor dalam diri)

Faktor internal yang mempengaruhi Hasil belajar yang pertama adalah Aspek fisiologis. Untuk memperoleh hasil Hasil belajar yang baik, kebugaran tubuh dan kondisi panca indera perlu dijaga dengan cara: makanan/minuman bergizi, istirahat, olah raga. Tentunya banyak kasus anak yang prestasinya turun karena mereka tidak sehat secara fisik. Faktor internal yang lain adalah aspek psikologis. Aspek psikologis ini meliputi: inteligensi, sikap, bakat, minat, motivasi dan kepribadian

2) Faktor eksternal (faktor diluar diri)

Selain faktor internal, Hasil belajar juga dipengaruhi oleh faktor eksternal. Faktor eksternal meliputi beberapa hal, yaitu:

g. Lingkungan sosial, meliputi: teman, guru, keluarga dan masyarakat.

h. Lingkungan non-sosial, meliputi: kondisi rumah, sekolah, peralatan, alam (cuaca).

3) Penilaian Hasil Belajar

Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain (hal 120-121) mengungkapkan, bahwa untuk mengukur dan mengevaluasi hasil

belajar siswa tersebut dapat dilakukan melalui tes prestasi belajar.

- 1) Tes Formatif
- 2) Tes Subsumatif
- 3) Tes Sumatif

4) Faktor Metode Belajar

Dalam proses belajar mengajar, metode yang digunakan guru akan mempengaruhi belajar siswa. adapun faktor yang menyangkut metode belajar adalah:

a) Kegiatan berlatih atau praktek

Kegiatan ini dilakukan untuk mengurangi kelupaan, mengingat kembali, atau memantapkan reaksi terhadap belajar. Namun Soemanto (1987: 110) berpendapat bahwa latihan yang dilakukan secara maraton dapat melelahkan dan membosankan, sedangkan latihan yang terdistribusi menjadi terpeliharanya stamina dan kegairahan dalam belajar. Oleh karena itu, kegiatan ini perlu diselingi dengan istirahat supaya tidak menimbulkan kesan membosankan.

b) Pengenalan hasil belajar

Dalam proses belajar, individu sering mengabaikan perkembangan hasil belajar selama dalam belajarnya. Pengenalan seseorang dalam hasil belajarnya atau prestasi belajar adalah penting bagi siswa, karena dengan mengetahui hasil-hasil yang sudah dicapai, seseorang akan lebih berusaha meningkatkan hasil selanjutnya (Ahmadi dan Supriyono, 1991: 135). Hasil belajar yang terpantau atau diketahui siswa, akan menjadi pemicu tumbuhnya semangat dalam mencapai hasil belajar yang maksimal.

c) Bimbingan dalam belajar

Bimbingan dalam belajar ini diperlukan untuk memberikan motivasi belajar serta pemberian modal kecakapan siswa sehingga dapat melakukan aktivitas belajar dengan baik.

2. METODE PENELITIAN

a. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Tipe penelitian ini merupakan *mixed method model*. Metode ini menggunakan deskripsi kualitatif dan kuantitatif. Dimana data kualitatif diolah diawal selanjutnya mengolah data kuantitatif.

b. Waktu dan lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di ATKP Makassar, Program Studi Teknologi Pemeliharaan Pesawat

Udara (TPPU) Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan (ATKP) Makassar yang akan dimulai pada bulan Juli 2019.

c. Populasi dan Sampel

1) Populasi

Populasi adalah Jumlah siswa Program Studi Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (TPPU) Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan (ATKP) Makassar yang berjumlah 48 siswa.

2) Sampel

Teknik sampel yang digunakan yaitu total sampling, yaitu seluruh siswa Non Diploma Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (TPPU) Tingkat 1 (satu) Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan (ATKP) Makassar yang berjumlah 24 siswa.

d. Instrumen penelitian

Intrumen penelitian menggunakan hasil Ujian yang diberikan kepada seluruh siswa Non Diploma – Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (TPPU) Tingkat 1 (satu) Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan (ATKP) Makassar yang berjumlah 24 siswa.

e. Teknik dan analisis data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis interaktif model *miles and huberman*. Teknik menggunakan empat komponen analisis, yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendidikan di Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan (ATKP) Makassar termasuk sistem pendidikan “Boarding school” artinya lembaga pendidikan dimana para siswa/Inya tidak hanya belajar, tetapi mereka bertempat tinggal dan hidup menyatu dengan lembaga. Boarding school mengkombinasikan tempat tinggal para siswa di institusi sekolah yang jauh dari rumah dan keluarga mereka dengan diajarkan bagaimana bersikap disiplin, tegas, serta mandiri serta pembelajaran beberapa mata pelajaran yang lainnya. Dimana siswa ATKP Makassar harus mempunyai sikap disiplin yang begitu tinggi, dilihat dari waktu pergerakan atau aktifitas siswa dimulai dari jam 4:15 Subuh mereka Sudah mulai beraktifitas sampai pada pukul 22:00 malam hari setelah melaksanakan

pemeriksaan kelengkapan siswa (apel malam).

