



## **ANALISIS AKTIFITAS DAN KEMAMPUAN LITERASI TIK MAHASISWA PENDIDIKAN BIOLOGI TERHADAP PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS WEB**

### **ANALYSIS OF ACTIVITY AND PROFICIENCY OF ICT LITERACY OF BIOLOGY EDUCATION STUDENTS TOWARDS THE DEVELOPMENT OF WEB BASED *BLENDED LEARNING* MODEL**

**Ruhama Desy, Setyoko**

*Staf Pengajar Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas Samudra  
Jalan Meurandeh Unsam, Kota Langsa, Aceh, Indonesia  
email: setyoko@unsam.ac.id*

#### **ABSTRACT**

*Rapid development of information technology requires an integrated learning model, thus learning environment which can help students in academic activity will be created. Utilization of learning method that combines face to face and online can be applied through website based blended learning. This study is a descriptive quantitative study by analyzing the activity and proficiency of information and communication technology literacy of students in the implementation of website based blended learning. Analysis result of student activity included: (a) know the web address of 83% with active category, (b) visit web of 79% with active category, (c) access materials of 83% with active category, (d) download tasks of 70% with fairly active category, (e) complete the tasks of 66% with fairly active category, (f) join discussion forum of 79% with active category, (g) actively participate in discussion of 66% with fairly active category, and (h) have email account of 91% with highly active category. Analysis results of ICT literacy of students were: Accessing of 75%, Managing of 60%, Integrating information of 70%, Evaluating of 60%, and Creating Information of 65%. According to the research result, it is required to apply website based blended learning on students of Biology Education, thus activity and proficiency of information and communication technology for improving student academics can be built.*

**Key Words : Learning Activity, ICT Literacy, Blended Learning and Website**

#### **ABSTRAK**

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat diperlukan sebuah model pembelajaran yang terintegrasi, sehingga terciptanya lingkungan belajar yang dapat membantu mahasiswa dalam aktivitas akademik. Pemanfaatan pembelajaran yang mengkombinasi face to face dengan online dapat dilakukan dengan pembelajaran blended learning berbasis website. Penelitian ini deskriptif kuantitatif dengan menganalisis aktifitas dan kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi mahasiswa dalam pemanfaatan pembelajaran blended learning berbasis website. Hasil analisis aktifitas mahasiswa yaitu: (a) mengetahui alamat web sebesar 83% dengan kategori aktif, (b) mengunjungi web sebesar 79% dengan kategori aktif, (c) mengakses materi sebesar 83% kategori aktif, (d) mendownload tugas sebesar 70% kategori cukup aktif, (e) mengerjakan tugas sebesar 66% kategori cukup aktif, (f) bergabung dalam forum diskusi sebesar 79% kategori aktif, (g) terlibat aktif dalam diskusi sebesar 66% kategori cukup aktif dan (h) memiliki akun email sebesar 91% kategori sangat aktif. Hasil analisis literasi TIK mahasiswa yaitu: Mengakses (Access) sebesar 75%, Mengelola (Manage) sebesar 60%, Menyatakan informasi (Integrate) sebesar 70%, Mengevaluasi (Evaluate) sebesar 60%, dan Membuat Informasi (Create) sebesar 65%. Berdasarkan hasil penelitian diperlukan penerapan pembelajaran blended learning berbasis website pada mahasiswa Pendidikan Biologi, sehingga dapat membangun aktifitas dan penguasaan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi untuk peningkatan akademik mahasiswa.



**Key Word : *Aktifitas Belajar, Literasi TIK, Blended Learning dan Website***

## **PENDAHULUAN**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat, perlu diimbangi dengan percepatan proses pembelajaran. Pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran di Perguruan Tinggi. Program pembelajaran yang baik akan mendorong terciptanya lingkungan belajar yang membantu mahasiswa dalam mengembangkan aktivitas akademik baik secara individual maupun kelompok sehingga dapat menunjang prestasi akademik (Nilawati dan Dwinato, 2005). Pengembangan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dapat dilakukan dengan menggabungkan pertemuan tatap muka dengan *online* melalui pembelajaran *blended learning*.

