



***ADAPTIVE AND ENGAGING E-LEARNING:
INOVASI PEMANFAATAN TEKNOLOGI
INFORMASI DALAM PENDIDIKAN JARAK JAUH***

Pidato Pengukuhan Guru Besar

Oleh

Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

Guru Besar dalam Bidang Ilmu Pembelajaran Teknologi Informasi
pada Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Disampaikan di depan Rapat Terbuka Senat
Universitas Negeri Yogyakarta
pada hari Rabu 1 April 2015

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

PENGUKUHAN GURU BESAR

Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

PENGUKUHAN GURU BESAR



Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

Guru Besar dalam Bidang Ilmu Pembelajaran Teknologi Informasi
pada Fakultas Teknik
Universitas Negeri Yogyakarta

Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.

PENGUKUHAN GURU BESAR

Bismillahirrohmanirrohim

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yang terhormat Bapak Rektor Universitas Negeri Yogyakarta,

Yang terhormat Bapak Ketua Senat Universitas Negeri Yogyakarta,

Yang terhormat Bapak Wakil Rektor I, II, III dan Ibu Wakil Rektor
IV,

Yang terhormat Bapak Sekretaris Senat dan Bapak Ibu anggota
Senat,

Yang terhormat Bapak Ketua dan Anggota Dewan Pengawas,

Yang terhormat Bapak Ketua, Sekretaris dan Anggota Dewan
Pertimbangan,

Yang terhormat Bapak Ketua SPI,

Yang terhormat Bapak-bapak Dekan, Direktur Program
Pascasarjana, Ketua Lembaga dan Ketua Badan,

Yang terhormat Bapak Ibu Wakil Dekan, Asisten Direktur Program
Pascasarjana, Sekretaris Lembaga, dan Sekretaris Badan,

Yang terhormat Bapak Ibu Para Pejabat Struktural (Kepala Biro,
Ketua UPT, Kabag) di lingkungan UNY,

Yang terhormat Bapak Ibu Ketua dan Sekretaris Jurusan, Kaprodi
dan Sekretaris Prodi di Pascasarjana,

Para tamu undangan, rekan sejawat Dosen di lingkungan UNY,
para mahasiswa dan segenap keluarga yang berbahagia.

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga pada sidang Senat Terbuka yang mulia ini saya dapat menyampaikan pidato pengukuhan sebagai Guru Besar dalam Bidang Ilmu Pembelajaran Teknologi Informasi pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Pada kesempatan yang berbahagia ini perkenankanlah saya untuk menyampaikan pidato pengukuhan Guru Besar dengan judul: ***“Adaptive and Engaging E-learning: Inovasi Pemanfaatan Teknologi Informasi dalam Pendidikan Jarak Jauh”***

Bapak/Ibu/Saudara, hadirin yang saya hormati,

A. Pendahuluan

Salah satu indikator keberhasilan suatu bangsa dalam pembangunan di bidang pendidikan terlihat dari seberapa banyak persentase penduduknya yang mengenyam pendidikan. Perbandingan jumlah peserta didik pada jenjang tertentu dengan jumlah penduduk pada kelompok usia yang sesuai disebut dengan Angka Partisipasi Kasar (APK). APK untuk pendidikan tinggi di Indonesia menurut data BPS masih termasuk kecil yakni 23.06 % pada tahun 2013 (BPS, 2015). Pemerintah melalui Kemendikbud berusaha untuk meningkatkan APK tersebut paling tidak hingga 35% di tahun 2015 ini dan 60% pada tahun 2045 nanti (Kemendikbud, 2014).

Beberapa cara yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan APK pendidikan tinggi antara lain peningkatan daya tampung perguruan tinggi, penambahan jumlah PTN, dan pemberian beasiswa bagi calon mahasiswa yang tidak mampu. Usaha peningkatan APK tersebut tentunya tidak mudah karena daya tampung perguruan tinggi sendiri juga terbatas. Jumlah lulusan SMA dan SMK pada tahun 2014 adalah 2.804.664, sedangkan daya tampung perguruan tinggi negeri dan swasta di Indonesia hanyalah sekitar 50% dari jumlah lulusan tersebut (Kemendikbud, 2014). Dengan demikian, akumulasi lulusan SMA dan SMK yang tidak tertampung di perguruan tinggi tiap tahun semakin bertambah.

Solusi yang memungkinkan untuk meningkatkan APK adalah penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ). Sistem PJJ memiliki fleksibilitas tinggi dan daya jangkauan luas melintasi ruang, waktu, budaya, dan sosioekonomi. Sistem PJJ memberikan akses pendidikan bagi siapa saja, di mana saja, dan kapan saja. Pemerintah sudah menganggap Sistem PJJ sebagai bagian dari sistem pendidikan di Indonesia melalui berbagai produk hukum yang berlaku, misalnya: UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 31, UU No. 12 Tahun 2012 tentang Perguruan Tinggi, dan PP No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, juga melalui Permendikbud No. 24 Tahun 2012 yang diperbaharui Permendikbud No. 109 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi.

Saat ini perguruan tinggi yang secara resmi ditunjuk oleh pemerintah untuk menyelenggarakan pendidikan jarak jauh adalah Universitas Terbuka (UT). Dengan jumlah mahasiswa yang terdaftar sebanyak 426.503 pada akhir tahun 2014 (www.ut.ac.id), UT merupakan universitas dengan mahasiswa terbanyak di Indonesia dan termasuk dalam “*The Top Ten Mega University of the World*”. Pemerintah melalui berbagai program di beberapa perguruan tinggi negeri dan swasta pernah juga menyelenggarakan PJJ yang dikenal dengan *Hylite* dan PJJ PGSD serta yang terbaru adalah Kuliah Dalam Jaringan Indonesia Terbuka Terpadu (PDITT).

Sejak tahun 2006, di UNY telah dikembangkan portal *e-learning* yang disebut BESMART dan mulai saat itu BESMART telah digunakan oleh dosen dan mahasiswa secara bertahap untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Meski pemanfaatannya hingga kini masih belum optimal, BESMART ini telah memperoleh penghargaan dari Depdiknas Republik Indonesia pada tahun 2009 dan 2010 sebagai portal *e-learning* terbaik tingkat nasional.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi (TI), kini tidak hanya lembaga pendidikan yang telah menerapkan PJJ baik atas prakasa pemerintah maupun atas inisiatif sendiri, tetapi masyarakat juga bersemangat membuat konten-konten pembelajaran dalam bentuk multimedia dan menyebarkannya melalui internet. Maraknya aplikasi jejaring dan media sosial belakangan ini turut berperan dalam mendorong penerapan konsep PJJ oleh masyarakat. Terlebih lagi dengan merajalelanya

perangkat bergerak yang berupa *smartphones* di berbagai kalangan masyarakat, kini tiap orang dengan mudah dapat mengakses informasi dari internet. Sayangnya, tidak semua informasi tersebut mengandung konten pembelajaran yang bermanfaat. Bahkan, dalam kenyataannya justru konten yang bersifat hiburanlah yang sangat disukai oleh masyarakat. *E-learning* masih belum mempunyai daya tarik bagi pengguna pada umumnya dibanding aplikasi berbasis web lainnya seperti *Facebook*, *Twitter*, dan lain-lain. Ini merupakan salah satu tantangan yang dihadapi para pengembang PJJ untuk membuat *engaging e-learning*, yakni *e-learning* yang menarik dan memikat pengguna untuk selalu datang.

Umumnya sistem *e-learning* yang ada sekarang hanya mampu menyajikan bahan ajar yang sama untuk semua pengguna tanpa mempertimbangkan karakteristik mereka. *E-learning* ini sebenarnya cocok untuk mahasiswa yang homogen. Mahasiswa dengan gaya belajar dan pengetahuan awal yang berbeda-beda tidak bisa belajar secara optimal melalui *e-learning* tersebut karena materi yang diberikan tidak sesuai dengan kebutuhannya. Dengan demikian mereka memerlukan *e-learning* yang bersifat adaptif yaitu suatu *e-learning* yang bisa menyesuaikan dengan latar belakang pengguna.

Dalam naskah pidato ini akan dibahas bagaimana pemanfaatan teknologi informasi secara inovatif dalam pendidikan jarak jauh melalui pengembangan sistem *e-learning* yang adaptif dan *engaging*. Dengan *e-learning* ini diharapkan

dapat mengatasi persoalan dan tantangan yang dihadapi oleh perguruan tinggi dalam penyelenggaraan PJJ yang berkualitas. Selanjutnya melalui penyelenggaraan PJJ yang baik diharapkan dapat meningkatkan perluasan dan pemerataan akses pendidikan secara nasional serta meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan.

Hadirin yang berbahagia,

B. Sistem Pendidikan Jarak Jauh (PJJ)

Dalam PP No. 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan pasal 118 dinyatakan bahwa Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) bertujuan untuk meningkatkan perluasan dan pemerataan akses pendidikan, serta meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan. Oleh karena itu, karakteristik Sistem PJJ sebagaimana dijelaskan dalam pasal 3 dari Permendikbud No 109 Tahun 2013 bersifat terbuka, mandiri, tuntas, terpadu, serta menggunakan teknologi informasi dan teknologi pendidikan. Bersifat terbuka maksudnya adalah bahwa PJJ merupakan pembelajaran yang diselenggarakan secara fleksibel dalam hal cara penyampaian, pemilihan program studi, waktu penyelesaian program, lintas satuan, jalur dan jenis pendidikan, tanpa membatasi usia, tahun ijazah, latar belakang bidang studi, masa registrasi, tempat dan cara belajar, serta masa evaluasi belajar.

Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) adalah proses pembelajaran yang terencana, terdapat keterpisahan antara pendidik dan peserta didik, memerlukan rancangan instruksional khusus, menggunakan teknologi untuk berkomunikasi, dan memerlukan administrasi khusus (Moore & Kearsley, 2012). Teknologi yang digunakan di sini akan terus berkembang sejalan dengan perkembangan zaman, mulai dari cetak, audio, video, dan kini web. Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, saat ini sistem PJJ diterapkan secara luas di berbagai negara. Salah satu bentuk PJJ yang sangat populer di dunia adalah *Massive Open Online Course (MOOC)*. Banyak perguruan tinggi terkenal seperti MIT, Harvard, dan Stanford menawarkan berbagai *course online* secara terbuka kepada siapa saja (Grossman, 2014).

Dua kata kunci dalam sistem PJJ adalah keterpisahan dan teknologi. Sebagai akibat adanya keterpisahan itu, maka diperlukan teknologi agar semua pihak dapat berinteraksi. Lebih dari itu, pendidik perlu merancang bahan ajar secara khusus agar sesuai dengan teknologi yang digunakan. Di samping itu, penyelenggara PJJ perlu mengelola sumber daya dengan baik agar pendidik, bahan ajar, dan peserta didik dapat berinteraksi menggunakan teknologi tersebut. Dari sisi peserta didik, mereka perlu mengetahui bagaimana mendapatkan bahan ajar dan mempelajarinya melalui teknologi, dan bagaimana berinteraksi dengan pendidik dan berbagai sumber belajar lainnya.

