

## **PENGUASAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI OLEH PENGAJAR POLITEKNIK NEGERI BALI**

**I Gusti Ketut Gede dan Ni Luh Made Wijayati**

Jurusan Administrasi Niaga Politeknik Negeri Bali

Kampus Bukit Jimbaran, Bali. Telp. +620361 701981 Ext. 188

E-mail : igkgede@pnb.ac.id, E-mail :luhwijayati@gmail.com

**ABSTRAK.** Fenomena dalam pembelajaran abad ke-21 membutuhkan keterampilan lebih untuk dosen perguruan tinggi politeknik. Penguasaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang diperlukan untuk melaksanakan pekerjaan mereka sebagai dosen. Artikel ini menggambarkan kemampuan dosen Politeknik Negeri Bali menggunakan TIK sebagai media pembelajaran untuk menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan dan pengetahuan yang memadai. Walaupun dosen Politeknik Negeri Bali memiliki keahlian dan pengetahuan TIK tetapi belum maksimal. Mereka membutuhkan lebih banyak kesempatan untuk terlibat dalam pendidikan dan pelatihan agar mampu menguasai lebih banyak implementasi TIK dalam proses belajar mengajar untuk menghasilkan lulusan profesional.

**KATA KUNCI:** Politeknik Negeri Bali, teknologi informasi dan komunikasi, kemampuan dosen, lulusan professional

### ***THE MASTERY OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY BY BALI STATE POLYTECHNIC' LECTURES***

**ABSTRACT.** *Phenomenon in 21<sup>st</sup> century learning requires more skills for lecturer in polytechnic colleges. Mastery of information and communication technology (ICT) is required to implement their job as lecturer. This article purposes is to describe Bali State Polytechnic lecturers' capability using ICT as teaching media to produce graduate adequate skill and knowledge. Even though lecturers of Bali State Polytechnic had skill and knowledge of ICT but it is not yet maximum. They need more opportunity to be involved in education and training in order to master more ICT implementation in teaching and learning process to produce professional graduate.*

**KEYWORDS:** *Bali State Polytechnic, information and communication technology, lecturers' capability, professional graduate*

### **PENDAHULUAN**

Undang-Undang Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003 pada pasal 20 menyatakan bahwa perguruan tinggi dapat berbentuk Universitas, Institut, Sekolah Tinggi, Akademi, dan Politeknik. Universitas merupakan perguruan Tinggi yang menyelenggarakan program pendidikan akademik atau profesional dalam sejumlah disiplin ilmu pengetahuan. Institut merupakan Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan program pendidikan akademik dan profesional dalam sekelompok disiplin ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian yang sejenis. Sekolah Tinggi menyelenggarakan pendidikan akademik atau profesional dalam lingkup satu

disilpin ilmu. Akademi menyelenggarakan satu jurusan atau satu program studi atau lebih menekankan pada pendidikan kejuruannya. Sedangkan Politeknik adalah Perguruan Tinggi yang menyelenggarakan satu jurusan atau satu program studi atau lebih yang menekankan pada pendidikan kejuruannya. Sama dengan Akademi, lembaga pendidikan ini menekankan mahasiswanya untuk mendalami ketrampilan praktek kerja dan kemampuan untuk mandiri. Program pendidikannya adalah 45% teori, 55% praktek. Politeknik yang ideal adalah politeknik yang dilengkapi dengan sarana yang memadai dengan jumlah siswa yang terbatas.

Politeknik Negeri Bali (PNB) sebagai salah satu dari 35 Politeknik Negeri di Indonesia merupakan lembaga pendidikan tinggi yang berbasis pada pendidikan vokasional, yang diharapkan untuk memberi perhatian pada kualitas pelayanan jasa pendidikannya. Peningkatan mutu pelayanan, baik pelayanan bidang akademik maupun non akademik harus terus dilaksanakan agar kepuasan mahasiswa semakin meningkat. Dengan bukti kepuasan yang semakin meningkat dari para mahasiswa yang sedang menuntut ilmu dan para alumninya, maka boleh dikatakan bahwa keberadaan Politeknik Negeri Bali sebagai institusi pendidikan tinggi berkualitas. Peranan staf pengajar (dosen) juga menentukan kualitas pelayanan. Disamping melayani mahasiswa, mereka juga harus memenuhi kewajiban dirinya sendiri dalam melaksanakan tri dharma perguruan tinggi yaitu di samping mengajar, juga melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.

