

## **MODIFIKASI MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING (PJBL)* DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN TUGAS DAN PAKSA**

**Destria Arta Parmani**

**Sumiati**

**Meliasari**

Universitas Indraprasta PGRI

[destria92@gmail.com](mailto:destria92@gmail.com) - 085717019027

**Abstrak.** One of the objectives of national education is to improve the quality of human resources (HR). Increasing the quality of human resources can be through critical thinking skills in learning achievement and activeness of students. The purpose of this paper is to motivate students to be more active in the learning process and are expected to improve student learning achievement. In Indonesia, education still has constraints related to the quality of education, so the learning process is not optimal and the motivation carried out by teachers and students is still lacking. The learning process in Indonesia is still fairly weak, a lot of the quality of the teacher itself is considered lacking because it still uses conventional methods. Students become passive and do not have the opportunity to express their ideas or ideas. Therefore, the problem needs to be overcome by making changes. One model that can be used as a learning model is Project Based Learning (PjBL). In this learning model the teacher acts as a facilitator. Project Based Learning aims to find problem solving, besides that also so that students learn the concept of how to solve problems and develop critical thinking skills. In learning concepts and critical thinking skills, students work together in their groups to study real problems. However, the Project Based Learning method has weaknesses in terms of time and cost, so it must be modified with Task and Forced Learning Strategies. The application of Task and Forced Learning Strategies aims to improve the quality of learning of students with a high sense of responsibility and discipline on assignments and on time. Task and Forced Learning Strategies also do not require a lot of time and money so that they can complement the Project Based learning (PjBl) method. Learning by applying this learning model is expected to make students become more disciplined, active and able to develop their creativity. This article succeeded in formulating the Project Based Learning learning model modified with Task and Forced Learning Strategies

**Keywords:** Learning methods, Project Based Learning (PjBL), Task and Forced Instructional Strategy

How to cite: Parmani, D.A., Sumiati, S., & Meliasari, M. (2019). Modifikasi model pembelajaran project based learning (PjBL) dengan strategi pembelajaran tugas dan paksa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, Vol. 2, 322-333. Jakarta: LPPM Universitas Indraprasta PGRI. <http://dx.doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.81>

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan salah satu penentu kualitas sumber daya manusia yang dirumuskan melalui tujuan pendidikan (Addiin, Redjeki, & Dwi, 2014). Pendidikan berfungsi

membantu peserta didik dalam pengembangan dirinya, yaitu pengembangan semua potensi kecakapan serta karakteristik pribadinya kearah yang positif, baik bagi dirinya maupun lingkungannya (Jagantara, Adnyana, & Manik widiyanti, 2014). Dalam upaya peningkatan keberhasilan pendidikan memerlukan inovasi dalam proses pembelajaran. Kalyoncu & Tepecik (2010) mengatakan bahwa “innovations should be continuously followed in the area of education” yang artinya adalah inovasi harus terus diikuti di bidang pendidikan.

Mengingat begitu pentingnya meningkatkan prestasi belajar dan keaktifan siswa, perlu diupayakan suatu model pembelajaran yang inovatif (Putra & Nurfauziah, 2015). Proses pembelajaran sebagai salah satu komponen pendidikan hendaknya menyenangkan dan dapat memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberi ruang untuk berkreasi (Suranti, Gunawan, & Sahidu, 2016). Karena menurut Kalyoncu & Tepecik (2010), Learning is not accomplished at the desired level in an environment, where the active participation of individual does not exist. Keberhasilan proses pembelajaran sangat terkait erat dengan pendekatan, strategi serta model pembelajaran yang digunakan (Anggara, Islam, Maulana, & Ibrahim, 2017).

Faktor yang menjadi penyebab masih rendahnya peserta didik yang belum tuntas belajar, yaitu proses pembelajaran yang belum optimal dan motivasi yang dilakukan oleh guru maupun peserta didik masih kurang (Surahmadi, 2018). Metode yang digunakan masih terbatas pada metode ceramah dan diskusi antar guru- siswa. Guru mengajarkan secara langsung dan runtut, memberi soal pada siswa kemudian membahasnya. Hal tersebut dapat memberikan dampak yang kurang baik pada siswa. Siswa menjadi pasif dan tidak memiliki kesempatan untuk mengungkapkan ide maupun gagasannya. Pembelajaran konvensional berpusat pada guru telah gagal untuk memecahkan masalah dalam pembelajaran dan gagal untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu, masalah tersebut perlu diatasi dengan melakukan perubahan (Yulistiana, Bakti, & Tri, 2015).

Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan inovasi dalam model pembelajaran yang digunakan. Dengan adanya perbaikan model dan cara menyajikan materi pelajaran, diharapkan mampu memperbaiki kualitas kreativitas peserta didik (Noviyana, 2017). Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam melakukan inovasi terkait model pembelajaran adalah penggunaan model pembelajaran seperti model *Project Based Learning* (PBL).

*Project Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menyangkut pemusatan pertanyaan dan masalah yang bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian berbagai sumber, pemberian kesempatan kepada anggota untuk bekerja secara kolaborasi, dan menutup dengan presentasi produk nyata (Thomas, 2000). *Project Based Learning* (PBL) is a constructivist and learner centred approach which organizes learning with concrete project outputs (Kimsesiz, Fatma Dolgunsoz, 2017). Langkah-langkah dalam *Project Based Learning* akan menempatkan peserta didik sebagai peserta didik yang aktif dalam menggali, mengeksplorasi, maupun menyampaikan ide-ide yang mereka miliki untuk menyelesaikan proyek yang diberikan oleh dosen. Model ini juga memberikan kesempatan kepada dosen untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek yang memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan (*problem*) yang diberikan kepada mahasiswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif (Mohammad Fatkhurrohman, Endi Permata, Ratna Ekawati, 2017). pre-project activities were utilized as a means of scaffolding the learning process of middle school science students (Kitsantas, 2013).

