

**PENGEMBANGAN MODEL REMIDI BERBASIS TIK UNTUK PEMBERDAYAAN
KEMANDIRIAN BELAJAR DAN PENINGKATAN KETUNTASAN BELAJAR
MAHASISWA PADA MATA KULIAH ELEKTRONIKA DASAR I DI JURUSAN
PENDIDIKAN FISIKA FMIPA UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

Oleh

Jumadi, Supardi, Denny Darmawan, dan Restu Widiatmono

FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan remidi berbasis TIK untuk meningkatkan kemandirian dan ketuntasan belajar mahasiswa pada mata kuliah Elektronika Dasar I di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta..

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian adalah mahasiswa yang mengambil mata kuliah Elektronika Dasar I pada semester genap tahun 2007/2008. Penelitian dilakukan dalam 3 siklus yang masing-masing meliputi kegiatan perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Tindakan siklus pertama adalah pemberian pembelajaran dengan model *direct instruction* tanpa remidi. Tindakan siklus kedua adalah pemberian *structured ICT-based remedy*, dan tindakan ketiga adalah pemberian *free ICT-based remedy*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa remidi berbasis TIK efektif untuk meningkatkan kemandirian dan ketuntasan belajar mahasiswa. Strategi *structured ICT-based remedy* paling efektif dalam meningkatkan kemandirian dan ketuntasan belajar mahasiswa.

Kata Kunci : remidi berbasis TIK, ketuntasan belajar, kemandirian belajar

A. Pendahuluan

Ada dua masalah krusial yang dihadapi dalam perkuliahan Elektronika Dasar I di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA UNY pada setengah dasawarsa terakhir ini. Masalah yang pertama adalah masalah rendahnya ketuntasan belajar mahasiswa, dan yang kedua adalah rendahnya kemandirian belajar mahasiswa. Rendahnya ketuntasan belajar dapat ditunjukkan dari hasil penelitian Jumadi (2005) yang menunjukkan bahwa dalam perkuliahan Elektronika Dasar I, persentase mahasiswa yang tuntas dalam penguasaan kompetensi dasar setelah diberi kuliah oleh dosen sangat kecil seperti terlihat pada table 1.

Tabel 1. Persentase Mahasiswa yang Tuntas dalam Penguasaan Kompetensi Dasar (KD) setelah Diberi Kuliah oleh Dosen

No	Kompetensi Dasar	Persentase Mahasiswa Tuntas
1	KD1	47
2	KD2	38
3	KD3	9

Rendahnya kemandirian belajar mahasiswa dapat dilihat dari inisiatif, aktivitas, dan tanggungjawab yang ditampilkan mahasiswa pada saat pembelajaran. Hampir tidak ada mahasiswa yang mempunyai inisiatif untuk mempelajari materi sebelum materi tersebut dibahas dalam perkuliahan. Demikian pula dalam proses perkuliahan aktivitas mahasiswa lebih banyak pada mencatat dan berbicara dengan teman. Jarang yang mengajukan pertanyaan atau memberikan tanggapan.

Oleh karena mata kuliah Elektronika termasuk mata kuliah yang sangat penting dalam pengembangan instrumentasi penelitian Fisika di samping sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari mengingat produk-produk Elektronika dewasa ini telah menyentuh hampir seluruh aspek kehidupan manusia sehingga kompetensi terhadap mata kuliah ini merupakan tuntutan yang tidak dapat ditawar-tawar.

