

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian Kesimpulan dan saran mengemukakan tiga pokok bahasan, yaitu kesimpulan hasil penelitian dan pengembangan, implikasi atas kesimpulan hasil penelitian, dan rekomendasi.

A. KESIMPULAN HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Kesimpulan hasil penelitian ini didasarkan pada interpretasi dan pembahasan hasil penelitian dan pengembangan tentang model pembelajaran berbasis proyek dalam meningkatkan kompetensi siswa sekolah menengah kejuruan, sebagaimana hasil penelitian dan pengembangan model ini adalah sebagai berikut:

1. Model pembelajaran berbasis proyek dapat dikembangkan dan diterapkan dalam pembelajaran program produktif program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK, dimana SMK tersebut belum memiliki industri pasangan yang tepat. Kerangka model mencakup desain rencana pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi hasil pembelajaran, yakni :
 - a. Rencana pembelajaran yang dirancang dalam model berbasis proyek telah teruji efektif diterapkan oleh guru dalam pembelajaran mata pelajaran jaringan komputer program produktif untuk program keahlian Teknik komputer dan jaringan SMK. Aspek perencanaan pembelajaran tersebut mencakup: 1) tujuan pembelajaran, berisi rumusan tentang kompetensi yang akan dicapai; 2) materi pembelajaran, berisi bahan ajar yang mendukung kompetensi yang akan dicapai, disusun berbentuk penyelesaian tugas pembelajaran tiap kompetensi, dikemas

dalam bentuk organisasi kerja proyek yang berdasarkan pada standar kompetensi/kompetensi dasar; 3) metoda/strategi pembelajaran, bersifat pekerjaan yang selayaknya dikerjakan oleh pekerja dibidangnya dengan langkah tertentu dan spesifik; 4) bahan pembelajaran mendukung tujuan dan disusun per kompetensi, serta alat pembelajaran sesuai rumusan kompetensi yang akan dicapai dan; 5) evaluasi hasil pembelajaran, dirancang program remedial dan pengayaan, serta mengintegrasikan tes tertulis dan tes tindakan.

- b. Pelaksanaan pembelajaran yang dirancang dalam model pembelajaran berbasis proyek teruji efektif dapat meningkatkan kompetensi siswa baik kompetensi kognitif maupun kompetensi vokasional dalam mata pelajaran produktif pada pembelajaran Jaringan Komputer Lokal program produktif program keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK. Agar Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat diimplementasi dengan baik, persyaratan yang harus dilakukan sebagai berikut: 1) dukungan kebijakan kepala sekolah, 2) melengkapi sarana praktek yang terstandar, dan 3) dilaksanakan dalam blok waktu yang cukup. Dengan persyaratan-persyaratan tersebut memungkinkan Model Pembelajaran Berbasis Proyek dapat diimplementasikan dengan baik sehingga 1) dapat memberi siswa pengalaman langsung suasana industri di sekolah; 2) membentuk jiwa dan kemampuan kompetensi siswa sebagai pekerja industri; 3) mengembangkan secara terpadu kecakapan personal, kecakapan sosial, kecakapan akademik, dan kecakapan vokasional; 4) meningkatkan motivasi berprestasi dan prestasi siswa, rasa tanggung jawab dan etos kerja 5) sekaligus merupakan pelaksanaan praktek kerja industri (Prakerin) yang dapat dipadukan dengan sistem uji kompetensi

2. Model pembelajaran berbasis proyek memiliki keteterapan yang tinggi terhadap: 1) peningkatan kompetensi; 2) dukungan terhadap pelaksanaan tugas guru, yang berarti memberikan kemudahan dalam menyusun rencana pembelajaran, melaksanakan proses pembelajaran, dan melaksanakan evaluasi hasil pembelajaran; 3) substansi isi yang terkandung dalam deskripsi rencana pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi hasil pembelajaran; 4) dukungan alat dan bahan dan; 5) potensi dukungan stakeholders terkait.
3. Penerapan model pembelajaran berbasis proyek secara spesifik memberikan dampak utama terhadap peningkatan kompetensi siswa dan memberikan kemudahan guru dalam melaksanakan tugas pembelajaran dalam menyusun rencana pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan melakukan evaluasi hasil pembelajaran.