Kata “jauh” yang berarti keterpisahan tersebut pada umumnya menunjuk pada keterpisahan secara fisik dimana

terdapat jarak antara pendidik dan peserta didik. Hal ini untuk mengontradiksikan dengan pembelajaran secara tatap muka (*face-to-face instruction*) di mana pendidik dan peserta didik berada dalam satu kelas atau ruang kuliah. Akan tetapi, kata keterpisahan bisa bermakna lebih dari itu. Heydenrych & Prinsloo (2010) mengemukakan bahwa istilah “jauh” dalam PJJ mengandung makna multidimensi, yang dapat berarti keterpisahan dalam hal waktu, sosial, ekonomi, pedagogi, epistemologi, dan komunikasi.

Pada umumnya kita hanya memaknai kata “jauh” sebagai keterpisahan dalam hal jarak sehingga fokus pemanfaatan teknologi hanya untuk menjembatani interaksi antara pendidik dan peserta didik yang berjauhan. Namun, pemaknaan istilah keterpisahan dalam hal lain misalnya landasan pedagogi dan epistemologi akan memberikan dampak pada penentuan strategi pengajaran yang efektif untuk PJJ. Dalam hal keterpisahan waktu, mode komunikasi antara pendidik dan peserta didik dalam PJJ ada dua macam, yakni *synchronous* dan *asynchronous*. Komunikasi *synchronous* adalah komunikasi yang dilakukan secara bersamaan atau serentak, sedangkan *asynchronous* dilakukan secara tidak bersamaan atau tidak serentak. Kedua mode komunikasi dalam PJJ ini memerlukan teknologi yang sesuai agar komunikasi bisa terjalin dengan baik.

Seberapa banyak proporsi *online* dibanding dengan tatap muka menentukan jenis pembelajaran yang berlangsung. Allen & Seaman (2010) membagi jenis pembelajaran *online* menjadi

empat klasifikasi tergantung banyaknya proporsi *online* dibanding dengan tatap muka. Klasifikasi pertama adalah pembelajaran tradisional, yakni pembelajaran di mana proporsi *onlinenya* adalah 0% atau tanpa aktivitas *online*. Pembelajaran dilaksanakan sepenuhnya dengan tatap muka di dalam kelas atau laboratorium. Materi pembelajaran disajikan secara tertulis, oral, atau menggunakan media lain secara *offline*. Klasifikasi kedua adalah pembelajaran yang difasilitasi internet yakni pembelajaran di mana proporsi *onlinenya* adalah antara 1 % s.d. 29 %. Tatap muka masih dipakai sebagai media utama dalam pembelajaran jenis ini, di mana pemanfaatan web yang digunakan untuk menaruh silabus, bahan ajar atau mungkin tugas-tugas hanyalah sebagai suplemen.

Klasifikasi ketiga adalah *blended learning* yakni pembelajaran dimana proporsi *onlinenya* adalah antara 30 % s.d. 79%. Kombinasi antara tatap muka dengan *online* dilaksanakan secara komplementer. Variasi proporsi *online* disesuaikan dengan karakteristik mata kuliahnya. Untuk mata kuliah yang bersifat teoretis, jumlah proporsi *online* bisa dibuat lebih banyak. Sebaliknya untuk mata kuliah yang bersifat praktis, jumlah proporsi tatap mukanya yang dibuat lebih banyak. Komunikasi dan aktivitas dapat dilakukan secara *online* atau tatap muka tergantung kebutuhan. Klasifikasi keempat adalah pembelajaran *online* dimana proporsi *onlinenya* adalah 80 % s.d. 100%. Dalam pelaksanaan pendidikan jarak jauh, klasifikasi ini sering digunakan sebagai acuan. Untuk mata kuliah tertentu bisa saja semua proses pembelajaran termasuk komunikasi dan aktivitas

mahasiswa dilaksanakan secara *online*, namun untuk beberapa mata kuliah masih diberi kesempatan maksimal 20% menggunakan tatap muka.

Perkembangan PJJ dapat dilihat melalui sejarah yang panjang mulai dari generasi pertama yang disebut dengan PJJ koresponden hingga generasi kelima di era internet sekarang ini (Moore & Kearsley, 2012; Taylor, 2001). PJJ generasi pertama dikenal ketika tahun 1880-an di USA orang mulai belajar dari guru yang tempatnya jauh dengan mengirimkan bahan ajar yang berupa teks melalui jasa pos. Generasi kedua muncul ketika ditemukan radio dan televisi. Kuliah melalui siaran radio dan televisi menambah motivasi peserta didik karena di samping melalui bacaan, mereka bisa belajar melalui pendengaran dan penglihatan. Generasi ketiga dimulai dengan cara baru dalam mengorganisasikan pendidikan melalui sistem universitas terbuka, dalam hal ini mulai didirikan *Open University* di Inggris pada tahun 1969. Generasi keempat ditandai dengan dimanfaatkannya teknologi *teleconference* audio pada tahun 1980-an. Berbeda dengan generasi sebelumnya yang berupa interaksi satu lawan satu pada koresponden dan presentasi searah dari pendidik kepada peserta didik pada siaran radio & televisi, dalam generasi *teleconference* ini dimungkinkan interaksi dua-arah secara waktu nyata. Saat ini PJJ generasi kelima sedang kita alami dimana teknologi internet menjadi tulang punggungnya.

Di Indonesia, perjalanan panjang penerapan PJJ telah dimulai sejak tahun 1950 ketika Balai Kursus Tertulis Pendidikan

Guru memberikan layanan bermacam-macam kursus tertulis bagi guru atau calon guru melalui jasa pos atau jasa pengiriman lainnya (Hasan, 2007). Pada tahun 1952 pendidikan jarak jauh dalam bentuk siaran radio pendidikan mulai diselenggarakan oleh Radio Republik Indonesia dan kemudian diikuti pula oleh radio swasta lainnya. Universitas Terbuka (UT) mulai memelopori penyelenggaraan pendidikan jarak jauh sejak tahun 1984. Pada awalnya UT menggunakan modul tercetak sebagai bahan ajar yang dikirim ke mahasiswa, namun kini sudah beralih menggunakan teknologi informasi untuk mendistribusikan bahan ajarnya secara *online*.

Direktorat Pendidikan Tinggi bekerja sama dengan SEAMOLEC pada tahun 2007 meluncurkan program pilot untuk pendidikan jarak jauh bagi guru-guru dalam jabatan untuk memperoleh jenjang Sarjana. Program pilot yang diselenggarakan oleh 23 LPTK di seluruh Indonesia ini disebut dengan *Hylite (Hybrid Learning for Indonesian Teachers)* dan sepenuhnya memanfaatkan teknologi informasi (Pannen, 2007). Seiring dengan program itu, Dikti di tahun 2007 melaksanakan pula program PJJ PGSD. Pemerintah RI terus berupaya menerapkan pendidikan jarak jauh sehingga pada Oktober 2014 Wakil Presiden RI meresmikan program Kuliah Dalam Jaringan Indonesia Terbuka Terpadu (PDITT) (*Tempo*, 15 Oktober 2014). Program PDITT ini masih bersifat rintisan di mana enam perguruan tinggi di Indonesia menawarkan mata kuliah secara

online yang tentunya di masa mendatang akan diikuti oleh perguruan tinggi lain.

Hadirin yang berbahagia,

C. *E-learning* dan *Blended Learning* dalam PJJ

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat dewasa ini mendorong berbagai lembaga pendidikan menyelenggarakan PJJ. Teknologi informasi menjadi sangat dominan sebagai teknologi yang mendukung PJJ. Seiring dengan itu, kini dijumpai banyak istilah yang maknanya hampir sama dengan pendidikan jarak jauh atau *distance education*, yakni: *e-learning*, *online learning*, *virtual learning*, *distance learning*, *web-based learning* (Conrad, 2006).

Distance Education (DE) memang sudah ada sejak dua abad yang lalu di mana sejak waktu itu banyak perubahan yang signifikan dalam hal proses pembelajaran, komunikasi antar-pendidik dan peserta didik serta pengiriman bahan ajar kepada peserta didik (Spector, Merrill, Elen, & Bishop, 2014). *DE* pun berkembang melalui beberapa tahapan sesuai dengan perkembangan teknologi. Pada tahap awal, komunikasi dan distribusi bahan ajar kepada peserta didik dilakukan melalui teknologi pengiriman pos, siaran radio dan televisi. Kini internet menjadi dominan sebagai teknologi yang mendukung *DE* baik sebagai media komunikasi, pengiriman bahan ajar, dan berbagai aktivitas *online*.

Istilah *e-learning* menunjuk pada pengiriman materi pembelajaran kepada siapa pun, di mana pun, dan kapan pun dengan menggunakan teknologi informasi dalam lingkungan pembelajaran yang terbuka, fleksibel, dan terdistribusi (Khan, 2005). Lebih jauh, istilah pembelajaran terbuka dan fleksibel merujuk pada kebebasan peserta didik dalam hal waktu, tempat, kecepatan, isi materi, gaya belajar, jenis evaluasi, belajar kolaborasi atau mandiri. Urdan & Weggen (2000) menyebutkan bahwa *e-learning* adalah bagian dari PJJ, sedangkan *online learning* adalah bagian dari *e-learning*. Di samping itu, istilah *e-learning* meliputi berbagai aplikasi dan proses seperti *computer-based learning*, *web-based learning*, *virtual classroom*, dan lain-lain. Lebih khusus lagi Rosenberg (2002) mendefinisikan *e-learning* sebagai pemanfaatan teknologi internet untuk mendistribusikan materi pembelajaran, sehingga siswa dapat mengakses dari mana saja.

Aspek yang sama dari beberapa istilah tersebut adalah bahwa terjadi proses pembelajaran yang melibatkan pendidik dan peserta didik, proses itu terjadi dalam waktu dan atau tempat yang berbeda, dan proses itu membutuhkan bahan ajar yang bervariasi (Moore dkk., 2011) dan yang jelas semua itu membutuhkan teknologi agar aktivitas dan komunikasi dapat berlangsung. Meskipun masing-masing istilah itu bisa berupa aplikasi, program, objek pembelajaran, *website*, dan lain-lain, tetapi semuanya akan memberikan kesempatan belajar bagi siapa saja, di mana saja dan, kapan saja.