Dalam Ketentuan Umum Pasal 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen disebutkan bahwa Dosen adalah pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Selanjutnya juga disebutkan bahwa kompetensi adalah seperangkat pengetahuan, keterampilan, dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dan dikuasai oleh guru atau dosen dalam melaksanakan tugas keprofesionalan.

Kelengkapan dalam administrasi kenaikan pangkat, laporan penelitian dan pengabdian masyarakat, evaluasi kinerja dosen setiap tahun bagi yang telah memiliki sertifikat pendidik, memerlukan alat bantu teknologi informasi dan komunikasi.

Penelitian yang dilakukan Yunarso (2012) menunjukkan bahwa penguasaan bidang TIK guru SMK RSBI yang diteliti mempunyai kriteria sangat baik, penguasaan bidang TIK guru SMK bukan RSBI mempunyai kriteria baik, dan terdapat perbedaan penguasaan bidang TIK antara guru SMK RSBI dengan guru SMK yang bukan RSBI. Hasil dari analisa data juga didapatkan

bahwa penguasaan TIK guru SMK RSBI lebih tinggi dibandingkan guru SMK yang bukan RSBI. Ini berarti secara logika pengajar di jenjang pendidikan yang lebih tinggi harusnya memiliki penguasaan TIK lebih baik.

TIK yang berkembang pesat dirasakan begitu kuat pengaruhnya pada bidang pendidikan dan telah menyebabkan terjadi perubahan-perubahan yang mendasar pada sistem pendidikan (Berteau, 2009). Begitu pula TIK telah menjadi alat utama dan berdampak sangat luas pada dunia pendidikan. TIK bukan saja dimanfaatkan pada proses pembelajaran namun juga meningkatkan pengelolaan dan administrasi pendidikan (Mehtra & Mital, 2007; Anderson, 2010). Dengan pemanfaatan TIK dalam dunia pendidikan menjadi solusi alternatif bagi pendidik sehingga proses pembelajaran akan menjadi lebih menarik, efektif dan efisien (Jin-Ho Im, et al., 2005).

Perubahan paradigma pembelajaran dari *teacher-centred* ke *learner centred* menjadi pemicu (*driver*) menggunakan metode pembelajaran seperti *e-learning* sebagai bagian penggunaan TIK sehingga nantinya memberikan manfaat seperti kualitas pembelajaran, materi ajar, kualitas aktivitas dan kemandirian mahasiswa, serta komunikasi antara dosen dengan mahasiswa maupun antar mahasiswa (Berteau, 2009).

Perkembangan TIK beberapa tahun terakhir mengalami kemajuan yang sangat pesat. Namun perkembangan TIK yang begitu pesat tersebut belum sepenuhnya dapat dimanfaatkan untuk kemajuan di bidang pendidikan. Program pembelajaran berbasis TIK perlu terus dilakukan untuk meningkatkan profesional tenaga pengajar (Yunarso, 2012) dan (Berteau, 2009).

Perkembangan dunia industri dewasa ini sangatlah pesat dan berimplikasi pada persaingan dunia kerja yang menuntut profesionalisme SDM dan sistem dalam industri. Kondisi seperti ini semakin diperkuat dengan era globalisasi yang membuka peluang pada “pertarungan” atas keunggulan skill dan profesionalisme itu sendiri. Era globalisasi memaksa terjadinya perubahan dalam segala aspek kehidupan mulai dari AFTA 2003 sampai dengan globalisasi ASEAN 2015 (*Asean Community*).

