



Penerapan Metode Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keaktifan dan Kreatifitas Siswa

Ibnu Sudarmadi

SMKN 7 Sijunjung

ibnusudarmadi65@guru.smk.belajar.id

Abstract

The hallmark of modern education today is that students must be able to participate actively and creatively by incorporating the intellectual and emotional aspects of students into the learning process. Thus, it can be translated that in every learning of graphic skills, these skills must be directed at developing the operational capacity of students both mentally and physically. From observations and interviews with teachers and students of class XI MM SMK Negeri 7 Sijunjung, it was found that learning was still a bit monotonous, some teachers carried out the teaching and learning process through games, demonstrations, videos and students followed the teacher's instructions, and some students seemed less active and creative in developing their respective innovations, so that the lesson feels unattractive to students. Project Based Learning (PjBL) learning model is a way of teaching material by directing students to project implementation and students can be actively and creatively involved in the teaching and learning process, thereby destroying the learning atmosphere to be alive. This research consisted of 2 cycles, each of which consisted of planning, implementing actions, observing, and reflecting. The implementation of actions using internet media and the use of other Information Technology equipment by the method of giving project assignments to students. The results showed that at the end of the second cycle the average activity and creativity increased steadily from one meeting to the next. These results indicate that activity and creativity can be improved with the Project-Based Learning learning model, which means that this model can be applied so that students can develop their respective competencies.

Keywords: learning, students, active, creative.

Abstrak

Ciri khas pendidikan modern saat ini, peserta didik harus mampu berpartisipasi secara aktif dan kreatif dengan cara yang memasukkan aspek intelektual dan emosional peserta didik ke dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, dapat diterjemahkan bahwa dalam setiap pembelajaran keterampilan cetak grafis, keterampilan tersebut harus diarahkan pada pengembangan kapasitas operasional siswa baik mental maupun fisik. Dari observasi dan wawancara dengan guru dan siswa kelas XI MM SMK Negeri 7 Sijunjung, ditemukan pembelajaran masih agak monoton, sebagian guru melaksanakan proses belajar mengajar melalui permainan, demonstrasi, video dan siswa mengikuti petunjuk guru, dan beberapa siswa terlihat kurang aktif dan kreatif dalam mengembangkan inovasinya masing-masing, sehingga pelajaran terasa tidak menarik bagi siswa. Model pembelajaran Project Based Learning (PjBL) adalah suatu cara materi pelajaran dengan mengarahkan siswa pada melaksanakan proyek dan memancing siswa untuk terlibat aktif dan kreatif dalam proses belajar mengajar, sehingga dapat dirusakkan suasana belajar menjadi hidup. Penelitian ini terdiri dari 2 siklus, yang masing – masing siklus terdiri dari perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pelaksanaan tindakan menggunakan media internet dan menggunakan peralatan Teknologi Informasi lainnya dengan metode memberikan tugas proyek kepada siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada akhir siklus kedua rata-rata aktivitas dan kreatifitas siswa meningkat terus dari satu pertemuan ke pertemuan berikutnya. Hasil ini menunjukkan bahwa aktivitas dan kreatifitas dapat ditingkatkan dengan model pembelajaran Project Based Learning, yang berarti model ini dapat diterapkan agar siswa dapat mengembangkan kompetensinya masing-masing.

Kata Kunci : belajar, siswa, aktif, kreatif.

1. Pendahuluan

Undang-undang Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 telah mengatakan bahwa Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab” (Pasal 3 UU RI No 20/ 2003).

Sekolah Menengah Kejuruan adalah salah satu jenjang pendidikan menengah dengan kekhususan mempersiapkan lulusannya untuk siap bekerja [1]. pendidikan kejuruan adalah bagian dari sistem pendidikan yang mempersiapkan seseorang agar lebih mampu bekerja pada suatu kelompok pekerjaan atau satu bidang pekerjaan daripada bidang-bidang pekerjaan lainnya [2]. Dengan pengertian bahwa setiap bidang studi adalah pendidikan kejuruan sepanjang bidang studi tersebut dipelajari lebih mendalam dan kedalaman tersebut dimaksudkan sebagai bekal memasuki dunia kerja.

