

”MIMIO TEACH” UNTUK PEMBELAJARAN TEORI DAN PRAKTIK DI JURUSAN TEKNIK MESIN UNNES

Wahyudi, Widi Widayat, Dwi Widjanarko

Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Semarang
Email: wahyudi_unnes@yahoo.com

Abstract. The Mechanical Engineering Department of Universitas Negeri Semarang received teaching aid grant in 2012 in the form of the “MimioTeach” consisting of MimioView, MimioPad and MimioTouch. However, until now the equipment has not been used optimally due to the lack of training. ”MimioTeach” is rich in features that can simplify the interactive teaching. The objectives of community service were: 1) introducing ”MimioTeach” equipment consisting of Mimio Teach, Mimio Pad, Mimio View to the Lecturers of the Mechanical Engineering Department, 2) training the use of such equipment to the Lecturers of the Mechanical Engineering Department, and 3) assisting Lecturers in using the equipment during their teaching process. The method of implementation was a training to use the equipment during the teaching process of the participants. The subjects of this training were twenty lecturers of Mechanical Engineering. The results of the activities were 16 lecturers attended the Mimio Teach training in the Mechanical Engineering Department, Universitas Negeri Semarang. Participants were introduced to Mimio devices, were trained how to use it and were guided to operate the Mimio device independently. During the training the participants enthusiastically listened to and watched the demonstration of the use of instructional tools. Participants also asked about things that did not understand. When practical activities, the participants were proven to be able to operate the Mimio device. However, a continuous exercise is required to be more proficient.

Keywords: mimioteach, instructional media

Abstrak. Sejak Jurusan Teknik Mesin Unnes menerima hibah alat bantu pengajaran dari Universitas tahun 2012 berupa perangkat “MimioTeach” yang terdiri dari MimioView, MimioPad dan MimioTouch hingga saat ini peralatan tersebut belum digunakan secara optimal. Tidak adanya pelatihan penggunaan menyebabkan alat tersebut tidak digunakan oleh mayoritas dosen. Padahal MimioTeach kaya akan fitur yang dapat mempermudah dalam pengajaran interaktif. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah: 1) Mengenalkan kepada Dosen Jurusan Teknik Mesin, peralatan pembelajaran Mimio yang terdiri dari Mimio Teach, Mimio Pad, Mimio View, 2) Melatihkan penggunaan peralatan tersebut kepada Dosen Jurusan Teknik Mesin, dan 3) Mendampingi Dosen yang menggunakan peralatan tersebut pada pembelajaran di mata kuliahnya. Metode

pelaksanaan adalah pelatihan penerapan pembelajaran menggunakan perangkat tersebut pada mata kuliah yang diampu dosen peserta pelatihan. Sasaran adalah dosen jurusan Teknik Mesin sejumlah 20 orang. Hasil pelaksanaan kegiatan adalah 16 dosen hadir pada kegiatan pelatihan Mimio Teach di jurusan Teknik Mesin Unnes. Peserta mendapatkan pengenalan perangkat Mimio, dilatih cara menggunakannya dan mencoba mengoperasikan perangkat Mimio secara mandiri dengan panduan. Selama pelatihan berlangsung peserta antusias mendengarkan penjelasan dan mengamati peragaan penggunaan perangkat pembelajaran. Peserta juga bertanya tentang hal-hal yang belum dipahami. Saat kegiatan praktik, peserta terbukti dapat mengoperasikan perangkat Mimio. Namun demikian masih diperlukan latihan terus menerus agar lebih mahir.

Kata kunci: mimioteach, media pembelajaran

PENDAHULUAN

Sejak Jurusan Teknik Mesin Unnes menerima hibah alat bantu pengajaran dari Universitas tahun 2012 berupa perangkat “MimioTeach” yang terdiri dari MimioView, MimioPad dan MimioTouch hingga saat ini peralatan tersebut belum digunakan secara optimal. Tidak adanya pelatihan penggunaan menyebabkan alat tersebut tidak digunakan oleh mayoritas dosen. Padahal MimioTeach kaya akan fitur yang dapat mempermudah dalam pengajaran interaktif. Beberapa fitur tersebut di antaranya adalah *whiteboard* dan proyektor interaktif, *wireless pen tablet*, kamera dokumen, dll. Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah memberikan pelatihan kepada dosen Jurusan Teknik Mesin Unnes dalam memanfaatkan perangkat Mimio teach agar diperoleh pengajaran yang lebih interaktif. Metode pelaksanaan adalah pelatihan penerapan pembelajaran menggunakan perangkat tersebut pada mata kuliah yang diampu dosen peserta pelatihan. Sasaran adalah dosen jurusan Teknik Mesin sejumlah 20 orang.

