

# EFEKTIVITAS MENGGUNAKAN MODUL PEMBELAJARAN PRODUKTIF BERBASIS KOMPETENSI KEAHLIAN TIK DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Riana T. Mangesa<sup>1</sup>, Muhammad Yusuf Mappiasse<sup>2</sup>

Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Makassar

<sup>1</sup> rianamangesa@yahoo.com

**Abstrak**— Modul Pembelajaran pembelajaran adalah satu diantara beberapa produk penelitian perangkat pembelajaran yang dikembangkan untuk pembelajaran Competency Based Training (CBT). Tujuannya adalah untuk: (1) Mendeskripsikan tahapan pembelajaran Modul Pembelajaran pada pembelajaran Produktif Teknik Informatika dan Komunikasi (TIK); (2) memvalidasi prototipe dalam pembelajaran CBT. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan Research and Development dengan tahapan: (1) identifikasi profil kompetensi yang dibutuhkan untuk kebutuhan pengembangan perangkat pembelajaran; (2) penyusunan konseptual; (3) melakukan validasi melalui kegiatan Focus Group Discussion (FGD); (4) merevisi konseptual dan (5) memvalidasi Prototipe; (6) melakukan ujicoba. Hasilnya menunjukkan bahwa pada pembelajaran CBT penggunaan Modul Pembelajaran produktif berbasis kompetensi keahlian TIK efektif dipergunakan di SMK.

**Keywords**— Modul Pembelajaran Produktif, Pembelajaran Efektif.

## I. PENDAHULUAN

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah, karena melalui bahan ajar guru dan siswa akan lebih mudah dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Salah satu jenis bahan ajar yang sering digunakan oleh setiap sekolah adalah Modul Pembelajaran. Pada proses pembelajaran, masih banyak guru yang tidak menggunakan modul, sehingga dalam mengajar terkesan monoton, padahal guru sadar bahwa dengan menggunakan modul pembelajaran yang mereka dapat menyesuaikan waktu dengan kompetensi dasar yang akan diajarkan. Bahkan setelah implementasi kurikulum 2013 guru-guru seakan-akan kesulitan mengajar, karena Silabus dan RPP yang harus dipedomani dalam proses pembelajaran belum lengkap. Sehingga masing-masing guru dan sekolah mencari sendiri perangkat pembelajaran; Silabus, RPP dan bahan ajar, khususnya pada bidang TKI.

Mutu pembelajaran yang baik hanya dapat terwujud jika proses pembelajaran diselenggarakan secara efektif, artinya proses pembelajaran dapat berjalan secara lancar, terarah dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, jika kebutuhan guru seperti perangkat pembelajaran sudah disiapkan. Untuk meningkatkan mutu pembelajaran maka upaya yang harus dilakukan oleh pihak sekolah, adalah salah satunya melengkapi kebutuhan siswa terutama kebutuhan perangkat pembelajaran yang terstruktur dengan baik, berkualitas dan mudah diperoleh, seperti menyiapkan modul pembelajaran. Karena faktor yang mempengaruhi pencapaian proses pembelajaran dengan baik, adalah tersedianya fasilitas, lingkungan serta bahan ajar yang

digunakan. Siswa yang aktif dan kreatif didukung fasilitas belajar serta guru yang mampu memfasilitasi kemampuan siswa, akan meningkatkan kualitas hasil pembelajaran. Materi, bimbingan dan tugas-tugas yang konvensional tidak sesuai dengan kebutuhan siswa dan tidak kontekstual, diduga kurang mampu meningkatkan kompetensi siswa yang seharusnya dapat ditingkatkan seoptimal mungkin. Modul pembelajaran disusun untuk membantu meningkatkan kemampuan siswa dalam menafsirkan dan menjelaskan objek dan peristiwa yang dipelajari. Darmodjo dan Kaligis (1993), menjelaskan bahwa dalam penyusunan modul pembelajaran harus memenuhi berbagai persyaratan, yaitu syarat didaktik, syarat kontruksi dan syarat teknis.

