

## PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN PRAKTIK MELALUI PENDEKATAN *COLLABORATIVE SKILL* DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Ridho Rinaldi<sup>1</sup>

<sup>1)</sup> Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya, 60236  
Email: ridhoatkp@gmail.com

### Abstrak

Pembelajaran berbasis kompetensi sangat relevan untuk dilaksanakan dalam pendidikan vokasi. Hal ini sesuai dengan tujuan utama dari pendidikan vokasi untuk memberikan kompetensi khususnya kompetensi produktif kepada peserta didik sehingga menjadi lulusan yang siap pakai atau siap kerja. Oleh sebab itulah agar pembelajaran yang diselenggarakan dapat berjalan dengan efektif dan efisien, maka diperlukan inovasi pengajar dalam menerapkan dan mengembangkan metode atau model pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Agar proses pembelajaran di kampus sinkron dengan apa yang terjadi di dunia industri, maka perlu dilakukan pengembangan model pembelajaran kolaboratif dalam proses pembelajaran praktik.

**Kata Kunci:** Pembelajaran, Pendidikan Vokasi, Kolaboratif

### Abstract

*Competency-based learning is very relevant to be implemented in vocational education. This is in accordance with the main objective of vocational education to provide competence, especially productive competence, to students so that they become graduates who are ready to use or ready to work. It is for this reason that in order for organized learning to run effectively and efficiently, teacher innovation is needed in implementing and developing learning methods or models so that learning objectives can be achieved optimally. In order for the learning process on campus to be in sync with what is happening in the industrial world, it is necessary to develop a collaborative learning model in the practical learning process.*

**Keywords:** Learning, Vocational Education, Collaborative

### PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi/kejuruan sebagai bagian dari sistem pendidikan nasional memainkan peran yang sangat strategis bagi terwujudnya tenaga kerja yang terampil. Dari berbagai kajian bahwa peluang untuk memiliki pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan dari suatu negara akan semakin besar jika didukung oleh SDM yang memiliki: (1) pengetahuan dan kemampuan dasar untuk menyesuaikan diri dengan tuntutan dan dinamika perkembangan yang tengah berlangsung; (2) jenjang pendidikan yang semakin tinggi; (3) keterampilan

keahlian yang berlatar belakang ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek); dan (4) kemampuan untuk menghasilkan produk-produk baik dari kualitas maupun harga, mampu bersaing dengan produk-produk lainnya di pasar global.

Berdasarkan data dari Badan Statistik Nasional (BPS), terdapat 82,1 juta tenaga kerja Indonesia diisi kelompok *unskill workers* (pekerja yang tidak memiliki *skill* atau kompetensi di bidangnya). Kelompok *unskill workers* ini mayoritas adalah lulusan sekolah umum. Sedangkan kelompok di atasnya diisi *skill workers* (pekerja dengan *skill* atau kompetensi dibidangnya) sebesar

20,4 juta orang. Serta komposisi teratas merupakan pekerja *expert* (ahli) dengan 4,8 juta orang. Melihat kondisi seperti ini Indonesia akan sulit bersaing dengan negara lain dalam era globalisasi dan persaingan yang ketat sekarang saat ini maupun di masa yang akan datang.

Berdasarkan kenyataan tersebut, menjadi tanggung jawab dunia pendidikan khususnya pendidikan vokasi untuk dapat menghasilkan lulusan yang kompeten. Oleh karena itu kompetensi yang akan dikembangkan melalui proses pembelajaran harus merujuk pada kompetensi yang dibutuhkan oleh dunia industri. Salah satu mata kuliah di perguruan tinggi yang sangat penting dan strategis untuk pembentukan kompetensi adalah mata kuliah praktik. Oleh sebab itu dipandang sangat penting untuk selalu meningkatkan mutu proses pembelajaran praktik. Berdasarkan prasarvei yang telah dilaksanakan di industri manufaktur, diperoleh informasi bahwa proses pembuatan satu unit produk memerlukan kolaborasi (kerja sama) dari berbagai keterampilan (*collaborative skill*). Tanpa kerja sama yang baik maka hasil akhir dari produk yang diharapkan tidak dapat tercapai. Salah satu upaya untuk menanamkan sikap dan perilaku peserta didik terkait dengan kompetensi yang dituntut oleh dunia industri tersebut adalah dengan mengembangkan model pembelajaran praktik melalui pendekatan *collaborative skill*.