*Project Based Learning* dimulai dengan penugasan untuk melaksanakan satu/lebih tugas yang mengarah pada produk akhir dengan sintaks yang meliputi kegiatan mengajukan pertanyaan, merancang tahap penyelesaian proyek, menyusun jadwal pelaksanaan proyek, mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data menggunakan matematika, informasi, teknologi komputer dan berpikir komputasi, menyusun laporan dan presentasi hasil proyek serta

evaluasi proses hasil proyek (Muskania & Wilujeng, 2017). Pembelajaran berbasis proyek menjadi semakin relevan di dunia saat ini (Amaral, Gonçalves, & Hess, 2015). Pembelajaran Berbasis Proyek adalah model di mana siswa terlibat dalam tugas yang menantang secara intelektual yang mendorong pertanyaan penyelidikan melalui mendapatkan pengetahuan konten dan keterampilan akademik untuk memecahkan masalah kompleks dan secara informal mempertahankan solusi dan hasil mereka (Movahedzadeh, Patwell, Rieker, & Gonzalez, 2012). pembelajaran berbasis proyek lebih efektif daripada metode pengajaran tradisional pada pengajaran dan memperoleh target akuisisi tingkat, proporsi dan unit persentase. (Baysura, O.D., ALttun s., & Yucel-Toy & Yucel-Toy, 2016). This method should make students the main architect of their own learning process (Requies, Agirre, Barrio, & Graells, 2018).

Penerapan model PBL ini dapat memberikan pengaruh yang baik untuk peserta didik. Menurut Maula et al. (2014), Model PBL yang dilakukan memiliki kelebihan yang diantaranya siswa dapat termotivasi merasa lebih bergairah dalam pembelajaran. Adapun menurut Yance, Ramli, & Mufit (2013), PBL meningkatkan kreativitas siswa dalam menghasilkan produk dari proyek yang mereka kerjakan. *Project Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis melalui kegiatan mencari informasi dari banyak sumber (Hikmah, Budiasih, & Santoso, 2016), mengajak siswa terlibat secara aktif dalam mempelajari dan mengaplikasikan materi (Sari, Hidayat, & Kusairi, 2018), metode yang inovatif yang berpusat pada peserta didik (Suranti et al., 2016).

Namun, dari sekian banyaknya pengaruh yang baik dalam penerapan model PBL, model tersebut juga memiliki kekurangan dan kelemahan. Maka dari itu, model *Project Based Learning* perlu di modifikasi dengan metode yang dapat menutupi kekurangan dari PBL tersebut yaitu seperti pada strategi “Tugas dan Paksa”. Leonard (2018) menyatakan bahwa Tugas dan Paksa dapat diimplementasikan secara bersamaan dengan model atau metode pembelajaran lainnya. Kita dapat mengatakan bahwa strategi pembelajaran ini sebagai kegiatan tambahan di samping kegiatan lain telah direncanakan. Intinya adalah, strategi pembelajaran ini menekankan perencanaan komprehensif yang terkait dengan tugas yang diberikan kepada siswa, lengkap dengan hukuman atau ancaman akan diberikan kepada siswa jika mereka tidak melakukan tugas dengan baik.

Maka dari itu, dengan penambahan Strategi Tugas dan Paksa, dapat menutupi kekurangan dari model *Project Based Learning* yang diterapkan. Seperti salah satu kekurangannya yaitu memerlukan banyak waktu untuk mengerjakan sebuah proyek, maka dengan Tugas dan Paksa akan membuat siswa mengerjakan proyek tersebut dengan lebih cepat dan tidak membuang-buang/mengulur-ulur waktu untuk menyelesaikan tugasnya. Hal tersebut secara terpaksa dilakukan oleh peserta didik, namun dengan begitu akan membuat peserta didik menjadi siswa yang disiplin dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas masing-masing.

## PEMBAHASAN

### Model Pembelajaran *Project Based Learning*

Pada hakikatnya peserta didik tidak saja harus memahami konsep dengan masalah yang menjadi pusat perhatian, tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menimbulkan pola berpikir kritis dari kehidupan nyata. Kemampuan berpikir dipandang sangat penting bagi orang-orang berpendidikan untuk mengatasi dunia yang cepat berubah, maka siswa dituntut untuk dapat berpikir kreatif, kritis, inovatif, dan mampu bertindak dengan pemikiran yang logis. Tak hanya itu, model pembelajaran harus dapat membuat siswa termotivasi dan tertarik untuk mempelajarinya. (Nur, Agus, Handayanto, Hidayat, & Malang, 2018).

Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang berorientasi pada siswa (student centered), siswa akan berusaha sendiri mengkonstruksi pengetahuannya dan terlibat aktif dalam mencari informasi (Nayono & ER, 2013). Satu di antara mata pelajaran yang perlu mendapat perhatian adalah matematika. Dibanding dengan mata pelajaran lain, prestasi siswa dalam mata pelajaran matematika tergolong rendah. Hal ini diduga karena siswa kurang antusias dalam belajar matematika. Siswa lebih bersifat pasif, enggan, takut atau malu untuk mengungkapkan ide-ide ataupun penyelesaian atas soal-soal latihan yang diberikan di depan kelas. Salah satu pembelajaran yang diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut melalui pendekatan *Project Based Learning (PBL)* (Nayono & ER, 2013).

*Project Based Learning* merupakan sebuah metode pembelajaran yang sudah banyak dikembangkan di negara-negara maju seperti Amerika Serikat (Murniarti, 2017). *PBL is a both process- and product-orientated pedagogical methodology (Stoller, 1997) which basically blends learning with concrete outputs designed by learners themselves* (Kimsesiz, Fatma Dolgunsoz, 2017). *Project-Based Learning* adalah model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama dari suatu disiplin ilmu, melibatkan pihak lain yang relevan dengan kebutuhan di lapangan, bermakna lainnya, memberi peluang pada mahasiswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri, dan puncaknya menghasilkan produk karya yang bernilai dan realistic (Hutasuhud, 2010). *Project based learning is a learning model which is capable to teach the students about the process in solving various problems* (Gunawan, Harjono, Sahidu, & Suranti, 2017).