Kini *e-learning* menjadi tulang punggung penyelenggaraan PJJ di dunia. Bahkan, *e-learning* tidak hanya digunakan oleh perguruan tinggi yang secara formal melayani PJJ seperti UT, tetapi juga digunakan oleh hampir semua perguruan tinggi lainnya. Penggunaan *e-learning* di perguruan tinggi ini tidak secara eksklusif terpisah dengan pembelajaran tatap muka, akan tetapi keduanya dipakai secara bersama-sama untuk mendapatkan pembelajaran yang optimal. Istilah kombinasi pembelajaran *online* dengan pembelajaran tatap muka ini disebut dengan *blended learning*. *Blended learning* ini merupakan pembelajaran yang menggabungkan aspek-aspek terbaik dari pembelajaran tatap muka dengan keunggulan pembelajaran *online* dan diprediksi menjadi model pembelajaran di masa depan (Yen & Lee, 2011).

Meski secara teoretis konsep PJJ dan pembelajaran tatap muka sudah jelas perbedaanya, dengan maraknya penyelenggaraan *blended learning* di berbagai perguruan tinggi dan penerapan mode komunikasi *synchronous* dan *asynchronous* kini dalam kenyataannya batas keduanya menjadi kabur. Saat ini perguruan tinggi mempunyai portal *e-learning* yang berisi berbagai mata kuliah untuk memperkaya kegiatan perkuliahan tatap muka. Beberapa dosen pengampu mata kuliah juga menerapkan komunikasi *synchronous* berupa *video conference* pada saat mereka tidak bisa melakukan perkuliahan tatap muka. Sebaliknya, pada perguruan tinggi penyelenggara PJJ secara formal, pelaksanaan perkuliahan *online* untuk sebagian besar

mata kuliah juga memerlukan tutorial atau ujian berupa tatap muka. Jadi, *blended learning* dengan komunikasi *synchronous* dan *asynchronous* diterapkan baik pada penyelenggaraan perkuliahan konvensional (klasikal) maupun pada pendidikan jarak jauh.

Blended learning merupakan model pembelajaran yang cocok untuk kondisi perguruan tinggi di Indonesia. Implementasi *blended learning* di UNY terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan aktivitas pembelajaran. Di UNY, dosen didorong untuk melaksanakan *blended learning* dalam kegiatan perkuliahan dengan memanfaatkan *e-learning* di BESMART. Dosen dapat memulai dengan membuat *course e-learning* di BESMART sesuai dengan mata kuliah yang diampu. Dalam *course e-learning* tersebut dosen dapat mengisi dengan sumber belajar *online* dan aktivitas untuk mahasiswa. Sumber belajar *online* bisa berupa bahan ajar berbasis multimedia, silabus, *slide* presentasi, diktat perkuliahan, *handout*, *labsheet*, serta file-file pendukung untuk memperkaya pembelajaran. Aktivitas untuk mahasiswa bisa berupa *chatting*, diskusi, refleksi, quiz, tugas mingguan, ujian mid, ujian akhir yang semuanya dalam bentuk *online*.

BESMART juga dilengkapi dengan fasilitas *video conference* berbasis *web browser* sehingga dosen dapat melakukan komunikasi *synchronous* dengan para mahasiswa melalui laptop masing-masing. Komunikasi dosen dan mahasiswa dapat dilakukan juga melalui *Facebook* sehingga informasi bisa cepat sampai tujuan karena hampir semua mahasiswa mempunyai akun *Facebook*. Kombinasi perkuliahan dan praktikum secara tatap

muka dengan *e-learning* secara *online* serta digabung dengan *Facebook* akan menjamin terlaksananya pendidikan karakter untuk para mahasiswa karena dosen masih bisa memberi contoh perilaku yang baik dalam kelas dan menjalin hubungan sosial. Di samping itu, beberapa mata kuliah yang bersifat praktik tentunya tidak bisa sepenuhnya menggantungkan pada pembelajaran *online*. Untuk menguasai kompetensi psikomotorik, mahasiswa harus tetap melakukan aktivitas praktikum secara nyata, bukan melalui simulasi di komputer.

Hadirin yang berbahagia,

D. Inovasi Pemanfaatan TI dalam PJJ

Sistem PJJ telah menunjukkan perkembangan yang pesat selama beberapa tahun terakhir ini karena keunikan fiturnya yang sangat *user-friendly* (Das, Kumari & Saini, 2009). Dalam sistem ini pengguna bebas memilih mata kuliah, waktu, dan kecepatan sesuai dengan kebutuhan tiap individu sementara mereka berada pada tempat yang jauh dari lembaga penyelenggara PJJ. Keunikan ini mendorong akses pengetahuan dengan mudah sehingga turut memfasilitasi terbentuknya masyarakat berbasis informasi. Namun, sampai saat ini masih saja dijumpai permasalahan dalam sistem dan penyelenggaraan PJJ yakni yang berkaitan dengan kualitas, pemerataan akses, efisiensi, dan efektivitas.

Agar sistem dan penyelenggaraan PJJ menjadi semakin baik perlu dilakukan inovasi. Inovasi merupakan sesuatu yang baru

atau berbeda dengan sebelumnya yang dapat berupa metode, gagasan atau alat. Inovasi bisa dilakukan terhadap beberapa aspek dalam PJJ, yakni pemanfaatan teknologi informasi (TI), pengelolaan, prosedur pendaftaran, dan evaluasi. Inovasi pemanfaatan teknologi informasi dalam PJJ merupakan fokus dalam pembahasan ini. Inovasi pemanfaatan TI ini tidak bisa terlepas dari perkembangan teknologi terbaru.

Pada dasa warsa terakhir ini, perkembangan teknologi informasi baik dilihat dari segi *hardware* maupun *software* sangatlah cepat. Pada umumnya, perkembangan perangkat teknologi informasi tersebut mengarah ke bentuk yang semakin kecil, harga yang semakin murah, kekuatan yang semakin *powerful*, serta semakin terintegrasi dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat dilihat misalnya perangkat *laptop* atau *PC* yang ada di pasaran yang cenderung berbentuk lebih kecil, lebih murah, namun dengan spesifikasi lebih baik dibanding dengan keadaan tahun-tahun lalu. Dengan tersedianya perangkat yang makin *powerful*, para pembuat *software* terdorong juga untuk merancang tampilan dan fungsi yang semakin memudahkan pengguna dalam memenuhi kebutuhan sehari-hari.

Kecenderungan perkembangan ICT di tahun 2015 ini antara lain meliputi: *cloud computing* (komputasi awan), *mobile devices* (perangkat bergerak), *social networking* (jejaring sosial) dan *big data* (data besar). Istilah komputasi awan menunjuk pada penggunaan *resource computing* (*hardware* dan *software*) sebagai pelayanan yang diakses melalui jaringan internet. Kemajuan

komputasi awan terlihat dari kemudahan kita menyimpan dan mengakses berbagai data dengan cepat dan murah kapan saja dan dari mana saja. Kita tidak perlu tahu di mana data itu secara fisik berada, yang penting pada saat kita membutuhkannya data itu ada di depan laptop atau di *smartphones* kita kapan saja dengan cepat.

Saat ini dan ke depan jumlah perangkat bergerak jauh melebihi jumlah PC yang terkoneksi internet. Ini adalah peluang bagi para pendidik untuk mengoptimalkan pemanfaatannya dengan mengembangkan konten pembelajaran berbasis multimedia yang sesuai agar dapat mudah diakses melalui perangkat bergerak. Aplikasi jejaring dan media sosial seperti *Facebook, Twitter, LinkedIn, Youtube, Flickr*, dan lain-lain sudah menjadi bagian gaya hidup para mahasiswa zaman sekarang. Oleh karena itu pendidik harus jeli memanfaatkan berbagai aplikasi tersebut untuk dipadukan dengan *e-learning*. Dengan demikian mahasiswa dan dosen tidak merasa terpaksa untuk mengakses *e-learning*.

Inovasi pemanfaatan teknologi informasi telah memainkan peran yang penting dalam pendidikan jarak jauh khususnya dalam meningkatkan kualitas dan memperluas daya jangkau peserta didik. Melalui pemanfaatan teknologi informasi, pendidikan dapat dinikmati oleh masyarakat di pelosok daerah dan wilayah yang jauh dengan kualitas baik dan fleksibilitas tinggi sehingga terjadi perluasan dan pemerataan akses.

Dalam pengembangan sistem pendidikan jarak jauh, teknologi informasi perlu dimanfaatkan secara inovatif yakni melalui pengembangan *adaptive e-learning* dan *engaging e-learning*. Inovasi ini harus mengarah pada perbaikan kualitas PJJ, peningkatan, dan pemerataan akses.

Hadirin yang berbahagia,

E. Inovasi dalam *Adaptive and Engaging E-learning*

Sistem *e-learning* yang ada sekarang ini umumnya memberikan presentasi materi pembelajaran yang sama untuk setiap pengguna karena mengasumsikan bahwa karakteristik semua pengguna adalah homogen. Dalam kenyataannya, setiap pengguna mempunyai karakteristik yang berbeda-beda baik dalam hal tingkat kemampuan, gaya belajar, latar belakang maupun yang lainnya. Oleh karena itu, seorang pengguna *e-learning* ini belum tentu mendapatkan materi pembelajaran yang tepat dan akibatnya efektivitas pembelajaran tidak optimal.

Sebaiknya suatu sistem *e-learning* dapat memberikan materi pembelajaran yang tingkat kesulitannya sesuai dengan kemampuan pengguna dan cara mempresentasikan materi pembelajarannya sesuai dengan gaya belajar pengguna. Dengan kata lain, sistem *e-learning* sebaiknya dapat mengadaptasikan tampilannya terhadap berbagai variasi karakteristik pengguna sehingga mempunyai efektivitas pembelajaran yang tinggi. Kutipan yang relevan dengan persoalan ini menurut ahli gaya

belajar *Kenneth Dunn* adalah: "*If students do not learn the way we teach, then let us teach they way they learn*" (Ryan & Cooper, 2010).

Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan menggunakan *e-learning* adaptif karena sistem ini dapat menampilkan halaman web sesuai dengan karakteristik individu, berorientasi pada kelompok pengguna yang lebih luas, dan memberikan navigasi untuk membatasi keleluasaan pengguna dalam mencari informasi. Untuk dapat berfungsi seperti itu, sistem *e-learning* adaptif memiliki komponen utama antara lain *domain model*, *user model*, dan *adaptation model* (Surjono & Maltby, 2003). *E-learning* yang adaptif terhadap berbagai variasi latar belakang peserta didik menjadi sangat penting untuk diimplementasikan dalam pendidikan jarak jauh utamanya dalam situasi di mana sumber belajar digital sangat berlimpah di dunia maya.

Sistem *e-learning* adaptif perlu mengakomodasi kondisi atau karakteristik pengguna dan menyimpan semua informasi ini dalam model pengguna dan selanjutnya sistem akan memanfaatkan informasi ini sebagai dasar untuk menyampaikan materi pembelajaran. Informasi tentang pengguna diperoleh antara lain dengan cara memonitor interaksi, tingkah laku *browsing*, dan memberi angket kepada pengguna. Salah satu aspek yang digunakan dalam pengembangan model *e-learning* adaptif adalah keragaman gaya belajar mahasiswa.