B. IMPLIKASI HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Berdasarkan uraian kesimpulan hasil penelitian dan pengembangan, diajukan beberapa implikasi sebagai berikut:

1. Implikasi Teoretis

Prinsip-prinsip pembelajaran berbasis proyek yang dirumuskan sebagai berikut:

- a. **Peningkatan kompetensi siswa tercapai melalui pengembangan metoda dan kegiatan pembelajaran berbasis proyek secara tepat.**

Optimalisasi penggunaan metode dan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek dengan menggunakan kondisi pembelajaran yang tersedia merupakan strategi pembelajaran dalam pencapaian kompetensi siswa secara maksimal. Metoda pembelajaran dikembangkan dengan berpedoman pada beberapa prinsip:

- 1). Menjelaskan materi sesuai kompetensi yang akan dicapai
- 2). Memberikan tugas pembelajaran secara bertahap

3). Menerapkan pendekatan layanan individual dan; 4) menerapkan pembelajaran tuntas.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran dengan mengaplikasikan *jobsheet* pengerjaan proyek, mencakup: *information sheets*, *instruction sheets*, menyelesaikan tugas secara bertahap dengan acuan *operation sheets*, melakukan *self check*, melaksanakan tes tertulis dan tindakan. Implementasi metoda dan pelaksanaan pembelajaran tersebut, terbukti dan teruji dapat meningkatkan kompetensi siswa.

b. Pengelolaan sistem evaluasi tertulis dan tindakan secara terintegrasi dengan format spesifik mendukung pencapaian kompetensi siswa.

Penguasaan kompetensi siswa berdasarkan kriteria dan standar tertentu merupakan tujuan pembelajaran dalam bentuk evaluasi hasil pembelajaran siswa. Pada pembelajaran berbasis proyek, evaluasi hasil pembelajaran siswa menggunakan pendekatan penilaian acuan patokan (PAP), dan penerapannya menggunakan format spesifik untuk mengintegrasikan hasil penilaian test tertulis dengan tes tindakan. Penerapan prinsip evaluasi tersebut menunjukkan pencapaian kompetensi siswa sesuai standar.

c. Pengembangan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi hasil pembelajaran secara efektif memberikan kemudahan terhadap pelaksanaan tugas guru.

Langkah-langkah utama pembelajaran berbasis proyek terdiri dari:

- 1). Menetapkan Tema Proyek . Tema proyek hendaknya memenuhi indikator-indikator berikut: (a). Memuat gagasan umum dan orisinil, (b). Penting dan menarik, (c). Mendeskripsikan masalah dalam perancangan proyek jaringan komputer, (d). Mencerminkan hubungan berbagai gagasan dan, (e). Mengutamakan pemecahan masalah *ill defined*.

- 2). Merencanakan aktivitas proyek yaitu merencanakan dan Pelaksanaan pembelajaran merupakan penerapan dari deskripsi materi dan strategi/metoda pembelajaran yang dirumuskan dalam rencana pembelajaran, kemudian dilaksanakan sebagai sebuah proses interaksi yang dinamis antara guru, siswa, instrumental, dan lingkungan. Pengalaman belajar terkait dengan merencanakan proyek yang meliputi
- a. Membaca refensi tentang pembangunan jaringan komputer.
 - b. Meneliti peralatan dan teknis pembuatan jaringan komputer
 - c. Observasi lokasi yang akan dibangun jaringan komputer
 - d. Melakukan wawancara dengan pelanggan/client tentang tujuan dibangun jaringan komputer serta jumlah komputer yang akan terhubung dengan jaringan
 - e. Membuat denah lokasi yang akan dibangun jaringan komputer
 - f. Membuat jadwal perencanaan pembangunan proyek jaringan
 - g. Membuat lay-out topologi jaringan komputer sesuai dengan denah lokasi
 - h. Memasang jaringan komputer sesuai dengan standar pekerjaan
 - i. Menguji kinerja jaringan komputer
 - j. Mendokumentasikan kegiatan selama pengerjaan proyek
 - k. Membuat laporan aktifitas selama kegiatan proyek
 - l. Mempresentasikan kegiatan proyek
- 3). Evaluasi Proyek . Evaluasi proyek berfungsi untuk mengukur tingkat pencapaian keberhasilan belajar siswa dalam bentuk kompetensi. Pelaksanaan ketiga aspek secara sistematis dan efektif dapat memberikan kemudahan terhadap pelaksanaan tugas guru dalam penyelenggaraan pembelajaran berbasis proyek. Langkah-langkah yang dilakukan, adalah:

- a. Mengevaluasi mengerjakan proyek berdasarkan topologi yang telah dibuat.
- b. Menguji langkah-langkah yang telah dikerjakan dan hasil yang diperoleh
- c. Mengevaluasi hasil yang telah diperoleh,
- d. Merevisi hasil yang telah diperoleh,
- e. Mengklasifikasi hasil terbaik