Model proyek merupakan suatu cara memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca, meneliti, mengamati, menghubungkan dan mengembangkan sebanyak mungkin pengetahuan yang diperoleh dari berbagai mata pelajaran. Hal yang sama jugadikemukakan oleh Thomas dalam Wena bahwa kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan pada pertanyaan dan permasalahan yang sangatmenantang, dan menuntut siswa untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerja secara mandiri (Sholekha & Kardoyo, 2015). Dengan demikian model *Project Based Learning* ini merupakan suatu tugas-tugas yang didasarkan pada permasalahan yang melibatkan para siswa di dalam memahami dan berupaya memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dan akhirnya diharapkan mampu mengambil keputusan yang tepat untuk memberikan solusi yang seharusnya diambil. Model pembelajaran ini bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa melalui pemecahan masalah secara bersama (collaboration) (Addiin et al., 2014)

Model *Project Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mengkondisikan dan memaksa siswa mencari solusi pemecahan masalah dalam menyelesaikan proyeknya (Muderawan, & N.Tika, 2013). Pembelajaran berbasis proyek terdiri dari proyek yang mengintegrasikan ilmu pengetahuan, teknologi, masyarakat, sejarah, matematika, politik, dan kesempatan diskusi produktif untuk siswa, mendorong penyelidikan siswa diarahkan masalah dunia nyata. Memberikan mereka semangat belajar dan pengajaran menjadi efektif (Surahmadi, 2018). *Project Based Learning* dirancang untuk digunakan pada permasalahan kompleks yang diperlukan pelajaran dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Model *Project Based Learning* mengacu pada filosofi konstruktivisme (Nur, 2018). Konstruktivisme adalah teori belajar yang mendapat dukungan luas yang bersandar pada ide bahwa siswa membangun pengetahuannya sendiri di dalam konteks pengalamannya sendiri (Mahanal, Darmawan, Corebima, & Zubaidah, 2010). *Project Based Learning (PjBL) is one of the constructivist teaching strategies and is getting more and more common in science education* (Kızkapan & Bektaş, 2017). Dalam pemerolehan pengembangan dan informasi pemahaman tentang topik-topik, peserta didik belajar bagaimana mengkonstruksi kerangka masalah, mengorganisasikan dan menginvestigasi masalah, mengumpulkan dan menganalisis data, menyusun fakta, dan mengkonstruksi argumentasi mengenal pemecahan masalah, bekerja

secara individual atau kolaborasi dalam pemecahan masalah (Handayani, Karyasa, & Suardana, 2015).

Titu, (2015) mengatakan bahwa pembelajaran PjBL secara umum memiliki pedoman langkah: planning (perencanaan), creating (mencipta atau implementasi), dan processing (pengolahan). Pertama, *Planning*. Pada tahapan ini kegiatan yang dilakukan adalah: a) merancang seluruh proyek, kegiatan dalam langkah ini adalah: mempersiapkan proyek, secara lebih rinci mencakup: pemberian informasi tujuan pembelajaran, guru menyampaikan fenomena nyata sebagai sumber masalah, pemotivasian dalam memunculkan masalah dan pembuatan proposal, b) mengorganisir pekerjaan, kegiatan dalam langkah ini adalah: merencanakan proyek, secara lebih rinci mencakup: mengorganisir kerjasama, memilih topik, memilih informasi terkait proyek, membuat prediksi, dan membuat desain investigasi. Kedua, *Creating*. Dalam tahapan ini siswa mengembangkan gagasan-gagasan proyek, mengkombinasikan ide yang muncul dalam kelompok, dan membangun proyek. Tahapan kedua ini termasuk aktivitas pengembangan dan dokumentasi. Pada tahapan ini pula siswa menghasilkan suatu produk (artefak) yang nantinya akan dipresentasikan dalam kelas. Ketiga, *Processing*. Tahapan ini meliputi presentasi proyek dan evaluasi. Pada presentasi proyek akan terjadi komunikasi secara aktual kreasi ataupun temuan dari investigasi kelompok, sedangkan pada tahapan evaluasi akan dilakukan refleksi terhadap hasil proyek, analisis dan evaluasi dari proses-proses belajar.

Langkah-langkah pembelajaran dalam Project Based Learning (PBL) sebagaimana yang dikembangkan oleh The George Lucas Foundation terdiri dari: a. Dimulai dengan pertanyaan yang esensial, mengambil topik yang sesuai dengan realitas dunia nyata dan dimulai dengan sebuah investigasi mendalam. b. Perencanaan aturan pengerjaan proyek, berisi tentang aturan main serta pemilihan aktivitas yang dapat mendukung dalam menjawab pertanyaan esensial, dengan cara mengintegrasikan berbagai subjek yang mungkin, serta mengetahui alat dan bahan yang dapat diakses untuk membantu penyelesaian proyek. c. Membuat jadwal aktivitas secara kolaboratif dalam menyelesaikan proyek. d. Guru memonitoring perkembangan dengan cara proyek siswa memfasilitasi siswa dalam setiap proses penyelesaian proyek. e. Penilaian hasil kerja siswa untuk membantu peserta didik dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik, membantu peserta didik dalam menyusun strategi pembelajaran berikutnya. f. Evaluasi pengalaman belajar siswa (Yulistiana, 2015).