Meskipun telah diinformasikan bahwa jurusan telah memiliki alat ini dan telah diperkenalkan secara singkat, namun tidak ada dosen yang menggunakan alat ini di jurusan teknik mesin. Mengapa peralatan baru

yang memberikan tawaran fasilitas/fitur yang memberikan kemudahan dan keluasan dalam melaksanakan pengajaran tidak berhasil menarik minat para dosen? Hal ini sebenarnya tidak mengejutkan. Jika diamati hal serupa sudah sering terjadi. Biasanya perlu waktu relatif lama untuk mengenalkan peralatan atau teknologi baru bagi dosen hingga mau menggunakannya.

Dalam melaksanakan pengajaran, dosen telah memiliki metode, perangkat, dan media yang biasa dipakainya. Dosen telah nyaman dengan kelengkapan pembelajarannya. Ketika ada peralatan (media) yang lebih baru atau baru sama sekali, maka dosen merasa harus melakukan penyesuaian kembali jika akan menggunakannya. Penyesuaian tersebut mungkin berujung kepada kerepotan, bertambahnya pekerjaan, memerlukan waktu, dan bahkan kebingungan atau kegagalan. Semua itu berarti ketidaknyamanan. Maka mungkin faktor inilah yang menyebabkan dosen tidak mau keluar dari kenyamanan yang telah dirasakan. Inilah yang mungkin menyebabkan dosen tidak mau menggunakan peralatan baru jika belum terbukti nyaman bagi mereka, termasuk perangkat mimio teach ini.

Peralatan pembelajaran Mimio diserahkan kepada Jurusan Teknik Mesin

tanpa disertai dengan pelatihan penggunaan alat. Sementara sampai dengan tingkat Jurusan juga tidak mengadakan pelatihan penggunaan alat tersebut. Sehingga sampai saat ini hanya ada seorang dosen yang menggunakannya untuk pembelajaran. Sementara itu, perangkat pembelajaran (media) akan selalu berkembang. Sehingga dosen diharapkan dapat mengikuti dan mengimbangi perkembangan teknologi untuk pembelajaran. Keengganan menggunakan perangkat baru ini mungkin disebabkan ketidaktahuan tentang fasilitas yang ditawarkan oleh Mimio sehingga dengan kondisi yang ada, dosen merasa tidak perlu menggunakan peralatan yang lain selain yang telah digunakannya selama ini. Dengan demikian pelatihan dan pendampingan penggunaan media atau teknologi perangkat pembelajaran perlu diberikan kepada dosen agar kesenjangan tersebut teratasi. Permasalahannya adalah bagaimana mengenalkan peralatan pembelajaran Mimio dan melatih pemanfaatannya dalam pembelajaran, agar dosen mengenal dan mau menggunakannya dalam pembelajaran di matakuliahnya. Kegiatan ini bertujuan untuk: 1) Mengenalkan kepada Dosen Jurusan Teknik Mesin, peralatan pembelajaran Mimio yang terdiri dari Mimio Teach, Mimio Pad, Mimio View, 2) Melatihkan penggunaan peralatan tersebut kepada Dosen Jurusan Teknik Mesin, dan 3) Mendampingi Dosen yang menggunakan peralatan tersebut pada pembelajaran di mata kuliahnya

Melalui kegiatan ini diharapkan dapat memberikan dampak positif bagi proses pembelajaran di Jurusan Teknik Mesin. Dosen dapat mengenal dan memanfaatkan peralatan atau teknologi pembelajaran yang relatif baru. Penggunaan peralatan ini di dalam pembelajaran juga diharapkan dapat berperan dalam meningkatkan semangat dan motivasi belajar mahasiswa. Mengingat mahasiswa adalah generasi yang sangat familiar dengan perangkat teknologi. Secara bertahap

pengenalan dan penggunaan Mimio dalam proses pembelajaran akan meluas di jurusan Teknik Mesin, sehingga jika terdapat peralatan sejenis atau yang lebih baru lagi, dosen dan mahasiswa jurusan teknik mesin tidak kesulitan untuk menyesuaikan diri dan bahkan mampu ikut berperan serta menggunakannya untuk pembelajaran.