Kurikulum yang digunakan dalam mendidik peserta Program Studi Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara yaitu 70 % Praktek dan 30 % Teori dan mengacu pada Kurikulum dan Silabus yang diberikan oleh BPSDM (Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia) Perhubungan Udara, DIKTI dan DKUPPU (Direktorat Kelaik-Udara-an dan Pengoperasian Pesawat Udara).

Di dalam aturan DKUPPU (Direktorat Kelaik-Udaraan dan Pengoperasian Pesawat Udara) tentang Dosen atau Instruktur yang mengajar pada Akademi Teknik dan Keselamatan Penerbangan Makassar khususnya program studi TPPU atau biasa disebut AMTO 147 D-13 harus mempunyai *General Licencing basic skills airframe and powerplant*, pada mata kuliah kejuruan sehingga jumlah pengajar atau Instruktur sangat terbatas untuk memberikan mata kuliah kejuruan atau keahlian di program studi TPPU ATKP Makassar

Berdasarkan hasil Pembelajaran Program studi Non Diploma Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (ND TPPU) Angkatan II, tahap phase I tahun 2019-2020 dengan metodologi awal sebelum menggunakan metode *problem based learning* dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang yakni 18 orang laki-laki dan 6 orang perempuan, sebagai berikut:

Tabel 1: (Hasil Pembelajaran Semester Program studi ND TPPU Phase I)

NO	Nama Taruna	NIT	IPS
1	ADNAN. M	E1031802025	3.29
2	AL IHWAN	E1031802026	3.57
3	AL IMRAN HAMILUDDIN HR	E1031802027	3.26
4	ANDI SULTANG	E1031802028	3.33
5	ANDRIANI	E1031802029	3.35
6	ANINDA ROSA LIANI PUTRI	E1031802030	3.44
7	ARPANDI	E1031802031	3.57

8	ASWAR ALRAFI RISQULLAH	E1031802032	3.23
9	FAQIHUL RAHMAN	E1031802033	3.47
10	FAUZAN MAHENDRA TUFA	E1031802034	3.29
11	LALU RISKY DWIJASATRIA	E1031802035	3.27
12	LISA PEBRI YANTI	E1031802036	3.44
13	M. NUR	E1031802037	3.37
14	MOEH. ASHIL IS'AD	E1031802038	3.37
15	MUH. ALI M. ARIFIN	E1031802039	3.28
16	MUH. RIFALDY MANSYUR	E1031802040	3.49
17	MUH. ROBY	E1031802041	3.30
18	MUHAMMAD HARI WIRANDA	E1031802042	3.42
19	MUHAMMAD QADRI	E1031802043	3.40
20	RENI ANGRAENI	E1031802044	3.37
21	RICKY MAGRIBI	E1031802045	3.28
22	SUTRIYANA SAM	E1031802046	3.47
23	UMAR SUPRIATNA	E1031802047	3.35
24	YOSIFIYA FAUZI HATTA	E1031802048	3.30

Berdasarkan hasil Pembelajaran Program studi Non Diploma Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (ND TPPU) Angkatan II, tahap phase II tahun 2019-2020 dengan *metode problem based learning* dengan jumlah siswa sebanyak 24 orang yakni 18 orang laki-laki dan 6 orang perempuan, sebagai berikut:

Tabel 2: (Hasil Pembelajaran Program studi ND TPPU Phase II)

NO	Nama Taruna	NIT	IPS
1	ADNAN. M	E1031802025	3.33

2	AL IHWAN AL IMRAN	E1031802026	3.37
3	HAMILUDDIN HR	E1031802027	3.43
4	ANDI SULTANG	E1031802028	3.42
5	ANDRIANI ANINDA	E1031802029	3.41
6	ROSA LIANI PUTRI	E1031802030	3.41
7	ARPANDI ASWAR	E1031802031	3.41
8	ALRAFI RISQULLAH	E1031802032	3.41
9	FAQIHUL RAHMAN FAUZAN	E1031802033	3.37
10	MAHENDRA TUFA	E1031802034	3.21
11	LALU RISKY DWIJASATRIA	E1031802035	3.24
12	LISA PEBRI YANTI	E1031802036	3.24
13	M. NUR	E1031802037	3.08
14	MOEH. ASHIL IS'AD	E1031802038	3.31
15	MUH. ALI M. ARIFIN MUH.	E1031802039	3.12
16	RIFALDY MANSYUR	E1031802040	3.37
17	MUH. ROBY MUHAMMAD	E1031802041	3.24
18	HARI WIRANDA	E1031802042	3.37
19	MUHAMMAD QADRI	E1031802043	3.41
20	RENI ANGRAENI	E1031802044	3.24
21	RICKY MAGRIBI	E1031802045	3.28
22	SUTRIYANA SAM	E1031802046	3.28
23	UMAR SUPRIATNA	E1031802047	3.28
24	YOSIFIYA FAUZI HATTA	E1031802048	3.28

