

Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Motivasi Belajar Siswa Kelas X Multimedia Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital Di SMK Negeri 1 Mempawah Hulu

Marselus^{*1}

¹SMK Negeri 1 Mempawah Hulu, Indonesia
Email: ¹marselus456@gmail.com

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di kelas X MM SMK Negeri 1 Mempawah Hulu dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang ada di kelas. Subjek penelitian adalah siswa kelas X MM semester genap tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 36 siswa. Penelitian dilakukan dalam tiga siklus dan setiap akhir siklus dilakukan refleksi terhadap tindakan yang diberikan. Teknik pengumpulan data dalam penelitian menggunakan lembar observasi, angket, dan dokumentasi. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari keaktifan siswa dari siklus I sebesar 71,87% meningkat pada siklus II sebesar 75,35% dan meningkat juga pada siklus III menjadi 76,77%. Motivasi belajar siswa pada siklus I sebesar 71,86% meningkat pada siklus II sebesar 74,61% dan meningkat juga pada siklus III menjadi 77,44%. Terbukti bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital.

Kata kunci: *project based learning, keaktifan belajar, motivasi belajar, simulasi dan komunikasi digital, penelitian tindakan kelas*

Abstract

This study aimed to improve activity and motivation learning through the application of Project Based Learning model for Grade X MM of SMKN 1 Mempawah Hulu. This research is a Classroom Action Research (CAR) that aims to overcome the problems that exist in class. The subjects of the study were students of class X MM 1even semester of academic year 2020/2021 which amounted to 36 students. The study was conducted in three cycles and each end of the cycle was a reflection of the action given. Data collection techniques in research using observation sheets, questionnaires, and documentation. Research shows that the implementation of learning by using Project Based Learning model study on the subjects of Simulation and Digital Communications can enhance the activity and student motivation. It can be seen from the activity of students of the first cycle of 71.87% increased in the second cycle of 75.35% and increased also in the third cycle into 76.77%. Motivation of students in the first cycle of 71.86% increased in the second cycle of 74.61% and increased also in the third cycle into 77.44%. Proved that the Project Based Learning instructional model can enhance the activity and motivation of students in subjects Simulation and Digital Communications.

Keywords: *project based learning, learning activeness, learning motivation, simulation and digital communication, classroom action research*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia saat ini dihadapkan pada tuntutan untuk dapat menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, yaitu SDM yang mampu menyesuaikan diri di era globalisasi seperti sekarang ini. Sehingga pendidikan merupakan unsur yang menentukan dalam pengembangan sumber

daya manusia. SDM yang dimaksud adalah manusia-manusia yang memiliki kompetensi yang dibutuhkan untuk memasuki kehidupan, khususnya dunia kerja yang penuh dengan persaingan dan tantangan. Melalui Pendidikan manusia akan dapat mengetahui segala sesuatu yang tidak atau belum diketahui sebelumnya. Dengan demikian, dapat dilihat dengan jelas bahwa betapa pentingnya pendidikan dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia.

Peningkatan mutu pendidikan formal di sekolah, tidak terlepas dari tuntutan keberhasilan dari proses kegiatan pembelajaran. Proses kegiatan pembelajaran tersebut dipengaruhi oleh beberapa hal yang saling berkaitan satu sama lainnya, diantaranya adalah guru, siswa, metode pembelajaran dan fasilitas pendukung. Keempat komponen tersebut memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan dari proses kegiatan pembelajaran yang akan mempengaruhi keaktifan dan motivasi belajar siswa.

SMK Negeri 1 Mempawah Hulu merupakan sekolah yang beralamat di jalan raya Karang-Sompak, Paci, Kecamatan Mempawah Hulu, Kabupaten Landak. Sekolah ini mempunyai fasilitas yang cukup memadai dengan siswa-siswi yang memiliki kemampuan yang berbeda-beda.

Fasilitas pendukung pada Jurusan MM (Multi Media) berupa laboratorium komputer lengkap dengan komputer, LCD, dan peralatan praktik lainnya. Berdasarkan observasi di kelas X MM yang berjumlah 36 siswa diketahui bahwa metode pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran adalah metode ceramah yang biasa kita temukan di kelas lainnya juga. Penggunaan metode ceramah dalam proses pembelajaran kurang efektif dan kurang melibatkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar sehingga siswa cenderung menjadi pasif.

Selama proses pembelajaran, keaktifan siswa menjadi hal yang sangat penting. Salah satunya adalah keaktifan dalam mengeksplorasi pembelajaran. Akan tetapi proses pembelajaran yang membosankan dapat membuat siswa kurang memperhatikan pembelajaran dan cenderung pasif. Bahkan beberapa siswa ada yang sibuk bermain *game* karena tidak paham dengan materi yang disampaikan. Siswa juga menganggap materi tersebut terlalu sulit untuk dipahami. Hal ini menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital.

Menurut (Sardiman, 2009) ada beberapa ciri-ciri dari motivasi belajar, salah satunya adalah senang dalam mencari dan memecahkan masalah soal-soal. Metode pembelajaran yang membosankan tentu akan mempengaruhi motivasi belajar siswa di kelas. Hal ini dapat mengakibatkan siswa menjadi pasif. Oleh karena itu diperlukan suatu metode pembelajaran yang menyenangkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa tersebut.

Sebagai seorang pendidik, guru dituntut untuk memiliki kemampuan mengajar yang baik dan benar, oleh karena itu untuk mengikuti tuntutan tersebut seorang guru harus mampu memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan pokok bahasan yang akan disampaikan, juga dengan mempertimbangkan tingkat perkembangan siswanya.

Metode pembelajaran yang digunakan oleh guru sebaiknya selalu memperhatikan faktor siswa yang berperan sebagai subjek belajar. Kemampuan serta cara belajar siswa satu berbeda dengan siswa lainnya. Perbedaan tersebut menyebabkan adanya kebutuhan yang berbeda dari setiap individu. Namun hal ini bukan berarti bahwa pembelajaran harus diubah menjadi pembelajaran individual, melainkan diperlukan sebuah pembelajaran agar terpenuhinya kebutuhan individual siswa.