Menurut Anni dkk (2007: 2) belajar merupakan proses penting bagi perubahan perilaku manusia dan ia mencakup segala sesuatu yang dipikirkan dan dikerjakan. Perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi manusia memerlukan peran penting pembelajaran. Belajar mengacu pada perubahan perilaku sebagai akibat dari interaksi individu dengan lingkungannya.

Belajar merupakan kegiatan yang tidak terpisahkan dalam kehidupan manusia. Manusia telah melakukan proses belajar bahkan sejak kelahirannya. Tindakan-tindakan seseorang akan sangat dipengaruhi dari pandangannya tentang belajar. Belajar dan mengajar sebagai suatu proses mengandung tiga unsur yang dapat dibedakan, yakni tujuan pengajaran (instruksional), pengalaman (proses belajar-mengajar), dan hasil belajar (Sudjana, 2012:2). Perubahan pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kebiasaan serta perubahan aspek-aspek lain yang ada pada individu merupakan perubahan sebagai hasil dari proses belajar. Perubahan tingkah laku meliputi perubahan keterampilan, kebiasaan, sikap, pengetahuan, pemahaman dan apresiasi, sedangkan pengalaman dalam belajar adalah interaksi antara individu dengan lingkungannya.

Ciri-ciri belajar adalah belajar harus dilakukan dengan sadar dan memiliki tujuan, harus merupakan pengalaman sendiri dan tidak dapat diwakilkan kepada orang lain, harus merupakan interaksi antara individu dan lingkungan. Individu cenderung aktif

bila dihadapkan pada lingkungan tertentu. Keaktifan ini dapat terwujud dalam fasilitas belajar mahasiswa yang mendukung seperti buku-buku, media pembelajaran, dan tempat belajar. Belajar harus mengakibatkan terjadinya perubahan dalam berbagai aspek di antaranya aspek kognitif, afektif dan psikomotorik pada diri orang yang belajar.

Sesuai dengan pengertian belajar secara umum, yaitu bahwa belajar merupakan suatu kegiatan yang dilakukan sedemikian rupa, sehingga tingkah laku mahasiswa berubah ke arah yang lebih baik (Darsono, 2002). Pembelajaran adalah pengembangan pengetahuan, keterampilan atau sikap baru pada saat individu berinteraksi dengan informasi dan lingkungan. Pembelajaran dapat terjadi sepanjang waktu, misalnya belajar sesuatu pada saat berjalan-jalan, melihat TV, berbicara dengan orang lain atau hanya sekedar mengamati apa yang terjadi di sekitar. Ciri-ciri dan tujuan pembelajaran sebagai berikut :

1. Pembelajaran dilakukan secara sadar dan direncanakan secara sistematis.
2. Pembelajaran menumbuhkan perhatian dan motivasi mahasiswa dalam belajar.
3. Pembelajaran dapat menyediakan bahan belajar yang menarik dan menantang bagi mahasiswa.
4. Pembelajaran dapat menggunakan alat bantu peraga yang tepat dan menarik.
5. Pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang aman dan menyenangkan bagi mahasiswa.
6. Pembelajaran dapat membuat mahasiswa siap secara fisik dan psikologis menerima pelajaran.

Dengan demikian pembelajaran bertujuan membantu mahasiswa agar memperoleh berbagai pengetahuan, keterampilan, nilai dan norma sebagai pengendali sikap dan perilaku mahasiswa tersebut.

Belajar adalah sebagai proses yang menimbulkan terjadinya suatu perubahan

atau pembaharuan dalam tingkah laku dan atau kecakapan. Sejuahmana perubahan itu dapat tercapai atau berhasil dipengaruhi oleh beberapa faktor yang dapat digolongkan sebagai berikut :

1. Faktor yang berasal dari dalam diri individu atau dari dalam peserta didik yang meliputi aspek fisiologis dan aspek psikologis (seperti tingkat kecerdasan, sikap mahasiswa, bakat, minat dan motivasi mahasiswa).
2. Faktor yang berasal dari luar peserta didik yang meliputi lingkungan sosial (seperti dosen, teman, keluarga, masyarakat dan juga tetangga). Lingkungan nonsosial (seperti gedung sekolah, rumah tempat tinggal, media pembelajaran, teknologi).

