

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Implementasi

Menurut Nurdin Usman dalam bukunya yang berjudul Konteks Implementasi Berbasis Kurikulum mengemukakan pendapatnya mengenai implementasi atau pelaksanaan bahwa Implementasi bermuara pada aktivitas, aksi, tindakan, atau adanya mekanisme suatu sistem. Implementasi bukan sekedar aktivitas, tetapi suatu kegiatan yang terencana dan untuk mencapai tujuan kegiatan (Usman, 2002:70).

Menurut Guntur Setiawan dalam bukunya yang berjudul Implementasi Dalam Birokrasi Pembangunan mengemukakan pendapatnya mengenai implementasi atau pelaksanaan bahwa Implementasi adalah perluasan aktivitas yang saling menyesuaikan proses interaksi antara tujuan dan tindakan untuk mencapainya serta memerlukan jaringan pelaksana, birokrasi yang efektif (Setiawan, 2004:39).

Menurut Hanifah Harsono dalam bukunya yang berjudul Implementasi Kebijakan dan Politik mengemukakan pendapatnya mengenai implementasi atau pelaksanaan bahwa Implementasi adalah suatu proses untuk melaksanakan kebijakan menjadi tindakan kebijakan dari politik ke dalam administrasi (Harsono, 2002:67).

2. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar. Model pembelajaran memiliki lima unsur dasar yaitu (1) *syntax*, yaitu langkah-langkah operasional pembelajaran, (2) *social system*, adalah suasana dan norma yang berlaku dalam pembelajaran, (3) *principles of reaction*, menggambarkan bagaimana seharusnya guru memandang, memperlakukan, dan merespon siswa, (4) *support system*, segala sarana, bahan, alat, atau lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran, dan (5) *instructional dan nurturant effects* yang merupakan hasil belajar yang diperoleh langsung berdasarkan tujuan yang ditetapkan (*instructional effects*) dan hasil belajar di luar yang ditetapkan (*nurturant effects*) (Naskah Model Pembelajaran Kajian Konstitusionalitas yang dikeluarkan oleh Dit. PSMA, 2016).

Pengertian model pembelajaran berdasarkan Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran adalah kerangka konseptual dan operasional pembelajaran yang memiliki nama, ciri, urutan logis, pengaturan, dan budaya. Sedangkan pendekatan pembelajaran merupakan cara pandang yang digunakan seorang guru untuk mengimplementasikan rencana yang sudah disusun dalam bentuk kegiatan nyata dan praktis untuk mencapai tujuan pembelajaran. Cara pandang tersebut perlu direalisasikan dalam pembelajaran dengan menggunakan model atau metode pembelajaran tertentu.

b. Macam-Macam Model Pembelajaran

Buku yang berjudul Model-Model Pembelajaran yang diterbitkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan Tahun 2017, menenrangkan bahwa Model pembelajaran sebagaimana dimaksud pada Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 dan Permendibud Nomor 22 Tahun 2016 adalah model pembelajaran yang menonjolkan aktivitas dan kreativitas, menginspirasi, menyenangkan dan berprakarsa, berpusat pada siswa, otentik, kontekstual, dan bermakna bagi kehidupan siswa sehari-hari, antara lain:

1) Model Penyingkapan (*Discovery Learning*)

Model ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyingkap atau mencari tahu tentang suatu permasalahan atau sesuatu yang sebenarnya ada namun belum mengemuka dan menemukan solusinya berdasarkan hasil pengolahan informasi yang dicari dan dikumpulkannya sendiri, sehingga siswa memiliki pengetahuan baru yang dapat digunakannya dalam memecahkan persoalan yang relevan dalam kehidupan sehari-hari. Alur kegiatan pembelajarannya sebagai berikut.

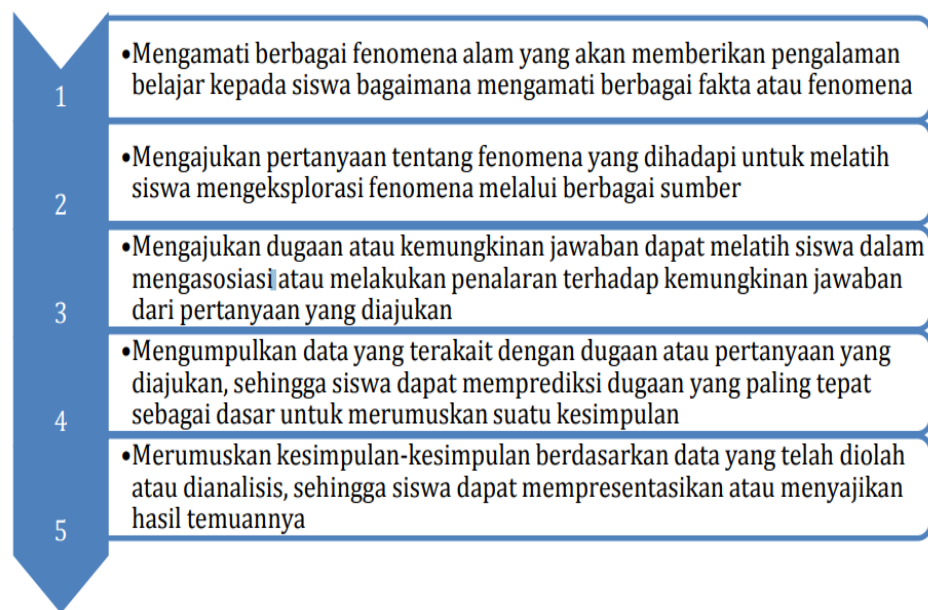
- a) Memberi stimulus (*Stimulation*): guru memberikan stimulus berupa masalah untuk diamati dan disimak siswa melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar, dan lain-lain.

- b) Mengidentifikasi masalah (*Problem Statement*): siswa menemukan permasalahan, mencari informasi terkait permasalahan, dan merumuskan masalah.
- c) Mengumpulkan data (*Data Collecting*): siswa mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi (mencari atau merumuskan berbagai alternatif pemecahan masalah, terutama jika satu alternatif mengalami kegagalan).
- d) Mengolah data (*Data Processing*): siswa mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata (melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif).
- e) Memverifikasi (*Verification*): siswa mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data melalui berbagai kegiatan, atau mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.
- f) Menyimpulkan (*Generalization*): siswa digiring untuk menggeneralisasikan hasil berupa kesimpulan pada suatu kejadian atau permasalahan yang sedang dikaji.

2) Model Penemuan (*Inquiry Learning*)

Model penemuan merupakan suatu kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistemik, kritis, logis, dan analisis sehingga mereka dapat

merumuskan sendiri penemuannya. Siswa dilatih dapat mengumpulkan informasi tambahan, membuat hipotesis dan mengujinya. Peran guru selain sebagai pengarah dan pembimbing, juga dapat menjadi sumber informasi data yang diperlukan. Berikut alur kegiatan pembelajaran dalam menggunakan model penemuan.

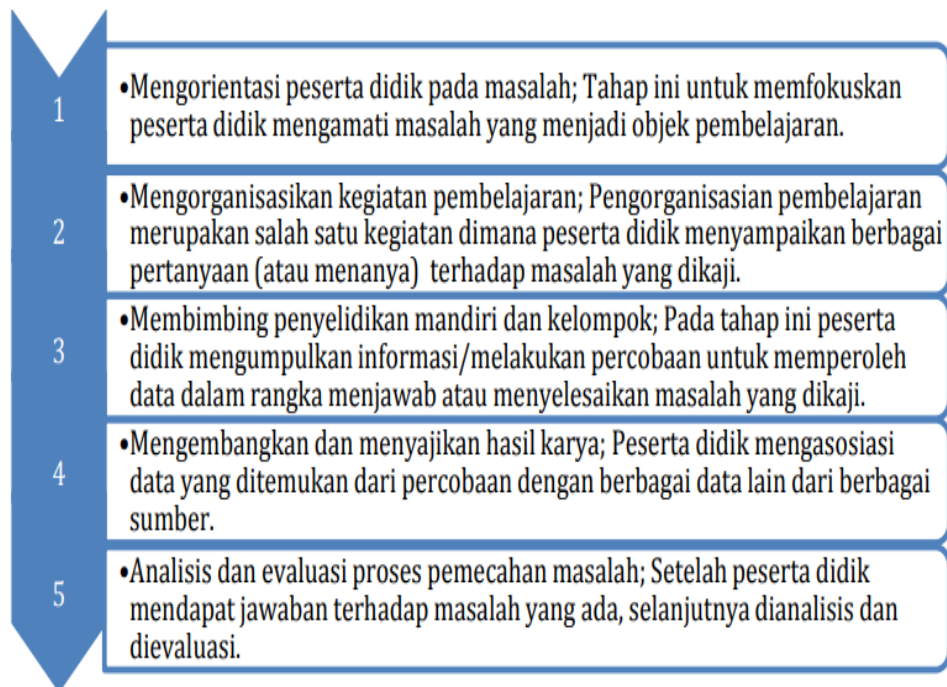


Gambar 2. Langkah Pelaksanaan *Inquiry Laearning*

3) Model Berbasis Masalah (*Problem Based Learning/PBL*)

Model pembelajaran ini bertujuan mendorong siswa untuk belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari, atau permasalahan yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dipelajarinya. Permasalahan yang diajukan pada model PBL, bukanlah permasalahan “biasa” atau bukan sekedar “latihan” yang diberikan setelah conoth-contoh soal disajikan oleh guru. Permasalahan dalam PBL menuntut penjelasan atas sebuah fenomena. Fokusnya adalah bagaimana siswa

mengidentifikasi isu pembelajaran dan selanjutnya mencari alternatif-alternatif penyelesaian. Pada pembelajaran ini melatih siswa terampil menyelesaikan masalah. Oleh karenanya pembelajarannya selalu dihadapkan pada permasalahan-permasalahan kontekstual. Alur kegiatan PBL sebagai berikut.