Model *e-learning* adaptif ini dikembangkan atas dasar kenyataan bahwa *e-learning* konvensional mempunyai keterbatasan, yakni hanya mampu memberikan presentasi materi

pembelajaran yang sama untuk semua pengguna. Keterbatasan sistem *e-learning* konvensional menjadi masalah yang kritical manakala sistem *e-learning* tersebut diterapkan untuk rentang pengguna yang luas baik dalam hal demografi, gaya belajar, maupun tingkat pengetahuan yakni untuk pendidikan jarak jauh.

Dalam model sistem *e-learning* ini, materi presentasi pembelajaran disesuaikan dengan kecenderungan gaya belajar mahasiswa yang diukur dengan instrumen gaya belajar *Visual, Auditory, Kinesthetic* (VAK) yang dikombinasikan dengan gaya belajar *Global* dan *Sequential* (Surjono, 2011). Gaya belajar adalah kebiasaan belajar di mana seseorang merasa paling efisien dan efektif dalam menerima, memproses, menyimpan dan mengeluarkan sesuatu yang dipelajari. Gaya belajar VAK menggunakan tiga penerima sensori utama, yakni *Visual, Auditory* dan *Kinesthetic* dalam menentukan gaya belajar peserta didik yang dominan. Adapun mahasiswa dengan gaya belajar *Sequential* berarti mereka lebih suka mempelajari materi secara urut tahap demi tahap, dan *Global* adalah sebaliknya.

E-learning adaptif terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar mahasiswa jurusan Pendidikan Teknik Elektronika FT UNY. Dalam hal ini telah dikembangkan *e-learning* adaptif berbasis gaya belajar, pengetahuan, dan multimedia dengan materi Elektronika Analog untuk satu semester. Dalam penelitian eksperimen selama 9 minggu dan melibatkan 67 mahasiswa, diperoleh kesimpulan sebagai berikut. Hasil belajar mahasiswa pengguna *e-learning* adaptif terbukti lebih baik dibanding non-

adaptif. Adaptasi berbasis pengetahuan, gaya belajar, dan multimedia dalam *e-learning* adaptif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan mahasiswa. Dalam penelitian lanjutan terbukti pula bahwa hasil belajar menjadi lebih baik apabila gaya belajar dan kesukaan multimedia seseorang secara nyata sesuai dengan apa yang disajikan dalam *e-learning* adaptif (Surjono, 2015). Penelitian lain yang juga membuktikan bahwa *e-learning* adaptif lebih efektif dibanding non-adaptif antara lain adalah Mampadi, et.al. (2011); Lo, Chan, & Yeh (2012); dan Yang, Hwang & Yang (2013).

Secara inovatif konsep *e-learning* adaptif juga sudah diterapkan pada BESMART yang menggunakan *Learning Management System (LMS) Moodle*. Desain *e-learning* adaptif berbasis *Moodle* menggunakan gaya belajar jenis *VAK* dan *Global-Sequential* sebagai dasar melakukan adaptasi tampilan materi di halaman mata kuliah sehingga diperoleh enam variasi adaptasi yaitu: *Global-Visual (G-V)*, *Global-Auditory (G-A)*, *Global-Kinesthetic (G-K)*, *Sequential-Visual (S-V)*, *Sequential-Auditory (S-A)*, dan *Sequential-Kinesthetic (S-K)*. Setiap variasi ini memerlukan tampilan materi yang berbeda. Untuk mengimplementasikan fungsi adaptivitas tersebut di BESMART, perlu dilakukan kustomisasi pada *Moodle* karena pada *Moodle* standar tidak terdapat fitur yang adaptif. Oleh karena itu, dikembangkan tiga modul *assignment*, *quiz*, *resource*, empat blok adaptif, serta satu format halaman *course*. Dalam evaluasi terbukti bahwa *e-learning* adaptif berfungsi sesuai dengan harapan, yakni dimulai dengan *e-*

learning memberikan angket untuk mengetahui kecenderungan gaya belajar mahasiswa dan setelah diketahui gaya belajarnya, *e-learning* menyajikan materi pembelajaran yang sesuai (Surjono, 2014).

Popularitas berbagai aplikasi jejaring dan media sosial bagi sebagian besar mahasiswa mengalahkan *e-learning*. Betapa aktif mahasiswa mengakses aplikasi *Facebook* baik melalui laptop maupun perangkat bergerak seperti HP, *smartphones*, dan *tablets*. Dari pengalaman mengajar menggunakan *e-learning* selama ini, dapat dilihat betapa jarang mahasiswa mengakses *e-learning*. Bila mahasiswa tiap jam atau tiap menit bahkan setiap saat mengakses *Facebook* dengan senang hati, biasanya mahasiswa mengakses *e-learning* seminggu sekali, itu pun bila dipaksa karena harus mengerjakan tugas. Mengapa bisa demikian, karena aplikasi *e-learning* tidak menarik dan memikat seperti halnya aplikasi *Facebook*. Aplikasi *e-learning* ini dikatakan tidak *engaging*. *E-learning* yang berkualitas tidak hanya berisi bahan ajar yang sudah dikembangkan melalui prinsip desain instruksional dan antarmuka yang benar, tetapi juga perlu dilengkapi dengan berbagai aktivitas yang membuat peserta didik senang dan menikmati pembelajaran sehingga menjadi *e-learning* yang *engaging*.

Tantangan utama bagi pendidik dalam pembelajaran *online* tidak hanya harus lebih kompeten dalam penguasaan pengetahuan di bidang ilmunya, tetapi juga harus mampu membantu mahasiswa menjadi lebih mandiri dan kolaboratif

dibanding pada pembelajaran tatap muka. Di samping itu, dosen harus mampu menciptakan lingkungan pembelajaran yang aktif dan interaktif serta memberi semangat pada mahasiswa untuk tetap termotivasi dalam belajarnya pada lingkungan pembelajaran *online*. Hal ini menjadi tantangan karena pada pembelajaran *online* secara penuh, dosen dan mahasiswa tidak bertemu dan komunikasi harus menggunakan teknologi. Di samping itu, dalam lingkungan pembelajaran *online* seorang mahasiswa dengan mudah dapat bersembunyi dari dosen dan teman lainnya.

Dalam *e-learning* untuk membuat mahasiswa aktif, interaktif, dan kolaboratif sehingga tetap termotivasi sepanjang semester itu tidak mudah karena mahasiswa terbiasa dengan srawung secara tatap muka. Oleh karena itu, dosen harus merancang skenario yang berisi aktivitas *online* secara bertahap (Conrad & Donaldson, 2011). Tahap 1 yang dilakukan pada minggu ke-1 dan ke-2 berisi aktivitas interaktif yang ringan dengan tujuan agar para mahasiswa mengenal lingkungan pembelajaran *online* dan mengenal mahasiswa lain. Aktivitas ini bisa berupa *icebreaker*, yakni suatu aktivitas yang bertujuan membangun keberadaan individu dan membuka jalur komunikasi untuk komunitas belajar dengan cara yang menyenangkan. Melalui aktivitas ini mahasiswa akan merasakan suasana pembelajaran yang menyenangkan.

Tahap 2 yang dilakukan pada minggu ke-3 dan ke-4 berisi aktivitas yang memerlukan pemikiran kritis, refleksi, dan tukar

pikiran. Aktivitas ini bertujuan untuk mengembangkan ide akademik dan berbagi dengan orang lain yang bentuknya dapat berupa *peer review* secara berpasangan. Tahap 3 dilakukan pada minggu ke-5 dan ke-6 yang berguna mengembangkan kemampuan kolaborasi untuk menyelesaikan masalah dan berbagi pengalaman dalam kelompok kecil. Bentuk aktivitasnya dapat berupa diskusi, bermain peran, *game*, simulasi, dan lain-lain. Tahap 4 yang dilakukan pada minggu ke-7 hingga akhir semester berisi aktivitas yang dipimpin mahasiswa. Mahasiswa dalam kelompok yang lebih besar membuat dan memimpin aktivitas untuk pendalaman materi tertentu.

Aktivitas dalam *e-learning* yang mendorong mahasiswa untuk aktif, interaktif, dan kolaboratif dengan teman mereka sebagaimana dilakukan dalam tahapan di atas dapat meningkatkan kualitas lingkungan pembelajaran *online*. Melalui aktivitas tersebut mahasiswa dapat mengembangkan keterampilan berfikir kritis, pendalaman materi, refleksi, kemampuan berfikir tingkat tinggi, dan belajar transformatif (Palloff & Pratt, 2005). Sejalan dengan *e-learning* adaptif, aktivitas ini juga dapat mengakomodasi keragaman gaya belajar dan budaya karena kolaborasi menghargai perbedaan. Dalam kenyataannya, aktivitas kolaborasi dalam *e-learning* sering tidak disukai dan cenderung dihindari oleh mahasiswa (Brindley, Blaschke, & Walti, 2009). Oleh karena itu, aktivitas *online* itu perlu dikemas dengan memanfaatkan teknologi informasi yang inovatif baik secara *synchronous* maupun *asynchronous*.

Salah satu teknologi yang bisa diterapkan dalam mengoptimalkan aktivitas *online* adalah *Web 2.0*. Teknologi *Web 2.0* ini memungkinkan pengguna membuat konten dinamis, melakukan partisipasi dan berbagi, melakukan kolaborasi dan interkoneksi dengan pengguna lain, serta memperoleh personalisasi pembelajaran. Di samping itu, teknologi *Web 2.0* ini menawarkan cara baru dalam merealisasikan aktivitas *online* sehingga lingkungan pembelajaran *online* menjadi menarik. Melalui teknologi *Web 2.0*, multimedia dapat diintegrasikan dalam materi pembelajaran sehingga mahasiswa lebih mudah memahami materi yang kompleks dan abstrak. Di samping itu, interaktivitas dapat ditambahkan dalam tiap bagian guna memfasilitasi aktivitas *online*.

Teknologi multimedia secara inovatif dapat diintegrasikan dalam bahan pembelajaran *online* yang lazim disebut sebagai multimedia pembelajaran. Multimedia pembelajaran merupakan salah satu bentuk alat bantu pembelajaran berbasis komputer yang didukung berbagai komponen multimedia seperti teks, suara, gambar, dan video. Program itu mendukung pembelajaran individual. Program multimedia pembelajaran dapat diimplementasikan dengan berbagai strategi instruksional seperti: *tutorial*, *drill and practice*, *simulai*, *instructional games*, dan *problem solving*.