Beberapa hasil penelitian, Samsudi, (2014); R.T.Mangesa dan Dyah D.D (2015) mengungkapkan bahwa pengembangan pembelajaran di SMK program produktif melalui penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) menyelaraskan antara materi, metoda dan penilaian sebagai komponen utama yang diuraikan mengacu pada kompetensi dasar (KD).

Berdasarkan hasil observasi di sekolah dan wawancara dengan guru, belum ada modul pembelajaran yang disediakan pihak sekolah. Secara empiris ditemukan permasalahan dibidang TIK. Artinya kebutuhan utama guru yaitu perangkat pembelajaran (RPP dan modul) belum siap secara menyeluruh. Fungsi guru sebagai pelaksana pembelajaran, perlu diberi keleluasaan untuk mampu memperbaiki proses pembelajaran, dalam menyiapkan modul pembelajaran, memilih metode dan penilaiannya dengan kondisi dan potensi siswa di lingkungan masing-masing.

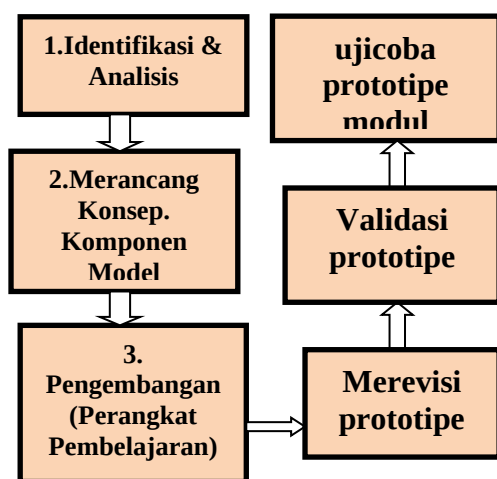
Beberapa pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan untuk pelaksanaan kurikulum berbasis kompetensi, yaitu; problem-based learning, project-based learning dan work based learning (WBL). Untuk mengaplikasikan WBL dalam pelaksanaan pembelajaran di SMK, ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan, yaitu perubahan dari supply driven ke demand driven, pembelajaran yang dapat berlangsung di kelas dan di tempat kerja, terkait dengan dunia kerja. Kualitas hasil pendidikan dinilai baik dari segi input, proses maupun output, yang sangat dipengaruhi oleh kesiapan perangkat pembelajaran, pendekatan pembelajaran dan penilaiannya yang dipergunakan. Sehingga untuk tujuan pembelajaran, perlu dirancang sesuai kompetensi yang akan dicapai.

Pembelajaran dalam Competency Based Training (CBT) adalah pelatihan Kerja Berbasis Kompetensi. Pilar pertama CBT adalah SKKNI, pilar kedua adalah pelatihan berbasis kompetensi dan pilar ketiga, adalah sertifikasi kompetensi. Dengan terus mendorong ketiga pilar tersebut, pemerintah yakin dapat meningkatkan daya saing tenaga kerja Indonesia. Sehingga dalam mendesain pembelajaran berbasis kompetensi menuntut keprofesionalan Guru memahami sintaks pembelajaran berbasis kompetensi, Munthe (2009).

Permasalahan tentang pelaksanaan kurikulum 2013 (Depdikbud, 2013) yang sedang direvisi, menunjukkan bahwa sistem pembelajaran khusus di SMK perlu dikembangkan sesuai kebutuhan dunia kerja dan dunia industri (DUDI). Oleh karena itu DUDI berperan penting dalam proses pembelajaran di SMK, dalam pelaksanaan praktik industri dan uji kompetensi. Uji kompetensi merupakan ujian yang harus dilaksanakan sebagai salah satu syarat kelulusan. Mengacu pada tujuan pendidikan di SMK yang mengutamakan pengembangan keterampilan siswa, diharapkan keterampilan yang dimiliki siswa adalah hasil pembelajaran berbasis kompetensi DUDI.