Pembelajaran dapat berjalan dengan baik menggunakan strategi tertentu atau memanfaatkan teknologi yang dirancang khusus. Salah satu teknologi yang dapat menciptakan suasana belajar secara interaktif adalah Mimio. Pengembang Mimio telah merancang teknologi dan perangkat lunak untuk menciptakan lingkungan belajar yang paling cocok untuk masing-masing kelas dan peserta didik. Pengalaman belajar dengan kelompok kecil maupun besar tidak menjadi masalah menggunakan Mimio dengan efektifitas belajar yang sama. Dengan bantuan alat Mimio, pendidik juga dapat membuat kelas lebih menarik dan efektif. Paket mimio terdiri dari Mimio Teach, Mimio View dan Mimio Pad (<http://www.mimio.com/en-AP.aspx>). Setiap bagian dari perangkat Mimio memiliki fungsi masing-masing yang jika dikombinasikan dalam penggunaannya akan meningkatkan efektifitas pembelajaran. Sebenarnya selain ketiga alat tersebut, Mimio juga dilengkapi dengan perangkat tambahan. Namun demikian, di jurusan Teknik Mesin hanya tersedia 3 perangkat saja yaitu Mimio Teach dengan pena Mimio, Mimio View dan Mimio Pad yang akan dilatihkan penggunaannya melalui

kegiatan pengabdian ini.

1. Mimio Teach



Gambar 1. Mimio Teach

Fitur yang dimiliki Mimio Teach yaitu:

- Dapat ditempel pada whiteboard secara magnetik dengan posisi bebas
- Memungkinkan pembelajaran lebih terpusat pada peserta didik
- Dapat mengontrol komputer melalui pena Mimio Teach tanpa menggunakan kabel sehingga dosen tidak terpaku pada satu titik lokasi ketika mengajar

2. Mimio View

Mimio view memiliki fitur:

- Terhubung kamera sehingga dapat memotret gambar, halaman buku atau objek lain yang akan ditunjukkan di kelas
- Tidak memerlukan kabel sehingga fleksibel dipakai pada seluruh ruang
- Gambar yang telah dipotret atau direkam dapat disimpan langsung di komputer untuk penggunaan seketika atau

- kebutuhan yang akan datang
- Memungkinkan setiap mahasiswa presentasi dari tempat duduk masing-masing.



Gambar 2. Mimio View

3. Mimio Pad



Gambar 3. Mimio Pad

Mimio Pad memiliki kemampuan:

- Mengontrol tampilan layar secara interaktif tanpa kabel
- Dosen dapat bergerak bebas sepanjang ruangan tanpa kekhawatiran kehilangan fokus perhatian dari peserta didik dan secara bersamaan mengelola kelas secara efektif

Dengan kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh perangkat Mimio tersebut, kiranya tepat jika penggunaannya dalam

pembelajaran akan dapat menghasilkan suasa belajar lebih interaktif antara dosen dan mahasiswa.

METODE

Terdapat dua hal yang berkaitan dengan masalah tidak adanya keinginan dosen untuk menggunakan perangkat pembelajaran Mimio. Pertama, ketidaktahuan dan yang kedua keengganan. Ketidaktahuan menjadikan Mimio sebagai barang yang tidak menarik. Namun setelah mengetahui atau sedikit mengetahui, justru menjadikan enggan untuk menggunakannya karena merasa harus mempelajari sesuatu hal yang baru.