Berdasarkan pengamatan peneliti, dalam kurun waktu beberapa tahun sebelumnya, kekhasan Politeknik masih tampak secara kental dengan model pembelajaran yang berbeda dibandingkan dengan Perguruan Tinggi lain. Demikian juga dengan staf pengajarnya yang telah dididik secara khusus melalui teknik pengajaran ala politeknik. Namun beberapa tahun terakhir ini, ciri khas pembelajaran hampir tidak tampak lagi seiring dengan tidak adanya lagi pembinaan SDM terutama staf pengajar yang mengarah pada spesifikasi pengajaran ala Politeknik. Jika boleh dikatakan hampir menyerupai sistem pendidikan pada jenjang keilmuan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memaparkan kapabilitas dosen dalam menggunakan TIK sebagai alat bantu mengajar guna menghasikan lulusan yang mempunyai pengetahuan dan ketrampilan yang memadai.

#### ***METODE PENELITIAN***

Penelitian ini dilakukan di Politeknik Negeri Bali dengan subjek penelitian adalah para dosen yang mengajar di Politeknik Negeri Bali pada 6 jurusan yaitu, Jurusan Administrasi Niaga, Jurusan Akuntansi, Jurusan Pariwisata, Teknik Sipil, Teknik Mesin dan Teknik Elektro. Data dikumpulkan dengan metode wawancara, dan observasi partisipatif yang dibantu dengan teknik catat. Wawancara dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) dengan sejumlah dosen maupun pegawai yang dapat memberikan keterangan-keterangan terkait dengan Penguasaan Teknologi Informasi dan Komunikasi oleh Pengajar Politeknik Negeri Bali. Observasi partisipatif dilakukan secara langsung mengingat para peneliti adalah selaku dosen di Politeknik Negeri Bali. Data dianalisis dengan metode deskriptif kualitatif yaitu dengan memaparkan, menganalisis keterangan-keterangan, informasi, dan data yang diperoleh dari berbagai pihak dan sumber yakni pegawai, dosen, dan dokumen yang terkait guna memperoleh kesimpulan akhir.

#### ***PEMBAHASAN***

Dari sisi jenjang akademis, kapabilitas staf pengajar Politeknik Negeri Bali (PNB) telah memadai karena belakangan ini telah banyak dari staf pengajar telah mengembangkan diri secara akademis menuju ke jenjang pendidikan strata 2 dan strata 3. Hanya saja dalam peningkatan kualifikasi akademis masalah relevansi masih menjadi permasalahan. Banyak staf pengajar yang menempuh strata 2 maupun strata 3 masih kurang relevan dengan bidang studinya (*unsur linearitas*). Kemampuan akademis dari staf pengajar perlu dibarengi dengan kemampuan penguasaan di bidang TIK, jangan sampai pada jenjang pendidikan tinggi berada lebih rendah dibandingkan dengan satuan pendidikan dibawahnya (Yunarso, 2012). Kemampuan dan pemahaman terhadap TIK dipengaruhi antara lain oleh persepsi. Persepsi sebagai hasil proses mental menghasilkan bayangan sehingga ia dapat mengenal obyek dengan jalan asosisiasi pada suatu ingatan lebih lama. Proses mental yang dikembangkan merupakan hal positif sehingga pendidik harus menyadari keberadaan dan fungsinya sebagai pentransfer nilai, ide dan konsep kepada anak didiknya. Hasil penelitian diperoleh persepsi positif sebesar 99,78% dari 464 responden (Anas et al., 2008)

Kapabilitas SDM pada kemampuan praktis terutama dalam penguasaan TIK perlu ditingkatkan dengan mengikuti pelatihan maupun magang di industri. Berdasarkan pengamatan peneliti, upaya peningkatan kapabilitas ini jarang mau dilakukan staf pengajar baik atas inisiatif

individu maupun atas inisiatif lembaga. Untuk itu jurusan hendaknya membuat program pendidikan dan pelatihan (sertifikasi kompetensi), maupun magang industri, yang tujuannya adalah mencapai target kinerja rencana strategis tahunan Politeknik Negeri Bali, diantaranya : persentase dosen yang memiliki sertifikat keahlian/ keterampilan/ Assesor sebesar 50%, Indeks Kemampuan Akademik Dosen yaitu 4 serta jumlah lulusan bekerja di industri bertaraf internasional 30%.(Renstra PNB 2008-2013).