Multimedia pembelajaran yang dikembangkan dengan mode *tutorial* digunakan untuk mengajarkan materi baru. Umumnya, program *tutorial* menyajikan informasi kemudian

diikuti dengan pertanyaan-pertanyaan untuk evaluasi. Umpan balik menjadi aspek penting dalam *tutorial* ini. Program ini khususnya cocok untuk peserta didik yang ingin mengejar ketinggalan karena tidak mengikuti pembelajaran reguler dan juga sangat efektif untuk pengayaan bagi peserta didik di bawah rata-rata. Dalam program *tutorial* dapat juga diawali dengan *pre-test* guna mengetahui tingkat pengetahuan awal.

Program multimedia yang menerapkan strategi *drill and practice* sangat tepat digunakan untuk meningkatkan pemahaman atas konsep atau skill yang telah dipelajari sebelumnya. Biasanya program *drill and practice* ini berisi soal-soal yang dijawab peserta didik dan kemudian diikuti dengan umpan balik serta skor pencapaian. Hingga kini strategi *drill and practice* ini masih populer untuk diimplementasikan dan banyak diterapkan dalam berbagai mata kuliah. Namun, kelemahannya adalah hanya cocok dipakai untuk domain kognitif level bawah seperti hafalan dan pemahaman.

Dalam multimedia pembelajaran dengan metode simulasi, peserta didik diberikan tiruan dari situasi atau kondisi nyata dan belajar memecahkan masalah melalui interaksi dan melakukan aktivitas tanpa terpengaruh resiko bahaya dan biaya tinggi. Program simulasi umumnya merupakan penyederhanaan dari benda, kondisi, situasi sesungguhnya sehingga peserta didik mudah mempelajarinya, memahami fenomena, mengontrolnya, dan melakukan aksi.

Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan ketika mengintegrasikan multimedia dalam pembelajaran *online* antara lain: koherensi, kedekatan, dan modalitas (Clark & Mayer, 2011). Prinsip koherensi menyatakan bahwa gambar, suara, video haruslah relevan dengan materi pembelajaran karena bila tidak relevan akan menjadi beban kognitif bagi peserta didik. Prinsip kedekatan menyatakan bahwa gambar dan penjelasannya harus diletakkan sedekat mungkin. Demikian juga bila ada animasi yang bernarasi, narasinya harus dimainkan pada saat yang bersamaan. Prinsip modalitas menyatakan bahwa bila ada animasi yang kompleks, penjelasannya sebaiknya berupa narasi agar sensor mata dan telinga bekerja secara seimbang. Sebaliknya, penjelasan tidak boleh dalam bentuk teks tertulis, karena akan membebani sensori mata. Dalam implementasinya di BESMART, prinsip modalitas yang diterapkan pada animasi terbukti meningkatkan hasil belajar mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Informatika FT UNY.

Inovasi lain dari pemanfaatan teknologi informasi yang diterapkan di BESMART untuk komunikasi *synchronous* adalah pengembangan modul *video conference* berbasis web. Jadi, untuk mengadakan *video conference* antara dosen dan mahasiswa, kita sudah tidak lagi menggunakan perangkat khusus yang mahal, akan tetapi bisa langsung menggunakan web *browser* di laptop atau *PC*. Fasilitas ini dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas kolaborasi dalam elearning yang *engaging*.

Demikianlah dua inovasi pemanfaatan teknologi dalam *e-learning*, yaitu *e-learning* adaptif dan *engaging e-learning* yang dapat diterapkan untuk menunjang pendidikan jarak jauh. Keberhasilan implementasi ini tentu saja tergantung dari kemauan para dosen untuk menggunakannya dalam kegiatan pembelajaran.

Hadirin yang berbahagia,

F. Kesimpulan

Perkembangan teknologi informasi saat ini memang sangat pesat dan perannya sangat penting dalam menunjang keberhasilan PJJ. Akan tetapi, diperlukan inovasi dalam pemanfaatan teknologi informasi agar *e-learning* yang menjadi tulang punggung PJJ menjadi berkualitas. *E-learning* yang berkualitas tidak saja harus memuat bahan ajar yang baik, tetapi juga harus dilengkapi dengan berbagai aktivitas yang membuat peserta didik senang dan menikmati pembelajaran *online*. Mode komunikasi *synchronous* dan *asynchronous* berbasis teknologi informasi dapat diterapkan untuk melakukan aktivitas dalam *e-learning* agar mahasiswa dapat mengembangkan kompetensi afektif, kognitif, dan psikomotorik.

E-learning perlu dikembangkan secara inovatif sesuai dengan perkembangan teknologi informasi terbaru, yakni berupa *e-learning* adaptif dan *engaging*. *E-learning* adaptif diharapkan dapat menyajikan materi pembelajaran sesuai dengan tingkat

pengetahuan dan gaya belajar mahasiswa sehingga pembelajaran akan efektif. *E-learning* yang *engaging* adalah *e-learning* yang memikat mahasiswa agar selalu datang mengunjungi dengan sukanya tanpa paksaan. Berbagai aktivitas perlu dirancang dalam *e-learning* sehingga dapat mendorong mahasiswa menjadi aktif, interaktif dan kolaboratif, dan tetap termotivasi dalam lingkungan pembelajaran *online*.

G. Penutup

Demikianlah pidato pengukuhan Guru Besar yang dapat saya sampaikan, terima kasih atas kesabaran dan perhatian para hadirin yang berbahagia dalam mengikuti pidato ini. Saya menyadari masih banyak kekurangan dalam pidato ini, namun saya berharap semoga bisa memberi sumbangan untuk kemajuan pendidikan kita. Dengan penuh rasa syukur, saya menyadari bahwa keberhasilan meraih jabatan Guru Besar ini adalah berkat kemurahan dan rahmat dari Allah SWT.

Di samping itu kesuksesan mencapai derajat akademik tertinggi ini tidak terlepas dari bantuan, sumbang saran, petunjuk, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan yang berbahagia ini dengan hati yang tulus dan rasa hormat yang tinggi, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah mengangkat saya dalam jabatan Guru Besar ini.

2. Bapak Dirjen Dikti Kemendikbud, Tim Validasi Penilaian Angka Kredit Guru Besar Ditjen Dikti, Tim Penilai Pusat Jabatan Fungsional Dosen Ditjen Dikti yang telah meloloskan dalam penilaian persyaratan akademik untuk meraih jabatan Guru Besar.
3. Bapak Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah menyetujui dan mengusulkan kenaikan jabatan Guru Besar.
4. Bapak Ketua Senat, Bapak Sekretaris Senat, dan Bapak Ibu Anggota Senat UNY yang telah menyetujui dan memproses usulan Guru Besar saya.
5. Bapak-bapak dan Ibu Wakil Rektor, Bapak Direktur Program Pascasarjana, Bapak-bapak Dekan, Bapak Ketua Lembaga yang telah mendorong saya untuk mengusulkan ke Guru Besar.
6. Tim Tujuh Senat UNY yang terdiri atas Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA., Bapak Prof. Dr. Achmad Dardiri, M.Hum., Bapak Prof. Dr. Wuradji, MS. (alm), Ibu Prof. Dr. Nurfinaznam, SU., Apt., Bapak Prof. Dr. Jumadi, Bapak Prof. Soenarto, Ph.D., Bapak Prof. Pardjono, Ph.D. yang telah menyetujui bidang keahlian Guru Besar saya.
7. Tim Penyerasi Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA., Bapak Prof. Dr. Achmad Dardiri, M.Hum., Bapak Wardan Suyanto, Ed.D., Bapak Prof. Dr. Jumadi, M.Pd., Bapak Prof. Dr. Burhan Noergiyantoro, Bapak Prof. Soenarto, Ph.D., Bapak Prof. Herminarto Sofyan yang telah memberi masukan dan saran perbaikan naskah pidato ini.

8. Tim reviewer eksternal karya ilmiah bidang penelitian, Bapak Prof. Dr. Jazi Eko Istiyanto, M.Sc. dari Universitas Gadjah Mada dan Bapak Prof. Dr. Ekohariadi dari Universitas Negeri Surabaya yang telah meluangkan waktu untuk mereview karya ilmiah saya.
9. Tim reviewer internal karya pengabdian pada masyarakat, Bapak Prof. Soenarto, Ph.D. dan Bapak Prof. Djemari Mardapi, Ph.D. yang mereview karya bidang PPM saya.
10. Dekan FT Bapak Dr. Bruri Triyono, Bapak-bapak Ketua dan Anggota Senat FT, Ketua Jurusan PT. Elektronika Bapak Muhammad Munir, M.Pd. yang telah mendorong, menyetujui dan memproses usulan Guru Besar saya.
11. Rekan-rekan sejawat dosen dan karyawan di Jurusan PT. Elektronika, tenaga administratif di Kepegawaian FT UNY, dan di Kepegawaian UNY atas kerjasamanya yang baik dan telah mendorong saya mengusulkan ke Guru Besar.
12. Bapak Ibu guru, dosen, staff dan pembimbing di SD Negeri Waru III, ST Negeri Waru Kab. Sidoarjo, STM Negeri III Surabaya, Jurusan PT. Elektronika FPTK IKIP Yogyakarta, *Dept. of Industrial Education and Technology Iowa State University*, Jurusan Teknik Elektro Universitas Gadjah Mada, *Dept. of Multimedia and Information Technology Southern Cross University* atas bimbingan, pengarahan dan petunjuknya sehingga saya bisa memperoleh pendidikan seperti sekarang ini.

13. Berbagai pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu yang telah memberi bantuan dan dukungan hingga saya bisa mencapai jabatan Guru Besar ini.

Semoga semua kebaikan dari Bapak Ibu semua mendapat pahala dari Allah SWT.

Hadirin yang berbahagia,

Selanjutnya secara khusus saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Yang tercinta Istri saya Dra. Chamidah yang selama ini dengan setia dan kasih sayang serta penuh perhatian selalu menemani dalam suka dan duka serta selalu mendorong dan memberi semangat serta mendoakan saya hingga memperoleh jabatan Guru Besar ini di tengah kesibukannya kuliah di Magister Ekonomika Pembangunan UGM dan mengurus bisnis Property-nya.
2. Yang saya cintai dan saya banggakan anak kami yang telah lulus cumlaude dari FT UGM Taufiq El Rahman, ST. yang selalu membahagiakan orang tua dan selalu mendoakan untuk kebahagiaan dan keselamatan Ayah & Ibu nya.
3. Yang terhormat Bapak dan Ibu saya: Bapak Sukabdi dan Ibu Paniyem, Bapak dan Ibu mertua saya: Bapak Muhamad Kanapi (alm), Ibu Suneri yang telah merawat, membimbing, mendidik, mengasihi, menyayangi dan selalu mendoakan saya hingga saya dapat mencapai jabatan Guru Besar ini.

4. Yang terhormat saudara-saudara kandung saya: Mas Har, Mur, dan Tur beserta keluarga besarnya yang selalu mendoakan saya. Juga kakak ipar Mas Zaenal beserta keluarga besarnya yang selalu mendoakan saya.