Mengacu pada pada isi Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 pasal 3 mengenai tujuan pendidikan nasional dan penjelasan pasal 15 yang menyebutkan bahwa pendidikan kejuruan merupakan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu [3]. Pendidikan kejuruan adalah pendidikan yang mempersiapkan peserta didik untuk dapat bekerja dalam bidang tertentu. Pengertian ini mengandung pesan bahwa setiap institusi yang menyelenggarakan pendidikan keJuruan harus berkomitmen menjadikan tamatannya mampu bekerja dalam bidang tertentu

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial [4]. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pengajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran, dan pengelolaan kelas [5].

Pemilihan model pembelajaran dirancang untuk mencapai tujuan-tujuan pembelajaran yang dimaksud, salah satu alternatif model pembelajaran yang bertujuan menerapkan prinsip disiplin ilmu, melibatkan peserta didik dalam investigasi pemecahan masalah serta mampu mengkonstruksi pengetahuan peserta didik sehingga lebih aktif adalah model PjBL [6], [7].

Mengacu uraian diatas, maka sekolah menengah kejuruan sebagai sub sistim pendidikan nasional seyogyanya mengutamakan mempersiapkan peserta didiknya untuk mampu memilih karir, memasuki lapangan kerja, berkompetisi, dan mengembangkan dirinya dengan sukses di lapangan kerja yang cepat berubah dan berkembang.

Model pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu model pembelajaran yang dalam pelaksanaannya dapat mengajarkan siswa untuk menguasai keterampilan proses dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari [8]–[10]. Project Based Learning merupakan salah satu model pembelajaran yang bersifat kontekstual dan membutuhkan suatu pendekatan pengajaran yang komprehensif dimana lingkungan belajar siswa di desain agar siswa dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah autentik termasuk pendalaman materi dari suatu topik pengajaran [11]–[13]. Mengacu gagasan tersebut maka pembelajaran berbasis proyek memiliki kecenderungan yang berfokus pada pendekatan keterampilan proses.

Sekolah Menengah Kejuruan merupakan lembaga pendidikan yang memproses pendidikan dan pelatihan bagi siswanya dengan harapan setelah lulus dari sekolah, siswa siap untuk menghadapi dunia usaha dan dunia industri, dan tentu hal ini menuntut majelis guru untuk dapat mengarahkan siswanya agar memiliki kemampuan atau kompetensi sesuai dengan harapan dunia usaha dan dunia industry.

Pembelajaran abad 21 di SMK (Sekolah Menengah Kejuruan) mencakup berbagai hal yang berfokus pada peningkatan keterampilan dan pengetahuan siswa dalam persiapan menghadapi dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamis. Berikut adalah beberapa hal yang dapat menjadi fokus pembelajaran abad 21 di SMK:

- a. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK): Pembelajaran abad 21 di SMK harus memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara optimal untuk memperkaya proses pembelajaran. Hal ini bisa dilakukan dengan memanfaatkan berbagai platform pembelajaran online dan perangkat lunak pembelajaran interaktif.
- b. Keterampilan teknis: Pembelajaran di SMK harus mengajarkan keterampilan teknis yang relevan dengan kebutuhan industri. Misalnya, siswa harus diajarkan keterampilan pemrograman komputer, pemeliharaan jaringan, dan teknik perakitan untuk menghadapi permintaan pasar yang semakin meningkat.
- c. Keterampilan interpersonal: Pembelajaran abad 21 di SMK juga harus mengajarkan keterampilan interpersonal yang dibutuhkan dalam dunia kerja. Misalnya, siswa harus belajar cara berkomunikasi dengan baik, bekerja dalam tim, menyelesaikan konflik, dan mengelola stres.