Keterlibatan dosen pada organisasi profesi serta masih sangat minim yang memiliki sertifikat kompetensi (sertifikasi keahlian profesional) sebagai lembaga pendidikan vokasi, kemampuan praktis yang ditunjukkan oleh kepemilikan sertifikat profesi termasuk penguasaan TIK menjadi sangat utama dalam membangun daya saing SDM, akan menjadi ironis bagi tenaga pengajar di Politeknik Negeri Bali jika kurang memahami dunia praktek (*real world*) dan kurang menguasai TIK. Hal ini tidak sejalan dengan sistem pembelajarannya yang lebih banyak berorientasi pada praktek. Jika penguasaan terhadap dunia praktek rendah, maka dapat dipastikan kualitas lulusan kurang kompeten dalam menjalankan peran dan fungsinya sebagai lulusan pendidikan vokasional. Terbaikannya peran ini akan berakibat pada buruknya pencitraan lembaga sebagai tenaga siap pakai. Oleh karena itu, peningkatan pemahaman terhadap dunia praktek termasuk penguasaan TIK menjadi penting sebagai pertimbangan dalam upaya pengembangan sumberdaya manusia di Politeknik Negeri Bali. Pengajaran dengan menghilangkan batas ruang dan waktu melalui internet akan menjadi pilihan di masa yang akan datang.

Dalam bidang penelitian dan penulisan artikel ilmiah, staf pengajar di lingkungan PNB menghadapi kendala salah satunya karena kurangnya penguasaan TIK. Data yang diperoleh pada P3M PNB sampai dengan akhir tahun 2007, menunjukkan rasio dosen yang meneliti adalah sebesar 0,34 (34%). Hal ini memberikan gambaran 66% dari jumlah dosen yang ada tidak secara aktif dalam melakukan penelitian.

Di sisi lain, penelitian yang dilakukan masih ada yang bersifat ilmu murni, padahal selayaknya penelitian yang dilakukan mesti mengarah pada penelitian terapan (*applied research*) termasuk penguasaan TIK sebagai pendukungnya sejalan dengan karakter pendidikan politeknik. Skim penelitian yang ditawarkan oleh Direktorat Pendidikan Tinggi lumayan banyak dan telah di 'upload' di *website* Dikti.

Pelatihan melaksanakan penelitian terus dilakukan untuk memacu dan memberi motivasi meneliti bagi dosen sekaligus termasuk upaya penguasaan TIK. Rendahnya melaksanakan

penelitian akan berdampak pada proses belajar mengajar terutama dalam memberikan ilustrasi pembelajaran karena kurangnya penguasaan TIK, termasuk pada pengembangan bahan ajar dalam bentuk *handout* dan buku ajar. Bilamana materi pembelajaran masih bersifat teoritis murni maka akan berujung pada pengembangan kemampuan akademis mahasiswa yang minim kandungan praktisnya termasuk penguasaan TIK-nya. Ini ditunjukkan belum tercapainya persentase dosen memiliki sertifikat keahlian/ keterampilan/ Assesor sebesar 50% sesuai dengan target Renstra. Target ini dapat dilakukan akselerasi dengan adanya kebijakan anggaran yang berbasis kinerja dan porsi plapon anggaran diberikan kepada Jurusan untuk merencanakan kegiatan tahun 2015 yang akan datang. Jurusan perlu mengadakan mapping kompetensi yang mesti dimiliki oleh dosennya, sehingga tujuan pembelajaran pendidikan vokasi yang diterapkan tercapai dengan efektif dan efisien.