Pembelajaran *Blended learning* memberikan kesempatan bagi berbagai karakteristik mahasiswa untuk belajar mandiri, sehingga belajar akan menjadi lebih efektif dan efisien (Suwono, 2013). Pembelajaran *blended learning* merupakan penggabungan semua komponen pembelajaran yang memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran (Jeffrey *et al.*, 2014). Aplikasi elektronik yang dapat digunakan dalam pembelajaran melalui pembelajaran berbasis *website*, pembelajaran berbasis komputer, pembelajaran berbasis virtual dan kolaborasi digital (Nagarajan dan Wiselin, 2010). Perkembangan kurikulum di Perguruan Tinggi, pembelajaran lebih berpusat pada mahasiswa (*Student Centered Learning* (SCL) dengan memfokuskan pada capaian pembelajaran yang diharapkan mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian, dan kebutuhan mahasiswa, serta mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan (Sailah *et al.*, 2014).

Permasalahan yang ditemukan dalam pembelajaran yaitu, (a) pembelajaran sepenuhnya dilakukan secara tatap muka di kelas, (b) Pembelajaran lebih menekankan pada aspek pertemuan untuk membahas materi perkuliahan secara tatap muka, (c) Mahasiswa lebih sering mencari literatur makalah melalui blog yang tidak akurat dan tidak relevan dengan materi yang dipelajari sebagai bahan penyusunan makalah. Pembelajaran pada hakikatnya harus dapat mengembangkan



aktivitas mahasiswa berbagai interaksi dalam pengalaman belajar. Keaktifan belajar mahasiswa merupakan unsur dasar dalam keberhasilan proses pembelajaran. Keaktifan adalah kegiatan yang bersifat fisik maupun mental, yaitu berbuat dan berfikir sebagai suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan. Keaktifan mahasiswa dalam kegiatan belajar tidak lain adalah untuk mengkonstruksi pengetahuannya.

Literasi teknologi informasi dan komunikasi merupakan sebuah keterampilan hidup yang perlu dimiliki oleh mahasiswa. Keterampilan teknologi informasi di Perguruan Tinggi mencakup; mengenali informasi yang dibutuhkan, mampu mencari dan mengakses informasi, membangun strategi menemukan informasi (Pattah, 2014). Kemampuan Literasi teknologi informasi dan komunikasi meliputi menggunakan teknologi digital, alat komunikasi, dan atau jaringan untuk mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, dan menciptakan informasi dalam rangka untuk berfungsi dalam memperoleh pengetahuan (Irvin dan Alexius, 2017). Kondisi riil pembelajaran yang dilakukan oleh mahasiswa belum memaksimalkan teknologi informasi dan kurangnya keterampilan dalam mengakses informasi. Penggunaan internet masih terbatas dalam mencari informasi seputar materi yang disampaikan dan belum dijadikan sebagai sebuah sistem pembelajaran yang terintegrasi (Husain, 2014). Analisis aktifitas belajar mahasiswa dan kemampuan literasi TIK mahasiswa perlu dilakukan, untuk mengetahui penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang dirancang sebagai suatu model pembelajaran yang dapat menggabungkan pembelajaran tatap muka di kelas dan dapat dilakukan secara online.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan April sampai Juli 2017. Metode penelitian ini merupakan deskriptif kuantitatif untuk menganalisis aktivitas dan kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi mahasiswa dalam pemanfaatan pembelajaran *blended learning* berbasis *website*.

### **Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data melalui penskoran kuesioner penilain mahasiswa yang dijabarkan secara deskriptif mengenai persentase aktifitas penggunaan web



pembelajaran dan kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi mahasiswa dalam menggunakan *website* berbasis *blended learning*.

### **Instrument Penelitian**

Instrument penelitian menggunakan lembar kuesioner yang diberikan kepada 20 responden yaitu mahasiswa Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Samudra.