- d. Keterampilan berpikir kritis: Pembelajaran di SMK harus membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan analitis. Hal ini dapat dilakukan dengan mengajarkan siswa untuk memecahkan masalah, mengidentifikasi masalah, dan membuat keputusan yang baik.
- e. Kewirausahaan: Pembelajaran abad 21 di SMK juga harus mengajarkan siswa tentang kewirausahaan dan cara mengembangkan bisnis. Siswa harus diajarkan tentang perencanaan bisnis, manajemen keuangan, dan pemasaran.

Pembelajaran abad 21 di SMK harus disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan pasar kerja yang semakin kompleks. Dengan demikian, siswa dapat siap menghadapi tantangan di masa depan dan menjadi tenaga kerja yang handal dan terampil.

Inovasi dalam proses pembelajaran harus senantiasa dilakukan agar para siswa senantiasa bisa memperoleh hasil pembelajaran dengan efektif dan efisien, tanpa adanya inovasi dalam strategi mengajar maka proses pembelajaran akan terasa monoton dan proses pembelajaran akan terasa jenuh. Untuk itu guru dituntut untuk selalu membuat pengembangan-pengembangan dalam proses pembelajarannya dimana pengembangan yang dilakukan harus memperhatikan berbagai hal diantaranya adalah indikator yang akan dicapai, karakter peserta didik, potensi peserta didik, dan faktor external dari peserta didik.

SMKN 7 Sijunjung pada saat ini telah menggunakan kurikulum 2013, Pada kurikulum ini, proses pembelajaran menuntut siswa sebagai pusat pembelajaran (Student Center), dimana siswa terlibat langsung pada proses belajar mengajar, yang akan memberikan pengalaman-pengalaman belajar bagi siswa sehingga diharapkan siswa yang dihadapkan pada sesuatu yang nyata (konkrit) akan lebih mudah memahami materi materi yang bersifat abstrak.

Untuk memenuhi tuntutan kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa agar kompetensi tersebut dapat diterima oleh dunia usaha dan dunia industri maka SMKN 7 Sijunjung memberikan peluang yang sebesar-besarnya bagi guru untuk menerapkan model-model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan indikatornya, bahkan sekolah juga memfasilitasi guru yang akan melakukan penelitian tindakan kelas.

Didasari hal tersebut di atas, maka sudah menjadi tanggung jawab bagi guru untuk mengevaluasi proses pembelajarannya dengan melakukan penelitian tindakan kelas. Proses penelitian tindakan kelas akan diawali dari merangkum berbagai hasil pengamatan yang selama ini dihadapi oleh guru pada kelas dan mata pelajaran tertentu, kemudian peneliti akan menerapkan suatu model pembelajaran untuk memberikan solusi terhadap masalah tersebut.

Adapun metode pembelajaran menurut Soekamto, dkk (dalam Nurulwati, 2000: 10) mengemukakan maksud dari model pembelajaran adalah “kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar.

Model pembelajaran yang akan diterapkan pada penelitian kali ini adalah model Project Base Learning dimana Menurut Thomas, dkk (1999) dalam Wena (2010) Project-based learning adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks

Dan dari penelitian ini, penulis akan mencari tahu bagaimana tingkat pengaruh penggunaan model pembelajaran Project Based Learning pada keaktifan dan kreatifitas belajar siswa.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah dengan penerapan model pembelajaran Project Based Learning dapat meningkatkan keaktifan belajar dan kreatifitas belajar siswa SMKN 7 Sijunjung kelas XI MM pada mata pelajaran DGP.