Sesuai dengan kurikulum berbasis kompetensi yang dianut UNY pada saat ini, maka azas yang digunakan dalam pembelajaran adalah ketuntasan belajar atau *mastery learning* (Direktorat PLP, 2004 : 10). Pada pembelajaran konvensional menggunakan asumsi bahwa tingkat keberhasilan mahasiswa dalam belajar senantiasa mengikuti distribusi normal. Mahasiswa dengan tingkat kecerdasan (IQ) tinggi tingkat keberhasilan belajarnya akan tinggi, sedangkan mahasiswa dengan tingkat kecerdasan rendah tingkat keberhasilan belajarnya juga akan rendah. Dengan asumsi ini tentu saja pembelajaran menjadi tidak efektif dan efisien sebab akan selalu saja ada mahasiswa khususnya yang mempunyai tingkat kecerdasan rendah menjadi tidak dapat mencapai ketuntasan belajar (mencapai kompetensi) yang ditentukan. Sedangkan pada pembelajaran tuntas (*mastery learning*), menggunakan asumsi bahwa semua mahasiswa (baik yang mempunyai tingkat kecerdasan tinggi maupun rendah) dapat mencapai ketuntasan belajar (mencapai kompetensi) apa saja, hanya waktu yang diperlukan berbeda. Dengan kata lain ada perlakuan khusus bagi

mahasiswa yang belum dan sudah mencapai ketuntasan belajar. Bagi mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar diberi program remidi, sedangkan bagi mahasiswa yang telah mencapai ketuntasan belajar diberi program pengayaan.

Dalam menangani mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar ini ada beberapa cara atau metode yang dilakukan dosen. Ada yang memberikan remidi dengan tugas-tugas, ada yang memberi remidi dengan cara mengulang materi kuliah, ada yang memberikan ujian ulangan, ada yang membiarkan mahasiswa tidak lulus sehingga mengulang tahun berikutnya, dan ada pula yang meluluskan mahasiswa walaupun belum mencapai ketuntasan dengan cara menggunakan penilaian acuan norma (PAN) walaupun cara ini kurang tepat untuk diberlakukan pada kurikulum berbasis kompetensi.

Dengan semakin berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi, maka dosen dan buku tidak lagi menjadi sumber informasi utama dalam proses pembelajaran. Informasi atau materi pembelajaran dapat diakses melalui paket program CAI maupun *web site internet*. Banyak keuntungan yang diperoleh melalui pembelajaran berbasis TIK ini, diantaranya (1) mahasiswa dapat belajar sesuai dengan kemauan dan kecepatannya sendiri, (2) mahasiswa tidak pasif karena banyak program bersifat interaktif dan mahasiswa aktif olah pikir untuk memilih informasi mana yang perlu diakses, (3) banyak paket program CAI yang menyediakan swa evaluasi, (4) dapat menggantikan ketidakhadiran dosen

Banyaknya keuntungan-keuntungan penggunaan CAI tersebut, mendorong peneliti untuk mengembangkannya sebagai model remediasi mahasiswa dalam perkuliahan Elektronika Dasar di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta, dalam rangka pemberdayaan kemandirian belajar mahasiswa dan peningkatan ketuntasan belajar mahasiswa. Berdasarkan latar belakang ini, maka masalah yang akan diselidiki dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah remidi berbasis TIK efektif untuk memberdayakan kemandirian belajar dan meningkatkan ketuntasan belajar mahasiswa pada mata kuliah Elektronika Dasar I di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2007/2008 ?
2. Bagaimanakah strategi remidi berbasis TIK yang paling optimal untuk memberdayakan kemandirian belajar dan meningkatkan ketuntasan belajar mahasiswa pada mata kuliah Elektronika Dasar I di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2007/2008 tersebut?

Sesuai dengan masalah yang telah dirumuskan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk :

1. Mengetahui efektifitas remediasi berbasis TIK dalam memberdayakan kemandirian belajar dan meningkatkan ketuntasan belajar mahasiswa pada mata kuliah Elektronika Dasar I di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2007/2008.
2. Mendeskripsikan strategi remediasi berbasis TIK yang paling optimal untuk memberdayakan kemandirian belajar dan meningkatkan ketuntasan belajar mahasiswa pada mata kuliah Elektronika Dasar di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2007/2008 tersebut.