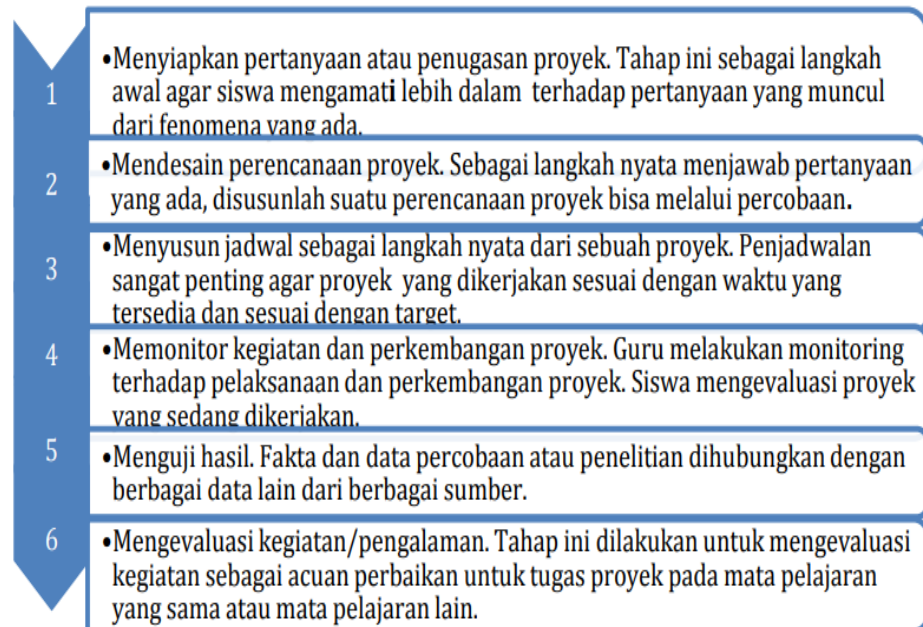


Gambar 3. Langkah Pelaksanaan *Problem Based Learning*

4) Model Berbasis Proyek (*Project- Based Learning/PjBL*)

Model pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran yang dapat digunakan untuk menerapkan pengetahuan yang sudah dimiliki, melatih berbagai keterampilan berpikir, sikap, dan keterampilan konkret. Sedangkan pada permasalahan kompleks, diperlukan pembelajaran melalui investigasi, kolaborasi dan eksperimen dalam membuat suatu proyek, serta

mengintegrasikan berbagai subjek (materi) dalam pembelajaran. Alur Kegiatan pembelajaran dalam PJBL sebagai berikut.



Gambar 4. Langkah Pelaksanaan *Project- Based Learning*

3. Pembelajaran Berbasis Proyek

a. Pengertian Pembelajaran Berbasis Proyek

Joice and Weil (2000) menegaskan bahwa model pembelajaran dirancang untuk membantu siswa mempelajari informasi, ide-ide ketrampilan akademik, mengembangkan keterampilan sosial dan nilai-nilai, dan memahami dirinya sendiri dan lingkungannya. Untuk itu, model pembelajaran dirancang untuk memfasilitasi siswa menjadi pembelajaran yang efektif. Siswa akan menguasai informasi dan keterampilan yang mereka pelajari dan lebih penting lagi mereka tidak hanya menguasai isi pembelajaran tetapi yang lebih jauh adalah kemampuannya yang terus meningkat untuk mempelajari tugas-tugas belajar berikutnya. Oleh karena

itu, guru harus mampu mempertimbangkan model atau pendekatan pembelajaran yang mana atau gabungan pendekatan yang mana yang sesuai dengan karakteristik siswa, karakteristik materi pembelajaran, dan sarana prasarana untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah dengan menggunakan berbagai solusi dalam memecahkannya. Siswa mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman dalam beraktivitas secara nyata. Ini sesuai dengan pengertian pembelajaran berbasis proyek menurut beberapa ahli. Menurut Winastwan Gora dan Sunarto (2008: 119) bahwa *Project-Based Learning* adalah suatu metode pembelajaran sistematis yang melibatkan siswa dalam mempelajari pengetahuan dasar dan kecakapan hidup melalui sebuah perluasan, proses penyelidikan, pertanyaan otentik, serta perancangan produk dan kegiatan yang seksama.

PjBL merupakan salah satu metode pembelajaran yang efektif untuk memberikan pemahaman kepada siswa mengenai konten pelajarannya. Oleh karena itu, PjBL direkomendasikan oleh banyak ahli pendidikan. PjBL adalah sebuah model atau pendekatan pembelajaran yang inovatif, yang menekankan belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks (Saidun Hutasuhut, 2010: 197).

Menurut Baron et al. (dalam Welsh, 2006: 29), pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran secara konstruktif untuk pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan

pertanyaan yang berbobot, nyata dan relevan bagi kehidupannya. Model pembelajaran berbasis proyek dapat menyajikan masalah autentik dan bermakna sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan dan menemukan sendiri. Peranan guru dalam model ini adalah mengajukan masalah, memfasilitasi penyelidikan dan interaksi mahasiswa. Model pembelajaran ini berlandaskan psikologi kognitif dan pandangan konstruktif mengenai belajar. Model ini juga sesuai dengan prinsip-prinsip CTL, yakni inkuiri, konstruktivisme, dan menekankan pada berpikir tingkat lebih tinggi.

Menurut Blumenfeld et al. (dalam Spector et al., 2007: 103) pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan komprehensif untuk pengajaran dan pembelajaran yang dirancang agar pelajar melakukan riset terhadap permasalahan nyata. Belajar seharusnya bergantung pada pengalaman, minat siswa, dan topik yang terintegrasi/saling terkait satu sama lain. Oleh karena itu, belajar harus bersifat aktif, melibatkan siswa secara langsung, dan berpusat pada siswa. Kesadaran sosial menjadi tujuan dari semua pendidikan.

Sementara menurut Boud dan Felletti (dalam Fry, et al., 2008: 268), pembelajaran berbasis proyek adalah cara yang konstruktif dalam pembelajaran menggunakan permasalahan sebagai stimulus dan berfokus kepada aktivitas pelajar. Kerja proyek dapat dilihat sebagai bentuk open-ended contextual activity-based learning, dan merupakan bagian dari proses pembelajaran yang memberikan penekanan kuat pada pemecahan masalah

sebagai suatu usaha kolaboratif, yang dilakukan dalam proses pembelajaran dalam periode tertentu.

Thompson dan Beak (2007:278) mendefinisikan *project-based learning is a comprehensive approach to classroom teaching and learning that is designed to engage students in investigation of authentic problem*, yang artinya pembelajaran berbasis proyek adalah sebuah pendekatan yang komprehensif pada proses belajar dan mengajar di kelas yang dirancang untuk melibatkan siswa dalam investigasi dari masalah yang nyata.

Pada dasarnya pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang mandiri (*self-directed*) yang berarti guru lebih berperan sebagai fasilitator, pelatih, sedangkan siswa harus berubah dari peran pembelajar yang pasif menjadi pembelajar yang aktif penuh dengan inisiatif dan mengkondisikan organisasi sekolah/kelas sebagai organisasi pembelajar (*learning organization*).

Sehingga pada dasarnya pembelajaran berbasis proyek adalah pembelajaran yang mandiri (*self-directed*) yang berarti guru lebih berposisi sebagai fasilitator, pelatih, sedangkan siswa harus berubah dari peran pembelajar yang pasif menjadi pembelajar yang aktif penuh dengan inisiatif dan mengkondisikan organisasi sekolah/kelas sebagai organisasi pembelajar (*learning organization*). Law dan Chuah (2004:181) menekankan dua dimensi penting yang perlu diperhatikan dalam merancang pembelajaran berbasis proyek. Pertama, tugas proyek dan tujuannya merupakan pijakan utama dalam merancang kerangka pembelajaran. Kedua,

pemilihan dan pengembangan sistem belajar dan motivasi meningkatkan pembelajaran secara individu dan juga kelompok.

b. Landasan Pembelajaran Berbasis Proyek

Kecenderungan abad 21 ditandai oleh peningkatan kompleksitas peralatan teknologi, dan munculnya gerakan restrukturisasi korporatif yang menekankan kombinasi kualitas teknologi dan manusia, menyebabkan dunia kerja akan memerlukan orang yang dapat mengambil inisiatif, berpikir kritis, kreatif, dan cakap memecahkan masalah. Hubungan “manusia-mesin” bukan lagi merupakan hubungan mekanistik akan tetapi merupakan interaksi komunikatif yang menuntut kecakapan berpikir tingkat tinggi.