Project Based Learning (PjBL) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai inti pembelajaran. Peserta didik melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis untuk menghasilkan berbagai bentuk hasil belajar. PjBL merupakan investigasi mendalam tentang sebuah topik dunia nyata. Langkah-langkah pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek adalah penentuan pertanyaan mendasar, menyusun perencanaan proyek, menyusun jadwal, monitoring, menguji hasil, dan evaluasi pengalaman (Permendikbud). Pembelajaran Berbasis Proyek menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata.

Berdasarkan hasil observasi, diperoleh permasalahan yang menjadi penyebab rendahnya keaktifan dan motivasi belajar siswa kelas X MM SMK Negeri 1 Mempawah Hulu. Guru menggunakan

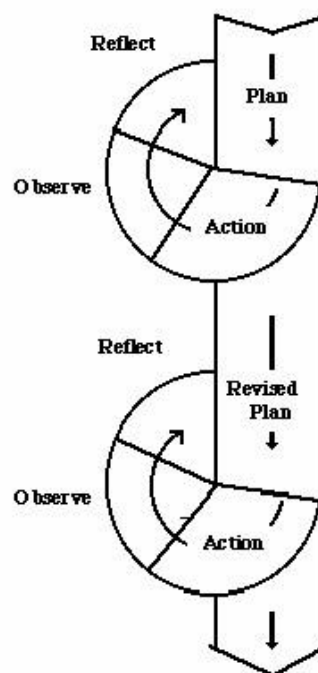
metode yang kurang bervariasi dan siswa kurang dilibatkan secara aktif melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, sintesis dalam kegiatan pembelajaran. Proses pembelajaran menyebabkan kurangnya keaktifan dan motivasi belajar siswa pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital sehingga mengakibatkan siswa cenderung menjadi pasif dalam belajar, kurang menghargai guru, dan kurang memahami materi yang disampaikan.

Berdasarkan Latar belakang masalah yang ada, maka dilakukan penelitian kependidikan dengan judul : “Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Motivasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Simulasi Dan Komunikasi Digital Di Smk Negeri 1 Mempawah Hulu”. Dengan penerapan model pembelajaran ini diharapkan siswa yang pasif dapat menjadi aktif baik untuk dirinya sendiri, guru, teman maupun lingkungan belajar.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research* (CAR) yang berfokus pada upaya untuk mengubah kondisi nyata yang ada sekarang kearah kondisi yang diharapkan. Penelitian ini merupakan penelitian analisis deskriptif-kuantitatif yang bertujuan untuk memperbaiki dan mencari solusi dari persoalan nyata dan praktis dalam meningkatkan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dan siswa yang sedang belajar. Menurut Franco Vaccarino (2007) dalam bukunya yang berjudul *Action Research Reflection* dijelaskan bahwa terdapat beberapa model atau disain Penelitian Tindakan Kelas yang dapat diterapkan dan salah satunya adalah model Kemmis & McTaggart. Model ini dikembangkan oleh Stephen Kemmis dan Robin Mc Taggart tahun 1988 (Sukardi 2003:210).

Sesuai dengan jenis penelitian yang dipilih, yaitu penelitian tindakan kelas, maka dalam penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan dari Kemmis dan McTaggart yaitu berbentuk spiral dari siklus satu ke siklus berikutnya. Setiap siklus meliputi perencanaan (*planning*), tindakan (*action*), pengamatan (*observation*) dan refleksi (*reflection*). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus I dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan dan sering disebut dengan pra siklus. Siklus Pengambilan data ini adalah menurut Kemmis & McTaggart dari tiap tahap pelaksanaannya dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Siklus PTK Menurut Kemmis & McTaggart

Penjelasan alur diatas adalah:

1. Perencanaan (*Plan*) : sebelum mengadakan penelitian menyusun rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan, termasuk di dalamnya pembuatan instrumen penelitian yakni lembar observasi, angket respon siswa, dan juga pembuatan perangkat pembelajaran seperti silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

2. Pelaksanaan dan pengamatan (*Action and Observation*): meliputi tindakan yang dilakukan sebagai upaya membangun pemahaman konsep siswa yakni penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* serta mengamati hasil atau dampak dari diterapkannya model pembelajaran tersebut.

3. Refleksi (*Reflection*): tindakan mengkaji atau menganalisis, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat. Tahap refleksi ini adalah tahap penentu, yakni untuk menentukan tindakan apa yang harus dilakukan selanjutnya, apakah harus dilakukan penerapan pembelajaran pada siklus berikutnya atau harus dihentikan karena telah mencapai target yang telah ditentukan yakni sesuai dengan indikator keberhasilan pembelajaran.

4. Perencanaan yang direvisi (*Revised Plan*) : rencana yang dirancang oleh peneliti berdasarkan hasil refleksi dari pengamat pada siklus tertentu untuk dilaksanakan pada siklus berikutnya.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 siklus yaitu siklus I dan siklus II. Siklus I terdiri dari 1 pertemuan, siklus II terdiri dari 1 pertemuan. Setiap siklus terdapat 4 tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Pengambilan data ini dilakukan oleh tim kolaboratif yaitu yang terdiri dari peneliti, 3 pengamat (*observer*), dan guru pembimbing. Namun apabila dalam siklus I dan siklus II belum mencapai target yang diinginkan maka dapat dilaksanakan siklus selanjutnya.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MM Program Keahlian Multi Media SMK N 1 Mempawah Hulu pada tahun ajaran 2020/2021. Waktu penelitian dilaksanakan selama dua bulan yaitu bulan Maret sampai dengan April 2020 sebanyak dua kali pertemuan dengan menggunakan siklus I dan siklus II. Namun apabila indikator keaktifan dan motivasi belajar siswa belum tercapai maka akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya. Subjek Penelitian ini adalah siswa kelas X MM tahun ajaran 2020/2021 yang mengikuti mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital dengan jumlah siswa 36, terdiri dari 18 siswa putri dan 18 siswa putra.