### **Analisis Data**

Analisis data deskriptif melalui proses pengelompokan dan pengolahan data dengan memilah, mengevaluasi, membandingkan, mensintesis data yang disajikan dalam bentuk data tabulasi tabel dan grafik. Rumus aktifitas dan kemampuan literasi disajikan berikut ini:

$$NA: \frac{SP}{SM} \times 100 \%$$

Keterangan:

NA : Nilai aktivitas  
SP : Skor diperoleh  
SM : Skor Maksimal

Tabel 1. Kriteria Aktifitas

<b>Interval</b>	<b>Kriteria</b>
86 – 100	Sangat aktif
76 - 85	Aktif
60 – 75	Cukup Aktf
55 – 59	Kurang Aktif

(Sumber: Purwanto, 2006)

$$NK: \frac{\sum SP}{n \times Bt \times \sum r} \times 100\%$$

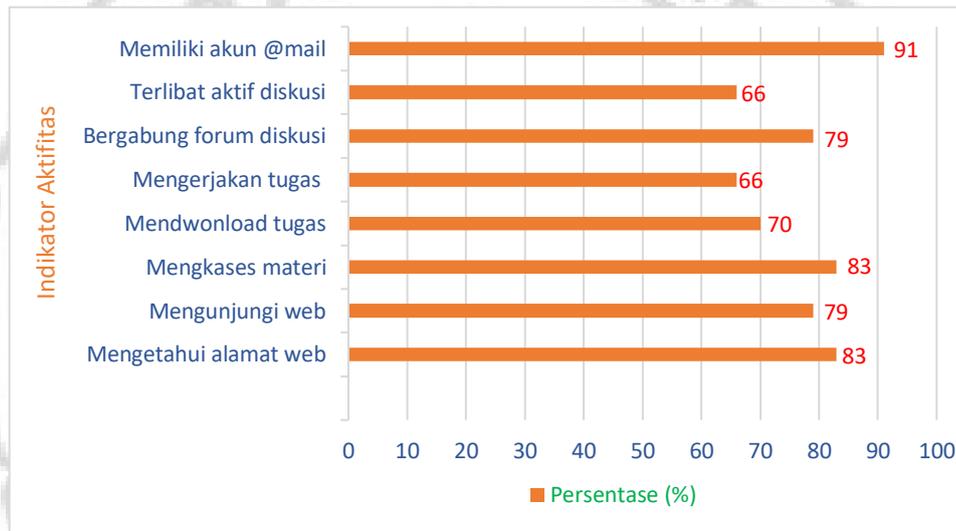
Keterangan:

NK : Nilai kemampuan literasi TIK  
SP : Skor yang diperoleh  
n : Jumlah Item Pertanyaan  
Bt : Bobot Skor  
r : Responden

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis aktifitas mahasiswa Pendidikan Biologi terhadap pengembangan model pembelajaran *blended learning* berbasis *web* dilihat berdasarkan persentase capaian setiap indikator, yaitu: (a) mengetahui alamat web

sebesar 83% dengan kategori aktif, (b) mengunjungi web sebesar 79% dengan ketegori aktif, (c) mengakses materi sebesar 83% kategori aktif, (d) mendwonload tugas sebesar 70% kategori cukup aktif, (e) mengerjakan tugas sebesar 66% ketegori cukup aktif, (f) bergabung dalam forum diskusi sebesar 79% ketagori aktif, (g) terlibat aktif dalam diskusi sebesar 66% ketegori cukup aktif dan (h) memiliki akun email sebesar 91% katategori sangat aktif, dapat dilihat pada Gambar.1

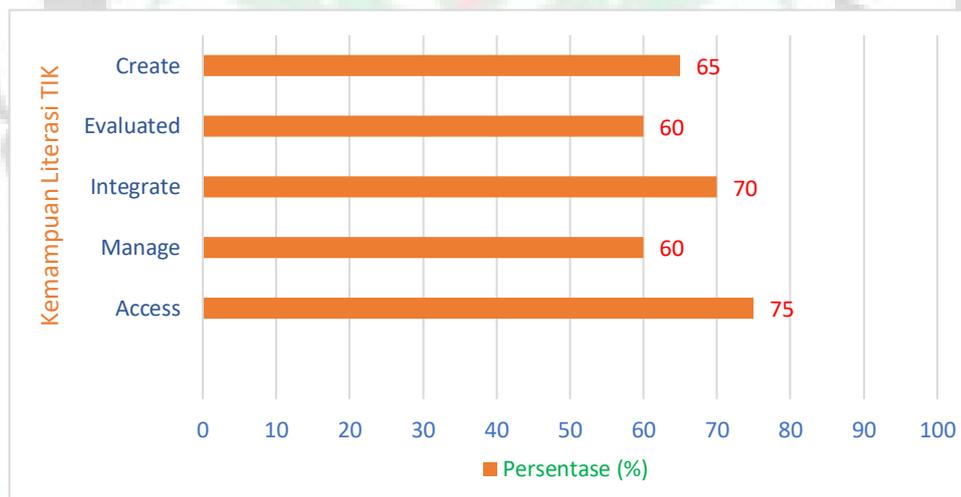


Gambar 1. Aktifitas Mahasiswa terhadap pembelajaran Blended Learning berbasis Website