Pola pembelajaran di abad ke-21 yang berpusat pada peserta didik (mahasiswa) berbeda dengan cara konvensional, pembelajaran yang berpusat pada pengajar, keduanya mempunyai pendekatan berbeda dalam isi, instruksi, lingkungan kelas, penilaian dan teknologi. Pengembangan kecakapan abad ke-21 dalam pembelajaran di kampus akan membantu mahasiswa mencapai tingkat partisipasi penuh, pengajar harus memusatkan perhatian pada kecakapan-kecakapan abad ke-21 sehingga mahasiswa dapat beradaptasi terhadap perubahan sosial dan teknologi (Intel® Teach-Pelatihan *Getting Started*, 2008). Kecakapan yang diperlukan oleh mahasiswa untuk menjadi sukses di abad ke-21, diantaranya : (1) Akuntabilitas dan Kemampuan beradaptasi: menjalankan tanggung jawab pribadi dan fleksibilitas pribadi, pada tempat kerja, dan hubungan masyarakat, menetapkan dan mencapai standar dan tujuan yang tinggi untuk diri sendiri dan orang lain; memaklumi kerancuan; (2) Kecakapan berkomunikasi: memahami, mengelola, dan menciptakan komunikasi yang efektif dalam berbagai bentuk dan isi secara lisan, tulisan dan multimedia; (3) Kreatifitas dan keingintahuan intelektual: mengembangkan, melaksanakan dan menyampaikan gagasan-gagasan baru kepada yang lain, bersikap terbuka dan responsif terhadap perspektif baru dan berbeda; (4) Berfikir Kritis dan Berfikir dalam Sistem: berusaha memberikan penalaran yang masuk akal dalam memahami dan membuat pilihan yang rumit; memahami interkoneksi antar sistem; (5) Kecakapan melek informasi dan media: menganalisa, mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi dalam menciptakan informasi dalam berbagai bentuk dan media; (6) Kecakapan hubungan antar pribadi dan kerjasama: menunjukkan kerjasama berkelompok dan kepemimpinan, beradaptasi dalam berbagai peran dan tanggung-jawab; bekerja secara produktif dengan yang lain, menempatkan empati pada

tempatya; menghormati perspektif berbeda; (7) Identifikasi masalah, penjabaran, dan solusi: kemampuan untuk menyusun dan mengungkapkan, menganalisa, dan menyelesaikan masalah; (8) Pengarahan pribadi: memonitor pemahaman diri dan mempelajari kebutuhan pembelajaran, menemukan sumber-sumber yang tepat, mentranfer pembelajaran dari satu bidang ke bidang lainnya; (9) Tanggung jawab sosial: tanggung jawab dalam bertindak dengan mengutamakan kepentingan masyarakat yang lebih besar, menunjukkan perilaku etis secara pribadi, pada tempat kerja, dan hubungan masyarakat. (Dikutip dari : Program Intel<sup>®</sup> Teach-Pelatihan *Getting Startrted*, 2008)

Ke sembilan kecakapan tersebut dapat menjadi acuan tercapainya keberhasilan dalam pembelajaran yang dilakukan di PNB, karena ke sembilan kecakapan tersebut saling terkait satu dengan yang lainnya termasuk didalamnya penguasaan TIK. Peningkatan pada mutu pengajar, baik melalui pelatihan, sertifikasi kompetensi, pendidikan ke jenjang lebih tinggi, magang industri maupun melalui penelitian-penelitian termasuk peningkatan penguasaan TIK langsung maupun tak langsung perlu dilakukan.

Pengajar hendaknya dapat menyusun materi perkuliahan yang berbasis Web yang dapat di akses melalui internet. Beberapa waktu yang lalu telah dilakukan workshop *Web-base course development for lecturer* selama 4 hari di kampus PNB. Namun kegiatan ini hanya diikuti tidak lebih dari 10 orang per jurusan. Peningkatkan Citra PNB di masyarakat yang tahun 2004 masih terasa asing (melihat hasil *brand awareness* PNB kurang baik (Gede, 2004) di masyarakat, yang berimplikasi kepada jurusan-jurusan yang ada. Penggunaan bantuan Web akan mempengaruhi keberadaan suatu institusi, mengingat saat ini informasi yang paling cepat diperoleh adalah dengan bantuan Web melalui jaringan internet. Penyediaan sarana TIK merupakan kebutuhan yang tidak boleh ditunda-tunda mengingat peranan TIK, yaitu: sebagai infratraktur pembelajaran, sebagai sumber bahan belajar, sebagai alat bantu dan fasilitas pembelajaran, dan sebagai pendukung manajemen pembelajaran.