Pengenalan akan diberikan agar dosen mengenal perangkat Mimio dengan lebih baik. Melalui proses pengenalan ini, dosen akan mengetahui perbedaan-perbedaan yang ada antara peralatan Mimio dengan peralatan lain yang sudah digunakan di Jurusan Teknik Mesin. Selain itu juga akan dikenalkan bahwa peralatan Mimio sebenarnya identik dengan peralatan yang sudah ada. Meskipun demikian terdapat kelebihan-kelebihan yang membuat peralatan Mimio dapat memberikan keleluasaan yang sangat besar bagi dosen untuk mengakses, mengkolaborasi, dan menyajikan materi dan peralatan pembelajaran. Bahkan keleluasaan juga dapat dirasakan mahasiswa dalam hal kemudahan untuk berperan aktif di kelas. Setelah pengenalan ini diharapkan dosen memahami keuntungan-keuntungan yang diperoleh jika menggunakan peralatan Mimio sehingga tidak enggan untuk mempelajari dan menggunakannya.

Pendampingan akan diberikan untuk membantu mengatasi masa orientasi. Pendampingan diperlukan agar dalam masa pengenalan dan pembiasaan, tidak terjadi stres yang berujung pada keengganan. Setelah terbiasa maka diharapkan dosen dapat mengembangkan pemanfaatan peralatan

Mimio ini untuk pembelajaran matakuliah yang diampunya.

Realisasi pemecahan masalah kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Kamis 13 Agustus 2015 untuk tahap I kegiatan pengabdian. Bentuk kegiatan adalah pelatihan penggunaan perangkat Mimio Teach. Selama sesi pelatihan peserta mendapatkan penjelasan melalui ceramah oleh narasumber yaitu Bapak Widi Widayat, ST, MT. Pemberian ceramah juga disertai dengan demonstrasi penggunaan perangkat disertai alat peraga pembelajaran lainnya oleh penyaji. Selama pelatihan berlangsung terjadi diskusi tanya jawab dari peserta kepada penyaji dan pendamping secara intens. Tahap II pengabdian untuk kegiatan praktik penggunaan Mimio Teach oleh peserta.

Sasaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dosen pada jurusan Teknik Mesin Unnes yang terdiri dari 4 program studi yaitu program studi Pendidikan Teknik Mesin, Pendidikan Teknik Otomotif, Teknik Mesin S1 dan Teknik Mesin D3. Pada pelaksanaan kegiatan pelatihan tahap I dihadiri 16 orang dosen.

Kegiatan ini dilakukan dengan beberapa metode guna menunjang keberhasilan program, yaitu:

1. Metode ceramah dan demonstrasi, digunakan untuk memberikan informasi dan materi pelatihan kepada peserta.
2. Metode tanya jawab dan diskusi, para peserta dipersilakan menanyakan atau mendiskusikan segala hal yang terkait dengan permasalahan penggunaan Mimio Teach.
3. Metode praktek atau latihan, para peserta diwajibkan melakukan praktek penggunaan Mimio Teach.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari kegiatan pelatihan penggunaan

Mimio Teach tahap I adalah sebagai berikut: Pelatihan berlangsung selama satu hari (13 Agustus 2015) mulai jam 14 siang hingga pukul 15.30 WIB. Peserta yang hadir sebanyak 16 orang dosen yang berasal dari seluruh program studi di Jurusan Teknik Mesin. Sebelum acara pelatihan dimulai, peserta mendapatkan hardcopy materi pelatihan tentang manual penggunaan Mimio Teach dan software Mimio Teach yang dimasukkan ke dalam flash disk.



Gambar 4. Pembukaan



Gambar 5. Demonstrasi oleh penyaji

Sesi pelatihan diawali dengan pembukaan oleh Ketua Pengabdian dan dilanjutkan sesi penyajian materi melalui ceramah dan demonstrasi oleh Bapak Widi Widayat, ST,

MT. Penyaji dalam hal ini adalah pengguna yang sudah cukup lama memanfaatkan perangkat pembelajaran Mimio Teach dalam mata kuliah yang diampunya sehingga sangat menguasai seluk beluk penggunaan perangkat tersebut.