Penelitian dapat dirumuskan sebagai cara ilmiah yang sistematis, terkontrol, dan empiris untuk mendapatkan data yang obyektif, valid, reliable, dengan tujuan dapat menemukan (mendeskripsikan), memprediksi, menguji, dan mengontrol fenomena-fenomena sosial dengan harapan dapat memahami, mengantisipasi dan memecahkan masalah-masalah dalam bidang yang diteliti (Wagiran 2013: 11). Oleh karena itu, indikator keberhasilan tindakan ini adalah implementasi Model Pembelajaran *Project Based Learning* untuk melihat Keaktifan dan Motivasi Belajar Simulasi dan Komunikasi Digital di kelas X MM SMK Negeri 1 Mempawah Hulu Tahun Ajaran 2020/2021. Keaktifan Belajar siswa dihitung berdasarkan indikator-indikator Keaktifan Belajar yaitu Aktif memecahkan masalah dan adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar. Sedangkan Motivasi Belajar siswa dihitung berdasarkan indikator-indikator Motivasi Belajar yaitu tekun menghadapi tugas, adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif. Banyaknya siswa yang memperoleh kategori keaktifan belajar adalah 75% yang mengacu pada Mulyasa (2008:101) bahwa dari segi proses, pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau setidaknya sebagian besar 75% siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Pra Siklus

Sebelum dilaksanakan penelitian dilakukan observasi pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital terlebih dahulu pada tanggal 4 Desember 2020 di SMK Negeri 1 Mempawah Hulu. Observasi awal dilakukan dengan tujuan mengetahui permasalahan yang biasanya dihadapi oleh guru

saat melaksanakan pembelajaran di kelas. Hasil observasi awal pada Mata Pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital di kelas X MM, sebagian besar siswa masih kurang memperhatikan proses pembelajaran.

Sebelum dimulainya penelitian dilakukan penetapan kompetensi dasar yang dijadikan sebagai materi yang dikaji dalam pengimplementasian model pembelajaran *Project Based Learning*. Materi yang dikaji berdasarkan silabus Simulasi dan Komunikasi Digital yaitu menganalisis produksi video, animasi dan musik digital, kemudian disusun rancangan berupa RPP. Selama penelitian, kegiatan pembelajaran dilakukan oleh peneliti sebagai pemberi materi dengan tiga orang *observer* yang membantu mengamati siswa.

Pengamatan dilakukan terhadap siswa kelas X MM. Penulis sebagai Guru pengampu memaparkan bahwa selama pembelajaran siswa kurang aktif dalam mendengarkan guru bahkan ada beberapa siswa yang sibuk bermain game dan kurang tertarik dengan pembelajaran di kelas. Selain itu, siswa kurang cekatan dalam memecahkan permasalahan terkait pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa keaktifan dan motivasi siswa selama proses pembelajaran masih rendah sehingga perlu mendapatkan perhatian dengan mengubah model pembelajaran di kelas dengan *Project Based Learning*. Sebelum dimulainya penelitian dilakukan penetapan kompetensi dasar untuk dapat menetapkan materi yang akan diajarkan dengan model pembelajaran *Project Based Learning*. Kompetensi Dasar ditetapkan sesuai dengan silabus mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital pada semester genap. Kompetensi Dasar yang ditetapkan adalah menganalisis produksi video, animasi dan musik digital. Kompetensi dasar memiliki alokasi waktu 15 jam pelajaran yang dapat dilaksanakan dalam 5 jam x 3 pertemuan. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan angket siswa yang disusun berdasarkan indikator yang sesuai dengan indikator keaktifan dan motivasi siswa.. Hasil *judgement expert* diperoleh beberapa perbaikan antara lain:

- Tidak melibatkan kata konjungsi pada tiap-tiap indikator lembar *observer*
- Memberikan item positif dan negatif pada lembar angket siswa
- Memberikan identitas instrument yang lebih detail baik lembar observasi maupun lembar angket.

3.2. Siklus I

Tindakan pertama yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah mempersiapkan RPP yang berisi identitas program pendidikan, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan, strategi dan metode, kegiatan pembelajaran, alat dan media pembelajaran, sumber belajar, penilaian pembelajaran, butir soal pengetahuan dan keterampilan, dan pedoman penskoran. RPP disusun berdasarkan silabus yang berlaku pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital. Pada siklus I materi yang diberikan adalah kompetensi dasar menganalisis produksi video, animasi dan musik digital yang dilakukan selama satu kali pertemuan dengan durasi 5 x

45 menit. Penentuan jadwal penelitian mengacu pada prosem Pada siklus I siswa belajar tentang *storyboard* untuk animasi. *Storyboard* dikerjakan secara berkelompok dengan ide atau kreatifitas masing-masing siswa Media pembelajaran yang digunakan dalam bentuk media cetak berupa modul pembelajaran dan video animasi. Prosedur penyampaian materi dilakukan dengan guru memberikan sebuah video yang terkait dengan materi sehingga memotivasi siswa untuk mengembangkan *storyboard* dengan kelompoknya.

Pada tahap perencanaan juga mempersiapkan instrumen penelitian sebagai pengumpul data meliputi lembar observasi keaktifan, lembar observasi motivasi, lembar angket siswa. Lembar observasi keaktifan sebagai bahan untuk melihat atau menilai keaktifan siswa pada saat pembelajaran dari kegiatan berdoa sampai dengan diskusi kelompok. Selain itu juga mempersiapkan daftar nama kelompok dan alat dokumentasi berupa kamera digital yang akan digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berlangsung.

Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus I dilaksanakan pada hari senin, tanggal 19 Maret 2020 di kelas X MM SMKN 1 Mempawah Hulu. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keaktifan siswa pada siklus I, menunjukkan bahwa keaktifan dan motivasi belajar siswa belum mencapai indikator

keberhasilan dibuktikan dengan skor rata-rata keaktifan adalah 71,87% dan skor rata-rata motivasi adalah 71,86 %. Sebagian besar indikator keaktifan pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan. Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan 3 orang observer diperoleh data sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap keaktifan belajar siswa

Pada siklus I Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata keaktifan siswa yaitu 72,08 % dan hasil angket rata-rata 71,67 %. Berikut perolehan masing-masing aspek keaktifan siswa siklus I secara rinci dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase Observasi Keaktifan Siklus I

No	Indikator	Observasi	Angket	Rata-Rata
1	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya	71,53%	72,92%	72,22%
2	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	72,92%	68,40%	70,66%
3	Pemecahan masalah	71,53%	74,77%	73,15%

Berdasarkan Tabel 1, secara garis besar pada siklus I sebagian siswa belum berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus I, indikator keaktifan siswa masih belum mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. Semua indikator yang ditentukan belum mencapai hasil yang diharapkan.

2. Pengamatan terhadap motivasi belajar siswa

Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada siklus I yaitu 70,60 % dan hasil angket rata-rata 73,12 %. Berikut perolehan masing-masing aspek motivasi siswa siklus I secara rinci dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Observasi Motivasi Siklus I

No	Indikator	Observasi	Angket	Rata-Rata
1	Tekun menghadapi tugas	71,53 %	73,26 %	72,39 %
2	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	71,18 %	70,83%	71 %
3	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	68,75 %	74,58 %	71,66 %
4	Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah	70,83 %	72,22 %	71,52 %
5	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	70,14 %	76,39 %	73,26 %

Berdasarkan Tabel 2 secara garis besar pada siklus I sebagian siswa belum memiliki motivasi dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus I, indikator motivasi siswa masih belum mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan.

3. Tahap Refleksi.

Refleksi merupakan langkah yang dilakukan setelah mengetahui hasil dan tindakan pada siklus I. Berdasarkan data yang ditampilkan diatas dapat diketahui bahwa indikator keaktifan dan motivasi belajar siswa belum optimal. Data angket dan observasi menyebutkan bahwa ada tiga indikator keaktifan dan lima indikator motivasi yang belum mencapai indikator keberhasilan. Berdasarkan hasil pengamatan siklus I diperoleh beberapa kekurangan yang dijadikan bahan refleksi yaitu:

- Keaktifan

- a. Siswa kurang bersemangat dalam pembelajaran di kelas karena siswa dalam satu kelompok masih ada yang belum bergabung sehingga sulit untuk berkomunikasi.

- b. Ada beberapa siswa yang belum dapat menemukan jalan keluar dari permasalahan yang diberikan karena malu untuk bertanya.

- Motivasi

- a. Siswa kurang termotivasi untuk bertanya kepada guru karena malu jika pertanyaannya hanya hal yang sepele seperti letak deskripsi dalam masing-masing scene.

Berdasarkan kekurangan pada siklus I, maka dilakukan rencana perbaikan yang disusun untuk siklus II adalah sebagai berikut:

- Keaktifan

- a. Guru menunjukkan beberapa animasi sehingga siswa tertarik untuk mencobanya
- b. Guru membantu siswa yang membutuhkan bantuan dengan mengunjungi tiap-tiap kelompok dan menanyakan kesulitan yang dihadapi;

- Motivasi

- a. Tempat duduk dari setiap kelompok disusun dengan berdekatan.

3.3. Siklus II

Tahap perencanaan pada siklus II adalah berdasarkan hasil refleksi pada siklus I. Tindakan pertama yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah mempersiapkan RPP yang berisi identitas program pendidikan, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan, strategi dan metode, kegiatan pembelajaran, alat dan media pembelajaran, sumber belajar, penilaian pembelajaran, butir soal pengetahuan dan keterampilan, dan pedoman penskoran. RPP disusun berdasarkan silabus yang berlaku pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital. Pada siklus II materi yang diberikan adalah kompetensi dasar menganalisis produksi video, animasi dan musik digital yang dilakukan selama satu kali pertemuan dengan durasi 5 x 45 menit. Penentuan jadwal penelitian mengacu pada silabus. Pada siklus I siswa belajar tentang *storyboard* untuk animasi tentang iklan layanan masyarakat. *Storyboard* dikerjakan secara berkelompok dengan ide atau kreatifitas masing-masing siswa Media pembelajaran yang digunakan dalam bentuk media cetak berupa modul pembelajaran dan video animasi. Prosedur penyampaian materi dilakukan dengan guru memberikan sebuah video yang terkait dengan materi sehingga memotivasi siswa untuk mengembangkan *storyboard* iklan layanan masyarakat dengan kelompoknya.

Pada tahap perencanaan juga mempersiapkan instrumen penelitian sebagai pengumpul data meliputi lembar observasi keaktifan, lembar observasi motivasi, lembar angket siswa. Lembar observasi keaktifan sebagai bahan untuk melihat atau menilai keaktifan siswa pada saat pembelajaran dari awal hingga akhir. Selain itu juga mempersiapkan daftar nama kelompok dan alat dokumentasi berupa kamera digital yang akan digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berlangsung.

Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus II dilaksanakan pada hari Senin, tanggal 26 Maret 2020 di kelas X MM SMKN 1 Mempawah Hulu. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keaktifan dan motivasi belajar siswa pada siklus I belum mencapai indikator keberhasilan. Oleh karena itu dilaksanakan siklus II. Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan 3 orang observer pada siklus II diperoleh data sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap keaktifan belajar siswa

Pada siklus II Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata keaktifan siswa yaitu 75,14 % dan hasil angket rata-rata 75,56 %. Berikut perolehan masing-masing aspek keaktifan siswa siklus II secara rinci dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Observasi Keaktifan Siklus II

No	Indikator	Observasi	Angket	Rata-Rata
1	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya	77,08 %	75,46 %	76,27 %
2	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	74,31 %	73,26 %	73,78 %
3	Pemecahan masalah	72,92 %	78,70 %	75,81 %

Berdasarkan Tabel 3, secara garis besar pada siklus II sebagian siswa sudah mulai berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus II, indikator keaktifan siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. Banyak siswa yang sudah turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya.

