



**URGENSI PENGGUNAAN MODEL *E-BUSINESS* UNTUK MENINGKATKAN  
*TEACHING LEARNING PROCESS* PADA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN  
AGAMA ISLAM**

**Nurul Qomariyah Ahmad<sup>1</sup>, Ansor<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>STAIN Gajah Putih Takengon Aceh Tengah, Aceh  
Email: qomariyahnr1@gmail.com

<sup>2</sup>STAIN Gajah Putih Takengon Aceh Tengah, Aceh  
Email: ansorabusyamil@gmail.com

**Abstrak.** Perkembangan pendidikan seiring dengan perkembangan dibidang teknologi dapat bersinergi dengan perkembangan teknologi informasi. Pendekatan yang dapat dilakukan dapat menggunakan model *e-business*, dimana *e-business* bukan sekedar sebuah bisnis dapat beroperasi namun harus berhubungan dengan banyak bagian berbeda dari informasi mengenai pemasok, pelanggan, karyawan, tagihan, dan pembayaran. Dan tentu saja produk dan jasa mereka. Pemanfaatan model *e-business* pada dunia pendidikan akan menghasilkan *e-education*. Pada Prodi PAI agar pemanfaatan ini dapat maksimal dibutuhkan beberapa penunjang seperti *raw input*, *instrumental input*, *environment input* yang dapat mempengaruhi *teaching learning process*. Tetapi proses ini mengalami kendala seperti sulitnya menemukan solusi dalam pemecahan masalah dalam bidang pengetahuan komputer dan kurangnya informasi tentang perkembangan di bidang pengetahuan komputer. Oleh karena itu, perlu adanya sistem sarana pembelajaran *e-education* yang berbasis multimedia agar dapat membantu mahasiswa untuk menyelesaikan masalah tersebut, serta untuk mempersiapkan mahasiswa, baik pendidik, maupun masyarakat pada umumnya untuk mengenal, memahami, dan memanfaatkannya guna meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam bidang komputer.

**Kata kunci:** E-business, *teaching learning process*.

## **Pendahuluan**

Kunci pembangunan masa mendatang bagi bangsa Indonesia adalah pendidikan sebab dengan pendidikan diharapkan setiap individu dapat meningkatkan kualitas keberadaannya dan mampu berpartisipasi dalam gerak pembangunan. Dengan pesatnya perkembangan dunia di era globalisasi ini, terutama di bidang teknologi dan ilmu pengetahuan, maka pendidikan nasional juga harus terus-menerus dikembangkan seiring dengan zaman. Pada umumnya sebuah sekolah dan pendidikan bertujuan pada bagaimanakehidupan manusia itu harus ditata, sesuai dengan nilai-nilai kewajaran dankeadaban (*civility*). Ini semua tergantung pada proses belajar mengajar yang terjadi dengan pendekatan metode pendidikan yang tepat dan efisien.

Perkembangan pendidikan seiring dengan perkembangan dibidang teknologi dapat bersinergi dengan perkembangan teknologi informasi. Pendekatan yang dapat dilakukan dapat menggunakan model *e-business*, dimana *e-business* bukan sekedar sebuah bisnis dapat beroperasi namun harus berhubungan dengan banyak bagian berbeda dari informasi mengenai pemasok, pelanggan, karyawan, tagihan, dan pembayaran. Dan tentu saja produk dan jasa mereka. Mereka harus mengelola aktifitas kerja yang menggunakan informasi ini untuk beroperasi dengan efisien, dan meningkatkan kinerja keseluruhan perusahaan. Sistem informasi memungkinkan perusahaan untuk

mengelola seluruh informasinya, membuat keputusan yang lebih baik, dan meningkatkan pelaksanaan proses bisnis mereka. Pendidikan yang dikolaborasikan dengan model *e-business* diharapkan dapat menghasilkan sebuah model baru yaitu e-education dengan dasar informasi teknologi disebuah lembaga pendidikan.

#### A. Memahami Hakikat *E-Business*

Kebalikan dari pendapat umum, *e-business* tidak sama dengan *e-commerce*. *E-business* jauh lebih luas lingkungannya, lebih dari sekedar transaksi karena mengarah pada penggunaan yang signifikan atas Net dengan kombinasi teknologi serta bentuk lainnya dari komunikasi elektronik, untuk memungkinkan dilakukannya jenis aktivitas bisnis tertentu (O'Brein, 2005). Pada prinsipnya, *e-business* kerap didefinisikan sebagai “aktivitas yang berkaitan secara langsung maupun tidak langsung dengan proses pertukaran barang dan/atau jasa dengan memanfaatkan internet sebagai medium komunikasi dan transaksi”(Polla, 2010).

