**LAPORAN PENELITIAN**

****

**HIBAH PENELITIAN KERJASAMA ANTAR PERGURUAN TINGGI**

**(HIBAH PEKERTI)**

Tahun Anggaran 2004/2005

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISTIK BERBASIS MEDIA KOMPUTER DALAM PENERAPAN KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI PADA MATA**

**DIKLAT PRAKTEK PEMESINAN**

**Tahun II**

**Tim Peneliti Pengusul**

**Pardjono, Ph.D.**

**Wagiran, M. Pd.**

**Apri Nuryanto, S.Pd., S.T.**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**Tim Peneliti Mitra**

**Prof. Adhi Susanto, Ph.D**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**LEMBAGA PENELITIAN**

**2005**

#### Ringkasan

**Pengembangan Pembelajaran Konstruktivistik Berbasis Media Komputer Dalam Penerapan Kurikulum Berbasis Kompetensi Pada Mata Diklat Praktek Pemesinan**

Peneliti:

Pardjono, Wagiran, Apri Nuryanto

Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang telah diterapkan di SMK menghendaki adanya reorientasi pembelajaran *(classroom reform)* dari model *teaching* ke model *learning* dengan berpusat pada peserta didik *(student centered learning).* Model ini menempatkan siswa sebagai subyek pembelajaran yang harus aktif mengembangkan dirinya. Namun pada tataran praktis masih dijumpai hambatan dalam proses pembelajaran yang bersumber dari kurang kreatifnya guru yang masih menggunakan paradigma lama dalam mengajar, disamping keterbatasan fasilitas. Berdasarkan permasalahan-permasalahan tersebut penelitian ini bermaksud menemukan model pembelajaran yang lebih sesuai dengan karkteristik peserta didik. Pembelajaran yang dimaksud adalah pembelajaran konstruktivistik yang teruji secara teoritik dan empirik. Dengan paduan penggunaan media komputer diharapkan menjadi pembelajaran individual yang menarik serta menghargai dan mengakomodasi kecepatan belajar peserta didik.

Pada tahun pertama penelitian ini bertujuan untuk merancang, membuat dan mengujikan media pembelajaran berbasis media komputer (KBMK) dan perangkatnya. Tahap-tahap penelitian yang dilakukan meliputi: 1) Identifikasi Kompetensi, 2) Kajian Literatur, 3) Kajian kebijakan pendidikan di SMK (Kurikulum 1999 dan 2004), 4) Seminar dan workshop, 5) Pengembangan perangkat lunak model pembelajaran berbasis komputer, 6) Validasi model dengan para Ahli Teknologi Pendidikan dan Pend Teknik Mesin, 7) Uji coba model pembelajaran KBMK, 8) Monitoring, 9) Revisi perangkat lunak, 10) Pengemasan model dalam bentuk CD dan 11) Pembuatan Laporan. Sumber data dalam penelitian ini meliputi kalangan industri permesinan, perumus kebijakan, kepala sekolah, guru, siswa dan praktisi pendidikan. Ujicoba model pembelajaran dilaksanakan pada siswa SMK yang nantinya akan dijadikan tempat penerapan pembelajaran. Pengumpulan data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan lembar observasi dan lembar evaluasi kelayakan media pembelajaran berbasis komputer dengan menggunakan angket. Data kualitatif diambil dengan teknik pengamatan, wawancara mendalam dan dokumentasi.

Hasil yang diperoleh pada penelitian tahun pertama adalah diperolehnya kompetensi yang dibutuhkan industri permesinan dan dihasilkannya media pembelajaran interaktif berbantuan komputer yang teruji. Langkah-langkah pengembangan media yang dilakukan adalah: 1) diskusi awal seluruh TIM, 2) penulisan naskah, 3) pemrograman dasar, 4) pembuatan grafis, 5) pembuatan animasi, 6) pembuatan audio, 7) pemrograman lengkap, 8) tinjauan ahli, 9) perbaikan tahap I, 10) uji coba terhadap siswa SMK, dan 11) perbaikan tahap II