Kecenderungan-kecenderungan tersebut mulai direspon oleh dunia pendidikan di Indonesia, yang semenjak tahun 2000 menerapkan empat pendekatan pendidikan, yakni (1) pendidikan berorientasi kecakapan hidup (life skills), (2) kurikulum dan pembelajaran berbasis kompetensi, (3) pembelajaran berbasis produksi, dan (4) pendidikan berbasis luas (broadbased education). Orientasi baru pendidikan itu berkehendak menjadikan lembaga pendidikan sebagai lembaga pendidikan kecakapan hidup, dengan pendidikan yang bertujuan mencapai kompetensi (selanjutnya disebut pembelajaran berbasis kompetensi), dengan proses pembelajaran yang otentik dan kontekstual yang dapat menghasilkan produk bernilai dan bermakna bagi mahasiswa, dan pemberian layanan

pendidikan berbasis luas melalui berbagai jalur dan jenjang pendidikan yang fleksibel *multi-entry-multi-exit* (Depdiknas, dalam Waras,2007).

Pendidikan berorientasi kecakapan hidup, pembelajaran berbasis kompetensi, dan proses pembelajaran yang diharapkan menghasilkan produk yang bernilai, menuntut lingkungan belajar yang kaya dan nyata (rich and natural environment), yang dapat memberikan pengalaman belajar dimensi-dimensi kompetensi secara integratif. Lingkungan belajar yang dimaksud ditandai oleh:

- 1) Situasi belajar, lingkungan, isi dan tugas-tugas yang relevan, realistik, otentik, dan menyajikan kompleksitas alami “dunia nyata”;
- 2) Sumber-sumber data primer digunakan agar menjamin keotentikan dan kompleksitas dunia nyata;
- 3) Mengembangkan kecakapan hidup dan bukan reproduksi pengetahuan;
- 4) Pengembangan kecakapan ini berada di dalam konteks individual dan melalui negosiasi sosial, kolaborasi, dan pengalaman;
- 5) Kompetensi sebelumnya, keyakinan, dan sikap dipertimbangkan sebagai prasyarat;
- 6) Keterampilan pemecahan masalah, berpikir tingkat tinggi, dan pemahaman mendalam ditekankan;
- 7) Mahasiswa diberi peluang untuk belajar secara apprenticeship di mana terdapat penambahan kompleksitas tugas, pemerolehan pengetahuan dan keterampilan;

- 8) Kompleksitas pengetahuan dicerminkan oleh penekanan belajar pada keterhubungan konseptual, dan belajar interdisipliner;
- 9) Belajar kooperatif dan kolaboratif diutamakan agar dapat mengekspos mahasiswa ke dalam pandangan-pandangan alternatif; dan
- 10) Pengukuran adalah otentik dan menjadi bagian tak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran (Simons, dalam Waras, 2007)

c. Karakteristik Pembelajaran Berbasis Proyek

Menurut *Buck Institute for Education* (1999) dalam Trianto (2014:43) menyebutkan bahwa project based learning memiliki karakteristik, yaitu:

- 1) Siswa sebagai pembuat keputusan, dan membuat kerangka kerja.
- 2) Terdapat masalah yang pemecahannya tidak ditentukan sebelumnya.
- 3) Siswa sebagai perancang proses untuk mencapai hasil.
- 4) Siswa bertanggungjawab untuk mendapatkan dan mengelola informasi yang dikumpulkan.
- 5) Melakukan evaluasi secara kontinu.
- 6) Siswa secara teratur melihat kembali apa yang mereka kerjakan.
- 7) Hasil akhir berupa produk dan dievaluasi kualitasnya.
- 8) Kelas memiliki atmosfer yang memberi toleransi kesalahan dan perubahan.

Selain itu karakter pembelajaran berbasis proyek juga dapat dibuat skema seperti Gambar 5.



Gambar 5. Enam Karakter utama dalam Pembelajaran Berbasis Proyek

d. Prinsip Pembelajaran Berbasis Proyek

Pembelajaran berbasis proyek dapat diidentifikasi melalui ciri-cirinya, pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang meningkatkan pengetahuan dan keterampilan melalui pembuatan produk. Produk yang dibuat dengan serangkaian kegiatan perencanaan, pencarian, kolaborasi. Dalam kajiannya Krajcik, et al. dalam Abdurrahim (2011) menyarankan lima ciri-ciri dari pembelajaran berbasis proyek, yakni:

driving question, investigation, artifacts, collaboration dan *technological tools*.

Thomas (2000), menguraikan lima kriteria pokok dari suatu pembelajaran berbasis proyek. Kriteria ini bukan merupakan definisi dari pembelajaran berbasis proyek, tetapi didesain untuk menjawab pertanyaan “apa yang harus dimiliki proyek agar dapat digolongkan sebagai pembelajaran berbasis proyek?”. Lima kriteria itu adalah keberpusatan (*centrality*), berfokus pada pertanyaan atau masalah (*driving question*), investigasi konstruktif (*constructive investigation*) atau desain, otonomi siswa (*autonomy*), dan realisme (*realism*). Kriteria-kriteria ini dapat dijadikan sebagai prinsip-prinsip pembelajaran berbasis proyek.

1) *Centrality* (Keberpusatan)

Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek adalah terfokus pada pertanyaan atau masalah, yang mendorong siswa menjalani (dengan kerja keras) konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari disiplin. Kriteria ini sangat halus dan agak susah diraba. Definisi proyek (bagi siswa) harus dibuat sedemikian rupa agar terjalin hubungan antara aktivitas dan pengetahuan konseptual yang melatarinya yang diharapkan dapat berkembang menjadi lebih luas dan mendalam (Baron, et. al. dalam Abdurrahim, 2011). Biasanya dilakukan dengan pengajuan pertanyaan-pertanyaan atau *ill-defined problem* (Thomas, 2000). Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek mungkin dibangun melalui unit tematik, atau gabungan (*intersection*) topik-topik dari dua atau lebih disiplin, tetapi itu

belum sepenuhnya dapat dikatakan sebuah proyek. Pertanyaan-pertanyaan yang mengajar siswa, sepadan dengan aktivitas, produk, dan unjuk kerja yang mengisi waktu mereka, harus digubah (orchestrated) dalam tugas yang bertujuan intelektual (Blumenfeld, et. al. dalam Abdurrahim, 2011).

2) *Constructive Investigation* (investigasi konstruktif)

Proyek melibatkan siswa dalam investigasi konstruktif. Investigasi mungkin berupa proses desain, pengambilan keputusan, penemuan masalah, pemecahan masalah, discovery, atau proses pengembangan model. Akan tetapi, agar dapat disebut proyek memenuhi kriteria pembelajaran berbasis proyek, aktivitas inti dari proyek itu harus meliputi transformasi dan konstruksi pengetahuan (dengan pengertian: pemahaman baru, atau keterampilan baru) pada pihak siswa. Jika pusat atau inti kegiatan proyek tidak menyajikan “tingkat kesulitan” bagi anak, atau dapat dilakukan dengan penerapan informasi atau keterampilan yang siap dipelajari, proyek yang dimaksud adalah tak lebih dari sebuah latihan, dan bukan proyek pembelajaran berbasis proyek yang dimaksud. Membersihkan peralatan laboratorium mungkin sebuah proyek, akan tetapi mungkin bukan proyek dalam pembelajaran berbasis proyek (Bereiter, et al. dalam Abdurrahim, 2011).

3) *Autonomy* (otonomi siswa)

Proyek mendorong siswa sampai pada tingkat yang signifikan. Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek bukanlah ciptaan guru, tertuliskan dalam naskah, atau terpaketkan. Latihan laboratorium bukanlah

contoh pembelajaran berbasis proyek, kecuali jika berfokus pada masalah dan merupakan inti pada kurikulum. Proyek dalam pembelajaran berbasis proyek tidak berakhir pada hasil yang telah ditetapkan sebelumnya atau mengambil jalur (prosedur) yang telah ditetapkan sebelumnya. Proyek pembelajaran berbasis proyek lebih mengutamakan otonomi, pilihan, waktu kerja yang tidak bersifat ketat (tanpa diawasi), dan siswa lebih bertanggung jawab daripada proyek tradisional dan pembelajaran tradisional (Bereiter, et al. dalam Abdurrahim, 2011).