2. Metode Penelitian

Dengan memperhatikan berbagai jenis penelitian, peneliti menerapkan jenis penelitian ini pada penelitian tindakan. Penelitian tindakan adalah penelitian yang tidak memerlukan kontrol kelas karena peneliti membuat perlakuan tertentu berdasarkan masalah yang sebenarnya ditemukan di kelas. penelitian tindakan kelas memiliki tiga unsur yaitu:

a. Penelitian

Penelitian adalah pemeriksaan kegiatan suatu objek melalui metode ilmiah dengan mengumpulkan data dan menganalisisnya untuk memecahkan suatu masalah.

b. Tindakan

Tindakan adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan sengaja untuk tujuan tertentu yang berbentuk tahap kegiatan dengan maksud untuk memperbaiki atau meningkatkan suatu masalah dalam proses belajar mengajar.

c. Kelas

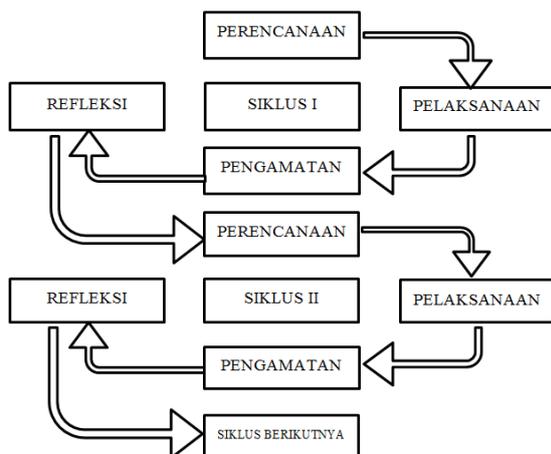
Kelas adalah sekelompok siswa yang menerima pelajaran yang sama dari guru mereka pada waktu yang sama.

Dalam praktiknya, peneliti akan menggunakan setidaknya empat komponen dalam setiap siklus penelitian.

Penelitian ini akan mengambil objek siswa kelas XI MM di SMKN 7 Sijunjung, dimana sekolah tersebut

tempat peneliti melaksanakan tugas sebagai guru, yang terletak di Kenagarian Kunangan Parik Rantang Kecamatan Kamang Baru Kabupaten Sijunjung yang terdiri dari 24 siswa. Untuk waktu yang diperlukan pada penelitian ini sekitar empat bulan lamanya, pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022 dari bulan Maret 2021 sampai bulan Juni 2021.

Kegiatan penelitian dirancang dengan penelitian tindakan kelas 2 siklus, tahapan langkah disusun dalam siklus penelitian, prosedur penelitian terdiri dari empat tahap pada setiap siklusnya, yaitu: perencanaan / persiapan, tindakan / pelaksanaan, observasi / pengamatan dan refleksi.



Gambar 1 Tahapan Penelitian Tindakan Kelas

1. Perencanaan/persiapan.

Perencanaan disusun sesuai dengan waktu pembelajaran siswa dan berpedoman pada langkah-langkah yang harus dilakukan sesuai dengan model pembelajaran Project Based Learning.

2. Pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian ini akan dilaksanakan secara bertahap mengikuti jadwal penelitian yang telah disusun dan disesuaikan dengan model pembelajaran Project Based Learning

3. Observasi/Pengamatan

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses belajar mengajar, Untuk masing-masing siklusnya akan diobservasi sebanyak 6 kali pertemuan, dan dari observasi tersebut dapat ditentukan perbaikan apa yang perlu diperlukan, sehingga setelah dilakukan perbaikan pada beberapa aspek, akan terwujud proses pembelajaran yang lebih baik dari yang sebelumnya. Pada penilaian aktivitas siswa digunakan rentangan dan bobot penilaian, selanjutnya untuk mengetahui peningkatan masing-masing komponen yang diamati dari setiap pertemuan dibandingkan dengan komponen yang sudah

baik akan dipertahankan dan komponen yang masih kurang akan direvisi setiap kali pertemuan agar ada peningkatan. Untuk memudahkan data tersebut disajikan dalam bentuk table, sehingga dapat dilihat perkembangan aktivitas pada setiap pertemuan. Dan hasil ini selanjutnya diambil kesempatan dengan menafsirkan setiap data yang ditampilkan

4. Refleksi

Hasil kegiatan observasi dikelas oleh observer dievaluasi sewaktu proses pembelajaran berlangsung, Kelemahan-kelemahan dan kendala yang ditemukan perlu diperbaiki pada siklus kedua dan kekuatan yang ada direkomendasikan pada siklus dua. Berdasarkan kelemahan-kelemahan yang ditemukan pada siklus satu disusun kembali perencanaan untuk siklus dua. Agar pelaksanaan refleksi lebih terstruktur, sebaiknya gunakan lembar kerja.