Pada waktu penyajian, dipaparkan kendala-kendala yang dihadapi oleh dosen selama mengajar jika menggunakan media yang selama ini tersedia seperti LCD proyektor, alat peraga, buku cetak, dll. Permasalahan di antaranya dosen kesulitan menunjukkan kepada seluruh mahasiswa tentang suatu obyek/peralatan yang contohnya hanya tersedia satu alat saja. Solusi yang dipilih biasanya adalah mengedarkan kepada seluruh mahasiswa obyek/peralatan tersebut. Solusi ini memakan waktu yang panjang dalam pelaksanaannya. Permasalahan lain adalah jika dosen ingin menjelaskan lebih jauh dari grafik atau gambar dari buku secara spontan, biasanya solusi yang dipilih adalah meng-copy atau men-scan gambar tersebut untuk ditayangkan dalam *power point*. Cara ini memerlukan waktu yang panjang mengingat dosen harus ke ruang penyimpanan *scanner* atau di ruang tata usaha jurusan. Berbagai permasalahan yang diuraikan di atas dapat diatasi dengan perangkat Mimio Teach.

Penyaji selanjutnya menunjukkan fitur-fitur yang dimiliki Mimio Teach, Mimio Pad dan Mimio View masing-masing dan memperagakan penggunaannya. Termasuk adalah penggunaan kombinasi 3 perangkat tersebut. Meskipun pada awal pelatihan telah diputarkan video penggunaan Mimio Teach namun dengan melihat secara langsung, peserta menjadi antusias dan merasa senang. Peserta memperhatikan selama sesi demonstrasi berlangsung dan bertanya banyak hal seputar penggunaan perangkat tersebut.

Tahap II kegiatan pengabdian dilaksanakan 2 minggu kemudian (Kamis 27 Agustus 2015) dimana para peserta diminta menunjukkan kemampuan dalam

mengoperasikan perangkat Mimio hasil dari pelatihan sebelumnya. Pada tahap ini terlihat bahwa secara umum peserta mampu menggunakan perangkat Mimio namun masih diperlukan pembiasaan agar pengoperasian dapat berjalan dengan lancar. Selain itu, peserta masih membatasi penggunaan pada satu atau dua perangkat secara terpisah dan belum mengkombinasikan ketiga perangkat sekaligus. Solusinya adalah dengan penggunaan rutin atau berlatih terus menerus hingga mahir.



Gambar 6. Peserta mencoba menggunakan mimio pad

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat pelatihan penggunaan Mimio Teach dilaksanakan dalam 2 tahap. Tahap I yaitu pengenalan perangkat telah dilakukan pada tanggal 13 Agustus 2015 di Ruang Teleconference Jurusan Teknik Mesin. Penyaji mengenalkan perangkat Mimio Teach dan fitur-fiturnya yang terdiri dari perangkat: 1) Mimio Teach yang berisi Mimo Teach bar dan stylus untuk dipasang pada whiteboard dan memungkinkan layar whiteboard menjadi layar sentuh, 2) Mimio View untuk memotret dan merekam gambar atau gerakan

objek untuk ditampilkan pada layar LCD, 3) Mimio Tab memungkinkan mengoperasikan komputer pada jarak jauh untuk mengedit gambar, menandai tulisan maupun menggunakan komputer seperti penggunaan normal. Selama penyajian dan demonstrasi oleh penyaji, peserta antusias memperhatikan dan bertanya tentang penggunaan perangkat Mimio Teach. Kegiatan tahap II berisi kegiatan praktik/latihan oleh peserta pelatihan dalam menggunakan secara langsung Mimio Teach. Saat kegiatan praktik, peserta terbukti dapat mengoperasikan perangkat Mimio. Namun demikian masih diperlukan latihan terus menerus agar lebih mahir.

Saran

Perangkat Mimio Teach yang dimiliki saat ini masih terbatas pada Mimio Teach, Mimio View dan Mimio Pad dengan jumlah masing-masing satu. Padahal untuk kebutuhan pembelajaran di akhir proses ada kegiatan evaluasi yang selama ini masih berbentuk paper test. Untuk kebutuhan ini diperlukan perangkat Mimio tambahan yaitu MimioVote. Melalui perangkat MimioVote dan lainnya dapat dilakukan assesment pada peserta didik secara interaktif. Secara khusus pada kegiatan pengabdian ini, saran yang dapat diberikan adalah perlunya pelatihan lanjutan untuk peserta dosen yang lebih banyak lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Anni, CT dan A Rifa,i. 2007.*Psikologi Belajar*. Semarang: Unnes Press.
- Darsono. 2002.*Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- [Http://www.mimio.com/en-AP.aspx](http://www.mimio.com/en-AP.aspx).
- Sudjana, Nana. 2012.*Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.