Model pembelajaran sangat memengaruhi proses dan keberhasilan dari pembelajaran. Jagantara, Adnyana, & Widiyanti (2014) mengatakan bahwa menurut Moursund, beberapa keuntungan dari pembelajaran berbasis proyek antara lain sebagai berikut: Increased motivation (meningkatkan motivasi peserta didik untuk belajar), Increased problem-solving ability (meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapi saat pembelajaran. pada pengembangan keterampilan kognitif tingkat tinggi siswa menekankan perlunya bagi siswa untuk terlibat di dalam tugas-tugas pemecahan masalah dan perlunya untuk pembelajaran khusus pada bagaimana menemukan dan memecahkan masalah. Banyak sumber yang mendeskripsikan lingkungan belajar berbasis proyek membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan problem-problem yang kompleks), Improved library research skills. Meningkatkan kemampuan perpustakaan; Increased collaboration. Meningkatkan kolaborasi dengan pihak lain. Pentingnya kerja kelompok dalam proyek memerlukan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi. Kelompok kerja kooperatif, evaluasi siswa, pertukaran informasi online adalah aspek-aspek kolaboratif dari sebuah proyek. Teori-teori kognitif yang baru dan konstruktivistik menegaskan bahwa belajar adalah fenomena sosial, dan bahwa siswa akan belajar lebih di dalam lingkungan kolaboratif; Increased resource-management skills. meningkatkan keterampilan dalam manajemen sumber daya. Bagian dari menjadi siswa yang independen adalah bertanggungjawab untuk

menyelesaikan tugas yang kompleks. Pembelajaran Berbasis Proyek yang diimplementasikan secara baik memberikan kepada siswa pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, dan membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas (Titu, 2015).

Menurut Aliefyan & Tri (2014), yang menyatakan bahwa model *Project Based Learning* memberikan kesempatan lebih kepada peserta didik untuk terlibat langsung dan berinteraksi langsung dengan peserta didik lain untuk memecahkan masalah, Peserta didik memahami penerapan konsep melalui tugas proyek pembelajaran, Siswa dapat menghasilkan produk karya pengerjaan proyek pembelajaran. Pendapat lain dari Titu (2015), model pembelajaran berbasis proyek ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik karena mereka merasa bahwa belajar dalam proyek lebih menyenangkan daripada komponen kurikulum yang lain.

Model *Project Based Learning* memberikan pengaruh yang baik bagi proses pembelajaran yang peserta didik lakukan. Namun, model tersebut memiliki kekurangan dan kelemahan bagi peserta didik, yaitu seperti: 1. Banyaknya peralatan yang harus disediakan. 2. Siswa yang memiliki kelemahan dalam percobaan dan pengumpulan informasi akan mengalami kesulitan. 3. Ada kemungkinan siswa kurang aktif dalam kerja kelompok (ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan siswa tidak bisa memahami topik secara keseluruhan). 4. Menurut Nawawi, Amilda, & Sari (2017), penggunaan model pembelajaran berbasis proyek persentasenya masih tergolong rendah karena disebabkan oleh berbagai factor diantaranya kekurangan waktu pada saat siswa ingin menyelesaikan permasalahan yang ada. 5. Kekurangan biaya untuk memenuhi peralatan yang disediakan sehingga proyek yang dibuat tidak sesuai yang diharapkan. Jadi, dengan pembuatan proyek siswa akan membutuhkan waktu yang banyak agar mendapati hasil yang optimal dan membutuhkan biaya banyak sebagai pemenuh alat dan bahan dalam pembuatan proyek (Novita, 2016).

### **Strategi Pembelajaran Tugas dan Paksa**

Menurut Nasution (2016), Winataputra dan Tita Rosita mengatakan bahwa Istilah strategi secara harfiah adalah akal atau siasat. Sedangkan strategi pembelajaran diartikan sebagai urutan langkah atau prosedur yang digunakan guru untuk membawa siswa dalam suasana tertentu untuk mencapai tujuan belajarnya. Strategi pembelajaran merupakan suatu serangkaian rencana kegiatan yang termasuk di dalamnya penggunaan metode dan pemanfaatan berbagai sumber daya atau kekuatan dalam suatu pembelajaran dan disusun untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Untuk mengantisipasi terjadinya karakteristik siswa yang demikian disarankan bagi seorang guru untuk menerapkan suatu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan peran aktif siswa dalam pembelajaran. Sebagai seorang pendidik harus mampu memilih strategi pembelajaran yang tepat bagi peserta didiknya. Pendidik harus memperhatikan keadaan atau kondisi peserta didik, bahan pelajaran serta sumber-sumber belajar yang ada agar penggunaan strategi pembelajaran dapat diterapkan secara efektif dalam menunjang keberhasilan belajar peserta didiknya.

Keberhasilan peserta didik dapat dicapai dengan penggunaan strategi yang tepat, seperti strategi tugas dan paksa. tugas adalah kewajiban yang harus dikerjakan, pekerjaan yang merupakan tanggung jawab, pekerjaan yang dibebankan, maupun perintah untuk berbuat atau melakukan sesuatu. Dalam pembelajaran, pemberian tugas kepada peserta didik sangat diperlukan. Metode pemberian tugas merupakan suatu metode mengajar yang diterapkan dalam proses belajar mengajar. Nurjanna (2014) mengatakan bahwa metode pemberian tugas adalah sebuah metode pembelajaran dengan pemberian tugas yang tidak hanya sekedar menjawab soal-soal yang diberikan oleh guru, melainkan harus mempunyai unsur latihan secara berulang-