Penelitian ini sangat penting dalam memberikan landasan dalam pelaksanaan kurikulum yang berbasis kompetensi, khususnya dalam penanganan mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar sehingga dapat mencapai ketuntasan sesuai yang diamanatkan kurikulum. Manfaat penelitian ini bagi mahasiswa adalah dapat meningkatkan ketuntasan belajar melalui program remidi yang dilakukan. Manfaat bagi dosen adalah dapat menentukan strategi remidi yang paling optimal bagi mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar. Manfaat bagi ilmu pengetahuan adalah diperolehnya khazanah ilmu pengetahuan khususnya tentang program remidi. Manfaat bagi pemerintah adalah terlaksananya kurikulum berbasis kompetensi secara efektif dan efisien.

B. Metode

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada semester genap tahun akademk 2007/2008. Penelitian menggunakan metode penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) dengan lebih menekankan pada *colaboratory action research* terutama pada saat perencanaan, pengembangan CAI, oservasi dan refleksi pembelajaran.

Tindakan siklus pertama setelah proses perencanaan dan pengembangan CAI adalah pemberian kuliah oleh dosen dalam rangka pencapaian kompetensi dasar yang telah ditentukan, tanpa remidi. Selanjutnya dosen mengadakan evaluasi terhadap pencapaian kompetensi dasar dan mengidentifikasi mahasiswa yang belum tuntas. Instrumen untuk mengukur ketuntasan belajar mahasiswa berbentuk tes tertulis yang diadopsi dari instrumen Jumadi (2005) yang telah divalidasi dengan karakteristik

indeks validitas butir rata-rata 0,559 dan reabilitas alpha 0,677. Ketuntasan belajar ditetapkan sebesar 56% sesuai batas kelulusan menurut peraturan akademik yang berlaku.

Tindakan siklus kedua diberikan kepada mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan yang ditetapkan dengan memberikan remedi berbasis program CAI yang dikembangkan oleh peneliti. Mahasiswa diamati kemandirian belajarnya pada saat pembelajaran dan presentasi/seminar dengan menggunakan lembar pengamatan Indikator kemandirian belajar yang digunakan mengacu pada instrumen Sumaji (1988) yakni : inisiatif, aktivitas, dan kemampuan memecahkan masalah. Indikator dari inisiatif adalah keluasan dan kedalaman dalam presentasi, indikator dari aktivitas adalah penampilan dan kejelasan dalam presentasi, dan indikator dari kemampuan memecahkan masalah adalah kebenaran dalam menjelaskan dan kemampuan menjawab pertanyaan. Disamping diamati kemandirian belajarnya, diamati pula keadaan pada saat proses pembelajaran berlangsung. Selanjutnya untuk mengetahui ketuntasan belajarnya, mahasiswa diberikan tes tertulis yang diadopsi dari instrumen Jumadi (2005) tersebut.