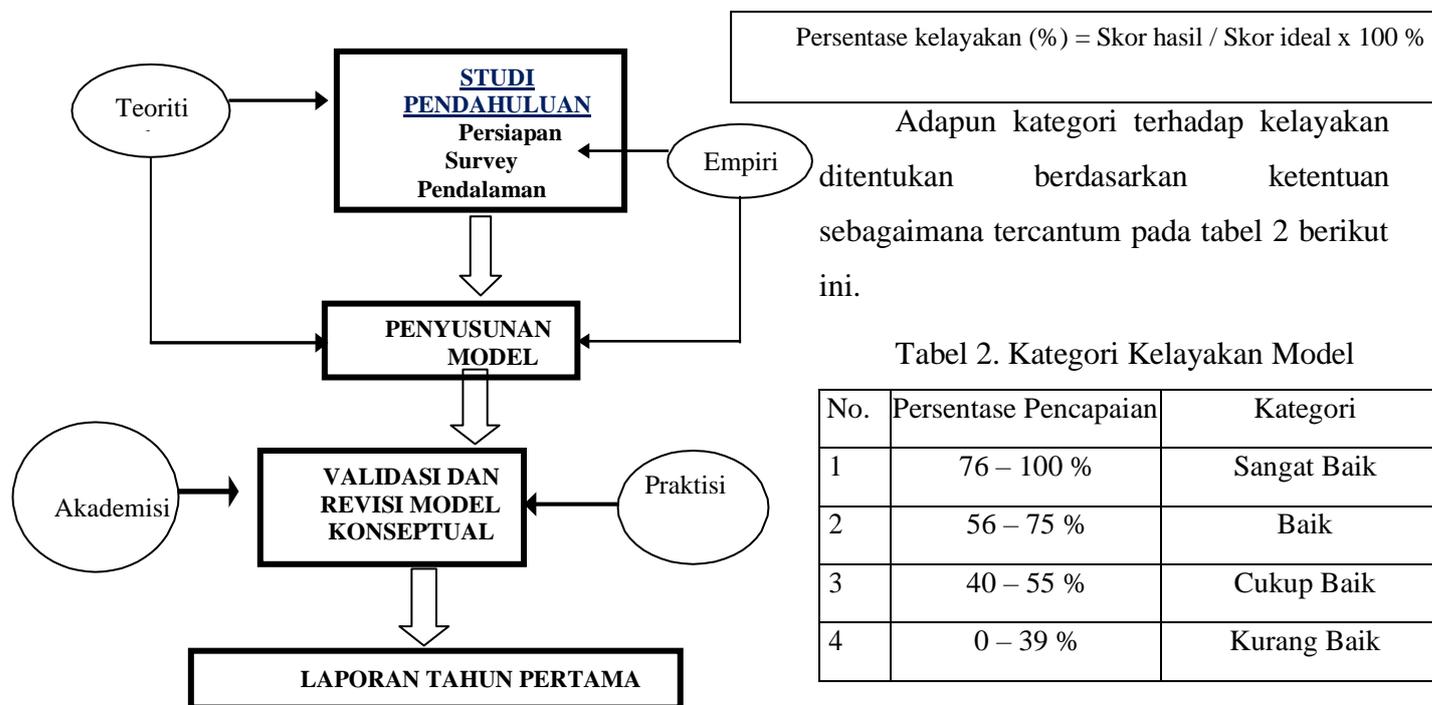
## METODE

Tanpa mengurangi validitas proses dan temuan dalam penelitian ini, *Research and Development* yang dikembangkan Borg dan Gall (1998:784), diadaptasi dan diadakan sedikit modifikasi dalam tahapannya menjadi seperti berikut: 1) meneliti dan mengumpulkan informasi tentang kebutuhan pengembangan; 2) merencanakan prototipe komponen yang akan dikembangkan termasuk mendefinisikan jenis kompetensi yang akan dikembangkan, merumuskan tujuan, menentukan urutan kegiatan dan membuat skala pengukuran (instrumen penelitian); 3)