Saat ini Telkom telah mengembangkan teknologi yang memanfaatkan ISDN (*Integrated Sevices Digital Network*) untuk memfasilitasi penyelenggaraan konferensi jarak jauh (*teleconference*) sebagai salah satu aplikasi pembelajaran jarak jauh yang dapat diterapkan di dunia pendidikan. Banyak yang dapat dijadikan alasan-alasan untuk mendukung pengembangan dan penerapan TIK untuk pendidikan dalam kaitannya dengan peningkatan kualitas pendidikan nasional Indonesia. Salah satu aspek ialah kondisi geografis Indonesia dengan sekian banyaknya pulau yang terpencar-pencar dan kontur permukaan buminya yang seringkali tidak bersahabat.

TIK dapat menjadi fasilitator utama untuk meratakan pendidikan, sebab TIK yang mengandalkan kemampuan pembelajaran jarak jauhnya tidak terpisah oleh ruang, jarak dan waktu. Apalagi PNB akan terus meningkatkan *student body* menjadi 2500 orang pada tahun 2013, keterbatasan ruang kelas dan jumlah dosen diusahakan bukan menjadi masalah, namun kreatifitas dosen dalam penguasaan TIK diperlukan.

Pendidikan dan pengajaran, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat adalah kegiatan yang wajib dilakukan oleh setiap pengajar. Di bidang pendidikan dan pengajaran : penyiapan materi dari rencana pembelajaran/ rencana tugas, pelaksanaan materi yang akan diberikan, pembuatan presentasi menggunakan *power point* maupun evaluasi pengajaran membutuhkan bantuan teknologi informasi. Termasuk penguasaan pembelajaran abad ke-21 yang berpusat pada mahasiswa (*student centre*), peranan pengajar harus memberikan tugas baik secara langsung maupun pembelajaran jarak jauh (*distance learning*). Ketrampilan menggunakan TIK bagi pengajar adalah wajib hukumnya. Melalui bantuan peralatan TIK ini maka akan mempercepat proses, lebih menarik dan akan memberikan kepuasan kepada mahasiswa.

Dari jumlah dosen 332 yang ada pada 13 program studi pada 6 jurusan yang ada di PNB, yang pernah mengikuti pelatihan dan pendidikan di bidang TIK tentu tidak lebih dari 30% (dengan asumsi tiap kegiatan yang diadakan hanya diwakili oleh 6 orang dosen per jurusan, dan kegiatan yang telah dilakukan tidak lebih dari 3 kali selama ini), kecuali program studi manajemen informatika yang ada di Jurusan Teknik Elektro. Hal ini perlu dilakukan penelitian yang lebih mendalam untuk mengetahui kemampuan dalam penguasaan TIK.

Di bidang penelitian, maka bantuan TIK sangat dirasakan bila ingin melakukan penelitian mulai dari proposal, pengolahan data maupun pembuatan laporan penelitian. Apalagi akhir-akhir ini penggunaan media TIK seperti internet sudah bukan asing lagi, mulai dari penggunaan NID (Nomor Induk Dosen Nasional) dan penggunaan kata sandi (*password*). Bagi mereka yang telah pernah memenangkan hibah penelitian DP2M Dikti merupakan satu kewajiban penguasaan TIK.

Sedangkan di bidang pengabdian pun tidak kalah pentingnya penguasaan TIK, karena seperti dalam tri dharma sebelumnya penggunaan TIK akan sangat membantu untuk tahapan pengabdian tersebut. Termasuk di dalamnya pengabdian yang dikompertisikan oleh DP2M Dikti, seperti IBM (Iptek Bagi Masyarakat) yang dapat diikuti oleh dosen multidisiplin akan membutuhkan TIK dalam setiap tahapannya.



### **SIMPULAN DAN SARAN**

Politeknik sebagai lembaga pendidikan tinggi vokasi memerlukan kemampuan pengajar yang menguasai TIK dalam melaksanakan tugasnya, mengingat media pembelajaran dengan alat bantu TIK telah tersedia di masyarakat disamping adanya magang industri untuk keperluan dalam pembuatan bahan ajar dalam mendukung proses pembelajaran yang nantinya beimplikasi terhadap lulusan yang dihasilkan. Pengajaran pada abad ke-21 ini membutuhkan kemampuan lebih bagi pengajar (dosen) di PNB guna menghadapi persaingan di dunia pendidikan yang terus berkembang dengan pesat.