Jika dahulu transaksi bisnis yang harus dilakukan secara tatap muka (*face-to-face*),melibatkan sejumlah fasilitas dan sumber daya fisik(*office and paper*), dan mempertukarkan barang dan jasa terkait dengan uang kertas atau receh; maka pada saat ini transaksi serupa dapat dilakukan oleh siapa saja dan dari mana saja secara fleksibel (tanpa harus bertemu muka), dilakukan dengan menggunakan peralatan elektronik (komputer, *personal digital assistant*, dsb.) dan internet, dimana proses pembayaran dilakukan melalui mekanisme transfer informasi keuangan (*credit card, digital money*,dsb.).

Syarat utama yang harus dipenuhi oleh sebuah perusahaan yang ingin mengimplementasikan konsep *e-business* adalah bahwa manajemen perusahaan benar-benar memahami filosofi dasar dari konsep *e-business* (bukan sekedar ikut-ikutan atau latah belaka). Setelah itu, barulah dua hal penting yang harus dimiliki, masing-masing adalah: kemauan dan kemampuan. “Kemauan” artinya adanya keinginan, inisiatif, komitmen, dan dukungan dari segenap pimpinan dan manajemen perusahaan untuk mengimplementasikan konsep *e-business* di institusi yang dikelolanya. “Kemampuan” berarti perusahaan memiliki sumber daya yang cukup untuk mewujudkan “kemauan” tersebut, seperti: sumber daya manusia dengan kompetensi dan keahlian yang dibutuhkan, dukungan finansial yang memadai, keberadaan fasilitas teknologi informasi terkait (aplikasi, database, komputer, internet, dan infrastruktur), dan kerjasama kondusif dengan berbagai mitra bisnis.

#### B. Perkembangan Teknologi Informasi (TI)

Teknologi Informasi (TI) merupakan sebutan lain dari teknologi komputer dan telekomunikasi, yang dikhususkan untuk pengolahan data menjadi informasi yang bermanfaat bagi sebuah organisasi termasuk organisasi pendidikan. Teknologi Informasi adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data,termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, dan pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

Menurut Budi Sutedjo (Rochaeti, 2008), gelombang teknologi informasi yang berbasis internet berkembang melalui tahapan sebagai berikut:

1. Gelombang pertama, pemanfaatan TI difokuskan untuk peningkatan produktivitas dan memperkecil biaya. Misalnya digunakan untuk surat-menyurat, slide presentasi, pembuatan tabel dan neraca. Aplikasi yang digunakan, antara lain *Word, Excel, Power Point* dan *Access*.
2. Gelombang kedua, TI difokuskan untuk meningkatkan efektivitas penggunaan peralatan komputer melalui pembangunan jaringan komputer. Jaringan ini dibangun dengan cara menghubungkan komputer-komputer dengan menggunakan kabel dan kartu jaringan sehingga printer, *harddisk*, dan peralatan lain dapat digunakan secara serempak. Jaringan ini dapat menghemat biaya investasi dan mempercepat distribusi data dan informasi.
3. Gelombang ketiga, TI difokuskan untuk menghasilkan keuntungan lewat pembangunan program system informasi. Seperti perguruan tinggi negeri maupun swasta dan sekolah menengah menggunakan teknologi informasi untuk pelayanan administrasi pendaftaran siswa baru, dan pelayanan administrasi dalam keuangan.
4. Gelombang keempat, TI difokuskan untuk membantu proses pengambilan keputusan dari data kualitatif. Seperti pembangunan system pendukung keputusan (*DSS/Decision Support System*) bagi penerimaan pegawai, penilaian prestasi pegawai, peningkatan jenjang karier pegawai, dan sebagainya.
5. Gelombang kelima, TI difokuskan untuk meraih pelanggan (konsumen) melalui pengembangan jaringan internet. Seperti, *e-learning, e-campus, e-school* yang mampu menjangkau para pengguna jasa pendidikan baik local, nasional, maupun global.
6. Gelombang keenam, TI yaitu mengembangkan system jaringan tanpa kabel (*wireless*). Misalnya seseorang mampu mengakses internet menggunakan telepon seluler, bahkan melalui ponsel tersebut.

Gelombang inovasi ini menunjukkan bahwa TI dapat digunakan untuk komunikasi efektif dengan konsumen dan mitra kerjanya.

### C. Hakikat *Teaching Learning Process*

Istilah *teaching learning process* dapat disamakan dengan proses belajar mengajar yang berkaitan antara proses, belajar dan mengajar. Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan dengan guru sebagai pemegang peranan utama. Karena proses belajar-mengajar mengandung serangkaian perbuatan pendidik/guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Interaksi atau hubungan timbal balik antara guru dan siswa itu merupakan syarat utama bagi berlangsungnya proses belajar-mengajar. Interaksi dalam peristiwa belajar-mengajar ini memiliki arti yang lebih luas, tidak sekedar hubungan antara guru dengan siswa, tetapi berupa interaksi edukatif. Dalam hal ini bukan hanya penyampaian pesan berupa materi pelajaran, melainkan menanamkan sikap dan nilai pada diri siswa yang sedang belajar.

### D. Penggunaan Model *E-Business* untuk meningkatkan *Teaching Learning Process* pada Program Studi Pendidikan Agama Islam STAIN Gajah Putih Takengon

Penggunaan model *e-business* dalam organisasi perguruan tinggi dengan menggunakan informasi teknologi untuk meningkatkan proses belajar mengajar dapat dilakukan dengan cara pengintegrasian komponen-komponen yang ada di dalam *e-business* dengan komponen yang ada pada proses belajar mengajar. Pada *e-business* melibatkan aplikasi-aplikasi *front-office* dan *back office* yang membentuk mesin bisnis

modern dan merupakan pendefinisian ulang atas model bisnis konvensional dengan bantuan teknologi untuk merekayasa dan meningkatkan nilai pelanggan /*customer value* (Polla, 2010). Dalam dunia pendidikan hal ini dapat dikembangkan misalnya dalam proses belajar mengajar media yang digunakan bukan hanya papan tulis dan spidol saja tetapi dapat menggunakan teknologi informasi yaitu berupa perangkat komputer baik hardware maupun sofwarenya sehingga akan didapatkan mendefinisikan ulang model pendidikan konvensional dengan bantuan teknologi, dimana hal ini akan dapat meningkatkan nilai jual suatu lembaga pendidikan pada pelanggan.

Dalam model *e-business* dikenal dengan aplikasi bisnis lintas fungsional, ini dapat juga dikembangkan didunia pendidikan dimana sebuah lembaga pendidikan dapat menggunakan teknologi informasi untuk mengembangkan integrasi sistem pendidikan lintas fungsi yang melintasi batasan-batasan fungsi tradisional untuk merekayasa dan meningkatkan proses-proses pendidikan disebuah lembaga pendidikan. Lembaga pendidikan ini memandang sistem pendidikan lintas fungsi sebagai cara strategis untuk menggunakan TI dalam berbagai sumber daya informasi dan meningkatkan efesiensi serta efektivitas proses pendidikan termasuk proses belajar mengajar, dan mengembangkan hubungan strategis dengan para mahasiswa, dosen dan lembaga pendidikan lain. Penggunaan model *e-business* ini pada pendidikan ini dapat dikatakan sebagai *e-education* dengan pengaplikasian bukan sekedar proses belajar mengajar tetapi lebih dari itu yaitu dengan adanya sebuah perencanaan dan pengembangan. Pengitegrasian model *e-business* dalam pendidikan (*e-education*) dapat berupa:

1. ERP (*Enterprise Resource Planning*)

*Enterprise Resource Planning* merupakan sistem lintas fungsi perusahaan yang digerakkan oleh modul *software suite* terintegrasi yang mendukung bisnis dasar. Dibidang pendidikan pengintegrasian ERP ini dapat berupa pengembangan kurikulum, penyediaan materi pembelajaran dalam bentuk *software*, mengetahui keadaan siswa dan mengetahui kebutuhan sumber daya manusia (mahasiswa) sehingga untuk mengetahui kurikulum, materi, jumlah siswa dan bagaimana keadaan guru yang terbaru tidak perlu mencari dengan sulit, cukup menggunakan program yang ada di IT. Sistem ERP ini bila digunakan dengan baik dapat mendukung proses belajar mengajar karena di dalamnya ada suatu input (mahasiswa) dan instrumental (kurikulum dan materi) yang sudah diketahui. Penggunaan ERP di pendidikan memberikan beberapa keuntungan yaitu efisiensi waktu, peningkatan kualitas, penurunan biaya, data yang ada digunakan untuk mendukung pengambialn keputusan dan tidak memerlukan ruangan yang banyak.

2. CRM (*Customer Relationship Management*)

CRM merupakan manajemen hubungan pelanggan. Dibidang pendidikan, CRM ini digunakan untuk memberikan layanan kepada para mahasiswa mengetahui perkembangan kemajuan di bangku perkuliahan perkembangan indeks prestasi dan kehadiran. Pelayanan ini diberikan dengan bantuan IT melalui suatu *software* selain itu pengelola lembaga pendidikan (Ketua Jurusan dan Koordinator Prodi) yang berhadapan dengan mahasiswa memberikan satu pandangan lengkap setiap mahasiswa disetiap hal dan di lintas semua saluran; dan memberikan satu pandangan lengkap pula tentang lembaga pendidikan tersebut. Sistem CRM juga menciptakan kerangka kerja IT *software* serta database yang dijalankan melalui Web, yang mengintegrasikan proses-proses ini dengan operasi lembaga

pendidikan lain, dan mendukung kerjasama antara lembaga pendidikan dengan para orang tua siswa. *Software CRM* juga membantu lembaga pendidikan dalam hal menyebarluaskan informasi suatu lembaga pendidikan untuk mendapatkan calon mahasiswa baru dan mengetahui responnya setelah mengetahui informasi tersebut.

### 3. SCM (*Supply Chain Management*)

SCM adalah manajemen rantai pasokan yang digunakan sebagai tujuan strategis utama dan usaha awal untuk pengembangan aplikasi *e-business* besar. Pengaplikasiannya dibidang pendidikan adalah pada manajemen rantai pasokan menggunakan teknologi informasi untuk membantu mendukung serta mengelola berbagai hubungan antara beberapa proses pendidikan dengan pengelola pendidikan, orang tua siswa, stake holder dan mitra lembaga. Tujuan SCM ini adalah untuk menciptakan jaringan yang cepat, efisien, dan berbiaya rendah. SCM dapat membantu suatu lembaga pendidikan dalam merekayasa ulang proses belajar mengajarnya melalui portal web dalam IT agar lebih mudah digunakan oleh siswa. atau contoh yaitu para siswa atau guru dapat lebih cepat mengetahui jadwal belajar atau mengajarnya sehingga mereka lebih dapat mempersiapkan diri sebelum proses belajar mengajar dimulai.

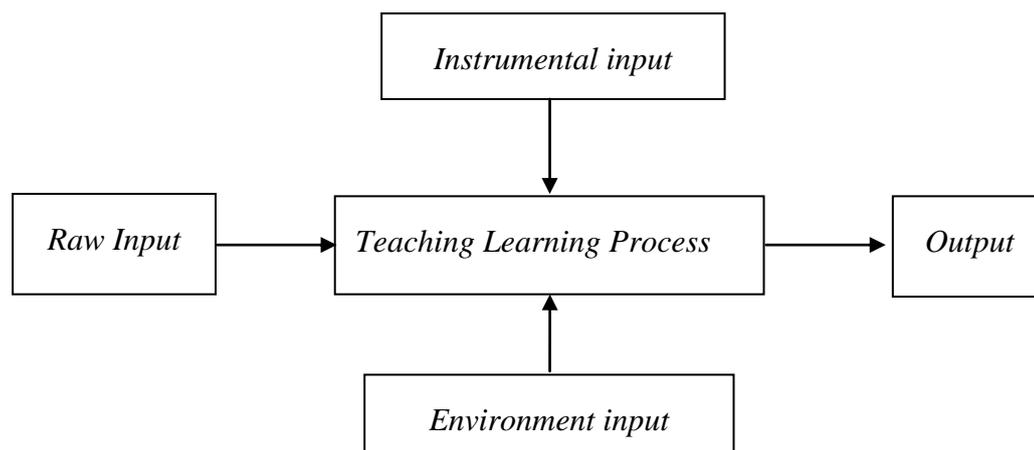
Aplikasi-aplikasi tersebut (ERP, CRM, SCM) memerlukan piranti lunak integrasi yaitu EAI (*Enterprise Application Integration*) yang memiliki kemampuan antara lain melakukan koordinasi dan konversi data, komunikasi aplikasi dan layanan serta adanya akses antarmuka aplikasi.

Di dalam model *e-business* juga terdapat sistem pemasaran, manufaktur sumberdaya manusia, akuntansi dan manajemen keuangan. Kelima sistem ini merupakan pengembangan dari aplikasi ERP, CRM dan SCM. Sistem-sistem tersebut juga dapat dikembangkan dalam pendidikan yaitu sistem pemasaran menggunakan aplikasi CRM dan pemasaran interaktif, dimana pemasaran dilakukan oleh sataf humas dalam suatu lembaga pendidikan. Sistem manufaktur merupakan sistem pengelolaan didalam suatu lembaga pendidikan termasuk adanya proses belajar mengajar. Sistem sumberdaya manusia merupakan bagaimana mendapatkan SDM yang handal dan meningkatkan SDM yang ada dalam suatu lembaga pendidikan. Sistem akuntansi dan manajemen keuangan adalah sistem yang mengetahui bagaimana transaksi yang terjadi dan pengelolaan keuangan pada suatu lembaga pendidikan dan penyelesaian administrasi dapat diselesaikan langsung satu dalam proses registrasi saja karena didukung oleh sistem pembayaran *on-line*.

Berdasarkan konsep pengintegrasian ataupun kolaborasi *e-business* dibidang pendidikan maka muncullah *e-education* yang menggunakan IT terutama internet yang membantu dalam proses belajar mengajar karena antara dosen dan mahasiswa bisa terjadi interaksi yang merupakan syarat dari proses belajar mengajar. Internet yang dikenal sebagai sebuah sistem jaringan dan komunikasi yang tidak terbatas mampu menyajikan tidak saja profil lembaga pendidikan, agenda kegiatan dan materi pendidikan, melainkan juga menyediakan berbagai fasilitas lain seperti konsultasi elektronik, *e-book*, *e-news*, *e-dictionary*, *e-laboratory*, dan lain sebagainya. *E-Education* merupakan suatu istilah yang digunakan untuk memberi nama pada kegiatankegiatan pendidikan yang dilakukan melalui internet. *E-Education* ini juga menunjukkan prospek yang menarik baik bagi pihak lembaga, pendidik, masyarakat, terutama bagi mahasiswa.

Namun, ada beberapa masalah yang timbul yang terjadi khususnya pada mahasiswa seperti sulitnya menemukan solusi dalam pemecahan masalah dalam bidang pengetahuan komputer dan kurangnya informasi tentang perkembangan di bidang pengetahuan komputer. Oleh karena itu, perlu adanya sistem sarana pembelajaran *e-education* yang berbasis multimedia agar dapat membantu mahasiswa untuk menyelesaikan masalah tersebut, serta untuk mempersiapkan mahasiswa, baik pendidik, maupun masyarakat pada umumnya untuk mengenal, memahami, dan memanfaatkannya guna meningkatkan wawasan dan pengetahuan dalam bidang komputer. Sehingga sistem di buat untuk memberikan materi pendidikan dengan cara memudahkan dan menyederhanakan proses dalam meng-*upload* dan men-*download* materi pendidikan (Kurniawan, 2009). Hal tersebut di atas bisa menjadikan sebuah proses belajar mengajar. Selain itu proses belajar mengajar yang menggunakan *e-education* dapat berupa pendalaman materi dan ujian, guru/dosen mengadakan quis singkat dan tugas yang bertujuan untuk pendalaman dari apa yang telah diajarkan serta melakukan test pada akhir masa belajar. Hal ini juga harus dapat diantisipasi oleh *web based distance learning*. Sistem diskusi merupakan salah satu proses belajar mengajar dimana digunakan untuk membantu proses transformasi paradigma pembelajaran dari *teacher-centered* menuju *student-centered*. Bukan lagi pengajar yang aktif “menyuapi” pembelajar dengan materi atau meminta mahasiswa bertanya mengenai sesuatu yang belum dipahami, tetapi disini siswa difasilitasi untuk belajar secara kritis dan aktif. Sistem ini dapat juga dikemas untuk melangsungkan proses belajar mengajar dengan pendekatan kolaboratif (*collaborative learning*) maupun pemecahan masalah (*problem-based learning*).

Interaksi dalam group, para mahasiswa dapat berinteraksi satu sama lain untuk mendiskusikan materi-materi yang diberikan guru. Dengan adanya *e-education* dosen bisa saja tidak langsung tatap muka tetapi melalui internet dan dapat memberikan sedikit ulasan tentang materi yang diberikannya. Dengan demikian, bagi mahasiswa yang malu bertanya saat di kampus bisa menyalurkan pertanyaan dengan *chatroom* melalui group diskusi secara langsung melalui internet dengan *real audio* atau *real video* dan *on line meeting*. Bila tidak *real time* (waktu nyata) diskusi bisa dilakukan dengan menggunakan *mailing list*, *discussion goup*, *news goup* dan *bulletin group* (Muslim, 2017). Apabila hal ini dilakukan dengan baik maka proses belajar mengajar (PBM) dapat berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan PBM karena seluruh komponen yang berpengaruh dalam PBM saling mendukung walaupun menggunakan media internet. Dimana media internet ini merupakan factor pendukung yang kuat dalam IT yang seiring penggunaan model *e-business* dalam peningkatan PBM. Komponen-komponen yang berpengaruh dalam proses belajar mengajar dapat digambarkan melalui bagan berikut:



Gambar 1. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar mengajar dan hasil belajar (Purwanto, dalam Rudiono, 2009).

Skema tersebut menggambarkan bahwa hasil belajar mahasiswa akan tergantung pada beberapa komponen berikut. *Raw input* atau masukan mentah adalah mahasiswa yang perlu diolah dengan diberi pengalaman belajar melalui proses belajar mengajar. *Instrumental input* meliputi faktor dosen, metode, kurikulum, dan sarana. Peranan dosen tergantung pada penguasaan materi, strategi pembelajaran, dan motivasi yang diberikan kepada mahasiswa. Kurikulum mencakup kompetensi dasar dan standar kompetensi yang harus dicapai mahasiswa. Sarana pembelajaran antara lain alat peraga, alat praktek, ruang belajar, laboratorium, dan perpustakaan. *Environment input* meliputi lingkungan alam dan lingkungan budaya sosial. *Teaching learning process* atau proses pembelajaran merupakan pengalaman yang diperlukan oleh mahasiswa agar berhasil memahami konsep. Pengelolaan pembelajaran yang baik akan mendukung peningkatan hasil belajar. *Output* merupakan mahasiswa yang telah mendapatkan pelajaran oleh dosen sehingga dalam diri mahasiswa menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan nilai sikap.

### Kesimpulan

Model *e-business* dengan menggunakan informasi dapat digunakan untuk meningkatkan proses belajar mengajar dengan cara pengintegrasian aplikasi ERP, CRM, dan SCM dibidang pendidikan dengan pemanfaatan sistem yang lain seperti sistem pemasaran, manufaktur, sumberdaya manusia, akuntansi dan manajemen keuangan. Selain itu pengintegrasian model *e-business* dalam pendidikan menghasilkan *e-education* yang menunjang kegiatan belajar mengajar karena menggunakan IT terbaru yaitu internet. Dimana internet dalam *e-education* bisa menembus ruang dan waktu sehingga kegiatan belajar mengajar dapat meningkat menghasilkan output yang terbaik.

### Daftar Pustaka

Kurniawan, ifan dan Iwan Purwanto. 2009. *Pemanfaatan e-education untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. Dalam Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009. <http://journal.uii.ac.id/index.php/Snati/article/viewFile/956/906>. Diakses pada tanggal 10 Juli 2017.

- Muslim. 2017. *Teknologi Informasi dalam Pendidikan*.  
<http://tutomu.files.wordpress.com/2007/02/ict-dalam-pendidikan.pdf>. Diakses  
pada tanggal 10 Juli 2017.
- O'Brien, James A. 2005. *Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan Manajerial*.  
Terjemahan. Jakarta : Salemba Empat.
- Polla, Gerardus. 2010. *Model Sistem E-business dalam Organisasi Menggunakan SI*.  
Jakarta : Hand Out Kuliah SIM Pendidikan.
- Rochaety, Eti, Pontjorini Rahayuningsih, Prima Gusti Yanti. 2008. *Sistem Informasi  
Manajemen Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Rudiono, Eko. 2006. Skripsi. *Mutu Proses Belajar Mengajar dengan Penerapan Strategi  
TANDUR pada Kajian Sistem Ekskresi Manusia di SMP Negeri 2 Mandiraja  
Banjarnegara*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.