ulang, dikerjakan dan dilaporkan hasilnya sebagai pertanggungjawaban dari hasil belajar serta mempunyai unsur didaktis pedagogis bagi para siswa. Tandiyuk & Paloloang (2016) mengatakan bahwa menurut Wijaya, teknik pemberian tugas memiliki tujuan agar siswa menghasilkan hasil belajar yang lebih mantap, karena siswa melaksanakan latihan-latihan selama melakukan tugas, sehingga pengalaman siswa dalam mempelajari sesuatu menjadi lebih terintegrasi. Penggunaan metode pemberian tugas bertujuan: (1) Menumbuhkan proses pembelajaran yang eksploratif, (2) Mendorong perilaku kreatif, (3) Membiasakan berpikir komprehensif, (4) Memupuk kemandirian dalam proses pembelajaran (Kapile, 2013). Metode pemberian tugas merupakan cara agar peserta didik dipaksa untuk disiplin dan aktif serta menggunakan waktu untuk hal yang sangat bermanfaat yaitu belajar. Melihat cerita pahlawan, di era penjajahan Indonesia pernah dijajah oleh Negara lain. Saat itu, orang Indonesia diperintah untuk kerja rodi, yaitu kerja secara paksa. Apabila mereka tidak melakukan kerja rodi, mereka diancam dengan hukuman yang berat. Sehingga ancaman tersebut membuat orang Indonesia merasa takut dan menjalankan kerja rodi secara terpaksa demi keamanan dalam hidup mereka. Hingga detik ini, sebagian besar orang Indonesia mau menjalankan tugas ketika tugas diberikan secara paksa dan dengan adanya sanksi berat. Seperti siswa yang diberikan tugas, dengan terpaksa mereka akan belajar. Jika tidak adanya tugas untuk siswa, kemungkinan besar mereka tidak akan melakukan pembelajaran ulang diluar jam sekolah. Jadi, sebagian besar orang Indonesia mau menjalankan tugas secara paksa.

Paksa adalah melakukan pekerjaan di bawah ancaman sanksi atau hukuman di mana pekerja tidak memiliki kebebasan untuk menyepakati pelaksanaan pekerjaan atau dengan kata lain pekerjaan yang tidak dilakukan dengan suka rela. Paksaan adalah kemampuan untuk menguasai atau memengaruhi orang lain untuk melakukan sesuatu atau kemampuan untuk mengatasi perlawanan dari orang lain dalam mencapai tujuan (Maran, 2007). Paksaan terjadi jika seseorang misalnya memberikan persetujuannya karena takut terhadap sesuatu ancaman (Wangsawidjaya, 2012). Paksaan dalam pembelajaran ditujukan agar siswa dapat disiplin dalam melakukan pekerjaan yang diberikan. Siswa juga tidak menunda-nunda pekerjaan bahkan mengesampingkan waktu. Paksaan dalam hal ini dapat membantu siswa menjadi orang yang sukses dimasa depan, karena kesuksesan dapat terjadi karena adanya keterpaksaan.

Dari definisi tugas dan definisi paksa, ditemukan strategi baru yang sangat menginspirasi dan membantu dalam kegiatan pembelajaran. Strategi yang dimaksud adalah strategi tugas dan paksa. Strategi tugas dan paksa ini diciptakan dan diterapkan pertama kali oleh Leonard (2018) yang merupakan sebuah kegiatan tambahan disamping kegiatan lain seperti penggunaan metode pembelajaran. This instructional strategy emphasized the comprehensive planning related to assigned tasks to the students, complete with the punishment or threat will be given to the student if they don't do the task well (Leonard, 2018). Strategi tugas dan paksa diterapkan agar dapat meningkatkan kesadaran siswa tentang betapa pentingnya pembelajaran dan memahami bahwa belajar adalah kegiatan wajib yang harus mereka lakukan, demi perkembangan diri pada masing-masing siswa. Bahkan strategi tugas dan paksa juga dapat membuat siswa berperan aktif serta disiplin dalam melaksanakan tugas-tugas yang ada. Strategi tugas dan paksa merupakan suatu cara dalam kegiatan belajar mengajar yang digunakan untuk membimbing siswa agar menjadi siswa yang aktif dan menyadarkan siswa atas rasa tanggung jawabnya sebagai siswa. Tugas tersebut diberikan dari guru oleh siswa dengan cara pemberian tugas yang rutin. Selain rutinitas dalam memberikan tugas, guru memberikan tugas kepada siswa dengan ketentuan-ketentuan yang penting. Guru memberikan tugas dengan ancaman hukuman atau sanksi berat apabila siswa tidak mengerjakan tugas dengan benar dan tepat waktu. Dengan begitu, siswa akan merasa takut dengan ancaman yang diberikan sehingga membuat mereka secara terpaksa mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru tersebut. Dengan langkah-langkah strategi tersebut dapat membuat kegiatan belajar mengajar berjalan dengan efektif. Seperti yang dikatakan oleh Leonard, (2018) bahwasannya strategi pembelajaran ini

menekankan perencanaan komprehensif yang terkait dengan tugas yang diberikan kepada siswa, lengkap dengan hukuman atau ancaman akan diberikan kepada siswa jika mereka tidak melakukan tugas dengan baik. Strategi ini dapat diimplementasikan dengan metode pembelajaran agar tercapainya keberhasilan proses belajar mengajar. Contoh pelaksanaan strategi tugas dan paksa yang telah dilakukan oleh Leonard, (2018) sendiri antara lain: 1. Siswa diminta untuk membeli buku pendidikan dan pembelajaran, kemudian membaca dan membuat ringkasan buku. Para siswa hanya memiliki satu minggu untuk menyelesaikan tugas dan membuat ringkasan dengan tulisan tangan mereka. Selanjutnya, siswa menukar buku mereka dengan teman sekelas mereka, kemudian diulang membaca dan membuat ringkasan selama seminggu. 2. Siswa menjadi akrab dengan tugas yang diberikan di setiap pertemuan dosen, itu harus diselesaikan sehari sebelum pertemuan berikutnya. Tugas ini biasanya berhubungan dengan materi yang diberikan. Dalam kasus penulis, pada subjek metodologi, biasanya, tugas mengunduh artikel, melakukan secara langsung untuk melakukan menganalisis masalah, melakukan tujuan wawancara terbatas pada guru atau siswa, mengumpulkan teori atau kalimat penting tentang, dan sebagainya. 3. Setiap pertanyaan dari siswa tentang materi, akan menjadi tugas atau kelompok pribadi, dan harus diselesaikan pada hari yang sama, dan harus dilaporkan melalui pesan di aplikasi WhatsApp. 4. Ada hukuman yang akan diberikan kepada siswa jika mereka tidak melakukan tugas dengan baik dan tepat waktu, itu seperti pengurangan skor, tugas lain dan tidak lulus dari mata pelajaran metodologi.