## II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini termasuk Research & Development (R&D). Mengacu pada tahapan model Borg & Gall, (1983) yang dimodifikasi menjadi 6. Tahapan dapat dilihat seperti pada Gambar 1 berikut:



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Tahap penelitian adalah, (1) identifikasi profil kompetensi yang dibutuhkan untuk kebutuhan pengembangan perangkat pembelajaran; (2) penyusunan konseptual, pada tahap ini dirancang komponen model, dengan menyusun matriks kompetensi, profil KD; (3) mengembangkan perangkat pembelajaran dan melakukan Focus Group Discussion (FGD); (4) merevisi perangkat pembelajaran, konsep prototipe dan konsep modul (5) memvalidasi prototipe melalui uji jugment oleh penilaian ahli/pakar (validator); (6) melakukan ujicoba. Semua instrumen yang dipergunakan diuji kevalidannya melalui uji penilaian validator, dijadikan bahan acuan dalam merevisi prototip. Analisis data dilakukan secara deskriptif-kualitatif. Data dikumpulkan dianalisis secara kualitatif, dinarasikan untuk dideskripsikan. Skala penilaian menggunakan skala Likert dengan skala 1-4 mengacu pada Azwar (2010) yang dimodifikasi.

Tabel 1. Tabel Kategori Kevalidan

| Rerata Skor           | Kriteria    |
|-----------------------|-------------|
| $3,5 \leq M \leq 4,0$ | Sangat Baik |
| $2,5 \leq M < 3,5$    | Baik        |
| $1,5 \leq M < 4,0$    | Cukup Baik  |
| $0,0 \leq M \leq 1,5$ | Kurang Baik |

Ket: M = rerata skor untuk setiap aspek

Instrumen penelitian yang sudah divalidasi, dianalisis dengan uji statistik Coeffisien Cohen' s Kappa, (Nitko & Brokhart, 2007). Instrumen dikatakan layak jika koefisiennya  $(r) \geq 0,70$ .

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian untuk tahap analisis kebutuhan, adalah melaksanakan workshop, melibatkan pihak para ahli (expert worker) sebagai sumber informasi kompetensi yang dibutuhkan bidang kerja teknik jaringan dan komputer (TKI-DUDI). Keunikan workshop dengan pendekatan Developing A Curriculum, Norton R.E., (2008) adalah adanya urutan dan intensitas partisipasi expert worker yang harus ditargetkan, sehingga menghasilkan inventarisasi kompetensi kerja yang dijadikan kerangka kompetensi dasar (KD) sesuai kebutuhan situasi kerja yang nyata. Setelah kerangka KD ditemukan, maka diadakan diskusi FGD dengan guru-guru untuk mengidentifikasi kompetensi lebih terfokus sesuai kata kerja operasional, yang menjadi draf profil kompetensi, sesuai kebutuhan pembelajaran di sekolah. Kompetensi kerja yang terinventarisasi kemudian dianalisis sesuai cakupan materi lebih terfokus sesuai kata kerja operasional. Dari hasil kegiatan tahapan analisis kebutuhan, dirumuskan profil kompetensi dasar, yang dijadikan acuan untuk mengembangkan RPP dan modul pembelajaran.

