

**LAPORAN PENELITIAN
DOSEN DAN MAHASISWA (SEMIQUE)**



JUDUL

**PENGEMBANGAN MODEL APLIKATIF PEMBELAJARAN
FISIKA YANG BERORIENTASI PADA *LIFE SKILL* DENGAN
PENDEKATAN *CREATIVE LEARNING* SEBAGAI
IMPLEMENTASI *BROAD BASED EDUCATION***

PENELITI :

**TIM DOSEN DAN MAHASISWA
JURUSAN PENDIDIKAN FISIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

2002

TIM PENELITIAN

DOSEN:

Dadan Rosana, M.Si.
Dr. Mundilarto
Rahayu Dwisiwi SR, M.Pd.
Budi Purwanto, M.Si.
Bambang Ruwanto, M.Si.

MAHASISWA:

Agus Supriyo	973224012
Basuki Suprobo	983224018
Ika Wati	973224039
Afwi Setyowati	973224015
Suliana	96324047

PENGEMBANGAN MODEL APLIKATIF PEMBELAJARAN FISIKA YANG BERORIENTASI PADA *LIFE SKILL* DENGAN PENDEKATAN *CREATIVE LEARNING* SEBAGAI IMPLEMENTASI *BROAD BASED EDUCATION*

Oleh : Tim Dosen dan Masiswa Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY

Abstrak

Penelitian ini merupakan upaya untuk mempersiapkan anak didik agar memiliki kualifikasi manusia masa depan yang memiliki keterampilan hidup (*life skill*) yang ditandai dengan kreativitas terutam yang terkait dengan aplikasi fisika untuk kepentingan hidup manusia. Kualifikasi yang dimaksud mencakup kemampuan inovatif, kreatif, yang dibekali dengan sensitivitas tinggi terhadap permasalahan penerapan fisika baik dalam kehidupan praktis maupun ide-ide kreatif yang terwujud dalam karya-karya rancangan teknologyni. Indonesia adalah negara yang memiliki sumber daya alam melimpah, sehingga potensi untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam memahami dan mengaplikasikan fisika sangat besar. Hal ini ditandai dengan banyaknya sumber daya alam yang berwujud fisik seperti gunung, sungai, dan pantai belum mampu dioptimalkan untuk kepentingan kesejahteraan masyarakat sekitarnya. Kendala terbesar muncul karena sistem pendidikan kita lebih berorientasi pada pengembangan kemampuan kognitif dan mengesampingkan pengembangan kreativitas yang pada akhirnya bermuara pada keterampilan hidup (*life skill*). Dengan konsep semacam ini maka *school based comunity development* dapat dikembangkan.

Dalam penelitian ini akan dikembangkan model aplikatif dari proses pembelajaran fisika dan teknologi yang memiliki tiga dimensi, yaitu, dimensi kognitif yang mencakup pemahaman siswa akan proses fisika, dimensi psikomotorik berupa aplikasi fisika dalam kehidupan yang berupa keterampilan hidup (*life skills*), dan dimensi afektif sensitivitas terhadap permasalahan yang terkait dengan fisika di lingkungan. Dimensi keterampilan memberikan landasan untuk menumbuhkan kesadaran akan kemampuan diri (*self-efficacy*), penghargaan atas diri sendiri dan masyarakat, melibatkan diri dalam kegiatan bermakna, dan mengarahkan anak didik ke arah pemanfaatan keterampilannya untuk kepentingan masyarakat. Disamping itu model aplikatif inipun dilengkapi dengan upaya menumbuhkan sikap kreatif melalui kegiatan proses science yang melibatkan interaksi langsung dengan alam berupa kegiatan *outbound* dengan *active learning*. Proses science yang dimaksud meliputi persiapan bahan ajar yang memuat ajaran nilai, media dan jenis kegiatan yang efektif, dan instrumen evaluasi untuk memantau perkembangan proses fisika dan aplikasinya untuk menumbuhkan kreativitas yang berorientasi pada life skill.

Ada delapan tujuan khusus dari penelitian ini, yaitu ; (1). membuat model pembelajaran science sebagai implementasi *Broad Based Education* yang berorientasi pada *Life Skill* dengan rancangan desain *Creative Learning*, (2). membuat *masterplan* (Renstra) pelaksanaan model agar dapat dengan mudah dilaksanakan pada tataran operasional di sekolah, dan mendesain *interconnecting* dengan kalangan industri / bisnis di daerah penelitian, (3). mengembangkan metoda aplikatif dari model yang dibuat melalui kegiatan training guru-guru yang terkait, (4). mengembangkan media yang mampu mengembangkan *life skill* dengan rancangan *active learning*, (5). mengembangkan instrumen (alat ukur) yang mampu mengidentifikasi kreativitas dan *life skill* siswa, (6). mengembangkan model pembelajaran dengan desain *creative learning* dalam bentuk *collaboration action research*, (7). merencanakan cara diseminasi agar prose implementasi model dapat dilaksanakan, (8). menginventarisir kendala-kendala yang ada sebagai bahan pertimbangan pelaksanaan penelitian berikutnya.

Metoda penelitian ini mengacu pada pengujian inferensi logik paradigmatic (*Inferensi Logik Kuantitatif*). Untuk analisis parametrik seperti analisis regresi, multiple correlation, dan lain-lain teknik analisis lanjut, perlu diuji linieritas dan homogenitasnya, sebelum datanya dianalisis dengan teknik regresi atau lainnya. Instrumen penelitian yang mengejar validitas konstruk (*construct validity*) harus diuji dengan stabilitas antar sub kelompok dan *consistency* antar test-retest untuk uji reabilitasnya, dan harus diuji validitas konvergen dan validitas divergen faktor-faktornya agar memenuhi persyaratan validitas, sehingga konstruksi paradigmatic beragam variabel atau faktor dalam relasi yang beragam . Untuk pengujian model ini digunakan analisis faktor (*factorial analysis*) yang merupakan kumpulan prosedur matematik yang kompleks guna mengukur saling hubungan diantara variabel-variabel dan menjelaskan saling hubungan itu dalam bentuk kelompok variabel yang terbatas yang disebut faktor. Oleh karena itu validitas yang dicari adalah validitas faktor (*factorial validity*) . Model simulasi dengan analisis numerik dikembangkan dengan menggunakan bahasa pemrograman PASCAL dalam validasi model ini. Sedangkan pada tahap validasi model dilakukan penelitian tindakan (*action Research*) . Penelitian tindakan ini termasuk jenis penelitian tindakan empiris sebagai kegiatan validasi terhadap model yang dikembangkan. Dalam hal ini anggota peneliti melibatkan dosen dan guru-guru SLTP sebagai peneliti sekaligus kolaborator (*colaboratory action reserch*) . Kegiatan yang dilakukan dalam penelitian ini melibatkan siswa SLTP sebagai subyek penelitian yang akan melaksanakan kegiatan tindakan yang direncanakan . Sedangkan untuk analisis model dilakukan analisis factor (*factorial anlysis*) , dengan melibatkan berbagai variabel. Untuk mengatasi munculnya lebih dari satu dependen dan independen variabel maka dilakukan pengujian dengan metoda statistik multivariat (*Multivariat statistic Methode*).