Untuk analisis data, teknik penilaian Statistic Deskriptif akan digunakan pada penelitian ini untuk melakukan analisis data, untuk menarik kesimpulan maka pada setiap pertemuan data aktivitas siswa perlu diinterpretasikan. Data tentang aktivitas siswa interpretasikan dengan menggunakan teknik presentasi dan secara grafik.

Pada aktivitas siswa setiap aspek yang di amati didapat dengan cara membandingkan aktivitas yang muncul terhadap keseluruhan dikalikan dengan 100%. Untuk mengetahui presentase aktivitas siswa digunakan rumus berikut

$$AS = \frac{JSA}{Na} \times 100 \%$$

Dimana : AS = Aktivitas siswa
 JSA = Jumlah siswa yang aktif
 Na = Jumlah siswa keseluruhan

Persentase aktivitas rata-rata didapat dari jumlah total persentase aktivitas selama satu siklus dibagi jumlah pengamatan.

Sedangkan untuk mengetahui prestasi siswa maka dicari data hasil belajar yang dilihat dari hasil rata-rata tes yang diperoleh pada akhir siklus dengan menggunakan rumus, yaitu :

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dimana : \bar{x} = Nilai rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah seluruh nilai.
 n = Jumlah siswa yang hadir

Data hasil belajar yang diperoleh dan diolah untuk menentukan nilai rata-rata siswa. Dari data hasil belajar dibandingkan dengan KKM yang sudah ditetapkan dari analisis KKM yang dilakukan oleh peneliti.

3. Hasil dan Pembahasan

Untuk hasil pada siklus I, siswa secara umum hadir pada waktu penelitian di siklus pertama, hanya di pertemuan kedua saja ada siswa yang tidak hadir dikarenakan sakit, dan hasilnya adalah aktivitas siswa yang paling rendah adalah akitivitas menjawab dan menanggapi pertanyaan soal saat persentase berlangsung, pada pertemuan pertama hanya 7 siswa atau 31%, kemudian pada pertemuan kedua terjadi penambahan siswa sebanyak 2 orang sehingga menjadi 9 siswa, namun pada pertemuan berikutnya menurun lagi menjadi 6 siswa atau berkurang sebanyak 3 orang dan pada pertemuan terakhir siklus ini terjadi peningkatan kembali menjadi 9 siswa sama seperti pada pertemuan kedua.

Untuk persentase aktivitas tertinggi adalah aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS, dimana siswa di seluruh pertemuan hampir semuanya mengerjakan LKS, ini menunjukkan siswa memiliki antusias yang tinggi untuk mengerjakan LKS, kemudian disusul oleh aktivitas pada memperhatikan guru ketika memberi arahan, hampir secara keseluruhan pada tiap pertemuan siswa memperhatikan guru ketika guru memberikan pengarahannya,

Pada aktivitas siswa dalam bekerjasama dalam kelompok, pertemuan pertama aktivitas siswa yaitu 74% kemudian menurun di pertemuan kedua yaitu 73% dan meningkat kembali pada pertemuan ketiga yaitu 74% dan diakhir siklus, aktivitas siswa mencapai 81%.