Berdasarkan pengkajian dari penelitian ini, implikasi teoritis penulis rumuskan dalam beberapa dalil sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran berbasis proyek dapat terlaksana atas kesepakatan antara guru dengan siswa, didukung kebijakan kepala sekolah, sarana praktek yang terstandar, dan dilaksanakan dalam blok waktu yang cukup. Karakteristik model pembelajaran berbasis proyek menuntut guru untuk memberikan rasional yang meyakinkan siswa, bahwa suasana industri dapat diciptakan di sekolah. Keyakinan itu membuat siswa menyepakati perubahan manajemen sekolah menjadi manajemen industri yang otomatis siswa memerankan dirinya sebagai pekerja industri dengan segala tanggungjawabnya. Kebijakan sekolah menjadi kunci agar guru dapat melakukan implementasi model pembelajaran berbasis proyek dengan membina hubungan dengan industri atau perorangan untuk mendapatkan order yang dapat dikerjakan siswa, mengembangkan sendiri order yang hasilnya dapat dijual, mengatur pelaksanaan pembelajaran produktif dalam blok waktu tertentu dengan mengatur dan menggunakan sarana praktek pada sebuah unit produksi yang dimiliki.
- b. Model pembelajaran berbasis proyek memberi siswa pengalaman langsung suasana dan proses pekerjaan pada sebuah industri, tetapi dilakukan di sekolah melalui kesepakatan antara guru dengan siswa untuk mengubah paradigma sekolah sebagai sarana pelatihan untuk menyiapkan tenaga kerja di industri yang ditandai dengan peran tiga pihak yaitu: 1). siswa yang berperan sebagai pekerja industri; 2). guru yang

berperan sebagai konsultan dan sebagai asesor; dan 3). pemberi proyek baik yang berasal dari industri, perorangan, atau dari sekolah sendiri.

- c. Model Pembelajaran berbasis proyek dapat membentuk jiwa dan kemampuan kompetensi siswa sebagai pekerja industri, secara bertahap dan terpadu dengan sistem uji kompetensi. Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek akan mempengaruhi kompetensi yang dicapai yang ditunjukkan dengan perilaku dan kompetensi yang dihasilkan tidak menjadi kemampuan sesaat, maka diperlukan proses yang berjenjang dan terpadu. Sangat baik apabila di SMK kelas XII semester 5 selama empat minggu, dan berakhir dengan uji kompetensi yang diselenggarakan oleh asosiasi profesi dengan melibatkan guru yang sudah menjadi asesor.

2. Implikasi Praktis

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis proyek dapat diterapkan dalam mata pelajaran Jaringan Komputer Lokal (*Local Area Network*) pada program produktif Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan di SMK, memiliki implikasiimplikasi praktis sebagai berikut:

- a. Model pembelajaran berbasis proyek memberikan dukungan yang berarti terutama dalam pelaksanaan tugas guru mata pelajaran program produktif. Guru dituntut aktif dalam menyusun rencana pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan melakukan evaluasi hasil pembelajaran. Dengan demikian guru harus menggunakan seluruh potensi diri dalam berbagai kegiatan yang mendukung peningkatan kualitas pembelajaran.
- b. Penerapan model pembelajaran berbasis proyek memerlukan kesiapan dan motivasi guru yang tinggi kesiapan siswa untuk melaksanakan pembelajaran secara mandiri,

terstruktur, dan menuntut kecermatan khususnya dalam penyelesaian tugas secara bertahap menggunakan acuan *operation sheets* dan *self check*. Begitu pula interaksi guru dengan siswa harus lebih intensif agar hasil pembelajaran dapat tercapai sesuai tujuan yang ditentukan.

- c. Secara teknis, dukungan alat dan bahan dalam penerapan model pembelajaran berbasis proyek ini sangat penting. Pengelolaan sarana dan prasarana perlu ditingkatkan agar proses penyelenggaraan pembelajaran ini berjalan sesuai yang diharapkan.
- d. Efektifitas penerapan model pembelajaran berbasis proyek ini juga tidak terlepas dari peran atau dukungan pihak pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang secara langsung terlibat baik dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran. Dengan demikian, maka jalinan kerjasama antara pihak sekolah dengan *stakeholder* perlu terus dibina, dipertahankan dan ditingkatkan.
- e. Bagi siswa, dengan pembelajaran berbasis proyek siswa dapat memerankan diri sebagai pekerja dan mendapatkan pengalaman langsung suasana industri disekolah.
- f. Bagi guru produktif SMK, mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek merupakan tantangan dan sekaligus wahana untuk menunjukan kinerja sebagai guru profesional. Karena dalam mengimplementasikan model pembelajaran berbasis proyek, guru berperan sebagai konsultan, asesor, fasilitator dan sekaligus sebagai penanggungjawab seluruh program pembelajaran produktif.
- g. Bagi sekolah, model pembelajaran berbasis proyek merupakan model alternatif yang dapat membantu sekolah mengembangkan pembelajaran dengan mendayagunakan sarana fasilitas yang tersedia, sumberdaya manusia yang dimiliki, dan hubungan dengan industri yang baik untuk menghasilkan sebanyak-banyaknya siswa yang memiliki kompetensi yang terstandar. Selain itu Implementasi model pembelajaran

berbasis proyek dapat digunakan sebagai pengganti program Prakerin, karena model ini memberi pengalaman dan kemampuan kompetensi siswa sebagai pekerja industri.