Akhirnya, sekali lagi saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas kehadiran, kesabaran dan perhatian para hadirin dalam mengikuti acara ini. Mohon ma'af yang sebesar-besarnya bila ada kesalahan dan kekhilafan serta hal-hal yang kurang berkenan di hati. Semoga Allah SWT senantiasa memberi rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, E. & Seaman, J. (2010). *Class Differences: Online Education in the United States*. Babson Survey Research Group.
- Badan Pusat Statistik. (2015). http://www.bps.go.id/tab_sub/view.php?tabel=1&daftar=1&id_subyek=28.
- Brindley, J., Blaschke, L. M., & Walti, C. (2009). Creating Effective Collaborative Learning Groups in an *Online* Environment. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 10(3). Diakses 9 Maret 2015 dari <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/675>
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2011). *e-learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning* (3rd edition). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Conrad, D. (2006). *E-learning and social change: An apparent contradiction*. Dalam. M. Beaudoin (Ed.), *Perspectives on higher education in the digital age* (pp. 21–33). New York: Nova Science Publishers.
- Conrad, R.-M., & Donaldson, J. A. (2011). *Engaging the Online Learner: Activities and Resources for Creative Instruction* (Updated Edition edition). San Francisco: Jossey-Bass.
- Das, M., Kumari, R., & Saini, S. (2009). *A report on selected innovative practices in Open and Distance Learning*. New Delhi: IGNOU.
- Depdiknas. (2003). Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. (2010). Peraturan Pemerintah RI Nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
- Depdiknas. (2012). Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi.

- Depdiknas. (2012) Permendikbud RI Nomor 24 Tahun 2012, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi.
- Depdiknas. (2013) Permendikbud RI Nomor 109 Tahun 2013, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi.
- Grossman, M. (2014). Massive Open *Online* Courses (MOOCs): Theoretical and Practical Considerations for Knowledge Management. *The Journal of American Business Review, Cambridge*, Vol. 3, Num. 1, December 2014.
- Hasan S. (2007). Pendidikan Jarak Jauh. Dalam Tim Pengembang UPI (Ed). *Ilmu dan Aplikasi Pendidikan*. Bandung: Imperial Bhakti Utama.
- Heydenrych, J.F., Prinsloo, P. (2010). Revisiting the five generations of distance education: Quo vadis?. *Progressio* 32 (1) 2010 pp 5–26.
- Kemendikbud. (2014). “Target 2015, Angka Partisipasi Kasar Perguruan Tinggi 35 Persen” Diakses 15 Januari 2015 <http://www.kemdikbud.go.id/kemdikbud/berita/2083>.
- Khan, Badrul. (2005). *Managing E-learning: Design, Delivery, Implementation and Evaluation*. Hershey, PA: Information Science Publishing.
- Lo, J. J., Chan, Y. C., & Yeh, S. W. (2012). Designing an adaptive Web-based learning system based on students' cognitive styles identified online. *Computers & Education*, 58(1), 209-222.
- Mampadi, F., Chen, S. Y. H., Ghinea, G., & Chen, M. P. (2011). Design of adaptive hypermedia learning systems: A cognitive style approach. *Computers & Education*, 56(4), 1003-1011.
- Moore, J., Dickson-Deane, C., Galyen, K. (2011). *e-learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same?* *Internet and Higher Education* 14 (2011). pp.129–135.

- Moore, M. G. & Kearsley, G. (2012). *Distance Education: A Systems View*. (3rd ed.). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Palloff, R. M., & Pratt, K. (2005). *Collaborating online: Learning together in community*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Pannen P. (2007). HYLITE Program: An ICT-based ODL for Indonesian Teachers Education. *The 11th UNESCO APEID Conference on Revitalizing Higher Education*.
- Rosenberg, M. J. (2002). *E-learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*. New York, NY, USA: McGraw-Hill, Inc.
- Ryan, K., & Cooper, J. M. (2010). *Those Who Can, Teach* (12th edition). Boston, MA: Wadsworth Cengage Learning.
- Spector, J. M., Merrill, M. D., Elen, J., & Bishop, M. J. (Eds.). (2014). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology*. New York, NY: Springer New York.
- Surjono, H. D., & Maltby, J. R. (2003). Adaptive Educational Hypermedia Based on Multiple Student Characteristics. In W. Zhou, P. Nicholson, B. Corbitt, & J. Fong (Eds.), *Advances in Web-Based Learning - ICWL 2003* (pp. 442-449). Springer Berlin Heidelberg.
- Surjono, H. D. (2011). The Design of Adaptive *E-learning* System based on Student's Learning Styles. *International Journal of Computer Science and Information Technologies (IJCSIT)*, 2(5), 2350-2353.
- Surjono, H. D. (2014). The Evaluation of a Moodle Based Adaptive *e-learning* System. *International Journal of Information and Education Technology*. Vol. 4, no. 1, pp. 89-92.
- Surjono, H. D. (2015). The Effects of Multimedia and Learning Style on Student Achievement in *Online* Electronics Course. *The Turkish Online Journal of Educational Technology* ISSN: 2146-7242, Vol 14, Issue: 1, pp: 116-122.
- Taylor, J. (2001). Fifth Generation of Distance Education. *e-Journal of Instructional Science and Technology (e-JIST)*, 4 (1)

(2001), pp. 1–14. *Online*. URL: <http://ascilite.org/archived-journals/e-jist/docs/vol4no1/Taylor.pdf> Diunduh 27 Februari 2015.

Tempo. (2014, 15 Oktober). Boediono Luncurkan Kuliah Berbasis Internet. Tempo [versi *online*]. <http://www.tempo.co/read/news/2014/10/15/078614577/Boediono-Luncurkan-Kuliah-Berbasis-Internet>. Diakses 30 Januari 2015.

Urdu, T. and Weggen, C. (2000) *Corporate E-learning: Exploring a New Frontier*. Berwyn, Penn.: Hambrecht & Co.

Yang, T.-C., Hwang, G.-J., & Yang, S. J.-H. (2013). Development of an adaptive learning system with multiple perspectives based on students' learning styles and cognitive styles. *Educational Technology & Society*, 16 (4), 185–200.

Yen, J.-C., & Lee, C.-Y. (2011). Exploring problem solving patterns and their impact on learning achievement in a blended learning environment. *Computers & Education*, 56(1), 138-145.

BIODATA SINGKAT DOSEN

A. Identitas:

01. Nama dan gelar : Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T. Ph.D.
02. N I P : 19640205 198703 1 001
03. Tempat/Tgl. Lahir : Sidoarjo/5 Februari 1964
04. Jabatan, TMT : Guru Besar, 1 Oktober 2014
05. Pangkat/Golongan : Pembina/IVa
06. Bidang Ilmu : Pembelajaran Teknologi Informasi
07. Program Studi/Jur : Pendidikan Teknik Informatika/
Pendidikan Teknik Elektronika
08. Fakultas : Teknik
09. Alamat Rumah/Tlp : Jl. Gandaria no. 7 Perum Jambusari Indah
Yogyakarta
HP. 0821 346 13 100
10. Kantor/Telpon/HP : Jl. Colombo 1 Yogyakarta
(0274) 550836 ext. 440
11. Email/Website : hermansurjono@uny.ac.id
<http://blog.uny.ac.id/hermansurjono>
12. Keluarga : Istri: Dra. Chamidah
Anak: Taufiq El Rahman, ST.

B. Riwayat Pendidikan:

No.	Universitas	Program (S1, S2, S3)	Bidang Ilmu	Tahun Lulus
01.	IKIP Yogyakarta	S1	Pendidikan Teknik Elektronika	1986
02.	Iowa State University USA	S2	Industrial Education and Technology	1994
03.	UGM Yogyakarta	S2	Sistem Komputer & Informatika	2000
04.	Southern Cross University AU	S3	Information Technology	2006

C. Matakuliah yang diampu:

No.	Matakuliah	Tahun	Strata	Ket.
01	Elektronika Dasar	1987 - 2002	D3&S1	PTE FT UNY
02	Elektronika Analog	1987 - 2002	D3&S1	PTE FT UNY
03	Pemrograman Java	2006 - 2009	S1	PTE FT UNY
04	Media Pendidikan	2006 - 2009	S1	PTE FT UNY
05	Bahasa Pemrograman	2006 - 2009	S1	PTE FT UNY
06	Struktur Data	2006 - 2009	S1	PTE FT UNY
07	<i>E-learning</i>	2009 - sekarang	S1	PTI FT UNY
08	Pembelajaran Berbasis Multimedia	2009 - sekarang	S1	PTI FT UNY
09	Media Digital	2009 - sekarang	S1	PTI FT UNY
10	Pemrograman Komputer	2006 - 2013	S2	PTK PPs UNY
11	Web Pembelajaran	2006 - sekarang	S2	TP PPs UNY
12	Sistem <i>E-learning</i>	2006 - 2013	S2	PTK PPs UNY
13	Pemrograman Komputer Pembelajaran	2006 - sekarang	S2	TP PPs UNY
14	Pembelajaran berbasis TI	2006 - sekarang	S2	PD PPs UNY
15	Multimedia Pembelajaran	2006 - sekarang	S2	TP PPs UNY
16	Komunikasi Media Komputer	2013 - sekarang	S2	PTK PPs UNY
17	Sistem Multimedia	2009 - sekarang	S2	PTK PPs UNY
18	Pengajaran Bahasa Berbasis TI	2012 - sekarang	S3	IPB PPs UNY
19	Pengembangan Sistem Informasi	2010 - 2011	S3	PTK PPs UNY
20	Pembelajaran Berbasis TIK	2013 - sekarang	S3	IP PPs UNY

D. Training, Short visit, dan sejenisnya:

No	Nama Kegiatan
01	Training ICT advanced for postgraduates di ITB di Bandung, 19 – 23 Juni 2006
02	Regional Workshop ICT implementation for next generation teachers di Kunming China, 14 – 19 Oktober 2007
03	The UiTM International Conference on <i>E-learning</i> 2007 (UICEL 2007), Universiti Teknologi MARA, Shah Alam, Malaysia, 12 – 14 Desember 2007
04	The Second Regional Workshop on ICT-integration Training for the Next Generation of Teachers di Brunei Darussalam, 12 – 15 Mei 2008
05	Building the Capacity of Teacher Education Institutions (TEIs) to Support the Use of ICT for Teaching, Learning and Administration: A Toolkit for the Asia-Pacific Region di Manila, 23 – 27 Februari 2010
06	Asia-Pacific Education Deans Workshop 2011: Technologies in Pre-Service Teacher Education di Hongkong, 7 – 9 Juli 2011
07	Workshop Developing <i>Online</i> Education, Collaboration Utah State University and University of Indonesia di Jakarta, 10 – 13 Juni 2013
08	The 4th International Conference on Distance Learning and Education (ICDLE 2013), Paris, Prancis, 11 – 13 Oktober 2013