Pada aktivitas siswa memperhatikan jalannya presentasi masih ada beberapa siswa yang masih belum memperhatikan jalannya presentasi, pada awal pertemuan terdapat 22 siswa yang tidak melakukan tindakan sesuai rencana atau 93% dari seluruh siswa, berarti ada 2 siswa yang melaksanakannya belum memperhatikan jalannya presentasi, kemudian pada pertemuan kedua terjadi peningkatan yaitu 96% kemudian meningkat lagi pada pertemuan ketiga yaitu 100% dan pada pertemuan terakhir terjadi penurunan dari pertemuan sebelumnya, yaitu kembali menjadi 96% siswa yang memperhatikan jalannya presentasi.

Dan untuk kreatifitas siswa, pada penelitian ini ada kenaikan kreatif siswa meskipun tidak signifikan, pada kreatifitas siswa dalam bertanya hal-hal yang essential tidak terdapat peningkatan dari pertemuan I ke pertemuan II, namun ada peningkatan dari pertemuan II ke pertemuan III sebesar 8%, dan terjadi lagi peningkatan pada pertemuan IV sebesar 9%. Pada kreatifitas siswa dalam senang mengerjakan tantangan / tugas terdapat peningkatan 4% dari pertemuan I ke pertemuan II, dan kembali meningkat lagi 4% dari pertemuan II ke pertemuan III, dan terjadi lagi peningkatan pada pertemuan IV sebesar 5%. Begitu juga pada kreatifitas dalam berinovasi pada tugas yang dikerjakan, dari pertemuan I ke pertemuan II ada peningkatan sebesar 4% dan dari pertemuan II

kepertemuan III ada peningkatan sebesar 9 persen, dan dari pertemuan III ke pertemuan IV belum ada peningkatan, untuk kreatifitas dalam cepat merespon tugas/pertanyaan, dari pertemuan I ke pertemuan II ada peningkatan sebesar 4% dan dari pertemuan II ke pertemuan III ada peningkatan sebesar 9% persen dan dari pertemuan 3 ke pertemuan IV tidak ada peningkatan.

Dan untuk hasil pada siklus ke II, setelah dilakukan analisis dan tindakan pada siklus sebelumnya hasilnya adalah aktivitas siswa yang paling rendah masih pada aktivitas menjawab dan menanggapi pertanyaan soal saat persentase berlangsung, pada pertemuan pertama hanya 10 siswa atau 34%, kemudian pada pertemuan kedua tidak terjadi penambahan siswa, namun pada pertemuan berikutnya meningkat menjadi 15 siswa.

Untuk persentase aktivitas tertinggi masih pada aktivitas siswa dalam mengerjakan LKS, dimana siswa di seluruh pertemuan semuanya mengerjakan LKS, ini menunjukkan siswa memiliki antusias yang sangat tinggi untuk mengerjakan LKS, kemudian disusul oleh aktivitas pada memperhatikan guru ketika memberi arahan dan aktivitas memperhatikan jalannya persentasi, hampir secara keseluruhan pada tiap pertemuan siswa memperhatikan guru ketika guru memberikan pengarahannya dan ketika persentasi berlangsung.

Pada aktivitas siswa dalam bekerjasama dalam kelompok, pertemuan pertama aktivitas siswa yaitu 79% kemudian meningkat di pertemuan kedua yaitu 83% dan meningkat kembali pada pertemuan ketiga yaitu 86%.

Dan untuk kreatifitas siswa pada Siklus ke II ini didapatkan hasil secara menyeluruh pada siswa terjadi peningkatan di semua indikasi kreatifitasnya, memang pada kreatifitas siswa dalam bertanya hal-hal yang essential tidak terdapat peningkatan dari pertemuan I ke pertemuan II, namun ada peningkatan dari pertemuan II ke pertemuan III sebesar 4%. Pada kreatifitas siswa dalam senang mengerjakan tantangan / tugas terdapat peningkatan 5% dari pertemuan I ke pertemuan II, dan kembali meningkat lagi 8% dari pertemuan II ke pertemuan III. Pada kreatifitas dalam berinovasi pada tugas yang dikerjakan, dari pertemuan I ke pertemuan II tidak ada peningkatan dan dari pertemuan II ke pertemuan III ada peningkatan sebesar 9 persen, untuk kreatifitas dalam cepat merespon tugas/pertanyaan, dari pertemuan I ke pertemuan II ada peningkatan sebesar 4% dan dari pertemuan II ke pertemuan III ada peningkatan lagi sebesar 4% persen.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan penelitian pada Bab IV dapat disimpulkan bahwa. Penerapan pendekatan Project Based Learning dapat meningkatkan aktivitas siswa kelas XI MM SMKN 7 Sijunjung Tahun Ajaran