mengembangkan prototipe awal untuk dijadikan model; 4) melakukan validasi model konseptual kepada para ahli atau praktisi; 5) merevisi model awal, berdasarkan rekomendasi hasil validasi.

Pada tahapan studi pendahuluan diawali dengan mengkaji berbagai literatur dan hasil penelitian yang mendukung penelitian ini, peraturan dan pedoman penyelenggaraan pembelajaran praktik bengkel berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi, identifikasi kompetensi yang akan dicapai, serta analisis kebutuhan terhadap pengembangan model. Kemudian dilanjutkan studi banding ke beberapa industri manufaktur untuk mengetahui kompetensi yang dibutuhkan di industri serta iklim atau sistem kerja di industri. Hasil dari dua kegiatan tersebut merupakan bahan kajian untuk membuat perencanaan penyusunan model materi pembelajaran praktik pemesinan dengan pendekatan *collaborative skill* (konseptual), dengan terlebih dahulu merumuskan kompetensi yang akan dicapai.

Tahapan selanjutnya adalah validasi model konseptual. Model yang telah disusun tersebut divalidasi oleh tenaga ahli pendidikan (akademis) dan atau praktisi dari industri. Rekomendasi hasil validasi dari tenaga ahli dijadikan pedoman untuk merevisi model konseptual. Langkah-langkah atau prosedur yang ditempuh dalam pelaksanaan penelitian ini, dapat dilihat dalam bentuk alur pada Gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Alur penelitian Tahun Pertama

Pengumpulan data penelitian ini dibagi menjadi dua bagian. Untuk penelitian kualitatif data dikumpulkan dengan menggunakan dokumentasi, observasi, dan wawancara mendalam pada berbagai informan. Sedangkan Untuk mengumpulkan data dari kalangan industri berupa kompetensi permesinan digunakan angket dan wawancara. Pada penelitian ini data dianalisis dengan cara kualitatif dan kuantitatif. Data hasil penelitian kualitatif secara terus menerus dikumpulkan dan diklasifikasi berdasarkan tujuannya. Data tersebut kemudian dianalisis secara deskriptif.

Validasi terhadap model yang dikembangkan, dilakukan dengan uji validitas konstruk dan validitas isi. Untuk uji validitas konstruk dilakukan dengan mengkonsultasikan kepada para ahli pendidikan dan praktisi dari industri. Sedangkan untuk uji validasi isi dilakukan dengan mengkonsultasikan kepada ahli substansi pembelajaran. Hasil uji validasi ini dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan model yang telah disusun. Persentase kelayakan ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahapan studi pendahuluan diawali dengan mengkaji berbagai literatur dan hasil penelitian yang mendukung penelitian ini, peraturan dan pedoman penyelenggaraan pembelajaran praktik bengkel berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi, identifikasi kompetensi yang akan dicapai, serta analisis kebutuhan terhadap pengembangan model. Adapun hasil penelusuran tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Sumber acuan penelitian

No.	Sumber	Pengarang
1	Teori dan Teknologi Proses Pemesinan	Taufiq Rochim
2	All About Machine Tool	Gerling Heinrich
3	Hand Book Machine Tool and Operations	Krar and Oswald
4	Manufacturing Processes	Johnson HV.
5	<i>Fitting and Machining, Vol. 1, 2, 3, 4</i>	Technical Schools Division Education Department of Victoria
6	Teknik Pemesinan	Eka Yogaswara