E. Karya Ilmiah dalam Jabatan/pangkat terakhir, yang relevan dengan bidang ilmu:

E1. Penelitian:

No	Judul	Sumber Dana	Keterangan
01	<i>E-learning</i> Sebagai Model Pembelajaran Mandiri dengan Pendekatan Kooperatif Tipe Jigsaw dalam Rangka Meningkatkan Daya Saing Lulusan Perguruan Tinggi	DPPM	Penelitian HB tahun 2007, sebagai Anggota

No	Judul	Sumber Dana	Keterangan
02	Studi Efektivitas Pembimbingan Penulisan Karya Ilmiah <i>Online</i> bagi Guru	UNY	Penelitian Institusi th 2007, sebagai Ketua
03	Pengembangan sistem elearning di Universitas Negeri Yogyakarta	UNY	Penelitian Institusi th 2007, sebagai Ketua
04	Pengembangan Model <i>E-learning</i> Adaptif Terhadap Keragaman Gaya Belajar Mahasiswa untuk Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran	DPPM	Penelitian HB tahun 2008, sebagai Ketua
05	Potensi Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK/ICT) dalam Rangka Peningkatan Mutu Pembelajaran di Sekolah Menengah Atas se-Kota Yogyakarta	DPPM	Penelitian Potensi Daerah tahun 2009, sebagai Ketua
06	Mobile Internet Berbasis Telepon Seluler Multikoneksi untuk Mendukung Delivery <i>E-learning</i> dan ICT Literacy Masyarakat Pedesaan	DPPM	Penelitian Stranas tahun 2010 (tahun 1), sebagai Ketua
07	Model Pembelajaran Elearning Sekolah Menengah Kejuruan	DPPM	Penelitian Hibah Pasca tahun 2011 (tahun 1), sebagai Anggota
08	Mobile Internet Berbasis Telepon Seluler Multikoneksi untuk	DPPM	Penelitian Stranas tahun

No	Judul	Sumber Dana	Keterangan
	Mendukung Delivery <i>E-learning</i> dan ICT Literacy Masyarakat Pedesaan		2011 (tahun 2), sebagai Ketua
09	Model Pembelajaran Elearning Sekolah Menengah Kejuruan	DPPM	Penelitian Hibah Pasca tahun 2012 (tahun 2), sebagai Anggota
10	Implementasi Strategi Blended learning untuk Pembelajaran Multimedia di UNY	UNY	Penelitian Institusional PPs tahun 2013, sebagai Ketua
11	Pengaruh prinsip modalitas multimedia pada animasi untuk pembelajaran mata kuliah elearning terhadap hasil belajar mahasiswa UNY	UNY	Penelitian Institusional PPs tahun 2014, sebagai Ketua

E2. Jurnal/Prosiding:

No	Judul	Jurnal/Prosiding
01	Adaptive Educational Hypermedia based on Multiple Student Characteristics	Proceedings of the Second International Conference on Web-based Learning (ICWL 2003), Melbourne, Australia (indexed by Scopus)
02	The design and implementation of an adaptive <i>e-learning</i> system	Proceedings of the International Symposium Open, Distance, and <i>E-learning</i> (ISODEL 2007), Denpasar
03	Empirical Evaluation of An Adaptive <i>E-learning</i> System	Proceedings of the UiTM International Conference on <i>E-</i>

No	Judul	Jurnal/Prosiding
	and the Effects of Knowledge, Learning Style and Multimedia Mode on Student Achievement	<i>learning</i> 2007 (UICEL 2007), Universiti Teknologi MARA, Shah Alam, Malaysia
04	The development of an adaptive <i>e-learning</i> toward the learning style diversity of visual-auditory- kinesthetic	Proceedings of the International Seminar on ICT for Education, PPs UNY, 2009
05	The Implementation of an Adaptive <i>E-learning</i> Using the Learning Management Systems of Moodle	Proceedings of the International Symposium Open, Distance, and <i>E-learning</i> (ISODEL 2009), Yogyakarta
06	Towards the Implementation of blended learning at the Yogyakarta State University	Proceedings of the International Seminar on ICT for Education, FMIPA UNY, 2009
07	Potensi pemanfaatan ICT untuk peningkatan mutu pembelajaran SMA di kota Yogyakarta	Jurnal terakreditasi Cakrawala Pendidikan, Juni 2010 Th. XXIX, No. 2, pp. 161-175
08	Peta Layanan Akses Internet Menggunakan Telepon Seluler Daerah Pedesaan di DIY	Prosiding pada National Seminar on Information Technology and Its Application (SENTIA 11), 2011
09	Multiconnection phone-based mobile internet to support <i>e-learning</i> and ICT literacy for rural community	Proceedings of the International Conference on Vocational Education and Training (ICVET) 2011
10	The Design of Adaptive <i>E-learning</i> System based on Student's Learning Styles	International Journal of Computer Science and Information Technology (IJCSIT), Vol 2, Issue 5, Vol 2, pp. 2350-2353, 2011
11	Mobile Internet berbasis Telepon Seluler Multikoneksi	Jurnal Penelitian SAINTEK, Vol 16, No 1, pp. 1-8, April 2011

No	Judul	Jurnal/Prosiding
	untuk Mendukung Elearning	
12	The utilization of <i>e-learning</i> and social networks to promote blended learning	Proceedings of the International Seminar on ICT for Education, UNY, 15 April 2012
13	Implementasi ICT Dalam Pembelajaran IPA	Prosiding pada Seminar Nasional Pendidikan IPA IV di UNY tanggal 6 Oktober 2012
14	Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi (ICT) dalam Peningkatan Proses Pembelajaran yang Inovatif	Prosiding pada Seminar Nasional Pendidikan & Saintec 2013 di UMS tanggal 18 Mei 2013
15	The Development of an Adaptive <i>E-learning</i> System by Customizing an LMS Moodle	International Journal of Computer Science and Information Technologies (IJCSIT), Vol. 4 (4), 2013, 632 - 635
16	Pengembangan Multimedia Pembelajaran Bahasa Inggris Untuk SMK	Jurnal Pendidikan Vokasi ISSN: 2088-2866 Vol 3, No 1, Februari 2013, hal: 45-52
17	Pemanfaatan Teknologi <i>E-learning</i> Adaptif Untuk Mengatasi Keragaman Gaya Belajar	Jurnal Penelitian SAINTEK ISSN: 1412-3991 Vol 18, No 1, April 2013, hal: 56-70
18	Pengaruh Problem-Based Learning terhadap Hasil Belajar ditinjau dari Motivasi Belajar PLC di SMK	Jurnal Pendidikan Vokasi ISSN: 2088-2866 Vol 3, No 2, Juni 2013, hal: 178-191
19	Efektivitas Pembimbingan Karya Tulis <i>Online</i> Melalui Website KTI	Jurnal Kependidikan Vol 3, No 2, Nov 2013, hal: 178-191
20	The Implementation of ICT to Enhance Student Learning Activities	Proceedings of the 21st International Conference on Computers in Education (ICCE

No	Judul	Jurnal/Prosiding
		2013) 20 – 22 Nov 2013, Bali
21	The Evaluation of a Moodle Based Adaptive <i>e-learning</i> System	International Journal of Information and Education Technology www.ijiet.org ISSN: 2010-3689 Vol. 4, no. 1, pp. 89-92, Feb 2014
22	Pengembangan <i>E-learning</i> Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di SMA Negeri 3 Kupang	Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan ISSN: 2407-0963, Vol 1, No 1, April 2014, hal: 1-14
23	Pengembangan Multimedia Pembelajaran untuk Meningkatkan Penguasaan Kala Lampau Bahasa Prancis Mahasiswa	Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan ISSN: 2407-0963, Vol 1, No 2, Oktober 2014, hal: 199-212
24	The Effects of Multimedia and Learning Style on Student Achievement in <i>Online</i> Electronics Course	The Turkish <i>Online</i> Journal of Educational Technology ISSN: 2146-7242, January 2015, Vol 14, Issue: 1, pp: 116-122 (indexed by Scopus)
25	The Implementation of Blended Learning in Multimedia Courses for Undergraduate Students in Indonesia	Proceedings of the 15 th International Educational Technology Conference 2015, Turkey

E2. Buku:

No	Judul	Keterangan
01	Elektronika Teori dan Penerapan	Buku diterbitkan th 2007, ISBN: 978-602-98174-7-8
02	Elektronika Analog	Buku diterbitkan th 2008, ISBN:

		978-602-98174-1-6
03	Elektronika Lanjut	Buku diterbitkan th 2009, ISBN: 978-602-98174-6-1
04	Membangun Course <i>E-learning</i> Berbasis Moodle	Buku diterbitkan th 2010, ISBN: 979-8418-56-5

F. Pengabdian kepada Masyarakat dalam Jabatan/pangkat terakhir:

No	Judul	Keterangan
01	Pelatihan <i>e-learning</i> untuk dosen UNRAM Mataram	18 – 23 September 2006
02	Pelatihan <i>e-learning</i> untuk dosen UNSOED Purwokerto	Desember 2006
03	Workshop pengembangan pembelajaran berbasis TI untuk dosen USD Yogyakarta	November 2007
04	Diklat ICT untuk Guru SMK di PPPPTK Seni Yogyakarta	30 Juni 2008
05	Workshop dan lokakarya tentang LMS dan Pengembangan Elearning untuk dosen Universitas Muhammadiyah Semarang	25 Agustus 2008
06	Diklat Teknis Bidang TIK bagi Aparatur Pemerintah Kab Bantul DIY	20 – 21 Januari 2009
07	Pelatihan <i>e-learning</i> untuk guru-guru SMK Muhammadiyah Prambanan Sleman DIY	2 – 11 Februari 2009
08	Pelatihan Calon Penilai Buku Teks TIK SMP/SMA kerjasama Pusbuk dan BSNP di Bogor	13 – 15 Maret 2009
09	Diklat Teknis, Analisis Sistem, Teknisi Komputer, dan Programer bagi PNS Kab Bantul DIY	16 – 21 Maret 2009
10	Pelatihan Komputer Dasar di Dinas Pendidikan Dasar Kab Bantul DIY	2 – 4 Juni 2009