Strategi tugas dan paksa ini memiliki kelebihan yang di antaranya: 1. Memotivasi seorang guru dalam menciptakan pendidikan yang berkualitas. 2. Menghasilkan generasi yang berkualitas dan bertanggung jawab dalam kewajibannya serta mengubah karakter buruk siswa menjadi karakter yang baik. 3. Strategi ini tepat untuk siswa yang malas dan tegun terhadap tugas. 4. Cocok untuk diterapkan bersama dengan metode pembelajaran apa saja. 5. Memotivasi siswa agar menjadi siswa yang aktif, disiplin, mandiri dan punya rasa tanggung jawab. Adapun strategi ini memiliki kekurangan yang diantaranya adalah: 1. Dapat membuat penekanan jika penerapannya tidak sesuai dengan karakteristik dan budaya siswa. 2. Strategi ini hanya dapat diterapkan kepada siswa yang diperlukan andragogy atau tujuan audiensnya hanya di perguruan tinggi. 3. Tidak dapat diterapkan di semua jenjang pendidikan seperti jenjang Sekolah Dasar.

### **Modifikasi Model Project Based Learning dengan Strategi Pembelajaran Tugas dan Paksa**

Modifikasi adalah cara merubah bentuk sebuah barang dari yang kurang menarik menjadi lebih menarik tanpa menghilangkan fungsi aslinya,serta menampilkan bentuk yang lebih bagus dari aslinya. Modifikasi itu sendiri, dalam model pembelajaran berarti mengubah bentuk penerapan yang ada pada model tersebut dengan tidak menghilangkan terapan dasarnya agar dapat menutupi kekurangan dari model tersebut.

Perkembangan yang baik dalam pendidikan bergantung pada penggunaan model yang tepat. Pembelajaran perlu menggunakan sebuah model dan model yang digunakan perlu dimodifikasi seperti halnya penggunaan *Project Based Learning* perlu modifikasi dengan penambahan strategi Tugas dan Paksa, agar dapat menutupi kekurangan dari model pembelajaran *Project Based Learning* yang diterapkan. Model pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi untuk membantu peserta didik dalam proses pembelajaran serta mengembangkan kemampuan siswa dalam berbagai aspek. Pada penggabungan model pembelajaran *Project Based Learning* dan strategi Tugas dan Paksa, sebelumnya guru menyajikan materi dan memberikan pertanyaan yang berhubungan dengan pelajaran. Kemudian guru mendesain tentang perencanaan proyek yang akan dibuat disertai penjelasan mengenai alat dan bahan yang dapat di akses untuk membantu penyelesaian proyek. Kemudian guru menentukan susunan jadwal tentang *timeline* (alokasi waktu) untuk menyelesaikan proyek dan

membuat *deadline* (batas waktu akhir) penyelesaian proyek yang singkat agar siswa terpaksa untuk tidak terbiasa menunda tugas. Terakhir guru memonitor aktivitas siswa dalam menyelesaikan proyek serta menguji hasil ketercapaian standar proyek. Project based learning dapat membuat siswa mengalami proses pembelajaran yang bermakna, peserta didik membangun pengetahuannya di dalam konteks pengalamannya sendiri, dan dengan pengalaman belajar secara langsung, dapat mendukung untuk mengembangkan keterampilan.

Namun, pada *Project Based Learning* yang memerlukan banyak waktu untuk mengerjakan sebuah proyek, maka dengan Tugas dan Paksa akan membuat siswa mengerjakan proyek tersebut dengan lebih cepat dan tidak membuang-buang/mengulur-ulur waktu untuk menyelesaikan tugasnya. Adapun kekurangan lain dalam Project Based Learning, seperti membutuhkan biaya yang banyak. Dengan Tugas dan Paksa, dapat mendorong siswa dalam berpikir kreatif dengan memikirkan solusi lain yaitu seperti membuat proyek dari bahan-bahan bekas yang dapat di daur ulang, dengan begitu tidak akan mengeluarkan banyak biaya dan memaksa siswa untuk berpikir kreatif dalam penggunaan bahan bekas serta membuat siswa terpaksa harus mencari banyak informasi untuk membuat proyek dari bahan bekas yang akan di daur ulang. *Project Based Learning* juga kemungkinan membuat peserta didik yang kurang aktif dalam kerja kelompok dan ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan. Dengan penambahan strategi Tugas dan Paksa akan membuat peserta didik lebih aktif dalam pembuatan proyek, karena jika mereka tidak melakukan tugas tersebut mereka akan diberikan sanksi yang membuat mereka merasa terancam sehingga membuat mereka mau tidak mau, suka tidak suka harus mengerjakan tugas yang diberikan dan mencari banyak informasi dari berbagai sumber. Hal tersebut secara terpaksa dilakukan oleh peserta didik, namun dengan begitu akan membuat peserta didik menjadi siswa yang mampu dan bertanggung jawab dan mendorong kedisiplinan peserta didik dalam menyelesaikan tugas masing-masing.

## PENUTUP

Proses pembelajaran dalam pendidikan kurang maksimal jika hanya menggunakan satu model. Namun akan memberikan hasil yang lebih baik jika proses pembelajaran menggunakan dua model pembelajaran yang telah dimodifikasi agar kegiatan pembelajaran berjalan maksimal. Model Project Based Learning sangat cocok jika di modifikasi dengan model tugas dan paksa karena akan menghasilkan peserta didik yang aktif, inovatif, kreatif dan mandiri.