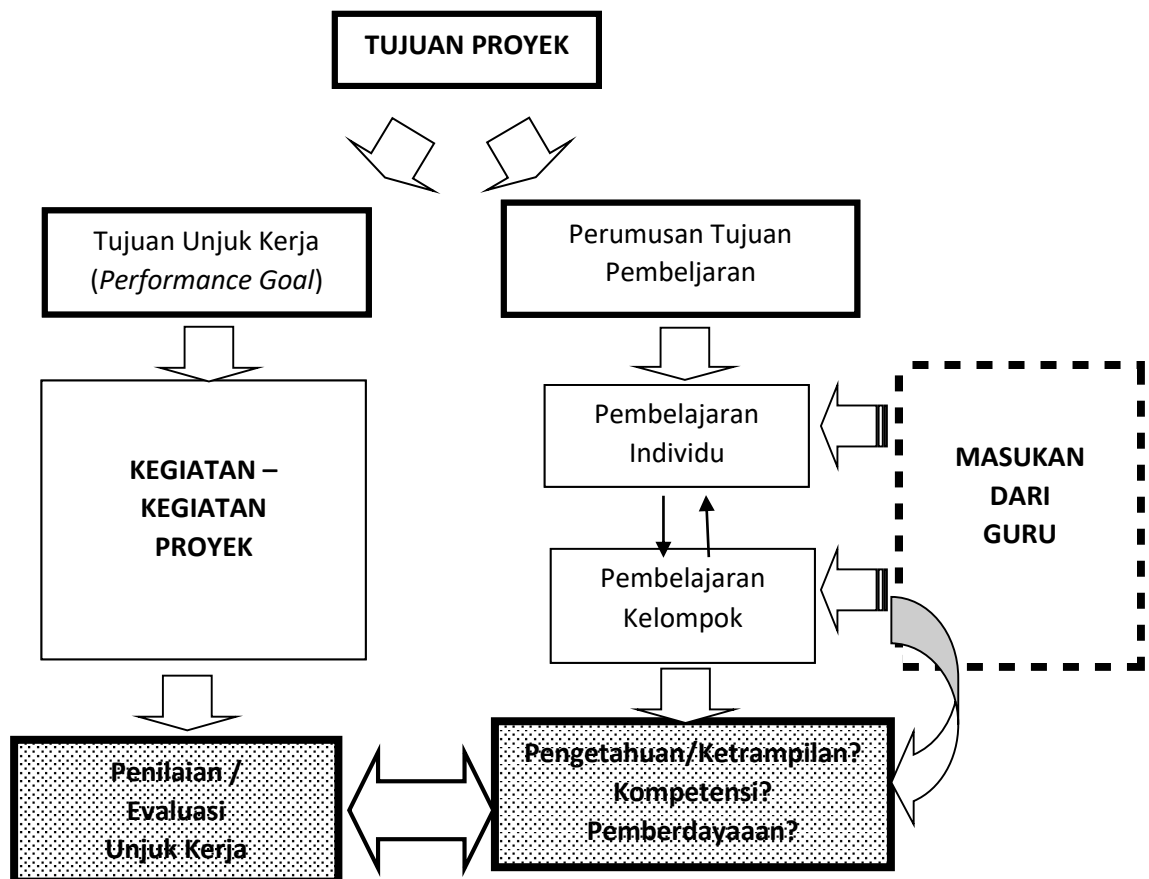
4) *Realism* (realisme)

Proyek adalah realistik. Karakteristik proyek memberikan keotentikan pada siswa. Karakteristik ini boleh jadi meliputi topik, tugas, peranan yang dimainkan siswa, konteks di mana kerja proyek dilakukan, kolaborator yang bekerja dengan siswa dalam proyek, produk yang dihasilkan, kriteria di mana produk - produk atau unjuk kerja dinilai. Pembelajaran berbasis proyek melibatkan tantangan - tantangan kehidupan nyata, berfokus pada pertanyaan atau masalah otentik (bukan simulatif), dan pemecahannya berpotensi untuk diterapkan di lapangan yang sesungguhnya (Baron, et al. dalam Abdurrahim, 2011).

e. Skema Pembelajaran Berbasis Proyek

Dari penjelasan karakter dan prinsip di atas, pembelajaran berbasis proyek memposisikan siswa menjadi realistic, penyelasai masalah (*problem solvers*) yang *realistic*/nyata yang terjadi di tempat kerja sehingga diperlukan

siswa bekerja dalam kelompok untuk memecahkan/mengatasi masalah yang dihadapi yang terjadi di luar kelas/tempat kerja dalam waktu yang relatif lama. Lebih lanjut Scarbrough et al. (2004:493) mengidentifikasi dua pandangan terhadap pembelajaran berbasis proyek, yaitu pertama, adalah “*learning by-absorption*”, yang artinya mengabsorbsi informasi baru, mengasimilasikan, dan kemudian megaplikannya dalam bentuk produk komersial. Kedua, adalah “*learning-by-reflection*”, yaitu proses pemahaman individu terhadap lingkungan sekitar dan selanjutnya mengkaitkan dengan pedoman normatif yang harus diikutinya sebagaimana diskemakan pada Gambar 6.



Gambar 6. Kerangka Konsep Pembelajaran Berbasis Proyek

Secara rinci Gambar 6 menyarankan pedoman-pedoman rancangan kerangka pembelajaran berbasis proyek sebagai berikut.

- a. Sistem penilaian atau evaluasi dikembangkan untuk evaluasi diri (*self-assessment*) dan penilaian objektif yang dilakukan oleh guru, teman sejawat, bahkan pihak dunia usaha.
- b. Proses fasilitasi dan evaluasi/penilaian dirancang untuk individu dan juga untuk kelompok belajar
- c. Guru berperan aktif dalam proses penilaian/evaluasi dimana masukan disampaikan kepada kelompok/team.
- d. Perlunya ada korelasi antara pengetahuan dan ketrampilan yang dicapai dengan kinerja (*performance*) kelompok/tim.

Ana (2012) dalam penelitiannya berjudul “*Development Model Of Patisserie Project-Based Learning*” mengemukakan strategi penerapan pembelajaran berbasis proyek menjadi tiga tahapan, yaitu perencanaan proyek, implementasi proyek, dan refleksi, evaluasi, dan masukan terhadap hasil proyek. Ana (2012: 37) menjelaskan sintaks pembelajaran berbasis proyek untuk setiap tahap dari tiga tahapan di atas untuk guru dan siswa sebagaimana disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 1. Sintaks Pendekatan Pembelajaran Berbasis Proyek

No	Tahapan	Prosedur	Peran	
			Guru	Siswa
1	Perencanaan Proyek	<ul style="list-style-type: none"> · Penentuan tema/ topik · Penciptaan lingkungan dengan mengangkat isu topik · Pengkaitan materi pembelajaran dengan kasus dalam kehidupan nyata. · Pengorganisaian tim/kelompok kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> · Memahami makna/isi proyek · Menciptakan situasi terbuka (<i>open-ended situation</i>) · Menyediakan pengetahuan yang memadai tentang bagaimana penyelesain proyek · Menyediakan petunjuk pembelajaran proyek · Memfasilitasi proses siswa belajar. 	<ul style="list-style-type: none"> · Memilih sebuah topic · Bertanya tentang hasil/produk proyek · Membentuk sebuah kelompok · Mengkresi sebuah perencanaan kegiatan proyek.
2	Implementasi Proyek	<ul style="list-style-type: none"> · Mengumpulkan informasi yang relefan · Analisis data · Komunikasikan ide2 kepada seluruh/ sebagian anggota tim. · Ciptakan/kreasi produk · Tes produk proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> · Menyediakan sumber-sumber belajar · Menyiapkan masukan bimbingan pada proses pelaksanaan proyek · Monitor kemajuan proyek. 	<ul style="list-style-type: none"> · Bekerjasam dengan kelompok belajar selama pelaksanaan proyek · Kumpulkan data dan analisis informasi dari kegiatan-kegiatan eksplorasi · Diskusikan dengan kelompok dan tes hasil/produk proyek · Dokumentasikan semua penemuam dalam bentuk/format laporan · Dokument <i>all findings in report form</i>

No	Tahapan	Prosedur	Peran	
			Guru	Siswa
3	Penyelesaian hasil proyek/ refleksi, masukan dan evaluasi	<ul style="list-style-type: none"> · Monitor perkembangan dari pembelajaran siswa · Kaji/nilai perkembangan belajar siswa baik secara kelompok maupun individu. 	<ul style="list-style-type: none"> · Penyediaan alat-alat penilaian · Nilai unjuk kerja dengan melibatkan pihak eksternal/business representation · Cipyakan kondisi yang konduktif ketika member masukan dan penilaian. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mendemonstrasikan keseluruhan kompetensi - Bertukar informasi melalui presentasi - Merefleksikan kegiatan-kegiatan belajar yang dialami masing-masing siswa - Memahami prosedur penilaian yang disampaikan dalam kelas oleh guru.

f. Langkah-Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

Kegiatan workshop *project-based learning* bagi tutor menurut Rosenfeld (2001) terdiri dari: (1) membuat pertanyaan yang akan dijadikan proyek, (2) memilih pertanyaan utama atau menentukan proyek, (3) membaca dan mencari materi yang relevan dengan masalah, (4) merancang masalah, (5) merancang/ metode yang tepat dalam memecahkan masalah, (6) menulis proyek proposal, (7) implementasi dan membuat dokumen tugas, (8) analisis data dan membuat simpulan, (9) membuat laporan final, (10) mempresentasikan proyek final.