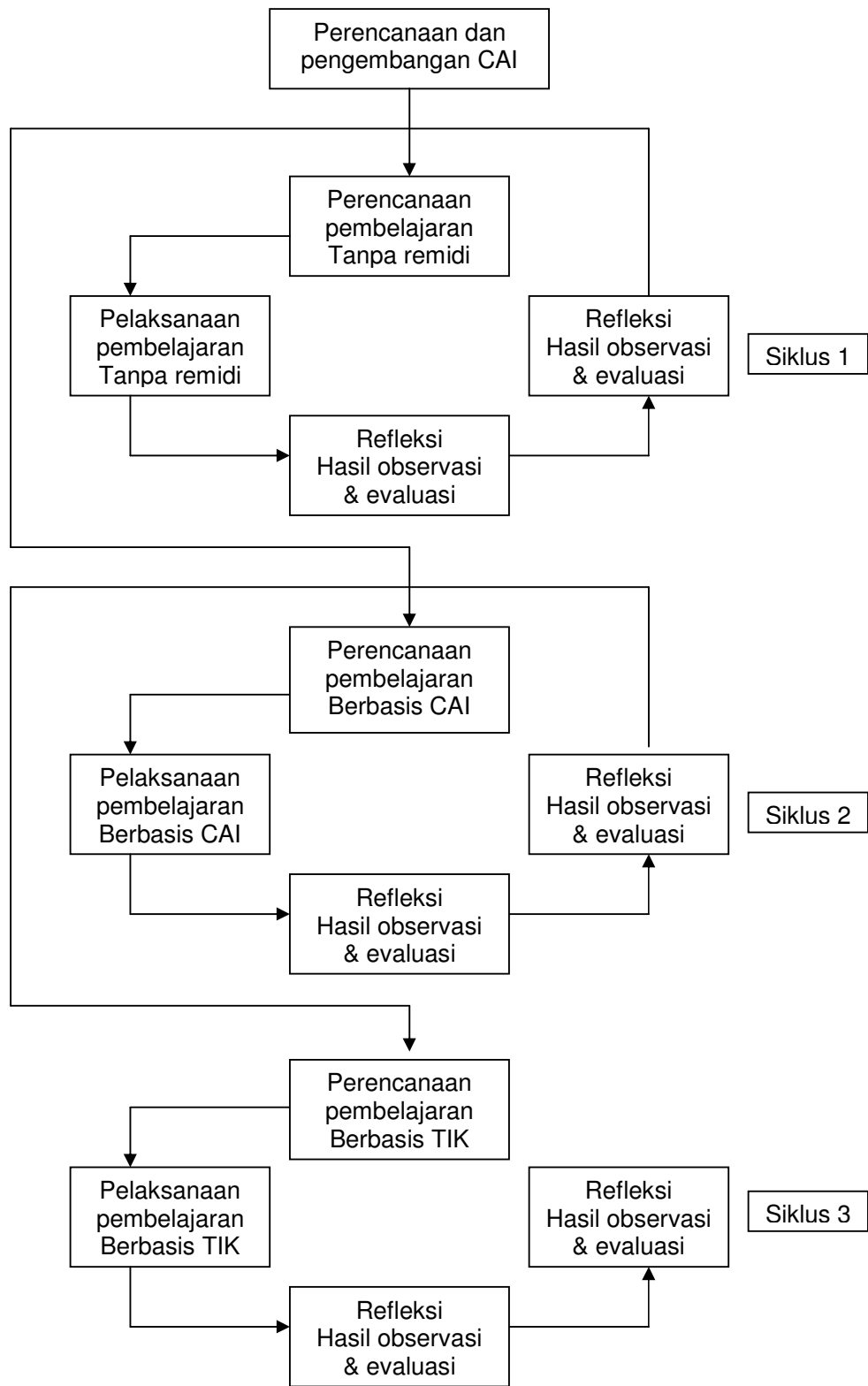
Tindakan siklus ketiga didasarkan pada hasil refleksi tindakan siklus kedua, dan dilakukan pada mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar. Seperti pada siklus kedua, mahasiswa diamati kemandirian belajarnya dengan lembar pengamatan yang sama dengan pada siklus kedua, dan diukur ketuntasan belajarnya dengan tes tertulis yang diadopsi dari instrumen Jumadi (2005) tersebut. Secara bagan langkah-langkah penelitian dapat digambarkan seperti terlihat pada gambar 1.

Analisis data kondisis poses pembelajaran dilakukan secara deskriptif kualitatif, sedangkan analisis data kemandirian belajar dan ketuntasan belajar dilakukan secara deskriptif kuantitatif.