Sebaiknya modifikasi antara dua model tersebut digunakan oleh guru yang sanggup menerapkan model tersebut seperti guru yang memiliki sikap tegas, berwibawa, menyenangkan, humoris agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan santai namun serius serta dapat memantau dan memaksa siswa agar cepat menyelesaikan tugasnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Addiin, I., Redjeki, T., & Dwi, R. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Materi Pokok Larutan Asam dan Basa di Kelas XI IPA 1 SMA Negeri 2 Karanganyar Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(4), 7–16. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/126193-ID-penerapan-model-pembelajaran-project-bas.pdf>
- Aliefyan, R., & Tri, A. (2014). Keefektifan Strategi Project Based Learning Berbantuan Modul Pada Hasil Belajar Kimia Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 8(2), 1360–1369. Retrieved from <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/4441>

- Amaral, J. A. A. do, Gonçalves, P., & Hess, A. (2015). Creating a Project-Based Learning Environment to Improve Project Management Skills of Graduate Students. *Journal of Problem Based Learning in Higher Education*, 3(2), 120–130. <https://doi.org/10.5278/ojs.jpblhe.v0i0.1178>
- Anggara, S. A., Islam, U., Maulana, N., & Ibrahim, M. (2017). PENERAPAN MODEL PROJECT BASED LEARNING Arabi: Journal of Arabic Studies. *Journal of Arabic Studies*, 2(2), 186–196. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.24865/ajas.v2i2.57>
- Baysura, O.D., ALttun s., & Yucel-Toy, B., & Yucel-Toy, B. (2016). Perceptions of teacher candidates regarding project-based learning. *Eurasian Journal of Educational Research*, 62(62), 15–36. <https://doi.org/10.14689/ejer.2016.62.3>
- Gunawan, G., Harjono, A., Sahidu, H., & Suranti, N. M. Y. (2017). The Effect of Project Based Learning With Virtual Media Assistance on Student's Creativity in Physics. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 36(2), 167–179. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21831/cp.v36i2.13514>
- Handayani, I. D. A. T., Karyasa, I. W., & Suardana, I. N. (2015). Dan Sikap Ilmiah Siswa Sma Yang Dibelajarkan Dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Project Based Learning. *E- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 5, 1–12. Retrieved from [http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal\\_ipa/article/view/1566](http://oldpasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_ipa/article/view/1566)
- Hikmah, N., Budiasih, E., & Santoso, A. (2016). Pengaruh Strategi Project Based Learning ( Pjbl ) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Xi Ipa Pada Materi Koloid. *Jurnal Pendidikan*, 1(11), 2248–2253. Retrieved from <http://journal.umhttps://doaj.org/article/1ba072e544444fa6ab49fe56d0586620.ac.id/index.php/jptpp/article/view/8136>
- Hutasuhud, S. (2010). Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek (Projec-Based Learning) Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Mata Kuliah Pengantar Ekonomi Pembangunan Pada Jurusan Manaemen FE UNIMED Saidun. *Pekbis Jurnal*, 2(1), 196–207. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/8944/implementasi-pembelajaran-berbasis-proyek-project-based-learning-untuk-meningkat>
- Jagantara, I. M. W., Adnyana, P. B., & Manik widiyanti, N. L. P. (2014). ( Project Based Learning ) Terhadap Hasil Belajar Biologi Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa Sma. *E- Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 4(3), 1–13. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/122778/pengaruh-model-pembelajaran-berbasis-proyek-project-based-learning-terhadap-hasi>
- Kalyoncu, R., & Tepecik, A. (2010). An Application of Project-Based Learning in an Urban Project Topic in the Visual Arts Course in 8th Classes of Primary Education. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 10(4), 2409–2430. Retrieved from <http://0-search.ebscohost.com.ignacio.usfca.edu/login.aspx?direct=true&db=eric&AN=EJ919879&site=ehost-live&scope=site>
- Kapile, C. (2013). Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 1 No. 3 ISSN 2354-614X Penerapan Metode Pemberian Tugas untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPS Kelas IV SD Toriapes Kasimbar Jurnal Kreatif Tadulako Online Vol. 1 No. 3 ISSN 2354-614X. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 1(3), 144–156. Retrieved from <https://www.neliti.com/publications/122501/penerapan-metode-pemberian-tugas-untuk-meningkatkan-motivasi-belajar-siswa-dalam>
- Kimsesiz, Fatma Dolgunsoz, E. K. M. Y. (2017). The Effect of Project Based Learning in Teaching EFL Vocabulary to Young Learners of English: The Case of Pre-school Children. *International Journal of Languages Education and Teaching*. <https://doi.org/10.18298/ijlet.2168>
- Kitsantas, A. (2013). Supporting student self-regulated learning in problem- and project-based

- learning. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and Learning Objects*, 7(2), 127–150. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1339>
- Kızıkan, O., & Bektaş, O. (2017). The Effect of Project Based Learning on Seventh Grade Students' Academic Achievement. *International Journal of Instruction*, 10(01), 37–54. <https://doi.org/10.12973/iji.2017.1013a>
- Leonard. (2018). Task and forced instructional strategy: Instructional strategy based on character and culture of Indonesia Nation. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(1), 51–56. <https://doi.org/10.30998/formatif.v8i1.2408>
- Mahanal, S., Darmawan, E., Corebima, A. D., & Zubaidah, S. (2010). Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 1–11. Retrieved from <https://scholar.google.co.id/citations?user=ZPxm0S4AAAAJ&hl=en>
- Maula, M. M., Prihatin, J., Fikri, K., Mipa, J. P., Keguruan, F., & Unej, U. J. (2014). Pengaruh Model PjBL ( Project-Based Learning ) terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pengelolaan Lingkungan ( The Effect of PjBL ( Project-Based Learning ) Model of Creative Thinking Ability and Learning Achievement in Ma. *Research Education*, 1–6. Retrieved from <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/63447>
- Mohammad Fatkhurrohman, Endi Permata, Ratna Ekawati, S. U. R. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Teknik Digital Berbasis Project Based Learning di Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 7(1), 101–109. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpv/article/view/12547>
- Movahedzadeh, F., Patwell, R., Rieker, J. E., & Gonzalez, T. (2012). Project-Based Learning to Promote Effective Learning in Biotechnology Courses. *Education Research International*, 2012, 1–8. <https://doi.org/10.1155/2012/536024>
- Murniarti, E. (2017). Penerapan Metode Project Based Learning. *Phyw*, 3(2), 369–380. Retrieved from <http://ap.fip.um.ac.id/wp-content/uploads/2016/03/28-Erni-Murniarti.pdf>
- Muskania, R. T., & Wilujeng, I. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Project-Based Learning Untuk Membekali Foundational Knowledge Dan Meningkatkan Scientific Literacy. *Cakrawala Pendidikan*, XXXVI(1), 34–43. Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/cp/article/view/8830>
- Nasution, M. I. P. (2016). Strategi Pembelajaran Efektif Berbasis Mobile Learning pada Sekolah Dasar, 10(July). Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/305207211%0ASTRATEGI>
- Nawawi, S., Amilda, & Sari, M. P. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Proses Sains Pada. *Jurnal Pena Sains*, 4(2), 88–96. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/315651558\\_PENGARUH\\_MODEL\\_PEMBELAJARAN\\_BERBASIS\\_PROYEK\\_TERHADAP\\_KREATIVITAS\\_DAN\\_HASIL\\_BELAJAR\\_PENDIDIKAN\\_IPA\\_SD\\_MAHASISWA\\_PGSD\\_UNDIKSHA\\_UPP\\_SINGARAJA](https://www.researchgate.net/publication/315651558_PENGARUH_MODEL_PEMBELAJARAN_BERBASIS_PROYEK_TERHADAP_KREATIVITAS_DAN_HASIL_BELAJAR_PENDIDIKAN_IPA_SD_MAHASISWA_PGSD_UNDIKSHA_UPP_SINGARAJA)
- Nayono, S. E., & ER, N. (2013). Pengembangan Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Mata Kuliah Computer Aided Design. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 21(1), 340–347. <https://doi.org/10.21831/JPTK.V21I4.9461>
- Novita, D. et al. (2016). Pengembangan LKS Berbasis Project Based Learning untuk Pembelajaran Materi Segitiga di Kelas VII. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 1–12. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22342/jpm.10.2.3626.1-1>
- Noviyana, H. (2017). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap kemampuan Berfikir Kreatif Matematika Siswa. *Edumath*, 3(2), 110–116. Retrieved from <http://ejournal.stkipmpringsewu-lpg.ac.id/index.php/edumath/article/view/455>
- Nur, R., Agus, A., Handayanto, S. K., Hidayat, A., & Malang, F. U. N. (2018). Peran Model

- Project Based Learning dalam Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas XI IPA melalui Materi Fluida Statis. *Jurnal Pendidikan*, 3(3), 291–295. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i3.10625>
- Nurjanna. (2014). Penggunaan Metode Pemberian Tugas Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Surat Siswa Kelas IV SDN 2 Lais. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(8), 135–148. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/117862-ID-penggunaan-metode-pemberian-tugas-untuk.pdf>
- Putra, H. D., & Nurfauziah, P. (2015). P2M STKIP Siliwangi P2M STKIP Siliwangi. *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi*, 2(1), 128–136. Retrieved from <https://e-journal.stkipsiliwangi.ac.id/index.php/p2m/article/view/170>
- Requies, J. M., Agirre, I., Barrio, V. L., & Graells, M. (2018). Evolution of Project Based Learning in Small Groups in Environmental Engineering Courses. *Journal of Technology and Science Education*, 8(1), 45–62. <https://doi.org/https://doi.org/10.3926/jotse.318>
- Sari, W. P., Hidayat, A., & Kusairi, S. (2018). Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa SMA dalam Pembelajaran Project Based Learning ( Pjbl ) pada Materi Fluida Statis. *Jurnal Pendidikan*, 3(3), 751–757. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/EISSN: 2502-471X DOAJ-SHERPA/RoMEO-Google Scholar-IPI%0AJurnal>
- Siwa, I., Muderawan, I. W., & N.Tika, I. (2013). Pembelajaran Kimia Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 3(3), 1–13. Retrieved from <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/6673>
- Solekha, R. A. N., & Kardoyo. (2015). Peningkatan Keterampilan Memberi Solusi Terhadap Keluhan dan Keberatan Pelanggan dengan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Pada Siswa Kelas XI PM 2 SMK PGRI Batang. *Economic Education Analysis*, 4(2), 575–585. Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj>
- Surahmadi, B. (2018). Improved Understanding of Electricity Concept and Creativity of Students with PjBL-C Learning Model ( Project Based Learning Community ). *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 8(2), 81–90. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v8i2.2443>
- Suranti, N. M. Y., Gunawan, G., & Sahidu, H. (2016). Pengaruh Model Project Based Learning Berbantuan Media Virtual Terhadap Penguasaan Konsep Peserta didik pada Materi Alat-alat Optik. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 2(2), 73–79. Retrieved from <http://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JPFT/article/download/292/285>
- Tandiayuk, M. B., & Paloloang, B. (2016). Penerapan Metode Pemberian Tugas untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Penjumlahan Dan Pengurangan Pecahan di Kelas V SDN 2 Bukit Harapan. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*, 4(1), 18–34. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3264/2312>
- Titu, M. A. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kreatifitas Siswa pada Materi Konsep Masalah Ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 8, 176–186. Retrieved from [eprints.uny.ac.id/21708/1/18 Maria Anita Titu.pdf](http://eprints.uny.ac.id/21708/1/18%20Maria%20Anita%20Titu.pdf)
- Yance, R. D., Ramli, E., & Mufit, F. (2013). Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning (Pbl) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar of Physics*, 1(1), 48–54. Retrieved from <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/PEAR/article/view/10703>
- Yulistiyana, P., Bakti, M., & Tri, R. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa Pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap Madrasah Aliyah Negeri Klaten Tahun Pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4(1), 89–96. Retrieved from <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/5171>