Langkah *project-based learning* menunjukkan skenario pembelajaran yang dijalankan. Menurut Waras (2007), skenario pembelajaran berbasis proyek dalam Jurusan Teknik Mesin pada mata kuliah Teknologi Produksi terdiri dari:

- 1) Tahap 1, identifikasi masalah riil di industri kecil, dalam proses ini mahasiswa mengkaji proses perancangan mesin dan mengidentifikasi masalah yang dihadapi industri kecil yang dikunjungi untuk diangkat menjadi topik proyek.
- 2) Tahap 2, perumusan strategi/alternatif pemecahan masalah, hasil dari tahap ini berupa “*artifak*” produk teknologi yang akan dihasilkan dari proyek ini untuk memecahkan masalah, yaitu apa mata proyek yang ditetapkan, apa yang akan dicapai dari proyek ini, produk apa yang akan dihasilkan, dan bagaimana cara merealisasikannya.
- 3) Tahap 3, perancangan produk, Pada tahap ini, proposal proyek dilengkapi dengan rancangan/ desain produk berupa alat atau mesin yang akan dibuat untuk memecahkan masalah. Dalam perencanaan produk ini mahasiswa melakukan proses kalkulasi dimensi produk, kekuatan bahan, dan kalkulasi teknik dan biaya yang kemudian ditampilkan dalam gambar kerja.
- 4) Tahap 4, proses produksi alat/mesin, dalam tahap ini, mahasiswa dalam kelompok masing-masing melakukan proses produksi alat yang telah didesain dengan basis pekerjaan menggunakan mesin perkakas. Jadwal dan prosedur kerja dalam tahap proses produksi dibuat oleh masing-masing kelompok kerja, termuat di dalam proposal proyek.

- 5) Tahap 5, tahap evaluasi, dalam tahap ini, mahasiswa melakukan uji-coba produk untuk mengetahui unjuk kerja alat yang dihasilkan, mengetahui kelebihan dan kekurangannya. Proses uji coba ini merupakan bentuk self-evaluation yang menjadi umpan balik bagi unjuk kerja mereka.
- 6) Tahap 6, presentasi, pada tahap ini, dimaksudkan untuk mengkomunikasikan secara aktual kreasi teknologi yang dapat mengatasi masalah produksi tertentu. Melalui seminar kelas, setiap kelompok menampilkan karya mereka. Pada tahap ini, kegiatan akan mendorong munculnya pertanyaan baru yang dapat memicu munculnya ide-ide teknologi baru.

Project-based learning sebagai model pembelajaran yang kooperatif dan akomodatif terhadap kemampuan anak menuju proses berpikir yang bebas dan kreatif. Implementasi *project-based learning* ialah pada keikutsertaan pebelajar dalam memahami realitas kehidupan dari yang konkret sampai yang abstrak. Realitas kehidupan ini akan menjadi sumber inspirasi dan kreativitas dalam melakukan analisis dan membangun visi kehidupan. Thomas (2000) berpendapat bahwa PjBL terdiri dari kegiatan sebagai berikut.

- 1) Tahap Persiapan

Ini adalah tahapan standar pengantar pembelajaran dimana informasi dan jadwal dibuat. mahasiswa berusaha memahami satu sama lain

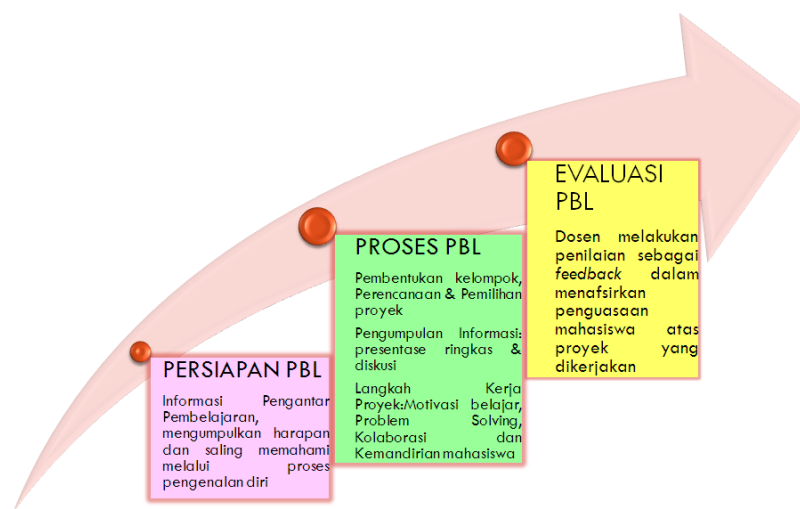
dengan memperkenalkan diri dan mengumpulkan harapannya di dalam keseluruhan aktifitas proyek.

2) Proses PjBL

Ini adalah tahapan-utama pembelajaran dan terdiri dari sejumlah aktifitas berkenaan dengan persiapan dan langkah penting pengerjaan suatu proyek. Tahap ini meliputi: (a) pembentukan kelompok dan pemilihan proyek, (b) pengumpulan informasi, dan (c) langkah kerja proyek.

3) Tahap Evaluasi

Pola ini menunjukan bentuk aktifitas di dalam melakukan penilaian terhadap mahasiswa. Feedback membantu dosen dalam menafsirkan penguasaan mahasiswa terhadap proyek yang telah dikerjakannya.



Gambar 7. Langkah- Langkah Pembelajaran Berbasis Proyek

4. Model Pembelajaran Kewirausahaan Berbasis Proyek

Hynes (1996:10) membedakan antara *entrepreneurship training* and *entrepreneurship education*. Yang pertama bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan dan/atau ketrampilan yang diperlukan untuk seseorang dapat berunjuk kerja kewirausahaan secara efektif, sedangkan yang kedua bertujuan untuk agar seseorang mampu mengasimilasikan dan mengembangkan pengetahuan, ketrampilan, nilai-nilai sehingga ia mempunyai wawasan yang luas sehingga mampu menyelesaikan masalah-masalah kewirausahaan. Dari penjelasan di atas, pembelajaran kewirausahaan di SMK yang berbasis proyek lebih cenderung ke pada bentuk yang pertama (*entrepreneurship training*).

Lebih lanjut Laukkannen (2000:26) membedakan dua katagori dari pendidikan kewirausahaan. Pertama, *education "about" entrepreneurship* yang mencakup pengembangan, mengkonstruksi dan mempelajari teori-teori tentang entrepreneurs, *firm creation*, dan kontribusinya kepada perkembangan ekonomi nasional dan melihatnya hal ini sebagai fenomena sosial. Kedua, *education "for" entrepreneurship* yang lebih khusus, yaitu menjelaskan kewirausahaan saat ini dan potensi-potensinya dengan tujuan menyiapkan dan menstimulus proses kewirausahaan, menyiapkan segala piranti yang diperlukan untuk memulai usaha baru (*start-up of the new venture*) baik yang sudah ada di dalam maupun di luar organisasi yang sudah ada. Dari katagori ini, pembelajaran kewirausahaan di SMK yang berbasis proyek lebih masuk pada pada katagori yang kedua. Untuk keberhasilan

pembelajaran/program kewirausahaan, Rae's (1999:184), menyarankan perlunya mencakup tiga ranah, yaitu *practical learning*; *formal (theoretical) learning* dan *social learning (learning from others)*.

5. Produk Kreatif dan Kewirausahaan

Berdasarkan Permendikbud No. 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar, dijelaskan terdapat perubahan pada mata pelajaran PKWU (Prakarya dan Kewirausahaan) berubah menjadi PKK (Produk Kreatif dan Kewirausahaan). Banyak perubahan yang terjadi pada mata pelajaran ini, diantaranya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Perbedaan PKWU dan PKK

No	Uraian	Kurikulum 2013	Kurikulum 2013 (Revisi)
1.	Nama mata pelajaran	Prakarya dan Kewirausahaan	Produk Kreatif dan Kewirausahaan
2.	Diberikan kepada kelas	X, XI, dan XII	XI dan XII
3.	Guru yang mengajar	guru kewirausahaan	guru kewirausahaan dan guru produktif
4.	Jam pelajaran	2 jam pelajaran	7 jam pelajaran
5.	kompetensi inti dan kompetensi dasar	Terdapat 4 subbab pada setiap tingkatan kelas, yaitu kerajinan, rekayasa, budidaya, dan pengolahan	Tidak terdapat subab

Pada penelitian ini, SMK yang diteliti memiliki beberapa program keahlian yang berbeda, dengan uraian sebagai berikut.

Tabel 3. Program Keahlian pada SMK yang Diteliti

No	SMK	Uraian
1.	SMK N 1 Seyegan	a. Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan b. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
2.	SMK N 2 Yogyakarta	a. Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan b. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
3.	SMK N 3 Yogyakarta	a. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan b. Binis Konstruksi dan Properti
4.	SMK N 2 Pengasih	a. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan b. Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan
5.	SMK N 1 Sedayu	a. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan
6.	SMK N 2 Wonosari	a. Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan b. Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan

Dari Tabel 2 didapatkan bahwa progra keahlian yang diteliti, yaitu Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan, Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan, dan Binis Konstruksi dan Properti. Berikut ini adalah kompetensi inti dan kompetensi dasar dari mata pelajaran PKK pada program keahlian tersebut.