2. Pengamatan terhadap motivasi belajar siswa

Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada siklus II yaitu 74,42 % dan hasil angket rata-rata 74,80 %. Berikut perolehan masing-masing aspek motivasi siswa siklus II secara rinci dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4. Persentase Observasi Motivasi Siklus II

No	Indikator	Observasi	Angket	Rata-Rata
1	Tekun menghadapi tugas	77,08 %	75 %	76.04 %
2	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	73,26 %	72,64%	72,95
3	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	72,22 %	76,53 %	74,37 %
4	Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah	73,61 %	73,84 %	73,72 %
5	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	77,08 %	77,08 %	77,08 %

Berdasarkan Tabel 4, secara garis besar pada siklus II sebagian siswa sudah mulai memiliki motivasi dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus II, indikator motivasi siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan. Indikator yang belum tercapai adalah adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil, adanya kegiatan yang menarik dalam pembelajaran dan menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah.

3. Tahap Refleksi.

Berdasarkan data yang ditampilkan pada siklus II diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa siswa yang belum dapat menemukan jalan keluar dari permasalahan yang diberikan karena malu untuk bertanya. Hal itu dibuktikan dengan hasil observasi dari aspek berani menanggapi pertanyaan adalah 68%. Oleh karena itu perlu dilaksanakan siklus III. Hal yang perlu diubah pada siklus III adalah visiting the Problem pada siklus III diubah menjadi Guru aktif dalam mengunjungi setiap kelompok menanyakan kesulitan yang dihadapi. Selain itu guru juga memberikan kertas jika ingin menanyakan secara tertulis. Hal tersebut membuat siswa menjadi berani untuk bertanya.

3.4. Siklus III

Siklus III dilaksanakan untuk memastikan jika terjadi peningkatan pada siklus II dan siklus III maka benar bahwa peningkatan terjadi karena adanya penerapan dari *Project Based Learning*. Tindakan pertama yang dilakukan pada tahap perencanaan adalah mempersiapkan RPP yang berisi identitas program pendidikan, kompetensi inti dan kompetensi dasar, indikator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, pendekatan, strategi dan metode, kegiatan pembelajaran, alat dan media pembelajaran, sumber belajar, penilaian pembelajaran, butir soal pengetahuan dan keterampilan, dan pedoman penskoran. RPP disusun berdasarkan silabus yang berlaku pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital. Pada siklus III materi yang diberikan adalah kompetensi dasar menganalisis produksi video, animasi dan musik digital yang dilakukan selama satu kali pertemuan dengan durasi 5 x 45 menit. Penentuan jadwal penelitian mengacu pada silabus. Pada siklus III siswa belajar membuat animasi tentang iklan layanan masyarakat berdasarkan storyboard yang telah dikerjakan. Animasi dikerjakan secara berkelompok dengan ide atau kreatifitas masing-masing siswa. Media pembelajaran yang digunakan dalam bentuk media cetak berupa modul pembelajaran. Prosedur

penyampaian materi dilakukan dengan guru memberikan contoh salah satu *storyboard* kelompok yang terkait dengan materi dan memberikan penjelasan akan animasi yang akan dikembangkan.

Pada tahap perencanaan juga mempersiapkan instrumen penelitian sebagai pengumpul data meliputi lembar observasi keaktifan, lembar observasi motivasi, lembar angket siswa. Lembar observasi keaktifan sebagai bahan untuk melihat atau menilai keaktifan siswa pada saat pembelajaran dari awal hingga akhir. Selain itu juga mempersiapkan daftar nama kelompok dan alat dokumentasi berupa kamera digital yang akan digunakan untuk mendokumentasikan kegiatan yang terjadi selama proses pembelajaran dengan model *Project Based Learning* berlangsung.

Pelaksanaan tindakan kelas pada siklus III dilaksanakan sebanyak 1 kali pertemuan dengan alokasi waktu 5 x 45 menit pada hari senin, tanggal 2 April 2020 di kelas X MM SMKN 1 Mempawah Hulu. Berdasarkan hasil pengamatan terhadap keaktifan siswa pada siklus III, menunjukkan keaktifan dan motivasi belajar siswa sudah sesuai indikator keberhasilan. Dari hasil pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dan 3 orang observer diperoleh data sebagai berikut:

1. Pengamatan terhadap keaktifan belajar siswa

Pada siklus III Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata keaktifan siswa yaitu 76,53 % dan hasil angket rata-rata 77,01 %. Berikut perolehan masing-masing aspek keaktifan siswa siklus III secara rinci dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Persentase Observasi Keaktifan Siklus III

No	Indikator	Observasi	Angket	Rata-Rata
1	Turut serta dalam melaksanakan tugas belajarnya	77,08 %	76,16 %	76,62 %
2	Dorongan dan kebutuhan dalam belajar	75,69 %	75,87 %	75,78 %
3	Pemecahan masalah	77,08 %	79,40 %	78,24 %

Berdasarkan Tabel 5 secara garis besar pada siklus III seluruh siswa sudah berperan aktif dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus III, indikator keaktifan siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan.

2. Pengamatan terhadap motivasi belajar siswa

Hasil observasi menunjukkan nilai rata-rata motivasi belajar siswa pada siklus III yaitu 78,13 % dan hasil angket rata-rata 76,76 %. Berikut perolehan masing-masing aspek motivasi siswa siklus III secara rinci dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Observasi Motivasi Siklus III

No	Indikator	Observasi	Angket	Rata-Rata
1	Tekun menghadapi tugas	79,86 %	77,08 %	78,47
2	Adanya hasrat dan keinginan untuk berhasil	77,43 %	75,14 %	76,28
3	Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar	75,69 %	77,50 %	76,59 %
4	Menunjukkan minat terhadap bermacam-macam masalah	77,78 %	75,93 %	76,85 %
5	Adanya lingkungan belajar yang kondusif	80,56 %	79,85 %	79,70 %

Berdasarkan Tabel 6 secara garis besar pada siklus III siswa sudah mulai memiliki motivasi dalam pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. Setelah dihitung persentase rata-rata keaktifan siswa pada siklus III, indikator motivasi siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yang diharapkan.