2021/2022 Semester Genap. Penerapan pendekatan Project Based Learning dapat meningkatkan kreatifitas siswa kelas XI MM SMKN 7 Sijunjung Tahun Ajaran 2021/2022 Semester Genap.

Daftar Rujukan

- [1] P. G. S. Habiba, B. Sujanto, and N. Karnati, "Evaluation of Implementation of Teaching Factory Programs in State Vocational School, South Jakarta," *Int. J. Educ. Res.*, vol. 8, no. 1, 2020.
- [2] E. Mulyani, "Model Pendidikan Kewirausahaan di Pendidikan Dasar dan Menengah," *J. Ekon. dan Pendidik.*, vol. 8, no. 1, pp. 1–18, 2012, doi: 10.21831/jep.v8i1.705.
- [3] M. B. Triyono, "teaching factory . Teaching factory," *Pros. Semin. Nas. Pendidik. Tek. Otomotif UMP 23 Mei 2015 Teach.*, vol. 3, no. 20, p. ISSN: 2338-0284, 2015, [Online]. Available: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/ibnu-siswanto-mpd/teaching-factory-bidang-keahlian-otomotif.pdf>.
- [4] Trianto, *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka, 2015.
- [5] S. Susanti, T. Prasetyo, and dan S. Nasution, "MODEL PEMBELAJARAN KOLABORATIF SEBAGAI ALTERNATIF PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN SOSIAL COLLABORATIVE LEARNING MODEL AS ALTERNATIVE LEARNING ON SOCIAL SCIENCE," 2017.
- [6] R. Efendi, "Implementation of Project Based Learning : Research Overview," *Appl. Sci. Technol.*, vol. 1, pp. 280–285, 2017, [Online]. Available: <http://estech.org/index.php/IJSAT/issue/view/7/showToc>.
- [7] Iskandar *et al.*, "Competence improvement of visual basic programming through project-based learning," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 9, pp. 1757–1760, 2019.
- [8] H. Roessingh and W. Chambers, "Project-Based Learning and Pedagogy in Teacher Preparation: Staking Out the Theoretical Mid-Ground," *Int. J. Teach. Learn. High. Educ.*, vol. 23, no. 1, pp. 60–71, 2011, [Online]. Available: <http://www.isetl.org/ijtlhe/>.
- [9] N. Harmer, "Project-based learning Literature review," no. August, p. 34, 2014.
- [10] Y. Rosenfeld, Sherman; Benhur, "Project-Based Learning (PBL) in Science and Technology: A Case Study of Professional Development.," *J. Action Res. Prof. Dev.*, vol. II, pp. 460–480, 2001.
- [11] R. Efendi, J. Jama, and A. Yulastri, "Development of Competency Based Learning Model in Learning Computer Networks," *J. Phys. Conf. Ser.*, vol. 1387, no. 1, pp. 0–6, 2019, doi: 10.1088/1742-6596/1387/1/012109.
- [12] J. Friadi, Ganefri, Ridwan, and R. Efendi, "Development of product based learning-teaching factory in the disruption era," *Int. J. Adv. Sci. Technol.*, vol. 29, no. 6, pp. 1887–1898, 2020.
- [13] T. M. Johan, Ambyar, J. Jama, R. Efendi, and M. Dewi, "Developing of MONAKI model on nursing information system to improve 21st century competencies," *Int. J. Sci. Technol. Res.*, vol. 8, no. 11, pp. 1247–1251, 2019.