Tabel 2. Draf Profil Kompetensi Dasar

| No | Kompetensi Dasar                                                                        | Indikator                                                                          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Menyajikan hasil administrasi sumber daya jaringan                                      | a. Pengertian komunikasi (IP), tools (alat), sistem digital                        |
|    |                                                                                         | b. Mengkonfigurasi sharing resource dalam jaringan                                 |
|    |                                                                                         | c. Menguji hasil sharing resource dalam jaringan                                   |
| 2  | Memahami keamanan sistem operasi jaringan                                               | a. Memahami jenis-jenis keamanan pada sistem operasi jaringan                      |
|    |                                                                                         | b. Memahami management IP, item perangkat teridentifikasi IP.                      |
|    |                                                                                         | c. Memahami Algoritma keamanan pada sistem operasi jaringan                        |
| 3  | Menyajikan hasil audit server jaringan                                                  | a. Mengfungsikan Audit sever                                                       |
|    |                                                                                         | b. Mengaplikasikan mikrotik atau IP table                                          |
|    |                                                                                         | c. Memproses audit server                                                          |
| 4  | Memahami cara melakukan konfigurasi integrasi sistem operasi dengan jaringan (internet) | a. Memahami jenis-jenis masalah keamanan sistem operasi jaringan komputer          |
|    |                                                                                         | b. Mengaplikasikan mikrotik atau IP table                                          |
|    |                                                                                         | c. Mengkonfigurasi sistem keamanan jaringan dan pengujian sistem keamanan jaringan |
| 5  | Menyajikan hasil konfigurasi integrasi sistem operasi dengan jaringan (internet)        | a. Melakukan konfigurasi integrasi sistem operasi dengan jaringan                  |
|    |                                                                                         | b. Memfungsikan Intergrasi sistem internet                                         |
|    |                                                                                         | c. Menguji hasil integrasi sistem operasi dengan jaringan                          |
| 6  | Cara menginstalasi software untuk memonitoring jaringan                                 | a. Memahami fungsi monitoring jaringan                                             |
|    |                                                                                         | b. Memfungsikan monitoring jaringan                                                |
|    |                                                                                         | c. Menganalisis aktifitas jaringan menggunakan Wireshark                           |
| 7  | Menyajikan hasil monitoring jaringan menggunakan software                               | a. Memahami . Instalasi software monitoring jaringan                               |
|    |                                                                                         | b. Mengkonfigurasi tools monitoring jaringan                                       |
|    |                                                                                         | c. Melakukan Pengujian tools monitoring jaringan                                   |
| 8  | Memahami cara manajemen traffic dan bandwidth pada jaringan                             | a. Memahami Traffic pada jaringan                                                  |
|    |                                                                                         | b. Mengidentifikasi Traffic pada jaringan                                          |
|    |                                                                                         | c. Menguji Bandwidth pada                                                          |

| No | Kompetensi Dasar                                                           | Indikator                                              |
|----|----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|    |                                                                            | jaringan                                               |
| 9  | Menyajikan hasil konfigurasi traffic dan bandwidth manajemen pada jaringan | a. Mengidentifikasi Manajemen Bandwidth pada jaringan  |
|    |                                                                            | b. Menguji hasil manajemen bandwidth pada jaringan     |
|    |                                                                            | c. Menunjukkan hasil manajemen bandwidth pada jaringan |

Hasil penelitian pada tahapan kegiatan desain merancang komponen perangkat pembelajaran CBT. Komponen yang terdiri dari, perangkat pembelajaran (KD, RPP, Modul) dan Instrumen-instrumen penilaian. Menurut Trianto, (2007), Modul dikembangkan mengacu RPP yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran produktif, yang masing-masing dirancang setiap pertemuan mengacu durasi waktu yang telah ditetapkan sesuai materi ajar untuk setiap mata pelajaran. Modul dikembangkan mengajak siswa menjadi kompeten dalam aspek kognitif, afektif dan psikomotorik dalam kegiatan pembelajaran produktif.

Menurut Bob Pike (2005), proses pelatihan yang berpusat pada siswa adalah suatu pendekatan dalam pelatihan yang dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip belajar orang dewasa.

Tabel 3. Hasil Validasi Perangkat dan Instrumen Penilaian

| Nama Instrumen    | Rerata Skor (M) | Koefisien Kappa <sup>®</sup> | Valid (3,6 ≤ M ≤ 4,0) |
|-------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------|
| 1. RPP            | 3,77            | 0,874                        | Valid                 |
| 2. Modul          | 3,80            | 0,749                        | Valid                 |
| 3. Respon siswa   | 3,74            | 0,738.                       | Valid                 |
| 4. Respon Guru    | 3,80            | 0,749                        | Valid                 |
| 5. Aktivitas Guru | 3,69            | 0,738                        | Valid                 |

Hasil Tabel 3 menunjukkan hasil validasi perangkat dan Instrumen penelitian yang oleh 4 validator pakar pendidikan, menyatakan perangkat dan instrumen yang layak dipergunakan. Untuk melihat ke-efektivan modul pembelajaran maka dilakukan ujicoba dalam kelas pada siswa. Pada saat proses ujicoba dilakukan uji pre dan post test. Hasil uji coba ditemukan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar.

Peningkatan hasil belajar yang signifikan terjadi pada aspek psikomotorik siswa karena guru melibatkan langsung dengan menggunakan modul yang disusun secara sistematis dan berurutan dimulai dari kegiatan awal seperti mendatangkan pengetahuan awal, memberi kesempatan mengajukan pertanyaan-pertanyaan sebelum melakukan praktik.

Berdasarkan hasil diperoleh nilai rata-rata pada tahap pretest yakni 52 dan pada tahap posttest meningkat menjadi 78 Hasil evaluasi ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa saat menggunakan modul.

#### IV. SIMPULAN DAN SARAN

Secara praktis dalam pengembangan modul pembelajaran, penyusunan RPP, seorang guru harus sudah menguasai cara menjabarkan kompetensi dasar menjadi indikator, dan mampu menyusun modul yang sesuai, untuk mencapai kompetensi dasar, dan memilih materi pembelajaran yang sesuai dengan KD. Hasil identifikasi kompetensi pada tahapan analisis kebutuhan, menunjukkan profil KD yang menjadi acuan atau gambaran kompetensi dasar di industri. Sehingga dalam mendesain modul pembelajaran dan penilaian, pencapaian kompetensi diharapkan akan memperoleh pengakuan dari pihak industri. Diharapkan bahwa profil KD ini akan menjadi dasar pengembangan model pembelajaran CBT yang dipelajari disekolah, dan akan mendorong inovasi belajar yang tinggi bagi siswa, pada bidang keahlian TKI di SMK.

#### REFERENSI

- [1] Azwar, Saifuddin. (2014). Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya. Yogyakarta: PustakaPelajar.
- [2] Depdikbud, (2013). Kurikulum 2013. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [3] Depdiknas. (2003). Undang-undang RI Nomor 20 tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- [4] Gall, M. D., Gall, J. P. & Borg, W. R., (2003). Educational Research: An Introduction. San Fransisco: Pearson Education.
- [5] Munthe, B. (2009). Desain Pembelajaran. Yogyakarta : Pustaka Insan Madani
- [6] Norton, E. Robert. (2008). Developing a Curriculum Handbook. Third Edition. Columbus, Ohio: The Ohio State University, Center on Education and Training for Employment College of Education & Human Ecology.
- [7] R.T.Mangesa dan Dyah D.D. (2015). Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Kompetensi Bidang Kelistrikan di SMK. Jurnal Cakrawala Pendidikan, Th. XXXIV, No. 3. Oktober 2015.
- [8] Sudira, Putu. 2009. Tujuh Prinsip Dasar Pendekatan Pembelajaran Berbasis Kompetensi.<http://blog.uny.ac.id/putupanji/-tujuhprinsip-cbt/>,diunduh 28-1 2016.
- [9] Trianto. (2009). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif. Jakarta: Kencana Prenada Media Grup
- [10] Samsudi, (2014). Pengembangan Model Pembelajaran Program Produktif SMK untuk Membentuk Karakter Kewirausahaan. Jurnal Cakrawala Pendidikan, Th. XXXIII, No. 2. Juni 2014