3. Tahap Refleksi.

Berdasarkan data yang ditampilkan pada siklus III diatas dapat diketahui bahwa indikator keaktifan dan motivasi belajar siswa sudah optimal. Hasil tersebut membuktikan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan keaktifan dan motivasi siswa dalam mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital.

3.5. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa kelas X MM pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital, dapat diketahui bahwa pada siklus I, siklus II dan siklus III ada peningkatan keaktifan dan motivasi belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Berikut adalah pembahasan dari hasil penelitian yang telah dilakukan.

1. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk meningkatkan keaktifan siswa

Dalam penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* salah satu hal yang dapat diamati adalah aspek keaktifan. Rata-rata persentase keaktifan siswa pada siklus I berdasarkan observasi adalah 72,08 % dan berdasarkan data angket adalah 71,67 %. Maka rata-rata siklus I menunjukkan hasil 71,87 %. Siklus dilanjutkan agar berjalan dengan lebih baik dan optimal, hal ini merupakan upaya agar terdapat perbaikan dari hasil refleksi pada siklus I. Rata-rata persentase keaktifan siswa pada siklus II berdasarkan observasi adalah 75,14 % dan berdasarkan data angket adalah 75,56 %. Maka rata-rata siklus II menunjukkan hasil 75,35 %. Siklus dilanjutkan ke siklus III untuk membuktikan bahwa peningkatan terjadi karena penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Rata-rata persentase keaktifan siswa pada siklus III berdasarkan observasi adalah 76,53 % dan berdasarkan data angket adalah 77,01 %. Maka rata-rata siklus III menunjukkan hasil 76,77 %.

Aspek pertama keaktifan adalah memperhatikan penjelasan guru. Pada siklus I persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 66,71%. Sebagian siswa pada aspek ini sudah siap memperhatikan penjelasan karena siswa terlihat diam dan mengamati guru. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 75,69% karena guru memberikan beberapa contoh animasi di depan kelas untuk memacu siswa untuk memperhatikan. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 75,69%.

Aspek kedua keaktifan adalah aktif dalam kegiatan diskusi selama proses pembelajaran. Pada siklus I persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 76,41%. Ada beberapa siswa yang belum bergabung dengan kelompoknya karena duduk masih berjauhan. *Connecting with the problem* pada siklus II diubah menjadi: Guru mengatur tempat duduk dan meja siswa. Peserta didik dibagi menjadi beberapa kelompok berdasarkan nomor absen yaitu nomor absen 1 sampai 6 adalah kelompok 1 dan seterusnya. Setiap kelompok disusun berdekatan sehingga dapat berbaur dengan baik. Hal tersebut agar kelompok dapat duduk dengan berdekatan.. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 78,47%. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 78,47%.

Aspek ketiga keaktifan adalah berani mengajukan pertanyaan di dalam kelompok. Pada siklus I persentase siswa yang berani mengajukan pertanyaan di dalam kelompok adalah 77,82%. Beberapa siswa berani mengajukan pertanyaan dikelompok karena menemukan masalah pada bagian penempatan deskripsi scene pada animasi. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 79,17%. Hal ini karena siswa terpacu untuk bertanya karena menemukan masalah dalam pembelajaran. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 74,69%.

Aspek keempat keaktifan adalah berani menanggapi pertanyaan. Pada siklus I persentase siswa yang berani mengajukan pertanyaan di dalam kelompok adalah 68,13%. Ada beberapa siswa yang belum dapat menemukan jalan keluar dari permasalahan yang diberikan karena malu untuk bertanya. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 69,44%. Beberapa siswa berani bertanya karena guru aktif mengunjungi setiap kelompok dan menanyakan kesulitan yang dihadapi. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 75,69%. Hal ini karena guru aktif mengunjungi setiap kelompok. Selain itu guru juga membagikan kertas kepada murid jika ada yang ingin bertanya secara tertulis.

Aspek kelima keaktifan adalah mampu menyelesaikan masalah. Pada siklus I persentase siswa yang berani mengajukan pertanyaan di dalam kelompok adalah 71,53%. Beberapa siswa mampu menyelesaikan masalah karena setiap siswa memiliki modul pembelajaran. Pada siklus II mengalami

peningkatan menjadi 72,92%. Hal ini karena siswa tidak hanya mencari informasi lewat modul saja tetapi dengan internet. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 77,08%.

Peningkatan keaktifan pada siklus I ke siklus II sebesar 4,8%. Peningkatan keaktifan pada siklus II ke siklus III sebesar 1,9 %. Pada siklus I indikator keaktifan siswa yang paling tinggi adalah pada indikator pemecahan masalah yaitu sebesar 73,15 %. Pada siklus II indikator keaktifan siswa yang paling tinggi adalah pada indikator pemecahan masalah yaitu sebesar 76,27 %. Pada siklus III indikator keaktifan siswa yang paling tinggi adalah pada indikator pemecahan masalah yaitu sebesar 78,24 %.

Siklus III rata-rata persentase keaktifan yang diperoleh telah mencapai kriteria keberhasilan yang diharapkan. Siswa pada siklus III sudah mulai beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan, siswa juga sudah terbiasa berdiskusi dan bertukar informasi dengan anggota kelompoknya. Keaktifan siswa juga terlihat saat siswa memperhatikan penjelasan guru dan siswa lain saat berbicara di kelas, siswa sudah mulai berani untuk bertanya dan mengeluarkan pendapatnya ketika diberikan pertanyaan. Dalam penyelesaian masalah yang diberikan antusias siswa meningkat pada setiap pertemuan. Masing-masing kelompok berusaha lebih cepat dan lebih baik dalam menyelesaikan kasus yang diberikan daripada kelompok lain.

2. Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk meningkatkan motivasi siswa

Motivasi siswa merupakan salah satu aspek yang diamati dalam pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Project Based Learning*. Rata-rata persentase motivasi siswa pada siklus I berdasarkan observasi adalah 70,60 % dan berdasarkan data angket adalah 73,13 %. Maka rata-rata siklus I menunjukkan hasil 71,86 %. Siklus dilanjutkan agar berjalan dengan lebih baik dan optimal, hal ini merupakan upaya agar terdapat perbaikan dari hasil refleksi pada siklus I. Rata-rata persentase motivasi siswa pada siklus II berdasarkan observasi adalah 74,42 % dan berdasarkan data angket adalah 74,80 %. Maka rata-rata siklus II menunjukkan hasil 74,61 %. Siklus dilanjutkan ke siklus III untuk membuktikan bahwa peningkatan motivasi terjadi karena penerapan model pembelajaran *Project Based Learning*. Rata-rata persentase motivasi siswa pada siklus III berdasarkan observasi adalah 78,13 % dan berdasarkan data angket adalah 76,76 %. Maka rata-rata siklus III menunjukkan hasil 77,44 %.

Aspek pertama motivasi adalah siswa menyelesaikan soal yang diberikan guru. Pada siklus I persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 71,53%. Sebagian siswa pada aspek ini sudah dapat menyelesaikan soal yang diberikan guru karena dibantu oleh kelompoknya. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 77,08% karena siswa sudah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dengan mengakses internet dan ada juga yang mencari di modul pembelajaran. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 79,86%.

Aspek kedua motivasi adalah siswa bersungguh-sungguh dalam mengikuti pembelajaran agar tujuan pembelajaran tercapai. Pada siklus I persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 69,44%. Sebagian siswa pada aspek ini kurang bersungguh-sungguh karena menganggap pembelajaran kurang menyenangkan. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 72,22% karena siswa terpacu ketika guru memberikan contoh animasi yang beragam. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 77,08%.

Aspek ketiga motivasi adalah siswa termotivasi menulis catatan penting yang ditulis guru di papan tulis. Pada siklus I persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 72,92%. Sebagian siswa pada aspek ini sudah mulai mencatat apa yang dituliskan guru di papan tulis karena guru mengingatkan siswa bahwa hal tersebut akan keluar saat ulangan semester. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 74,31%. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 77,77%.

Aspek keempat motivasi adalah siswa tertarik dalam mengikuti pembelajaran. Pada siklus I persentase siswa yang tertarik dalam mengikuti pembelajaran adalah 68,75%. Hal ini karena ada beberapa siswa yang masih berbaur dan mengobrol dengan kelompok lain sehingga kurang fokus dengan kelompoknya sendiri. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 72,22%. Pada aspek ini siswa tertarik untuk mencoba membuat storyboard menurut kreatifitas masing-masing karena guru menunjukkan beberapa storyboard dalam kehidupan sehari-hari. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 75,69%.

Aspek kelima motivasi adalah siswa memiliki ketertarikan untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran. Pada siklus I persentase siswa yang tertarik dalam mengikuti pembelajaran adalah 70,83%. Sebagian siswa terpacu untuk memecahkan masalah dikelompoknya. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 73,61%. Hal ini karena siswa dan kelompoknya mulai bertukar pikiran tentang storyboard yang akan dikembangkan. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 77,78%.

Aspek keenam motivasi adalah siswa memperhatikan guru. Pada siklus I persentase siswa yang memperhatikan adalah 70,14%. Sebagian siswa sudah berabur dengan kelompoknya sendiri karena adanya tugas membuat *storyboard* sehingga siswa harus memperhatikan kelompoknya masing-masing. Pada siklus II mengalami peningkatan menjadi 77,08%. Pada siklus III juga mengalami peningkatan mencapai 80,56%.

Peningkatan motivasi pada siklus I ke siklus II sebesar 3,8%. Peningkatan motivasi pada siklus II ke siklus III sebesar 3,8 %. Pada siklus I indikator motivasi siswa yang paling tinggi adalah pada indikator adanya lingkungan belajar yang kondusif yaitu sebesar 73,26 %. Pada siklus II indikator motivasi siswa yang paling tinggi adalah pada indikator adanya lingkungan belajar yang kondusif yaitu sebesar 77,08 %. Pada siklus III indikator motivasi siswa yang paling tinggi adalah pada indikator adanya lingkungan belajar yang kondusif yaitu sebesar 79,70 %.

Siklus III rata-rata persentase motivasi yang diperoleh telah mencapai kriteria keberhasilan yang diharapkan. Siswa pada siklus III sudah mulai beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan, siswa juga sudah terbiasa berdiskusi dan bertukar informasi dengan anggota kelompoknya.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, penelitian tindakan kelas pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital kelas X MM SMK Negeri 1 Mempawah Hulu dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas X MM SMK Negeri 1 Mempawah Hulu dapat meningkatkan keaktifan siswa. Hal ini berdasarkan data pengamatan dari semua indikator yang telah ditentukan mendapatkan hasil pada siklus I yaitu 58,75% meningkat pada siklus II menjadi 75,35 %, dan meningkat pada siklus III menjadi 76,77 %. Peningkatan keaktifan siswa pada siklus I ke siklus II sebesar 4,8% dan pada siklus II ke siklus III peningkatan sebesar 1,9%. Selain itu, Pelaksanaan pembelajaran pada mata pelajaran Simulasi dan Komunikasi Digital dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* di kelas X MM SMK Negeri 1 Mempawah Hulu dapat meningkatkan motivasi siswa. Hal ini berdasarkan data pengamatan dari semua indikator yang telah ditentukan mendapatkan hasil pada siklus I yaitu 71,86% meningkat pada siklus II menjadi 74,61 %, dan meningkat pada siklus III menjadi 77,44 %. Peningkatan keaktifan siswa pada siklus I ke siklus II sebesar 3,8% dan pada siklus II ke siklus III peningkatan sebesar 3,8%.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2013. *Dasar-dasar Penulisan Karya Ilmiah*. Jakarta: Grasindo
- Arno F. Wittig. 1981. *Psychology of Learning*. Amerika: McGraw-Hill
- Barclay, Mikael. 2016. *The Absolutist criteria of Roderick Firth's ideal observer theory*. UMEA Universitet
- Barge, Scoot. 2010. *Principles of Problem and Project Based Learning*. Aalborg University
- Bell, Stephanie. 2010. *Project Based Learning for the 21st Century: Skills for the Future*. Taylor and Francis Group.
- Cheong, France. 2008. *Using a Problem-Based Learning Approach to Teach an Intelligent System Course*. Royal Melbourne Institute of Technology University, Melbourne, Australia.
- Chiang, H. Lee., 2016. *The Effect of Project Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Student*. International Journal of Information and Education Technology, Vol. 6 No. 9.