- a. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar PKK pada Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

Tabel 4. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar PKK pada Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.1. Memahami sikap dan perilaku wirausahawan	4.1. Memrepresentasikan sikap dan perilaku wirausahawan
3.2. Menganalisis peluang usaha produk barang/ jasa	4.2. Menentukan peluang usaha produk barang/ jasa
3.3. Memahami hak atas kekayaan intelektual	4.3. Memrepresentasikan hak atas kekayaan intelektual
3.4. Mengalalisis konsep desain/ prototype dan kemasan produk barang/jasa	4.4. Membuat desain/ prototype dan kemasan produk barang/jasa
3.5. Menganalisis proses kerja pembuatan prototype produk barang/ jasa	4.5. Membuat alur dan proses kerja pembuatan prototype produk barang/ jasa
3.6. Menganalisis lembar kerja/ gambar kerja untuk pembuatan prototype produk barang/ jasa	4.6. Membuat lembar kerja/ gambar kerja untuk pembuatan prototype produk barang/ jasa
3.7. Menganalisis biaya produksi prototye produk barang/ jasa	4.7. Menghitung biaya produksi prototye produk barang/ jasa
3.8. Menerapkan proses kerja pembuatan prototype barang/ jasa	4.8. Membuat prototype barang/ jasa
3.9. Menentukan pengujian kesesuaian fungsi prototype barang/ jasa	4.9. Menguji prototype barang/ jasa
3.10. Menganalisis perencanaan produksi massal	4.10. Membuat perencanaan produksi massal
3.11. Menentukan indikator keberhasilan tahapan produksi massal	4.11. Membuat indikator keberhasilan tahapan produksi massal
3.12. Menerapkan proses produksi massal	4.12. Melakukan produksi massal
3.13. Menerapkan metoda perakitan produk barang/ jasa	4.13. Melakukan perakitan produk barang/ jasa
3.14. Menganalisis prosedur pengujian kesesuaian fungsi produk barang/ jasa	4.14. Melakukan pengujian produk barang/ jasa
3.15. Mengevaluasi kesesuaian hasil produk dengan rancangan	4.15. Melakukan pemeriksaan produk sesuai dengan kriteria kelayakan produk/ standar

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.16. Memahami paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk barang/ jasa	4.16. Menyusun paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk barang/ jasa
3.17. Menentukan media promosi	4.17. Membuat media promosi berdasarkan segmentasi pasar
3.18. Menyeleksi strategi pemasaran	4.18. Melakukan Pemasaran
3.19. Menilai perkembangan usaha	4.19. Membuat bagan perkembangan usaha
3.20. Menerapkan standard laporan keuangan	4.20. Membuat laporan keuangan

b. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar PKK pada Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan

Tabel 5. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar PKK pada Konstruksi Gedung Sanitasi dan Perawatan

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.1. Memahami sikap dan perilaku wirausahawan	4.1. Memrepresentasikan sikap dan perilaku wirausahawan
3.2. Menganalisis peluang usaha produk barang/ jasa	4.2. Menentukan peluang usaha produk barang/ jasa
3.3. Memahami hak atas kekayaan intelektual	4.3. Memrepresentasikan hak atas kekayaan intelektual
3.4. Mengalalisis konsep desain/ prototype dan kemasan produk barang/jasa	4.4. Membuat desain/ prototype dan kemasan produk barang/jasa
3.5. Menganalisis proses kerja pembuatan prototype produk barang/ jasa	4.5. Membuat alur dan proses kerja pembuatan prototype produk barang/ jasa
3.6. Menganalisis lembar kerja/ gambar kerja untuk pembuatan prototype produk barang/ jasa	4.6. Membuat lembar kerja/ gambar kerja untuk pembuatan prototype produk barang/ jasa
3.7. Menganalisis biaya produksi prototye produk barang/ jasa	4.7. Menghitung biaya produksi prototye produk barang/ jasa
3.8. Menerapkan proses kerja pembuatan prototype barang/ jasa	4.8. Membuat prototype barang/ jasa

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.9. Menentukan pengujian kesesuaian fungsi prototype barang/ jasa	4.9. Menguji prototype barang/ jasa
3.10. Menganalisis perencanaan produksi massal	4.10. Membuat perencanaan produksi massal
3.11. Menentukan indikator keberhasilan tahapan produksi massal	4.11. Membuat indikator keberhasilan tahapan produksi massal
3.12. Menerapkan proses produksi massal	4.12. Melakukan produksi massal
3.13. Menerapkan metoda perakitan produk barang/ jasa	4.13. Melakukan perakitan produk barang/ jasa
3.14. Menganalisis prosedur pengujian kesesuaian fungsi produk barang/ jasa	4.14. Melakukan pengujian produk barang/ jasa
3.15. Mengevaluasi kesesuaian hasil produk dengan rancangan	4.15. Melakukan pemeriksaan produk sesuai dengan kriteria kelayakan produk/ standar
3.16. Memahami paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk barang/ jasa	4.16. Menyusun paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk barang/ jasa
3.17. Menentukan media promosi	4.17. Membuat media promosi berdasarkan segmentasi pasar
3.18. Menyeleksi strategi pemasaran	4.18. Melakukan Pemasaran
3.19. Menilai perkembangan usaha	4.19. Membuat bagan perkembangan usaha
3.20. Menerapkan standard laporan keuangan	4.20. Membuat laporan keuangan
3.21. Merencanakan riset dan pengembangan usaha produk barang/ jasa	4.21. Merencanakan produk barang/ jasa baru yang akan dijalankan
3.22. Menganalisis proposal usaha	4.22. Menyusun proposal usaha produk barang/ jasa
3.23. Menerapkan pengorganisasian usaha produk barang/ jasa	4.23. Mengorganisasi kegiatan usaha produk barang/ jasa
3.24. Merancang anggaran biaya usaha produk barang/ jasa	4.24. Membuat anggaran kegiatan usaha produk barang/ jasa
3.25. Mengevaluasi desain dan kemasan produk barang/ jasa	4.25. Mengembangkan desain dan kemasan produk barang/ jasa
3.26. Menganalisis proses produk barang/ jasa	4.26. Melakukan proses produk barang/ jasa

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.27. Menganalisis standar laporan keuangan	4.27. Menyempurnakan laporan keuangan
3.28. Mengevaluasi keberhasilan usaha	4.28. Melakukan perbaikan usaha produk barang/ jasa
3.29. Menganalisis pengembangan usaha	4.29. Mengembangkan usaha produk barang/ jasa
3.30. Menganalisis strategi pemasaran produk barang/ jasa	4.30. mengreasikan strategi pemasaran

c. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar PKK pada Binis Konstruksi dan Properti

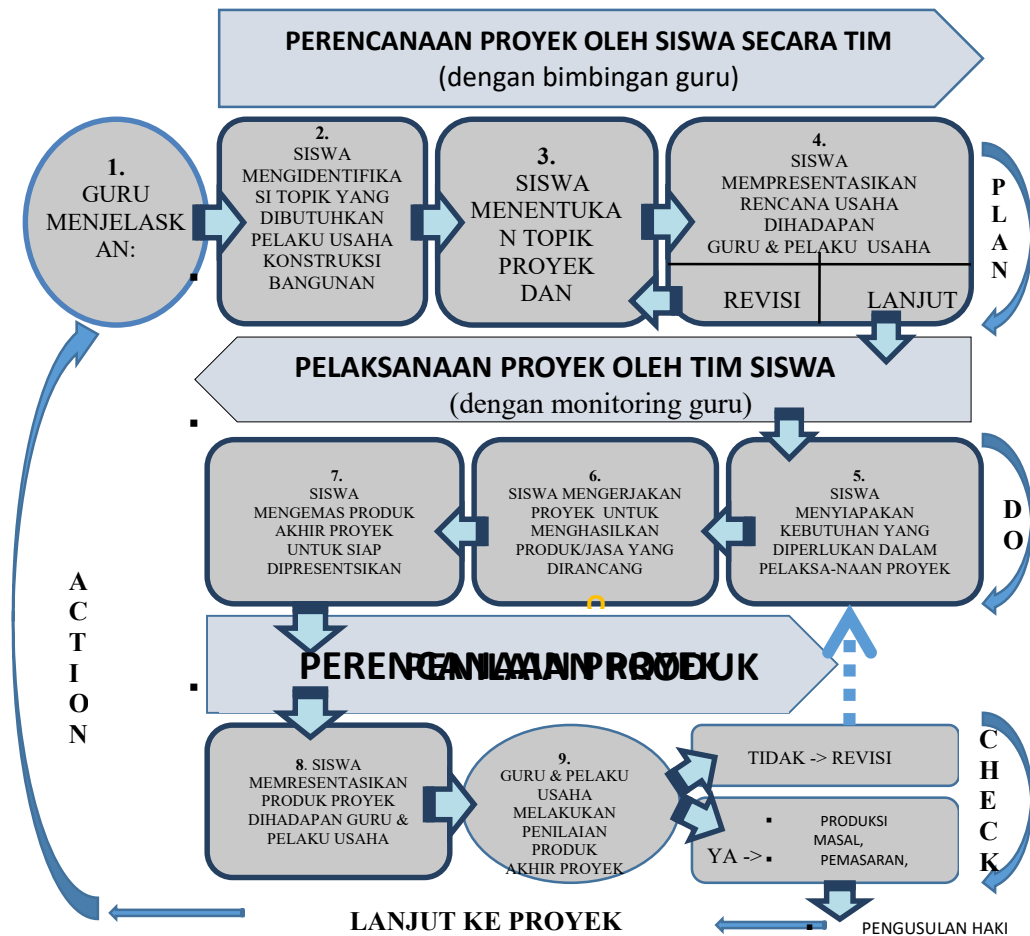
Tabel 6. Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar PKK pada Binis Konstruksi dan Properti

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.1. Memahami sikap dan perilaku wirausahawan	4.1. Memrepresentasikan sikap dan perilaku wirausahawan
3.2. Menganalisis peluang usaha produk barang/ jasa	4.2. Menentukan peluang usaha produk barang/ jasa
3.3. Memahami hak atas kekayaan intelektual	4.3. Memrepresentasikan hak atas kekayaan intelektual
3.4. Mengalalisis konsep desain/ prototype dan kemasan produk barang/jasa	4.4. Membuat desain/ prototype dan kemasan produk barang/jasa
3.5. Menganalisis proses kerja pembuatan prototype produk barang/ jasa	4.5. Membuat alur dan proses kerja pembuatan prototype produk barang/ jasa
3.6. Menganalisis lembar kerja/ gambar kerja untuk pembuatan prototype produk barang/ jasa	4.6. Membuat lembar kerja/ gambar kerja untuk pembuatan prototype produk barang/ jasa
3.7. Menganalisis biaya produksi prototye produk barang/ jasa	4.7. Menghitung biaya produksi prototye produk barang/ jasa
3.8. Menerapkan proses kerja pembuatan prototype barang/ jasa	4.8. Membuat prototype barang/ jasa
3.9. Menentukan pengujian kesesuaian fungsi prototype barang/ jasa	4.9. Menguji prototype barang/ jasa
3.10. Menganalisis perencanaan produksi massal	4.10. Membuat perencanaan produksi massal
3.11. Menentukan indikator keberhasilan tahapan produksi massal	4.11. Membuat indikator keberhasilan tahapan produksi massal

Kompetensi Dasar	Kompetensi Dasar
3.12. Menerapkan proses produksi massal	4.12. Melakukan produksi massal
3.13. Menerapkan metoda perakitan produk barang/ jasa	4.13. Melakukan perakitan produk barang/ jasa
3.14. Menganalisis prosedur pengujian kesesuaian fungsi produk barang/ jasa	4.14. Melakukan pengujian produk barang/ jasa
3.15. Mengevaluasi kesesuaian hasil produk dengan rancangan	4.15. Melakukan pemeriksaan produk sesuai dengan kriteria kelayakan produk/ standar
3.16. Memahami paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk barang/ jasa	4.16. Menyusun paparan deskriptif, naratif, argumentatif, atau persuasif tentang produk barang/ jasa
3.17. Menentukan media promosi	4.17. Membuat media promosi berdasarkan segmentasi pasar
3.18. Menyeleksi strategi pemasaran	4.18. Melakukan Pemasaran
3.19. Menilai perkembangan usaha	4.19. Membuat bagan perkembangan usaha
3.20. Menerapkan standard laporan keuangan	4.20. Membuat laporan keuangan

6. Model Pembelajaran Berbasis Proyek Konstruksi Bangunan (MP-BPKB) pada Mapel PKK

Menurut penelitian Sutarto (2018), pengembangan atau perumusan MP-BPKB pada mapel PKK sebagai tujuan utama dalam penelitian ini merujuk pada konsep, teori, dan prinsip-prinsip pembelajaran berbasis proyek. Pada prinsipnya MP-BPKB pada mapel PKK merujuk prinsip siklus Deming (2006), *Plan, Do, Cek, Action/Revision* (PDCA/R). *Draft MPPKB* pada mapel PKK terdiri 9 tahapan sebagaimana diskemakan dalam Gambar 8.



Gambar 8. Skema MP-BPKB

Secara rinci masing-masing tahapan dapat dijelaskan sebagai berikut.

a. Tahap 1

Guru menjelaskan pengertian dan tujuan PKK, alasan/pentingnya menguasai kompetensi PKK, dan bagaimana menjalankan PKK. Selanjutnya dijelaskan tentang prosedur penyusunan Rencana Usaha (Business Plan) yang mencakup topik-topik utama: (1) Analisis Kebutuhan Pasar dalam hal ini produk/jasa konstruksi bangunan; (2) Analisis proses pembuatan produk/penyiapan jasa; (3) Analisis Kebutuhan Modal; (4)

Strategi Promosi Hasil Proyek; (5) Strategi Pemasaran Hasil Proyek yang dapat difokuskan untuk kebutuhan sekolah (internal) atau kebutuhan mitra kerja (eksternal); dan (6) Analisis Keuangan termasuk Pencapaian Titik Impas (Break Even Point-BEP). Sistematika Rencana Pelaksanaan Pelajaran (RPP) dan Rencana Usaha, secara prinsip, menyesuaikan dengan yang berlaku di sekolah.

Guru menjelaskan MP-BPKB dengan menekankan pada pendekatan pembelajaran orientasi siswa dan prinsip-prinsip utama PjBL: (1) proyek menghasilkan produk nyata yang dibutuhkan/terpakai di lapangan di bidang konstruksi bangunan; (2) siswa dikondisikan untuk ingin bertanya banyak dan mendalam; (3) siswa dikondisikan mandiri; (4) terwujudnya lingkungan kerjasama yang kondusif antar siswa, siswa-guru, dan guru-pelaku usaha; (5) orientasi ketrampilan fisik yang menghasilkan produk nyata; dan (6) penilaian hasil proyek yang nyata sesuai persyaratan/standar yang berlaku di lapangan.

Guru menjelaskan tentang prosedur pengajuan HAKI yang mencakup pendaftaran di kantor wilayah Departemen Hukum dan HAM, pendaftaran secara daring, atau menggunakan jasa konsultan hak kekayaan intelektual, pemenuhan syarat pendaftaran hak cipta, dan penyediaan dokumen yang harus dilengkapi.

b. Tahap 2

Dalam tahap ini siswa mengidentifikasi topik yang dibutuhkan pelaku usaha konstruksi bangunan dengan melakukan hal-hal berikut.

- 1) Siswa mengelompokkan diri berdasarkan kesamaan minat topik proyek atau diarahkan oleh guru. Satu kelompok dapat terdiri dari 3-5 siswa.
- 2) Siswa mengunjungi pelaku usaha di tempat kerja dan mengidentifikasi topik yang dibutuhkan oleh pelaku usaha konstruksi bangunan yang perlu dilengkapi dengan pencarian di internet termasuk didalamnya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) yang terkait dengan konstruksi bangunan, seperti Kementerian Pemukiman dan Prasarana Wilayah.
- 3) Siswa mengidentifikasi topik proyek sesuai dengan KI dan KD yang tertulis dalam silabi PKK.
- 4) Siswa melaksanakan kunjungan ke mitra usaha jasa konstruksi bangunan yang relevan untuk melakukan wawancara terstruktur dan pengumpulan data/dokumen yang relevan.

c. Tahap 3

Dalam tahap ini siswa menentukan topik proyek dan menyusun rencana usaha dengan bimbingan guru melakukan hal-hal berikut.

- 1) Memilih topik proyek berdasarkan hasil analisis wawancara dan dokumen dari kunjungan. Tahap 3 dapat diperkaya melalui pencarian di internet termasuk didalamnya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).
- 2) Pemilihan topik proyek disarankan tidak terlalu luas, sehingga waktu pelaksanaan maksimal adalah satu semester.

- 3) Pemilihan topik proyek disesuaikan dengan KI, KD, alat-alat, sarana, dan prasarana yang tersedia.
- 4) Mendeskripsikan secara rinci kebutuhan pasar usaha jasa konstruksi (internal dan eksternal).
- 5) Mendeskripsikan langkah-langkah analisis proses produk/jasa proyek: awal, pertengahan, dan akhir. Jumlah tahapan ini disesuaikan dengan cakupan topik.
- 6) Menghitung kebutuhan modal yang diperlukan dan cara mendapatkannya.
- 7) Menjelaskan strategi promosi.
- 8) Menjelaskan strategi pemasaran.
- 9) Menghitung ketercapaian kapan break even point (BEP) terjadi.

d. Tahap 4

Dalam tahap ini siswa mempresentasikan rencana usaha dihadapan guru dan pelaku usaha dengan melakukan hal-hal berikut.

- 1) Siswa mempresentasikan rencan usaha yang mencakup paling tidak: (1) Analisis Kebutuhan Pasar; (2) Analisis Proses pembuatan produk/penyiapan jasa; (3) Analisis Kebutuhan Modal; (4) Strategi Promosi Hasil Proyek; (5) Strategi Pemasaran Hasil Proyek yang dapat difokuskan untuk kebutuhan sekolah (internal) atau kebutuhan mitra kerja (eksternal); dan (6) Analisis Keuangan termasuk Pencapaian Titik Impas (Break Even Point-BEP).

2) Merespon pertanyaan, tanggapan, dan masukan tim penilai (guru dan pelaku usaha).