C. REKOMENDASI

Beberapa rekomendasi yang dapat diajukan agar model pembelajaran berbasis proyek berhasil secara optimal dilaksanakan perlu dukungan berbagai pihak oleh karena itu peneliti menyampaikan rekomendasi untuk mendapat perhatian dari berbagai pihak:

1. Bagi guru mata pelajaran produktif, model pembelajaran berbasis proyek dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran alternatif untuk mata pelajaran produktif yang bersifat dapat menjembatani kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa pada uji kompetensi dan memberikan pengalaman tentang pekerjaan yang akan dihadapi di dunia industri. Perlu kesiapan, motivasi dan komitmen yang tinggi dari para guru program produktif khususnya untuk menyusun dan menyiapkan perangkat model. Penyusunan dan penyiapan perangkat model mencakup: modul pembelajaran *jobsheet* terpadu terdiri dari *information sheets*, *instruction sheets*, *operation sheets*, *self check*, dan perangkat tes, untuk setiap standar kompetensi/ kompetensi dasar yang akan diajarkan.
2. Bagi Kepala Sekolah SMK, Tujuan pembelajaran tercapai jika dalam penyelenggaraan pembelajaran menerapkan model yang tepat/cocok dengan menggunakan kondisi yang tersedia di sekolah. Kepala sekolah dapat menerapkan sebuah model pembelajaran yang memungkinkan pengimplementasian model pembelajaran berbasis proyek dengan upaya: mendayagunakan guru-guru produktif sebagai tenaga profesional yang dapat menciptakan iklim industri di sekolah dengan memposisikan siswa sebagai teknisi junior; memanfaatkan sarana fasilitas praktek agar sebanyakbanyaknya siswa mendapat pengalaman dan mencapai standar kompetensi serta mendorong guru mata pelajaran

produktif untuk mengembangkan kecakapan personal dan sosial siswa disamping kecakapan akademik dan vokasional, karena kecakapan tersebut ternyata dapat membangkitkan motivasi, rasa tanggung jawab dan etos kerja;

3. Bagi pihak Dinas Pendidikan setempat, tentu model ini menjadi masukan untuk menentukan langkah kebijakan Dinas Pendidikan dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan pada lingkup sekolah menengah kejuruan setempat.
4. Bagi Direktorat Pembinaan SMK, model pembelajaran berbasis proyek dapat dijadikan bahan kebijakan lebih luas bagi sekolah-sekolah yang telah memiliki fasilitas praktek yang terstandar, untuk mendaya gunakan, memelihara dan mengembangkan sarana praktek sekaligus menghasilkan sebanyak-banyaknya lulusan SMK yang kompeten.
5. Pihak Peneliti Bidang Pendidikan Kejuruan

Meskipun penelitian dan pengembangan model pembelajaran berbasis proyek ini telah dilakukan seoptimal mungkin dan mengikuti langkah-langkah metode ilmiah, akan tetapi hasil yang diperoleh mungkin dapat dikatakan belum sempurna. Ini disebabkan adanya keterbatasan dalam melaksanakan penelitian dan pengembangan model ini, antara lain :

- a . Subyek penelitian dilakukan pada empat SMK yang secara *purposive* dipilih dapat mewakili keseluruhan SMK yang ada di kota Garut. Namun bagi wilayah lain mungkin memiliki karakteristik yang berbeda. Oleh karena itu dapat dilakukan penelitian pengembangan lebih lanjut guna lebih meningkatkan validasi hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilakukan .
- b. Kaitan dengan pemilihan objek penelitian model pembelajaran berbasis proyek yaitu pada kompetensi mata pelajaran jaringan komputer lokal program produktif Program Keahlian Teknik Komputer dan Jaringan, tidak menutup kemungkinan

dapat dikembangkan pada mata-mata pelajaran lainnya pada program produktif sejenis atau yang sesuai.

- c. Dengan telah ditemukannya sebuah model pembelajaran berbasis proyek yang dapat meningkatkan kompetensi siswa SMK, maka perlu dilakukan penelitian tentang model pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di SMK terhadap perkembangan teknologi dan perkembangan dunia usaha/industri. Upaya ini perlu terus dilakukan mengingat posisi SMK yang semakin penting sekaligus ditingkatkan oleh pihak pemerintah.