C. Hasil Penelitian

1. Proses dan Hasil Tindakan Siklus 1

Seperti telah dijelaskan di muka, tindakan siklus pertama berupa perkuliahan, untuk mencapai kompetensi yang telah ditentukan yakni mahasiswa mampu menerapkan teori rangkaian listrik untuk menganalisis rangkaian listrik. Indikator dari pencapaian kompetensi dasar ini adalah mahasiswa mampu (1) menerapkan hukum Ohm dan Kirchoff untuk menentukan besar arus dan tegangan pada suatu rangkaian, (2) menentukan nilai resistor pengganti dari susunan resistor, (3) menerapkan teori pembagi tegangan untuk menentukan tegangan antara dua titik, (4) menerapkan teori



Gambar 1. Langkah-Langkah Penelitian

Thevenin untuk menentukan besar arus dan tegangan pada suatu rangkaian. Perkuliahan dilakukan dengan *model direct instruction* (DI). Dari hasil pengamatan ternyata mahasiswa kurang aktif, lebih banyak mendengar dan mencatat. Dalam latihan soal tampak tidak ada kemandirian (inisiatif, aktivitas, dan tanggungjawab sebagian besar mahasiswa rendah). Hasil tes menunjukkan dari 58 subyek, 46 orang (79%) tidak tuntas, 12 orang (21%) tuntas. Pencapaian kompetensi rata-rata 47 % dengan deviasi standar 8,94 %.

2. Proses dan Hasil Tindakan Siklus 2

Tindakan siklus kedua berupa remedi berbasis program CAI terhadap 46 orang mahasiswa yang tidak mencapai batas ketuntasan yang ditentukan yakni 56 %. Proses remedi dilakukan dengan pengarahan dan bimbingan dosen sehingga remedi lebih bersifat sebagai *structured IT-based remedy*. Mahasiswa secara berkelompok mempelajari CAI dan mengerjakan tugas yang tercantum di dalamnya. Tampak ada kerjasama yang sinergis pada kelompok-kelompok dan kelas lebih dinamis.

Dari hasil pengamatan terhadap kemandirian belajar mahasiswa pada saat mempelajari CAI dan presentasi, serta tes ketuntasan belajar mahasiswa diperoleh hasil sebagai berikut. Rata-rata skor kemandirian belajar 73 dengan deviasi standar 3,71. Dari 46 subyek, 18 orang (39%) tidak tuntas, 28 orang (61%) tuntas. Pencapaian kompetensi rata-rata 57 % dengan deviasi standar 10,26%

Dilihat dari persentase mahasiswa yang tuntas sudah ada kenaikan dari pada siklus pertama, namun dilihat dari pencapaian kompetensi rata-rata masih belum baik karena baru mencapai 57 %. Sedangkan dilihat kemandirian belajarnya sudah baik dengan skor rata-rata 73.

Berdasarkan hasil-hasil pengamatan dan evaluasi tersebut, refleksi dari tim peneliti memutuskan melanjutkan tindakan siklus berikutnya yakni siklus 3, dengan memberikan keleluasaan mahasiswa untuk mengakses informasi melalui internet. Dengan kata lain remedi yang digunakan adalah *free IT-based remedy*. Hal ini juga berdasarkan pertimbangan bahwa pada awal masuk Universitas Negeri Yogyakarta yakni setelah Ospek, semua mahasiswa mendapatkan pelatihan TIK, sehingga mereka sudah dapat mengakses internet, dan di jurusan Pendidikan FMIPA UNY mahasiswa dapat mengakses internet di laboratorium komputer pada saat tidak digunakan untuk praktikum. Demikian pula di UNY tersedia *hot spot* yang dapat diakses seluruh mahasiswa, dan di Yogyakarta banyak sekali warnet yang dapat diakses sehingga asal ada kemauan mahasiswa dapat mengakses internet.

3. Proses dan Hasil Tindakan Silus 3

Seperti telah diuraikan di muka, tindakan siklus ketiga adalah *free IT-based remedy*. Kepada mahasiswa diberi tugas namun tidak bersifat wajib untuk mengakses informasi yang terkait dengan materi dan kompetensi yang telah ditentukan, tempatnya diserahkan kepada mahasiswa di manapun mereka mau. Mahasiswa diwajibkan untuk membuat makalah yang terkait dengan materi dan kompetensi yang telah ditentukan tersebut dan diserahkan kepada dosen.