- Cronbach. 1977. *Educational psychology*. Houghtoon Mifflin Harcourt P, 3rd edition
- Delisle, Robert. *How to Use Problem Based Learning in the Classroom*.
Alexandria: Association for Supervision and Curriculum Development. Dimiyati dan Mudjiono. 2009. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: Rineka Cipta. Djamarah, Syaiful Bahri. 2010. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Febriana, Rina. 2017. *The Effectiveness of Project Based Learning on Sudent Social Attitude and Learning Outcomes*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*. Volume 23, Nomor 24.
- George Lucas Educational Foundation. What's Project-Based Learning About. 19 Oktober 2007. <https://www.edutopia.org/project-based-learning-guide-description>.
- GlobalSchoolNet. Introduction to Networked Project Based-Learning. 27 April 2006. <http://www.globalschoolnet.org/Web/pbl/pblintro.htm>
- Goodman, Brandon. 2010. *Project-Based Learning*. Educational Psychology ESPY 505
- Hair Et All. *Multivariate Data Analysis Seventh Edition*. Pearson Prentice
- Hamalik, Oemar. 2004. Proses Belajar Mengajar. Jakarta: Bumi Aksara. Herdiansyah, Haris. 2013. Wawancara, Observasi, dan *Focus Groups*: Sebagai Instrumen Penggalian Data Kualitatif. Jakarta: Rajawali Press.
- Jimoyiannis, Athanassios. 2012. *Research on e-Learning and ICT in Education*. Springer New York Dordrecht Heidelberg London.
- Jones, B. F., Rasmussen, C. M., & Moffitt, M. C. (1997). Real-life problem solving: A collaborative approach to interdisciplinary learning. Washington DC: American Psychological Association. doi:10.1037/10266-000
- Kemmis Stephen, Robin McTaggart. *The Action Research Planner*. Springer
- Koshy, Valsa. 2005. *Action Research for Improving Practice*. Paul Chapman Publishing.
- Larmer, John. 2008. Setting the Standard for Project Based Learning: A Proven Approach to Rigorous Classroom Instruction. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Liikkanen, Karri Jaakko. 2013. *Ideal Observer Theory*. University of Helsinki
- Madya, Suwarsih. 2013. Penelitian Tindakan Kelas.
- McTaggart, Robin. 1991. *Action Reasearch A Short Modern History*. Deakin University.
- McTaggart, Robin. 1999. *The Mission of the Scholar in Action Research*. Deakin University.
- Meier, Dave. 2000. *The Accelerated Learning Handbook*. McGraw-Hill Education. Mulyadi, Eko. 2015. Penerapan Model Project Based Learning untuk Meningkatkan Kinerja dan Prestasi Belajar Fisika Siswa SMK. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*. Vol 22, Nomor 4.
- Murniarti, Erni. 2014. Penerapan Metode *Project Based Learning* dalam Pembelajaran. Universitas Kristen Indonesia.
- Musbikin. 2010. Guru yang menakjubkan. Yogyakarta: Buku Biru.
- Nakamura, Ian. 2014. *A Discussion of Practitioner Research: How Are Reflective Practice, Action Research, and Exploratory Practice Different?*. Language Education Center of Japan.
- Nurohman, Sabar. 2013. Pendekatan *Project Based Learning* Sebagai Upaya Internalisasi *Scientific Method* Bagi Mahasiswa Calon Guru Fisika. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Purwanto. 2010. Evaluasi Hasil Belajar. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto. 2010. Instrumen Penelitian Sosial dan Pendidikan. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rahdiyanta, Dwi. Penelitian Tindakan Kelas (Pengertian, Prinsip dan Karakteristik PTK). Universitas Negeri Yogyakarta.

- Roessingh Hetty, Wendy Chambers. *Project-Based Learning and Pedagogy in Teacher Preparation: Staking Out the Theoretical Mid-Ground*. University of Calgary.
- Ruth Leitch, Christopher Day. *Action Research and Reflective Practice: Towards a Holistic View*. Queen's University of Belfast, United Kingdom.
- Sardiman, 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja. GrafindoPersada
- Schunk, Dale H. 2002. *Motivation in Education 3rd edition*. Pearson: Upper Saddle River, New Jersey.
- Slameto. 2010. "Belajar Dan Faktor- Faktor Yang. Mempengaruhinya". Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2006. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: P.T Bumi Aksara.
- Sukardi. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Tindakan Kelas Implementasi dan Pengembangannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulistiyanini Dewi, Sukardi. 2016. *The Influence of Motivation, Learning Styles, Teacher Leadership, and Teaching Intensity on Students Learning Outcomes*. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi*. Volume 23, Nomor 2.
- Sumini. 2013. *Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Profesi Guru*. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi Palkem*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Suyadi. 2013. *Libas Skripsi dalam 30 Hari*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Syah, Muhibbin. 1995. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Thomas, John W. 2000. *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation.
- Uno, Hamzah B. 2008. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara
- Vaccarino Franco, Margir Comrie. *Action Research Reflection*. Massey University. Wagiran. 2013. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Deepublish.
- Wiriaatmadja, Rochiati. 2013. *Metode Penelitian Tindakan Kelas untuk Meningkatkan Kinerja Guru dan Dosen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.