No	Judul	Keterangan
11	Pelatihan TOT Materi ICT bagi guru SMK se Indonesia	5 – 30 Nov 2009
12	Pelatihan elearning bagi dosen UPY	9 Februari 2010
13	Workshop pengembangan E-journal di Politeknik Negeri Semarang	3 Juli 2010
14	Seminar pemanfaatan elearning di SMA N 1 Bantul	12 Juli 2010
15	Pelatihan elearning di SMA 1 Jogonalan Klaten	17 Juli 2010
16	Pelatihan Moodle untuk Elearning bagi guru-guru di SMA 7 Yogyakarta	7 Agustus 2010
17	Pelatihan membuat course elearning di SMA 8 Yogyakarta	20 – 21 Agustus 2010
18	Pelatihan pengembangan <i>e-learning</i> di Unnes Semarang	13 – 15 Oktober 2010
19	Workshop pengelolaan laboratorium TIK MGMP TIK MTs Prop DIY	23 November 2010
20	Pelatihan <i>e-learning</i> di SMK N 2 Depok Sleman	2 Desember 2010
21	Pelatihan <i>e-learning</i> di SMK N 1 Bantul	14 Desember 2010
22	Pelatihan web pembelajaran untuk guru-guru SMP/SMA di BTKP Dikpora DIY	16 Maret 2011
23	Pelatihan <i>e-learning</i> di SMK N 2 Tarakan Kalimantan Timur	13 – 14 Mei 2011
24	Workshop pengelola lab komputer dan multimedia di SMP N 1 Bantul	14 Juni 2011
25	Pelatihan elearning di P4TK Seni dan Budaya Yogyakarta	16 Juni 2011
26	Workshop elearning bagi guru-guru di SMA N 1 Kalasan	14 Juli 2011
27	Pemanfaatan ICT untuk Pembelajaran di SMP Muhammadiyah 2 Mlati Sleman	20 Juli 2011
28	Pelatihan ICT Universitas Baturaja	28-30 November 2011

No	Judul	Keterangan
29	Pelatihan pemanfaatan TI untuk Balai Belajar Bersama LPPM-DITBINDIKMAS	9 – 10 Desember 2011
30	Pelatihan <i>e-learning</i> lanjut di SMK N 2 Tarakan Kalimantan Timur	6 – 7 Januari 2012
31	Workshop <i>E-learning</i> di P4TK Seni dan Budaya Yogyakarta	22 Oktober 2012
32	Pelatihan <i>E-learning</i> di SMAN 2 Bantul	17-18 Desember 2012
33	Pelatihan Pembelajaran Tematik Bagi Guru-Guru SD Di D I Y	Juli 2012
34	Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Power Point Bagi Guru-Guru SD Di DIY	9 Juni 2013
35	Menjadi Juri Olimpiade Sain Nasional di Mataram Lombok	1 – 5 September 2014
36	Pelatihan Pengembangan Media Pembelajaran berbasis Power Point Bagi Guru-Guru SMP Di Kabupaten Sleman	13 September 2014

G.Kegiatan Seminar/Lokakarya/workshop/pegelaran dalam Jabatan/pangkat terakhir, yang relevan dengan bidang ilmu:

No	Judul Makalah	Disampaikan pada
01	Model Diklat Jarak Jauh	Lokakarya Penyusunan Model Diklat Jarak Jauh untuk Aparatur Penyelenggara Diklat – Pustekkom, 12 – 14 April 2007
02	Pengembangan elearning dengan Moodle	Lokakarya Learning Management System di Universitas Muhammadiyah Semarang 25 Agustus 2008
03	Instrumen Buku Teks TIK SMP dan SMA	Workshop Sosialisasi Instrumen Buku Teks Pelajaran TIK SMP dan SMA kerjasama Pusbuk dan BSNP di LPMP Sulsel, 28 Okt 2008

No	Judul Makalah	Disampaikan pada
04	Instrumen Buku Teks TIK SMP dan SMA	Workshop Sosialisasi Instrumen Buku Teks Pelajaran TIK SMP dan SMA kerjasama Pusbuk dan BSNP di LPMP Jatim, 3 Nov 2008
05	Instrumen Buku Teks TIK SMP dan SMA	Workshop Sosialisasi Instrumen Buku Teks Pelajaran TIK SMP/SMA Open Source kerjasama Pusbuk dan BSNP di Kementrian Ristek Jakarta, 15 Januari 2009
06	Pengembangan Monitoring Berbasis ICT	Lokakarya Monitoring Penjaminan Mutu Berbasis ICT di UNY, 15 – 16 Juli 2009
07	Pengembangan e-journal dengan OJS	Lokakarya Pengembangan dan Pembinaan Jurnal Ilmiah “pengembangan e-journal”, PPs UNY, 22 Oktober 2009
08	Pengembangan bahan ajar <i>online</i>	Lokakarya Keterampilan dalam Menyusun Bahan Ajar di Universitas PGRI Yogyakarta, 8 – 11 Februari 2010
09	Pembuatan course di BESMART	Whorkshop <i>e-learning</i> untuk dosen semua Fakultas di UNY, Juli – Agustus 2010
10	Integrasi ICT dalam Pembelajaran di PT	Semiloka Integrasi ICT dalam Pembelajaran di Perguruan Tinggi oleh Dikti di Surabaya, 2 – 5 Agustus 2010
11	Pembelajaran Inovatif berbasis ICT	Seminar nasional Pembelajaran Inovatif berbasis ICT dalam rangka festival e-Pendidikan 2010 Pustekkom, 5 Oktober 2010
12	Pemanfaatan ICT untuk meningkatkan kualitas pembelajaran	Seminar pemanfaatan ICT untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di MGMP SMP/MTs Kota Magelang, 16 Oktober 2010

No	Judul Makalah	Disampaikan pada
13	Pengembangan bahan ajar <i>online</i>	Lokakarya “Penyusunan Bahan Ajar Workshop SSP” Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) di UNY, 29 November 2010
14	Integrasi ICT dalam Pembelajaran di PT	Semiloka integrasi ICT dalam pembelajaran di perguruan tinggi oleh Dikti di Pekan baru, 6 – 8 Desember 2010
15	Implementasi <i>e-learning</i>	Workshop implementasi <i>e-learning</i> ICT EQEP di Dikpora DIY, 14 Januari 2011
16	Pemanfaatan ICT untuk pembelajaran	Seminar pemanfaatan ICT untuk pembelajaran di SMP Muh 2 Mlati Sleman, 20 Juli 2011
17	The use of ICT for education in YSU	Seminar Internasional “ICT in Education” di FT UNY, 14 – 16 April 2012
18	Penulisan Karya Ilmiah	Seminar Metodologi Penelitian Himanika FT UNY 28 April 2012
19	Multimedia Pembelajaran Interaktif	Pelatihan Adobe Flash di Puskom 5 - 6 Mei 2012
20	Bagaimana Membuat Slide Presentasi yang Menarik	Pelatihan di Balai Pelatihan Kesehatan Jawa Tengah tanggal 31 Agustus 2012
21	Pemanfaatan <i>E-learning</i>	Workshop Moodle di ZML Engineering Yogyakarta tanggal 24 September 2012
22	Implementasi ICT dlm Pembelajaran IPA	Seminar Nasional Pendidikan IPA di FMIPA UNY 6 Oktober 2012
23	Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran	Lokakarya Pemanfaatan Komputer untuk Pembelajaran di Pendidikan Teknik Bangunan FT UM Tanggal 13 Oktober 2012
24	Perkembangan Teknologi <i>E-learning</i>	Workshop <i>E-learning</i> di PPPPTK SENI DAN BUDAYA YOGYAKARTA Tanggal 22 Oktober 2012

No	Judul Makalah	Disampaikan pada
25	Pembelajaran <i>Online</i>	Workshop Pemanfaatan ICT dalam Pembelajaran <i>Online</i> di Teknik Elektro FT UM Tanggal 7 – 8 Desember 2012
26	Pemanfaatan TIK untuk Pembelajaran	Seminar Nasional Pendidikan dan Saintek di Universitas Muhammadiyah Surakarta, 18 Mei 2013
27	Peranan ICT dalam Proses Belajar Mengajar	Workshop Capacity Building bagi Pejabat Struktural dan Widyaiswara Pusdiklat Pajak Kemenkeu RI
28	Pemanfaatan ICT dalam Konseling Lintas Budaya	Seminar Nasional Konseling Lintas Budaya di Universitas Teknologi Yogyakarta (UTY) 10 Mei 2014
29	Pengembangan <i>E-learning</i> berbasis Moodle	Workshop Content <i>E-learning</i> Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, 25 – 26 Juni 2014
30	Pembuatan Course <i>E-learning</i>	Workshop <i>E-learning</i> bagi Dosen PPs UNY Tanggal 19 September 2014
31	Bagaimana membuat slide yang baik	Workshop Pembuatan PowerPoint untuk Mahasiswa PPs Tanggal 31 Oktober 2014
32	Peran TP dalam Pengembangan, Pemanfaatan, Pengelolaan Sumber Belajar di Era Global	Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran di UNY Tanggal 29 November 2014
33	Administrasi dan Pengisian Website Prodi	Workshop Pengisian Website Prodi di Lingkungan PPs UNY Tanggal 13 Februari 2015

H. Tugas Tambahan yang pernah dipegang:

H1. Di UNY

No	Jabatan	Periode
01	Sekretaris Jurusan Pend. Teknik Elektronika FT UNY	1996 - 1998
02	Badan Pertimbangan Penelitian Jurusan di FT UNY	2007 - 2011
03	Ketua Divisi SIM Panitia Sertifikasi Guru Rayon 11	2007 - 2009
04	Kepala UPT Puskom UNY	2006 - 2011
05	Ketua Prodi S2 Teknologi Pembelajaran Program Pascasarjana UNY	2012 - sekarang

H2. Di Luar UNY

No	Jabatan	Periode
01	Instruktur PPG Teknik Bandung	1986 - 1987
02	Dosen Sekolah Tinggi MMTC Yogyakarta	1997 - 2000
03	Dosen Politeknik PPKP Yogyakarta	1997 - 2000
04	Ketua Tim Pengembang Uji Kompetensi TIK SMA - Dit Pembinaan SMA Ditjen Mandikdasmen DIKNAS	2007 - 2010
05	Anggota Tim Ahli Pengembangan Instrumen Buku Teks TIK SMP/SMA- BSNP dan Pusbuk Diknas	2008 - 2009
06	Asesor PPG Ditnaga Ditjen Dikti	2009
07	Sekretaris Tim Ahli Standar Pendidikan Jarak Jauh BSNP	2014

I. Organisasi Profesi:

Tahun	Organisasi	Jabatan
2009	Asosiasi Dosen & Guru Vokasi Indonesia (ADGVI)	Anggota
2011	International Association of Computer Science and Information Technology (IACSIT)	Senior Member No: 80343064

J. Penghargaan:

Tahun	Bentuk Penghargaan	Pemberi
2008	Dosen Teladan Tingkat 1 UNY	Rektor UNY
2010	Satya Lancana Karya Satya 20 Tahun	Presiden RI

K. Rencana setelah naik jabatan:

Melanjutkan dan meningkatkan kualitas kegiatan Tridarma PT untuk kemajuan UNY menuju *World Class University*.

Yogyakarta, 23 Maret 2015

Prof. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D.
NIP. 19640205 198703 1 001