Karena tempat dan waktu poses belajar (remidi) ditentukan mahasiswa sendiri, maka dosen tidak dapat mengamati proses belajarnya, dan kemandirian belajarnya. Pengamatan dilakukan secara tidak langsung yakni dengan mengevaluasi produk yakni makalah yang disusun mahasiswa. Seperti pada saat presentasi pada siklus kedua, penilaian kemandirian belajar melalui produk makalah yang dihasilkan mahasiswa menggunakan indikator instrumen Sumaji (1988) yakni inisiatif, aktivitas, dan kemampuan menjawab pertanyaan dengan indikator inisiatif adalah keluasan dan kedalaman, indikator aktivitas adalah kejelasan dan penampilan, serta indikator kemampuan menjawab permasalahan adalah kebenaran dan kemampuan memecahkan masalah.

Hasil penilaian terhadap kemandirian mahasiswa menunjukkan rata-rata skor kemandirian belajar sebesar 67 dengan deviasi standar 4,79. Sedangkan hasil tes untuk mengungkap ketuntasan belajar mahasiswa menunjukkan dari 18 subyek, 16 orang (89%) tidak tuntas, 2 orang (11%) tuntas. Pencapaian kompetensi rata-rata 44 % dengan deviasi standar 8,28%.

Dari hasil-hasil tindakan yang telah diberikan tersebut di muka tampak bahwa tindakan siklus kedua yakni *structured IT-based remedy* menghasilkan tingkat kemandirian dan ketuntasan belajar yang paling optimal. Suatu hal yang menjadi masalah adalah mengapa tindakan siklus 3 yang memberikan keleluasaan kepada mahasiswa untuk mengakses informasi sendiri malahan membuahkan hasil yang tidak optimal?. Hal ini mungkin disebabkan mahasiswa masih terbiasa dengan "paksaan", sehingga tanpa dipaksa mereka tidak melakukan. Hal ini terbukti dari isi dan daftar pustaka makalah yang dibuat jarang yang mencantumkan sumber dari internet.

D. Kesimpulan dan saran

Dari hasil-hasil yang telah dikemukakan di muka, dapat ditarik kesimpulan-kesimpulan sebagai berikut.

1. Remidi berbasis TIK dapat menjadi efektif untuk memberdayakan kemandirian belajar dan meningkatkan ketuntasan belajar mahasiswa pada mata kuliah Elektronika Dasar I di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2007/2008
2. Strategi remidi berbasis TIK yang paling optimal untuk memberdayakan kemandirian belajar dan meningkatkan ketuntasan belajar mahasiswa pada mata kuliah Elektronika Dasar I di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2007/2008 tersebut adalah *structured IT-based remedy*.

Berdasarkan proses dan hasil tersebut maka disarankan dalam memberikan perlakuan kepada mahasiswa yang belum mencapai ketuntasan belajar, serta untuk meningkatkan kemandirian belajarnya dapat dilakukan dengan *structured IT-based remedy*. Namun strategi ini belum dapat menghemat waktu, tenaga, dan tempat sehingga perlu penelitian lanjut agar diperoleh bentuk remidi yang dapat menghemat waktu, tenaga, dan tempat tersebut, misalnya dengan memodifikasi *free IT-based remedy* sehingga diperoleh alternatif-alternatif yang dapat ditempuh.

Daftar Pustaka

Direktorat PLP. (2004). *Pedman pembelajaran tuntas*. Jakarta : Depdiknas

_____. (2005). *Pedoman khusus pengembangan sistem penilaian KBK mata pelajaran IPA*. Jakarta :Depdiknas.

Jumadi.(2005). *Perbedaan ketuntasan belajar antara mahasiswa yang diberi remidi mengerjakan soal dan diberi remidi mengkaji pustaka pada mata kuliah Elektronika di Jurusan Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : FMIPA UNY.

Sumaji. (1988). *Kemandirian siswa-siswa SMA dala melakukan praktikum fisika*. Yogyakarta : Sekretariat Himpunan Fisika Indonesia Cabang Yogya