7	Menggambar mesin Menurut Standar ISO	Takesi Sato
8	Alat-alat Perkakas 1	C.Van Terheijden Harun
9	Alat-alat Perkakas 3	C.Van Terheijden Harun
10	Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan	Suma'mur
11	PDTM Teknologi dan Industri	Umaryadi
12	Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia	Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI
13	Penelitian tentang <i>integratif learning</i>	Paryanto dan Edy Purnomo
14	Penelitian tentang metode pembelajaran kolaboratif	Mauliy Halwat dan Qanita Masykuroh
15	Penelitian tentang pembelajaran kolaboratif	Subiyono, dkk.
16	Penelitian tentang <i>cooperatif learning</i>	Sahat Saragih
17	Penelitian tentang <i>problem based learning</i>	Wagiran dan Nurhadiyanto
18	Penelitian tentang pembelajaran proses pemesinan	Dwi Rahdiyanta

Tahapan penelitian selanjutnya adalah studi banding ke beberapa industri manufaktur untuk menggali informasi kompetensi yang dibutuhkan di industri serta iklim atau sistem kerja di industri. Alat untuk menggali informasi tersebut menggunakan angket tertutup yang berisi daftar kompetensi yang diturunkan dari Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) maupun dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP) dan dimodifikasi dengan beberapa kompetensi yang lain. Daftar kompetensi yang dimaksud dikelompokkan menjadi enam komponen, yaitu: 1) kompetensi teknis (*hard skill*) umum, 2) bekerja dengan mesin bubut, 3) bekerja dengan mesin skrap dan freis, 4) kompetensi *soft skill*, 5) motivasi, serta 6) kepemimpinan. Proses pengambilan data dilakukan di tiga industri yang bergerak di bidang manufaktur. Hasil dari kegiatan ini dapat dilihat dalam tabel 3.

Tabel 4. Presentase Tingkat Kebutuhan Kompetensi

No.	Jenis Kompetensi	Tingkat Kebutuhan			
		TP	CP	P	SP
1	Teknik umum	6,25	23,50	38,25	32,00
2	Bekerja dengan mesin bubut	7,30	20,25	39,29	33,16
3	Bekerja dengan mesin sekrup dan freis	0,00	19,25	35,50	45,25
4	Soft skill	1,30	5,25	38,25	55,20
5	Motivasi	0,00	6,67	35,56	57,78
6	Kepemimpinan	0,00	5,00	32,00	63,00
Rerata		2,48	13,32	36,48	47,73

Keterangan : TP : Tidak Penting  
CP: Cukup Penting P : Penting  
SP: Sangat Penting

Hasil dari dua kegiatan tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk menentukan rumusan kompetensi yang masih relevan dengan apa yang dibutuhkan oleh pihak industri dalam hal ini industri manufaktur. Berbekal kompetensi yang dirumuskan tersebut, kemudian akan disusun draft model konseptual.

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitan yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- Langkah yang ditempuh dalam pengembangan model pembelajaran praktik dengan pendekatan *collaborative skill* di perguruan tinggi adalah studi pendahuluan, perumusan kompetensi, pengembangan model konseptual, validasi model konseptual, dan revisi model konseptual.
- Kompetensi yang akan

- dikembangkan dalam materi mata kuliah praktik pemesinan dengan pendekatan *collaborative skill* terdiri dari tiga kompetensi utama, yaitu pekerjaan bubut kompleks, pekerjaan sekrap kompleks, dan pekerjaan freis kompleks.
3. Rumusan materi matakuliah praktik pemesinan dengan pendekatan *collaborative skill* yang telah dihasilkan adalah job praktik pemesinan pembuatan Ragum, yang terdiri dari komponen Rumah Ragum, Batang Pemutar, Batang Ulir, Rahang Gerak, Rahang Tetap, Slider, dan Pengunci.
  4. Berdasarkan penilaian dari validator maupun dari hasil uji coba terbatas, rumusan materi matakuliah praktik pemesinan dengan pendekatan *collaborative skill* yang telah dihasilkan termasuk dalam kategori Sangat Baik dan layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