Dari kedua table hasil pembelajaran Program Studi Non Diploma Teknologi Pemeliharaan Pesawat Udara (ND TPPU)

Angkatan II dapat dilihat pada diagram statistic perbandingan antara phase I dan phase II (dapat dilihat pada lampiran).

Menurut hasil statistic yang digambarkan pada gambar 3 diatas, dapat kita simpulkan adanya perubahan pencapaian hasil/nilai yang diperoleh oleh tiap-tiap siswa program studi ND TPPU angkatan II. Dimana Tar.3 atas nama Al Imran Hamiluddin. HR, Tar.4 atas nama Andi Sultang, Tar. 5 atas nama Andriani dan Tar.8 atas nama Aswar alrafi Risqullah mengalami peningkatan Nilai yang cukup baik, sementara dua puluh orang siswa lainnya mengalami penurunan yang cukup signifikan. Hal ini terjadi dikarenakan adanya perubahan *system* metodologi yang dialami oleh kelompok belajar tersebut.

Sehingga adanya beberapa faktor yang sangat mempengaruhi pada jalannya *system* metodologi ini yang belum bisa diterapkan secara maksimal, juga sangat mendukung dari target peningkatan standar mutu pendidikan yang diharapkan, dalam perubahan suatu metodologi belajar.

Adapun beberapa faktor pendukung yang mempengaruhi dari pencapaian standar mutu tersebut anatara lain:

1. Referensi modul pembelajaran dan sumber informasi pembelajaran yang harus lebih banyak, hal ini dikarenakan metode belajar yang digunakan adalah memanfaatkan keaktifan siswa dalam melakukan pengumpulan data untuk menunjang pembelajarannya dan menunjang forum diskusi yang mereka bentuk selama proses belajar dan mengajar (*system* belajar dua arah). Sehingga sangat dibutuhkan akses materi informasi dari berbagai pihak, baik berupa buku, jurnal resmi, dan sumber bebas lainnya dari *Internet*.
2. Kemauan dan keaktifan siswa, dalam metode pembelajaran ini, bukan lagi dosen yang akan banyak menjelaskan dan membahas pembelajaran namun juga siswa itu sendiri akan turut aktif dalam proses belajar mengajar di kelas, dengan jalan forum diskusi ataupun penyampaian presentasi. Dalam hal ini dosen hanya akan bertindak selaku pengarah dan pengajar yang memberikan pemahaman sesuai dengan kaidah keilmuan yang tepat pada saat siswa

sedang aktif berdiskusi dan melaksanakan presentasi masing-masing. Sehingga apabila siswa tidak memiliki kemauan dan keaktifan untuk menggali informasi dalam proses belajar maka sudah sangat menentukan tingkat kemampuan pemahaman yang kan siswa terima saat akhir penilaian pembelajaran.

3. Kemampuan dosen pengajar dalam mengatur jalannya proses pembelajaran. Dalam hal metodologi ini, dosen akan bertindak sebagai pihak kordinator pembelajar yang akan memantau jalannya proses belajar, agar proses belajar berjalan secara aktif. Pada metode ini dosen harus bisa bersikap tegas, lugas dan teliti dalam memantau kondisi ruang belajar agar tidak ada siswa yang hadir di dalam kelas hanya untuk diam dan melihat rekan belajarnya yang lain aktif belajar. Dosen juga bertugas memberikan materi dasar/ garis besar pembelajaran yang tertuang dalam *syllabus* pembelajaran agar siswa dengan mudah mengembangkan mata kuliah tersebut. Disisi lain sistem penilaian pada metodologi ini juga akan langsung dimulai pada saat proses belajar dan mengajarp. Dimana melalui keaktifan dan penyampaian materi yang dilakukan oleh siswa, para dosen akan mampu melihat seberapa besar pemahaman dan pengembangan diri yang telah dilakukan oleh siswa tersebut. Bila dalam proses belajar mengajar tersebut ada penyampaian atau pengembangan materi yang keliru disampaikan oleh para siswa, maka dosen harus bisa mengarahkan pada konsep dan kaidah keilmuan yang tepat.
4. Sarana dan prasarana pendukung belajar mengajar. Di dalam metodologi ini, sarana dan prasarana adalah sebuah faktor yang akan sangat mendukung kelancaran pembelajaran berlangsung. Hal ini dikarenakan materi dikembangkan langsung oleh para siswa berdasarkan inti pembelajaran atau Garis Besar Pembelajaran yang telah dijabarkan sebelumnya oleh dosen pengajar. Sehingga siswa sangat membutuhkan akses pada sarana dan prasarana yang lebih luas. Adapun sarana dan prasarana yang dibutuhkan tersebut, antarlain: ruang kelas dengan kelengkapan kursi dan meja yang berukuran memadai