3) Merevisi MP-BPKB sesuai masukan tim penilai.

e. Tahap 5

Tahap ini mencakup penyiapan bahan, alat, benda kerja untuk pembuatan produk proyek, observasi lapangan, dan/atau hal-hal lain yang diperlukan dalam tahap awal pekerjaan. Siswa perlu berkonsultasi dengan guru untuk memastikan bahwa pekerjaan persiapan pelaksanaan proyek telah memadai/benar.

f. Tahap 6

Siswa mulai mengerjakan produk/jasa sesuai rancangan tahapan proyek dan secara periodik meminta masukan guru.

g. Tahap 7

Siswa melakukan *finishing*, misalnya perapian produk, pengemasan produk, penamaan produk, dan/atau pekerjaan lain yang relevan.

h. Tahap 8

Siswa mempresentasikan hasil produksi dihadapan tim penilai (guru dan pelaku usaha/ jasa konstruksi) yang dapat mencakup; (1) pengantar; (2) peragaan/demonstrasi – bila relevan; (3) kelebihan dan keterbatasan produk; dan (4) saran peningkatan produk untuk kajian mendatang

i. Tahap 9

Guru dan pelaku usaha menilai hasil akhir proyek sesuai kriteria/standar yang berlaku di tempat kerja. Komponen penilaian mencakup aspek proses dan hasil yang diperlukan sesuai topik dan dapat diwujudkan dalam bentuk rubrik penilaian. Tim memberi penilaian lulus uji (*go*) atau tidak lulus uji (*no go*) dengan memberi catatan aspek-aspek yang perlu direvisi. Format penilaian dapat menyesuaikan dengan yang ada/berlaku di sekolah yang bersangkutan.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa hasil penelitian yang relevan diantaranya :

1. Penelitian oleh Sutarto, V. Lilik Hariyanto, dan Galeh I.P (2018) dalam penelitiannya yang berjudul “Model Pembelajaran Berbasis Proyek Konstruksi Bangunan pada Mata Pelajaran Produk Kreatif dan Kewirausahaan”. Hasil penelitian tersebut adalah pembelajaran kewirausahaan di SMK saat ini belum merujuk pada satu model yang jelas dan efektif memenuhi kebutuhan dunia usaha bidang konstruksi. Secara umum skema MPPKB pada mata pelajaran PKK dapat diterima oleh guru-guru SMK dengan beberapa catatan tujuh masukan.
2. Penelitian oleh Amat Jaedun, V. Lilik Hariyanto, dan Nuryadin Eko Raharjo (2017) dalam jurnalnya yang berjudul “Pengembangan Model Pembelajaran Produktif Bermuatan Kewirausahaan”. Hasil penelitian yang dikemukakan adalah tersusunnya draf model PPBK, yang dikembangkan berdasarkan

analisis kurikulum (silabus) Mata Pelajaran Prakarya dan Kewirausahaan dan Mata Pelajaran Kemampuan Produktif di SMK Paket Keahlian Teknik Konstruksi Kayu. Kedua, hasil analisis kebutuhan pengembangan model PPBK. Ketiga, rumusan model PPBK yang sesuai hasil analisis kebutuhan beserta panduan implementasinya. Keempat, hasil asesmen keterlaksanaan model PPBK oleh pengguna. Hasil asesmen keterlaksanaan model, menunjukkan bahwa model PPBK yang telah dikembangkan ini layak diimplementasikan. Hasil uji implementasi model PPBK secara terbatas pada Kelas XII Paket Keahlian Teknik Konstruksi Kayu di SMK Negeri 2 Pengasih, Kulon Progo menunjukkan bahwa model PPBK yang telah diimplementasikan efektif untuk memberikan bekal kemampuan berwirausaha bagi siswa SMK, terutama yang berkaitan dengan kemampuan merencanakan maupun melaksanakan suatu usaha pembuatan produk rekayasa yang sesuai dengan bidang keahliannya (sebagai *technopreneur*).

3. Penelitian oleh Badraningsih Lastariwati, M.Kes. (2013) dalam laporan akhir tahun penelitian disertasinya doktor yang berjudul “Uji Coba Model Pembelajaran Kewirausahaan Produktif Untuk Sekolah Menengah Kejuruan Program Studi Pariwisata Bidang Keahlian Tata Boga”. Hasil penelitian yang dikemukakan adalah hasil penilaian keefektifan model yang dilakukan pada uji kelompok kecil secara keseluruhan : (a) siswa memperlihatkan perubahan perilaku dan sikap kewirausahaan ke arah lebih baik; (b) aktivitas guru dalam pembelajaran meningkat; serta (c) siswa dan

guru memberikan respon positif terhadap keefektifan model. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kewirausahaan produktif selama UKK sangat efektif untuk dilaksanakan di SMK tata boga. Hasil uji model pembelajaran dalam Uji Kelompok Diperluas menyatakan bahwa siswa dan guru memberikan respon positif terhadap keefektifan model pembelajaran kewirausahaan produktif selama UKD. Siswa menyatakan model pembelajaran kewirausahaan produktif efektif untuk dilaksanakan ditunjukkan dengan Mean 3,00 (efektif) . Sementara guru, menyatakan bahwa model pembelajaran kewirausahaan produktif efektif ditunjukkan dengan nilai perolehan Mean 3,63(efektif). Kepraktisan model pada penelitian UKD diperoleh nilai Mean sebesar 90,004 dengan demikian dapat dikatakan bahwa model pembelajaran kewirausahaan produktif untuk SMK Tata Boga sangat praktis untuk dilaksanakan. Model pembelajaran Model kewirausahaan produktif valid, baik dari sisi efektivitas maupun kepraktisan dalam pelaksanaannya.

4. Penelitian Navies Luthvitasari, Ngurah Made D. P, dan Suharto yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Fisika berbasis Proyek terhadap Keterampilan Berpikir Kritis, Berpikir Kreatif, dan Kemahiran Generik Sains”. Hasil penelitian ini: (1) model pembelajaran berbasis proyek memberikan pengaruh terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa SMK, (2) setiap aspek keterampilan berpikir kritis mempunyai hubungan dengan aspek keterampilan berpikir

kreatif, (3) pembelajaran berbasis proyek mampu meningkatkan kemahiran generik sains siswa SMK.

5. Penelitian Istiqamah Addiin, Tri Redjeki, dan Sri Dwi Ariani yang berjudul “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”. Hasil penelitian ini yaitu bahwa penerapan model PjBL dilihat dari, (1) kualitas proses yaitu aktivitas siswa tinggi 74%, sedang 26%, dan rendah 0%; (2) kualitas hasil ditinjau dari, (a) prestasi belajar kognitif dengan rata-rata 70,7 diketahui 32% siswa tuntas dan 68% siswa belum tuntas dengan rincian 29% siswa rentang nilai 63-72, 47% siswa rentang nilai 73-82, 6% siswa rentang nilai 83-92; (b) prestasi belajar afektif diketahui 6% siswa mempunyai prestasi belajar afektif sangat baik, 85% siswa baik, 9% siswa kurang, dan 0% siswa kurang sekali; (c) kualitas hasil yaitu prestasi belajar psikomotor diketahui 94% siswa tuntas dan 6% siswa belum tuntas.
6. Penelitian Fathullah Wajdi dalam tesisnya yang berjudul “Implementasi Project Based Learning (PBL) dan Penilaian Autentik dalam Pembelajaran Drama Indonesia”. Hasil penelitian ini disimpulkan bahwa (1) model pembelajaran project-based learning (PBL) dan penilaian autentik dapat dilaksanakan dengan baik dan mudah; dan (2) hasil implementasi model berupa nilai pembelajaran drama menunjukkan hasil yang sangat memuaskan dengan nilai rata-rata 3,55 dan 3,63 pada skala 1-4 dengan kualifikasi sangat baik.

7. Penelitian Ika Nayla R., Agus Abdul Gani, dan Indrawati yang berjudul “Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) dengan Analisis Kejadian Fisika dalam Pembelajaran Fisika di SMA”. Hasil penelitian tersebut yaitu pertama, aktifitas belajar siswa pada kelas eksperiment mengalami peningkatan pada tiap pertemuannya. Pada pertemuan I diketahui bahwa presentase rata-rata aktifitas belajar fisika siswa mencapai 83,52% dengan kriteria sangat aktif. Kriteria tersebut sudah dapat digunakan sebagai syarat minimal aktifitas belajar siswa untuk pembelajaran yang efektif. Berdasarkan data aktifitas belajar fisika pada pertemuan ke II diketahui bahwa presentase rata-rata aktifitas belajar fisika siswa mencapai 84,17% dengan kriteria sangat aktif. Kriteria tersebut sudah dapat digunakan sebagai syarat minimal aktifitas belajar siswa untuk pembelajaran yang efektif. Kedua, dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) disertai analisis fenomena kejadian fisika di rumah dengan menggunakan model *Direct Instruction* di SMA.

C. Pertanyaan Penelitian

1. Seberapa tingkat implementasi pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan di SMK se-DIY?

2. Apa saja faktor penghambat yang dialami guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berbasis proyek pada mata pelajaran produk kreatif dan kewirausahaan?