Perlu terus dilakukan pendidikan dan latihan tentang TIK khususnya aplikasi software yang selalu berkembang. Sarana dan prasarana untuk mendukung tugas dosen hendaknya terus diperbaharui dan ditingkatkan untuk mencapai kecakapan abad ke-21.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anas, Mohamad, Mursidin dan Firdaus, (2008). *Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam Pembelajaran di Provinsi Sulawesi Tenggara* (Studi tentang Persepsi terhadap TIK bagi Guru SMPN se Kota Kendari dan se-Kabupaten Kolaka). Kendari
- Anderson, J. (2010). *ICT transforming education: A regional guide*. Bangkok: UNERCO Bangkok
- Anonim. 2008. *Program Intel® Teach-Pelatihan Getting Started*.
- Bendi, R. Kristoforus Jawa, Manullang, Antonius R. E. dan Andayani, Sri. (2014). “Pengaruh Pemanfaatan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Individual”. Makalah disajikan pada Seminar Nasional Perdagangan Internasional (SENPI) 2014. Politeknik Negeri Bali, 5 September 2014.
- Berteau, P (2009). *Measuring students attitude toward e-Learning : A case studi*. Paper present at the 5<sup>th</sup> International Science Conference e-Learning and Software for Education, Bucharest, April 09-10.
- Cahyani, Andharini Dwi. (2014). “ Sistem Pendukung Keputusan Pengelompokan Siswa Berdasarkan Gaya Belajar Felder-Silverman. *Jurnal Sistem Komputer (JSK) Universitas Diponegoro*. (Vol 4, No 1) diakses 1 Oktober 2014.
- Gede, I Gusti Ketut, (2004). *Analisis Ekuitas Merek Politeknik Negeri Bali (tesis)*. Denpasar:Fakultas Ekonomi Universitas Udayana.
- Jin-Ho Im, Hyun-Seok Lee, & Hyoung-Ju Kim. (2005). *Analysis of the effectiveness of ICT use in education – focusing on affective domains*. Korea Education & Research Information Service. Diakses tanggal 12 Maret 2008 dari <http://english.keris.or.kr/ICSFiles/afieldfile/2006/06/08/rnd.pdf>.
- Kasali, Rhenald. (2005). *Change*. Jakarta: Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Mehra, P., & Mital, M. (2007). Integrating technology into the teaching-learning transaction: Pedagogical and technology perceptions of management faculty, *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, 3 (1): 105-115.
- Munir. *Dampak Teknologi Informasi Dan Komunikasi (Tik) Dalam Dunia Pendidikan Di Indonesia* :, Pendidikan Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia. Diakses tgl 23

- Okt 2014 dari  
[http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI\\_ILMU\\_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/Artikel\\_TIK/Dampak\\_Teknologi\\_Informasi\\_dan\\_Komunikasi\\_dalam\\_Pendidikan.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/FPMIPA/PRODI_ILMU_KOMPUTER/196603252001121-MUNIR/Artikel_TIK/Dampak_Teknologi_Informasi_dan_Komunikasi_dalam_Pendidikan.pdf)
- Pusat Bahasa Departemen Pendidikan Nasional. (2000). *Pedoman Umum Ejaan Yang Disempurnakan*. Jakarta
- Soewandhi, Sundani Nurono. (2014). “Strategi Pengelolaan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Penguatan Industri Kreatif”, Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat. Politeknik Negeri Bali, 29 September 2014
- Yaumi, Mohammad. 2011. Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi dalam pembelajaran. *Lentera Pendidikan* Vol. 14 No. 1 Juni 2011: 88-102
- Yunarso.( 2012). *Perbedaan Penguasaan Bidang TIK Guru SMK RSBI dengan Guru SMK Bukan RSBI di Jawa Timur*(tesis. Malang.
- Rencana Strategis Politeknik Negeri Bali Tahun 2008-2014
- Sukarta, I Nengah dkk. 2012. *Bahasa Indonesia Akademik untuk Perguruan Tinggi*. Denpasar: Udayana University Press.
- Statuta Politeknik Negeri Bali No. 174/O/2001
- Undang-Undang RI. No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
- Undang-Undang RI. No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen