

STRATEGI *BLENDED LEARNING FLEX MODEL*
PADA PEMBELAJARAN ADMINISTRASI JARINGAN KOMPUTER
UNTUK MENINGKATKAN PENGALAMAN BELAJAR

Siyamta
P4TK BOE / VEDC Malang,
Jalan Teluk Mandar, Arjosari, Tromol Pos 5 Malang
yamtasiyamta@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya tarik pembelajaran, kemudahan penggunaan feature edmodo untuk pembelajaran serta efektifitas dan efisiensi pembelajaran pada mahasiswa yang menggunakan flex model, dengan mengkombinasikan antara online instruction dan face to face sebagai pelengkap pada pembelajaran administrasi jaringan komputer. Data dikumpulkan dari 30 mahasiswa yang mengikuti pembelajaran administrasi jaringan komputer pada mahasiswa Joint Program VEDC Malang semester 5 tahun 2014. Pembelajaran ini menggunakan blended learning tipe flex model dengan menggunakan Edmodo sebagai social social network (SLN). Untuk mengumpulkan data digunakan skala linkert dengan empat kategori, yaitu sangat setuju (SS) setuju (S), ragu-ragu (R), dan tidak setuju (TS). Berdasarkan data yang diperoleh dari responden, dapat disimpulkan bahwa daya tarik pembelajaran cukup tinggi sebesar 67% menyatakan sangat setuju dan 33 % setuju. Feature edmodo dapat digunakan secara mudah dengan jawaban responden sebanyak 57 % sangat setuju, 40 % setuju dan 3 % ragu-ragu. Sebanyak 55 % menjawab sangat setuju dan 45 % menyatakan setuju, berkaitan dengan efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan strategi ini akan diperoleh efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Temuan ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan strategi baru dalam pembelajaran yang melibatkan social learning network (SLN) untuk pembelajaran.

Kata kunci : flex model, blended learning, social learning network, edmodo, pengalaman belajar

FLEX MODEL BLENDED LEARNING STRATEGY
ON COMPUTER NETWORK ADMINISTRATION LEARNING
TO IMPROVE LEARNING EXPERIENCE

ABSTRACT

This study aims to determine the attractiveness of learning, ease of use features Edmodo for learning as well as the effectiveness and efficiency of learning in students who use flex models, through a combination of online and face-to-face instruction as a supplement to learning computer network administration. Data were collected from 30 students who follow the teaching of computer network administration at the Joint Program students VEDC Malang 5th semester of 2014. This study uses flex type of blended learning models using Edmodo as social social network (SLN). To collect the data used linkert scale with four categories, namely strongly agree (SS) agree (S), doubtful (R), and disagree (TS). Based on data obtained from the respondents, it can be concluded that the appeal is quite high learning by 67 % stated strongly agree and 33 % disagree. Edmodo feature can be used easily by as much as 57 % of respondents strongly agree, 40 % disagree and 3 % undecided. A total of 55 % answered strongly agree and 45 % agree, with regard to the effectiveness and efficiency of learning. It is shown that by using this strategy will be obtained efektifitas and learning efficiency. These findings can be used as a basic for developing new strategies for learning that involves social learning network (SLN) for learning.

Keywords : flex models, blended learning, social learning network, edmodo, experiential learning

PENDAHULUAN

Strategi pembelajaran akan berkembang sesuai dengan perkembangan jaman dan teknologi pendukungnya. Mulai abad 21, telah terjadi pergeseran paradigma pembelajaran. Karakteristik beberapa model pembelajaran abad 21 menunjukkan bahwa (1) pembelajaran diarahkan untuk mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber observasi, (2) pembelajaran diarahkan untuk mampu merumuskan masalah, bukan hanya menyelesaikan masalah, (3) pembelajaran diarahkan untuk dapat berfikir analitis, bukan berfikir mekanistik/rutin, (4) pembelajaran menekankan pentingnya kerjasama dan kolaborasi dalam menyelesaikan masalah. Dengan berkembangnya strategi dan model pembelajaran, berkembang pula model pembelajaran yang awalnya bersifat tradisional (*face to face*) ke arah pembelajaran Elektronik (*E-Learning*). *E-learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan media elektronik.

Pada kenyataannya, strategi *E-Learning* tidak dapat menggantikan secara penuh proses belajar mengajar. Beberapa kekurangan *E-Learning* Menurut Bullen (2001) dan Beam (1997) antara lain (1) kurangnya interaksi antara dosen dan mahasiswa atau bahkan antar mahasiswa itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya *values* dalam proses belajar dan mengajar. Interaksi secara *face to face*, bahkan harus dilakukan untuk beberapa mata pelajaran tertentu, misalnya praktik memasang instalasi Jaringan Komputer

atau bongkar pasang komputer. Oleh karena itu, tidak semua pelajaran dapat dilakukan dengan *full e-learning*. (2) Kecenderungan mengabaikan aspek sosial. (3) Proses belajar dan mengajarnya cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan. (4) Berubahnya peran dosen atau guru dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan TIK. Perubahan peran ini, di satu sisi akan kian memperkuat bagaimana posisi guru atau dosen hanya sekedar fasilitator dan bukan lagi sebagai sumber ilmu. (5) Mahasiswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung gagal. Dengan *e-learning*, mahasiswa yang tidak punya minat terhadap teknologi modern, tidak punya dana untuk memiliki perangkat keras yang memadai, maka ia jelas akan tertinggal oleh rekan-rekannya yang itu berarti ia tengah menuju kegagalan. (6) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet.

Graham CR (2006) mendefinisikan bahwa *blended learning* merupakan penggabungan dari dua model pembelajaran *face to face* dan *distributed computer mediated* serta akan mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan jaman. Dalam *blended learning* terdapat berbagai kombinasi media, teknologi, aktifitas agar program pelatihan dapat maksimal sesuai dengan karakteristik *audience* (Bersin, 2004).

Penelitian yang dilakukan oleh Aspden Liz et. al (2004) menunjukkan bahwa strategi *blended learning* dapat membantu menjembatani jarak antara pebelajar, institusi dengan cara

interaksi antara pebelajar baik secara *online* maupun *offline* serta meningkatkan efektifitas pembelajaran dan pengalaman mengajar bagi pembelajar. Komponen dan hubungan di dalam sistem *blended learning* dikembangkan agar dapat meningkatkan *performance* pebelajar. Metode yang sesuai di dalam penelitian ini adalah demonstrasi yang dipadukan dalam strategi *blended learning* (Boyle 2005).

Berdasarkan penelitian dari Ramakrisnan et.al (2012) dijelaskan bahwa *Blended Learning* merupakan *framework* yang cocok untuk diterapkan di dunia pendidikan, terutama pendidikan tinggi. Saat ini beberapa perguruan tinggi sedang mencoba untuk menerapkan konsep *full e-learning*, tetapi sebagian masih terkendala dengan adanya beberapa pebelajar yang masih *resistance* dengan adanya teknologi yang baru. Hal ini juga sesuai dengan karakteristik dan demografi yang ada di Indonesia, bahwa dengan banyaknya kepulauan serta penyediaan *bandwidth* yang relatif terbatas, maka model *Blended Learning* sesuai untuk diterapkan didalam sistem pendidikan di Indonesia.

Blended Learning merupakan suatu kombinasi antara *e-learning* dan sistem kelas tradisional. Dengan sistem ini maka akan mengakomodasi elemen-elemen dari *e-learning contents* misalnya simulasi, virtual laboratory, dan *online discussions* ke dalam pembelajaran tatap muka di kelas. Aktifitas siswa/Siswa dapat ditingkatkan dengan menggunakan *blended e-learning*, termasuk kolaborasi dan diskusi, online quiz dan penugasan, online inquiry dan

eksplorasi, seperti aktifitas individual misalnya e-journal, blogs atau e-portfolio. Aktifitas *face-to-face* dapat juga diterapkan dalam sistem *blended e-learning*, seperti tutorial, praktikum di laboratorium dan *project work*. Berdasarkan kajian dari beberapa literatur tentang *blended learning*, maka strategi ini mempunyai beberapa kelebihan antara lain dilihat dari aspek : (1) peningkatan hasil belajar, (2) efektifitas pembelajaran, (3) kenyamanan belajar, (4) efisiensi biaya, (5) adaptasi gaya belajar yang dimiliki oleh setiap peserta didik.

Pada sistem *blended learning* berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Graham (2006), maka tidak ada rumus yang baku untuk menentukan campurannya (*blended*) dalam konteks pembelajaran. Komposisi *blended learning* yang umum digunakan adalah 50/50, artinya 50 % digunakan untuk sistem pembelajaran *conventional* / tatap muka dan 50 % dilakukan pembelajaran *online* dan *offline*. Selain komposisi di atas, ada juga yang menerapkan komposisi 75/25, artinya 75 % pembelajaran tatap muka dan 25 % pembelajaran online. Atau dapat pula dilakukan sebaliknya 25/75, artinya 25% pembelajaran tatap muka dan 75% online (Dwiyogo, 2011). Di Indonesia yang masih mengacu pada sistem peraturan akademik, maka pembelajaran konvensional/tatap muka masih dipersyaratkan, sehingga pembelajaran *full e-learning* belum dapat menggantikan sistem pembelajaran konvensional.

Penelitian yang dilakukan oleh ahli *blended learning* (Graham, 2006; Dziuban et. al 2004), menunjukkan bahwa strategi *blended*

learning telah (a) membantu pebelajar untuk belajar mandiri, (b) menggeser *paradigma teacher center* menjadi *student center*, serta (c) pencapaian tujuan pembelajaran. Untuk memperoleh hasil yang optimal dalam *strategi blended learning*, maka pembelajar harus memiliki pengetahuan tentang strategi pembelajaran serta mengetahui karakteristik pebelajar. Dengan mengetahui karakteristik pebelajar, maka dapat disiapkan materi pembelajaran yang sesuai.

Blended learning akan mengkombinasikan antara *traditional learning* dan *electronic learning* dan saat ini berkembang dengan pesat, sehingga memungkinkan untuk : (1) adanya pergeseran paradigma pembelajaran yang awalnya berpusat kepada guru menuju paradigma baru yang berpusat pada siswa/Siswa (*student centered learning*), (2) adanya peningkatan interaksi antara Siswa dengan atau dosen dengan sumber belajar lainnya, (3) adanya konvergensi antara berbagai media belajar, sumber belajar, lingkungan belajar dan metode belajar yang sesuai. Pada strategi *blended learning*, hal lain yang perlu diperhatikan adalah *learning object*, baik *online* maupun *offline*. Dengan sistem *blended learning* ini, maka pebelajar akan lebih banyak berinteraksi dengan *learning object* tersebut.

Berdasarkan Staker & Horn (2012), strategi *blended learning* berkembang dengan munculnya model-model baru, yaitu (1) *rotation model*, merupakan kombinasi pembelajaran online dengan tatap muka secara rotasi, (2) *the flex model*, model dengan pengiriman materi dan

pembelajarannya melalui internet, tetapi dengan pengawasan pembelajar di dalam kelas, (3) *self blend model*, dengan pebelajar memilih pembelajarannya secara mandiri, tetapi dilakukan didalam lingkungan pembelajaran yang sama, (4) *enriched virtual model*, dilakukan pengiriman *content* dan pembelajaran secara *online* dan dilakukan pertemuan tatap muka ketika diperlukan dan hanya sebagai suplemen. Dari keempat model *blended learning* tersebut di atas, model 2 dan 4 mendekati dengan karakteristik yang terjadi di perguruan tinggi berdasarkan dengan usia pebelajarnya.

Jaringan sosial merupakan trend teknologi terbaru dan menarik untuk dilakukan penelitian. Jaringan sosial pembelajaran seperti Edmodo memungkinkan user untuk dapat berkomunikasi dengan teman-temannya dalam group tertentu. Edmodo merupakan *micro-blogging* yang bersifat *private* yang dapat digunakan oleh dosen, guru dengan mahasiswa atau siswa. Edmodo diperkenalkan pada bulan September 2008 oleh Jeff O'Hara dan Nic Borg.

Pada awalnya edmodo digunakan untuk membantu guru dan siswa dalam hal berkomunikasi dan berkolaborasi menggunakan *platform* pembelajaran berbasis jaringan sosial. Dengan menggunakan Edmodo dapat dilakukan sharing ide, file, events dan penugasan pada lingkungan virtual.

Beberapa *feature* yang dimiliki Edmodo antara lain (1) *note*, berisi tulisan yang nantinya dapat dipublish pada *wall edmodo*. (2) *Allert*, berisi suatu peringatan penting yang ditulis guru untuk disampaikan kepada siswa atau group

tertentu dengan panjang karakter maksimal 140. (3) *Assignment* digunakan oleh guru untuk memberikan penugasan kepada mahasiswa secara *online*. Pada *feature* ini terdapat pengaturan waktu dan *button Turn In* untuk mengupload tugas dari siswa. (4) *File and Links*, digunakan untuk mengupload file dan melakukan *hyperlink* pada website lain. (5) *Quiz*, digunakan untuk memberikan soal evaluasi secara online yang dilakukan oleh guru. Bentuk quiz yang disediakan Edmodo berupa soal *multiple choice, true false, short answer, fill in the blank dan matching*. (6) *Poolling* digunakan untuk melakukan pooling terhadap siswa yang berkaitan dengan proses belajar mengajar. (7) *Library*, berisi file-file yang diupload oleh guru. Pada sisi siswa, library ini dikenal dengan istilah *backpack*. (8) *Gradebook*, berisi catatan nilai dari guru untuk siswa. Pengisian *gradebook* ini dapat dilakukan secara otomatis maupun manual. Pada soal quiz, rekap penilainnya dilakukan secara otomatis oleh sistem Edmodo. Pada sisi siswa terdapat *parent code* yang berupa kode yang digunakan oleh orang tua untuk dapat bergabung di kelas Edmodo yang berfungsi sebagai pengawasan kegiatan belajar mengajar dalam kelas virtual.

Daya tarik sebagai hasil pembelajaran, erat sekali berkaitan dengan daya tarik bidang studi. Meskipun demikian, daya tarik bidang studi dalam penyampaian akan banyak tergantung pada kualitas pembelajarannya. Pengukuran daya tarik pembelajaran dapat dilakukan dengan mengamati apakah siswa ingin terus belajar atau tidak. Dengan demikian

kecenderungan siswa untuk tetap terus belajar dapat terjadi karena daya tarik bidang studi itu sendiri maupun kualitas pembelajarannya, termasuk media yang digunakan dan strateginya (Degeng, 2013).

Menurut Degeng (2013), dalam mengukur efisiensi pembelajaran, indikator utamanya berdasarkan pada waktu, personalia dan sumber belajar yang digunakan. Program pembelajaran dirancang sesuai dengan alokasi waktu belajar yang disediakan. Pengukuran efisiensi pembelajaran dilakukan dengan membandingkan pelaksanaan beberapa program yang berbeda dalam jumlah waktu yang sama, kemudian pencapaian tujuan setiap program tersebut dibandingkan. Pada kegiatan pembelajaran, bagi siswa akan diperoleh pengalaman belajar. Pengalaman belajar dapat diperoleh melalui interaksi antara siswa dengan sesuatu di luar dirinya dan berada dilingkungannya. Dengan kata lain merupakan aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh siswa selama pembelajaran. Administrasi Jaringan Komputer merupakan salah satu mata kuliah wajib pada program studi Teknik Informatika Joint Program VEDC Malang. Materi pada mata kuliah ini berisi tentang bagaimana mahasiswa dapat mengadministrasi server dalam jaringan, antara lain tugas dan tanggungjawab administrator jaringan, DHCP Server, DNS Server, Web Server, FTP Server, NTP Server dan Mail Server.

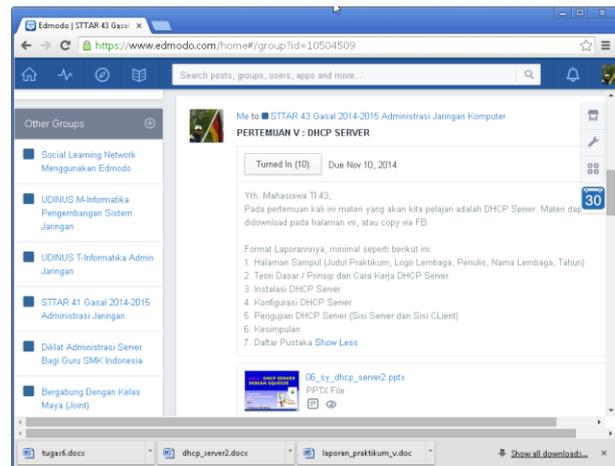
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan *strategi blended learning model flex* dengan memanfaatkan jaringan sosial pembelajaran Edmodo pada mata kuliah administrasi jaringan komputer. Penelitian ini menggunakan tipe deskriptif untuk mendiskripsikan data yang diperoleh di lapangan. Data kuantitatif diperoleh menggunakan skala *linkert* yang dimulai dari Sangat Setuju (1/SS), Setuju (2/S), Ragu-Ragu (3/R) dan Tidak Setuju (4/TS). Untuk meningkatkan pengalaman belajar, digunakan social learning network (SLN) Edmodo. Materi disediakan dalam bentuk slide Power Point, FlipBook, Online Quizz, Video dan Hyperlinks. Pada pertemuan pertama dilakukan secara face to face, kemudian pembelajaran *blended* diperkenalkan kepada mahasiswa. Semua materi perkuliahan diupload di dalam Edmodo dengan membentuk group kelas virtual. Dengan terbentuknya group kelas virtual, maka akan digenerate kode group yang nantinya digunakan sebagai login dari peserta yang akan bergabung di dalam kelas virtual. Penugasan dan hasil praktikum diupload di dalam kelas virtual dengan waktu yang dapat ditentukan oleh dosen.

Instrument penelitian yang digunakan diadopsi dari *survey* yang dikembangkan oleh Owston dan York (2012) dengan beberapa modifikasi agar sesuai dengan kriteria yang diinginkan. Penelitian ini dilakukan pada Joint Program VEDC Malang dengan jumlah 30 Mahasiswa Program Studi Teknik Informatika semester 5.

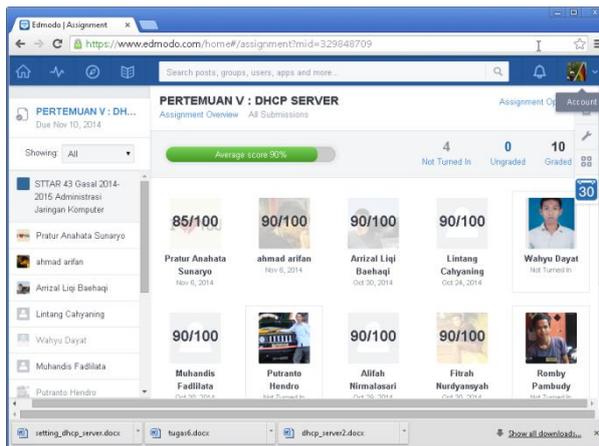
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini mendeskripsikan tentang (1) daya tarik strategi *blended learning* dalam kegiatan pembelajaran, (2) kemudahan *feature edmodo* untuk pembelajaran (3) efektifitas dan efisiensi pembelajaran. Halaman utama *edmodo* pada salah satu kelas virtual ditunjukkan seperti gambar 1 berikut ini.



Gambar 1. Halaman utama salah satu kelas virtual pada Edmodo

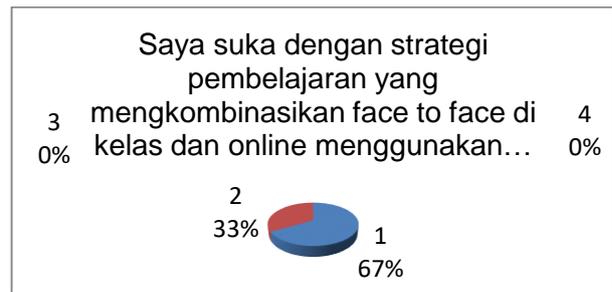
Pada gambar di atas ditunjukkan salah satu halaman utama kelas virtual pada pembelajaran Administrasi Jaringan Komputer. Pada halaman tersebut diberikan *assignment* oleh dosen kepada mahasiswanya untuk mempelajari materi tentang DHCP Server, kemudian melakukan praktikum serta membuat laporan praktikum untuk diupload pada halaman yang sama. Setelah mahasiswa mengupload tugas yang diberikan oleh dosen, maka pada halaman dosen akan tampil semua mahasiswa yang telah tergabung beserta status pengumpulan tugasnya. Contoh status pengumpulan tugas, ditunjukkan pada gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Halaman *all submissions* kelas virtual pada Edmodo

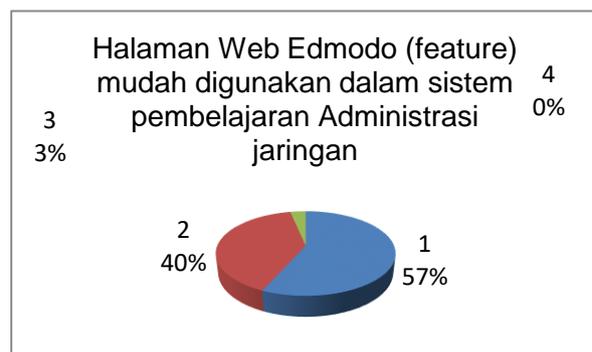
Pada Gambar 2 di atas, terlihat bahwa ada mahasiswa yang mengumpulkan laporan praktikum tanggal 30 Oktober 2014, ada juga yang mengumpulkan tanggal 6 November 2014 bahkan ada yang belum melakukan *Turn In*. Penilaian dapat dilakukan secara otomatis oleh sistem atau dilakukan secara manual oleh dosen yang mengelola kelas virtual tersebut. Jika mahasiswa tidak mengumpulkan praktikumnya pada waktu yang telah ditentukan, maka tidak akan dapat mengumpulkan tugasnya, kecuali dilakukan konfigurasi ulang oleh dosennya.

Berdasarkan kuesioner yang diperoleh dari responden, maka diperoleh data sebagai berikut ini. Sebanyak 67 % menyatakan bahwa responden tertarik atau sangat setuju dengan strategi pembelajaran yang mengombinasikan *face to face* di kelas yang dikombinasikan dengan *online* menggunakan edmodo, serta 33 % menyatakan sangat setuju. Dengan demikian strategi ini cocok diterapkan dalam pembelajaran administrasi jaringan komputer di Joint Program VEDC Malang.



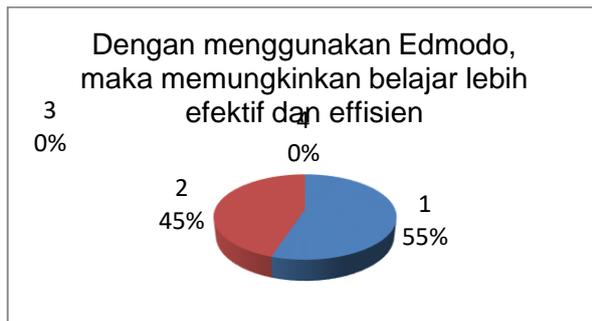
Gambar 3. Prosentase penggunaan strategi pembelajaran

Berkaitan dengan kemudahan *feature* pada edmodo, sebanyak 57 % responden menjawab sangat setuju 40 % menjawab setuju dan 3 % menjawab ragu-ragu. Hal ini dapat disimpulkan bahwa *feature edmodo* mudah digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran.



Gambar 4. Kemudahan *feature* pada Edmodo

Berkaitan dengan efektifitas dan efisiensi pembelajaran, sebanyak 55 % responden menyatakan bahwa sangat setuju dan 45 % menyatakan setuju. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa menyatakan bahnya dengan menggunakan strategi *blended learning* akan lebih efektif dan efisien dalam kegiatan belajar mengajar.



Gambar 5. Efektifitas dan efisiensi pembelajaran menurut responden

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa :

- Daya tarik pembelajaran dengan strategi *blended learning*, tergolong tinggi dengan jawaban responden sebanyak 67 % menyatakan sangat setuju dan 33 % menyatakan setuju.
- *Feature edmodo* untuk pembelajaran tergolong mudah dengan jawaban responden sebanyak 57 % menyatakan sangat setuju, 40 % menyatakan setuju dan 3 % menyatakan ragu-ragu.
- Efektifitas dan efisiensi pembelajaran dengan menggunakan strategi *blended learning* ini termasuk tinggi dengan 55 % menyatakan sangat setuju dan 45 % menyatakan setuju.

Berdasarkan kesimpulan di atas, disarankan agar guru atau dosen selalu mengikuti perkembangan teknologi pembelajarannya, terutama dengan memanfaatkan teknologi informasi (TI), agar tidak monoton serta dapat ditinggalkan oleh siswa atau mahasiswanya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aspden, Liz; Helm Paul (2004). *Making The Connection in Blended Learning Environment, Educational Media International*, Vol 42, Page 245-252.
- Beam.P.1997. *Breaking The Sprinter's Wrist : Achieving Cost-Effectiveness Online Learning*. The International Symposium on Distance Education and Open Learning. Bali. Indonesia : MONE Indonesia, IDLN.SEAMOLEC.ICDE. UNDP dan UNESCO.
- Bersin, J. 2004. *The Blended Learning Book: Best Practice, Proven Methodologies and Lessons Learned*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Boyle, Tom, 2005. *A Dynamic Systematic Method for Developing Blended Learning, Education, Communication and Information Journal*, Vol 5, Page 221 – 232.
- Bullen, M. 2001. *E-learning and the Internationalizat Education*. Malaysian Journal of Education Technologi. Vol 1. No.1 P.37-46.
- Cruz M.B. and Cruz S.B. 2013, *The Use od Internet-Based Social Media as a Tool in Enhancing Student's Learning Experiences in Biological Sciences, Higher Learning Research Communications, Volume 3, Number 4*.
- Degeng Nyoman S (2013), *Ilmu Pembelajaran Klasifikasi Variabel untuk Pengembangan Teori dan Penelitian*, Bandung : Kalam Hidup.
- Dziuban CD et. al (2004) *Research Bulletin Blendel Learning*, Volume 7, 30 March 2004, Uducase.
- Dwiyogo, W.D. 2011. *Pembelajaran Berbasis Blended Learning, Sinergi Antara Pembelajaran Tatap Muka, Offline dan Online*. Prosiding Seminar Internasional. Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang 27-28 Juli 2011.
- Graham CR. 2006. *Intoductions to Blended Learning*, [http://media.wiley.com/product data/excerpt/86/07879775/0_787977586.pdf](http://media.wiley.com/product_data/excerpt/86/07879775/0_787977586.pdf). Diakses Tanggal 18 September 2014, jam 16:54 WIB.

- Graham CR. 2006. Blended Learning Systems : Definition, Current Trends and Future Directions, dalam C. Bonk and C. Graham (Eds), *The Hand Book of Blended Learning*, Global Perspectives Local Design. San Francisco : John Wiley & Sons, Inc., Halaman 3 -19.
- Owston, R & York, D (2012). *Evaluation of blended learning course in the faculty of Liberal Arts and Professional Studies and the Faculty of Health-Winter Session 2012* (Technical Report No 2012-3). Toronto : Institut for Research on Learning Technologies.
- Ramakrisnan P et.al (2011). Blended Learning: A Suitable Framework For E-Learning In Higher Education, The 3rd International Conference On e-Learning, *Procedia Computer Science* 67 (2012) page 513-526.
- Staker H and Horn Michael B. 2012. *Cassifying K-12 Blended Learning*, <http://www.innosightinstitute.org>.