#### Saran

Job praktik pemesinan pembuatan Ragum merupakan salah satu model materi perkuliahan praktik dengan pendekatan *collaborative skill*, sehingga masih sangat dimungkinkan bagi pembaca untuk mengembangkan job praktik yang lain sesuai dengan kaidah *collaborative skill* dengan mengikuti langkah-langkah yang telah dirumuskan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arends, R. I. (1998). Learning to teach. Singapore: McGraw-Hill book Company. Bobbi de Porter, Mark Reardon, dan Sarah Singer-Nourie. (2001). Quantum
- [2] Teaching. Bandung: Kaifa. Bobbi de Porter, dan Mike Hernacki. (2000). Quantum Learning. Bandung: Kaifa. Borg, W.R., & Gall, M. D. (1998). Educational Research, an introduction. New York: Longman.
- [3] Dedi Supriyadi dkk (2001). Reformasi Pendidikan Dalam Konteks Otonomi Daerah., Yogyakarta: Adicita Karya Nusa.
- [4] Depdiknas (2003). Konsep Pendidikan Berorientasi Kecakapan Hidup (Life skill) Melalui Pendekatan Pendidikan Berbasis Kelas (Broad Base Education-BBE). Jakarta: Depdiknas.
- [5] Calhoun, C.C. and Finch, C.R. (1976). Vocational educational: Concepts and operation, Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- [6] Finch, C.R. and Crunkilton, J.R. (1979). Curriculum development in vocational education, Boston: Allyn and Bacon Inc.
- [7] Heinich, R., Molenda, M., Russell, J. D., & Smaldino, S. E. (2002). Instructional media and technology for learning, 7th edition. New Jersey: Prentice Hall, Inc. <http://nces.ed.gov/pubs92/92669.pdf> . diakses pada tanggal 3 Mei 2012
- [8] Marzano, R. J. (1993). How classroom teachers approach the teaching of thinking. Dalam Donmoyer, R., & Merryfield, M. M (Eds.): Theory into practice: Teaching for higher order thinking. 32(3). 154-160.
- [9] Mauliy Halwat dan Qanithah Masykuroh. (2006). Peningkatan Kemandirian dan Kemampuan Peserta didik dalam Mata Kuliah Essay Writing dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Kolaboratif (Collaborative Learning). Hasil Penelitian: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- [10] Paryanto dan Edy Purnomo. (2007). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Praktik Pemesinan dengan Menerapkan Model Pembelajaran integratif Learning. Laporan Penelitian: Lemlit UNTAG.
- [11] Sahat Saragih (2002) Pendekatan Cooperative Learning Dalam Pembelajaran dengan Menggunakan Peta Konsep. Jurnal Kependidikan Nomor I, Tahun XXXII, Mei 2002
- [12] Sidik Purnomo. (2009). Prinsip Pembelajaran Berbasis Kompetensi . Diambil pada tanggal 22 April 2012, dari <http://kidispur>.

- blogspot.com/prinsip- pembelajaran-berbasis. html.
- [13] Slavin, R. E. (1995). Cooperative learning. Second edition. Boston: Allyn and Bacon.
- [14] Qin, Z., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1995). Cooperative versus competitive efforts and problem solving. Review of Educational Research. 65(2). 129- 143.
- [15] Wagiran dan Didik Nurhadiyanto. (2003). Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Problem Based Learning Berbasis Kemandirian dan Reduksi Miskonsepsi dalam Mata Kuliah Matematika Teknik. Laporan Penelitian: Lemlit UNTAG
- [16] Wardiman Joyonegoro, (1998). Pengembangan sumberdaya manusia melalui SMK. Jakarta: PT. Jayakarta Agung Offset.