Hasil evaluasi ahli tentang kualitas media interaktif dilihat dari sisi materi menunjukkan skor 3,328 (dalam kategori baik), dari kualitas tampilan menunjukkan skor 2,968 (dalam kategori baik), sedangkan dari sisi pengorganisasian materi penunjukan skornya adalah: konsistensi sebesar 2,958 (cukup baik), format sebesar 3,43 (baik), pengorganisasian sebesar 3,291 (baik), bentuk dan ukuran huruf sebesar 3,062 (baik). Hasil uji kelayakan(ujicoba) kepada siswa menunjukkan bahwa kualitas media interaktif dilihat dari sisi materi menunjukkan skor 3,166 (dalam kategori baik), dari kualitas tampilan menunjukkan skor 3,175 (dalam kategori baik), sedangkan dari sisi pengorganisasian materi penunjukan skornya adalah: konsistensi sebesar 2,866 (cukup baik), format sebesar 3,075 (baik), pengorganisasian sebesar 2,9 (cukup baik), bentuk dan ukuran huruf sebesar 3,30 (baik) Dengan demikian media interaktif berbantuan komputer dalam matadiklat praktek pemesinan layak untuk diterapkan. Oleh karena itu langkah selanjutnya yang perlu ditempuh adalah mendesain pembelajaran konstruktivistik dengan menggunakan media pembelajaran berbasis komputer yang telah teruji pada kompetensi Melakukan Pekerjaan dengan Mesin Bubut sesuai tuntutan pembelajaran berbasis kompetensi.

**SUMMARY**

**DEVELOPMENT OF CONSTRUCTIVICTIC LEARNING COMPUTER BASED MEDIA FOR THE IMPLEMENTATION OF COMPETENCY BASED CURRICULUM IN WORKSHOP THEORY OF MACHINING**

Reseacher:

Pardjono, Wagiran, and Apri Nuryanto

Curriculum Based Competency which has been applied in Vocational High School (SMK) requires reform of classroom model of learning. The model should place students as a subject of learning who are active in developing his/her self abilities. However, some problems are faced in the course of learning activity by especially less creative teachers who usually employ a conventional learning paradigm beside a lack of facilities. Pursuant to the problems, this research was meant to find learning model that meet the students characters and tested theoretically as well as empirically. The model guides students in individual learning that are a more interesting and a more accommodated a difference through a computerized media.

For the first year, the research aim was to design, to develop program, and to examine the computer media and the peripheral. The research procedures was: (1) identify competences, (2) study of literatures , (3) study of educational policies for vocational schools, (4) carry out seminar and workshop, (5) develop software, (6) to examine model by experts in media and mechanical engineering, (7) run computer based media, (8) monitoring, (9) software revision, (10) packaging the model in CD, and (11) writing a research report. Data sources of the research were: machinery companies, policy makers, head teachers, teachers, students, and educational practicians. Some Technical High School students (10 students) run the program then gave responds concerning the feasibility of the programs in guiding mechanical students to study of theory of machining. Quantitative data was collected by using questionnaire while qualitative data was collected through observation.

Output of research for year one was: work competences needed by the industries and a computer based interactive learning media. The media was developed through the following procedures: (1) to carry out early discussion for the entirely team to develop plan, (2) to write script of the model, (3) to develop basic program, (4) to construct graphical display, (5) to construct animation program, (6) to make a supporting audio, (7) to program a whole model system, (8) to examine program by experts, (9) to revise phase one, (10) to try out a computer based model to Technical High School students, (11) to revise program phase two.

Results of examination of model by experts on quality of the computer based media was good with score 3,328; consistency 2,958 (fairly good); format 3,43 (good), form and font was 3,062 (good). The result of feasibility try out for students basically a quality of media in general was at 3,166 (good); quality of display was 3,175 (good); material organisation was 2.866 (fairly good); format at 3.075 (good), organizing was 2.9 (fairly good); form and font was 3.30 (good). The result was that the computer based media for the model of learning is appropriate to be used in learning of machining theory. Therefore, for the next step will be to design learning model based on constructivism principle by using a tested computer based media for workshop theory of machining especially for the theory of lathe work.