untuk berdiskusi yang nyaman, kondisi ruangan yang tidak terganggu oleh kebisingan sekitar, kondisi ruangan yang nyaman untuk berdiskusi, akses computer dan *Internet* yang bisa dimiliki atau didapatkan oleh para siswa, dan sarana prasarana pendidikan lainnya yang berkaitan dengan bidang kejuruan yang mereka alami dalam proses perkuliahan baik pada jam kuliah maupun pada saat mereka di asrama sebagai tempat tinggal mereka.

4. KESIMPULAN

- a. Kurangnya jumlah data pendukung pembelajaran yang bisa diakses oleh siswa itu sendiri, hal ini dikarenakan kurangnya jumlah modul dan jurnal yang tersedia, baik di Prodi TPPU itu sendiri maupun yang tersedia pada Perpustakaan Kampus sehingga siswa tidak mampu mengembangkan sendiri materi pembelajaran pada Mata Kuliahnya masing-masing.
- b. Tingkat kemauan siswa yang sangat kurang untuk ikut aktif terlibat dalam metode pembelajaran ini, menyebabkan siswa hanya hadir sebagai penonton pembelajaran bukan hadir sebagai peserta pembelajaran, yang membuat mereka kurang mampu mengembangkan pemahaman diri mereka sendiri terhadap pembelajar di mata kuliah tersebut.
- c. Kurang aktif dan telitinya para dosen dalam mengkordinasikan proses pembelajaran sehingga tidak semua siswa bisa memiliki keaktifan yang sama dalam menjalankan proses belajar dan mengajar.
- d. Kekurangan sarana dan prasarana yang terjadi, dalam hal ini kurang terdukungnya akses penggunaan laptop dan internet oleh siswa terkhusus pada area kelas, workshop, laboratorium dan hangar, yang membatasi para siswa untuk bisa mengembangkan materi dari sumber-sumber lain.

SARAN

- a. Manajemen kampus harus bisa berbenah diri dalam melengkapi kekurangan dari masing-masing faktor pendukung yang ada, apabila tetap ingin mengembangkan metodologi pembelajaran yang sama.
- b. Para siswa harus lebih diberikan pemahaman dan pendampingan yang lebih agar mau ikut aktif dalam proses metode pembelajaran seperti ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I. (2007). *Learning to Teach* (7th). Translated by Helly P. S. & Sri M. S. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Cubukcu, F. (2008). Enhancing vocabulary development and reading comprehension through metacognitive strategies. *Issues in Educational Research*, 18 (1). Available in <http://www.iier.org.au/iier18/cubukcu.html> [27-1-2015]
- Fauziyah, D.R., A.D. Corebima, & S. Zubaidah. (2013). Hubungan Keterampilan Metakognitif terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Penerapan Strategi Pembelajaran Think Pair Share di SMA Negeri 6 Malang. *Biology Education*. Tersedia di <http://jurnal-online.um.ac.id/artikel/artikel.pdf> [diakses 2-11-2014].
- Isaacson R.M. & F. Fujita. (2006). Metacognitive Knowledge Monitoring and Self-Regulated Learning: Academic Success and Reflections on Learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 6(1): 39-55.
- Junaedi, E. (2013). Penerapan Pembelajaran dengan Menggunakan Jurnal Belajar untuk meningkatkan Prestasi Belajar Bangun Ruang pada Siswa SMP Negeri 10 Malang Kelas VIII-H. *Mathematics education*. available in

<http://jurnalonline.um.ac.id/artikelartikel3DF65EF8EE8D5ED8E9F.pdf> [2-11 2014].

- Rossydi, A., & Purbo Wartoyo, B. (2018). Correlation between Emotional Intelligence and Learning Style on Academic Achievement of English Language Students. *Airman: Jurnal Teknik Dan Keselamatan Transportasi*, 1(1), 55–62. <https://doi.org/10.46509/ajtk.v1i1.36>
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- M. Taufiq Amir (2009). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Media Group
- Trianto. (2007). *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka
- Wina sanjaya. (2008). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Prenada Media Group

(Diagram statistic perbandingan Nilai Phase I dan Pahase II Program studi ND TPPU Angk II)

Perbandingan Nilai Siswa Phase I dan Phase II