Aktifitas belajar mahasiswa berdasarkan hasil analisis kuesioner masuk dalam ketegori aktif, ditunjukkan dengan mahasiswa sudah mengetahui alamat website. Mahasiswa akan dapat membuka website dalam mencari referensi materi yang sesuai dengan matakuliah yang sesuai dengan bidang matakuliah yang dipelajari. Aktivitas belajar mahasiswa mengalami peningkatan dengan adanya *Blended Learning*. Mahasiswa dapat secara mandiri mengakses sumber-sumber belajar yang telah disiapkan dalam *website*. Mahasiswa masih perlu pembiasaan aktifitas dalam pembelajaran online, sehingga mahasiswa harus diupayakan untuk mengerjakan tugas yang diberikan melalui online serta dengan membiasakan mahasiswa untuk aktif bergabung dalam aktifitas diskusi online. Mahasiswa dapat melakukan diskusi dengan dosen dan mahasiswa lain secara terjadwal maupun secara mandiri (Suwono, 2013). Penelitian efektivitas *e-Learning* sangat meningkat drastis dengan meningkatnya teknologi informasi dalam belajar dan *e-learning*

akan dapat meningkatkan prestasi belajar bagi mahasiswa di perguruan tinggi (Noesgaard, S dan Rikke, 2015). Kesiapan pembelajaran melalui *e-learning* perlu ditingkatkan agar pembelajaran menggunakan *e-learning* menjadi lebih efektif. (Islamiyah dan Widayanti, 2016). Implementasi model pembelajaran yang mengintegrasikan antara tatap muka dikelas dengan online dapat meningkatkan aktifitas pembelajaran di Perguruan Tinggi.

Hasil analisis kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi Mahasiswa Pendidikan Biologi terhadap pengembangan model pembelajaran *blended learning* berbasis *web* diuraikan dilihat berdasarkan persentase capaian setiap indikator, yaitu: (a) kemampuan akses sebesar 75%, (b) kemampuan mengelola sebesar 60%, (c) kemampuan mengintegrasikan informasi 70%, (d) kemampuan mengevaluasi sebesar 60%, (e) dan kemampuan membuat informasi sebesar 65%, dapat dilihat pada Gambar. 2



Gambar 2. Kemampuan Literasi Tik Mahasiswa terhadap pembelajaran Blended Learning berbasis Website

Literasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam mengakses informasi mahasiswa sudah mencapai 75%, hal ini ditunjukkan dari kuesioner mahasiswa yang sering menggunakan sumber referensi yang digunakan untuk membuat tugas perkuliahan diambil dari internet. Kemampuan mengorganisasikan suatu materi 60% yang diperoleh masih sangat rendah, sehingga mahasiswa memerlukan sistem pembelajaran yang mendorong pembelajaran dengan pemanfaatan Teknologi informasi dan komunikasi. Kemampuan mengintegrasikan informasi 70% sudah



baik, informasi yang diperoleh dari beberapa literatur dapat digabungkan dalam menjadi satu kesatuan dasar, sehingga meskipun materi dalam website masih terbatas, mahasiswa dapat mencari literatur yang relevan dari sumber yang lainnya.

Kemampuan evaluasi dan menghasilkan informasi masih rendah yaitu 60% dan 65%, hal ini ditunjukkan indikator kuesioner dari rendahnya mahasiswa dalam membuat penilaian suatu literatur yang digunakan dan menghasilkan informasi yang ditulis untuk dibagikan kepada publik secara meluas dari hasil pembelajaran yang dilakukan. Mustika (2013) peningkatan aspek-aspek pada aspek *ICT literacy* (mengakses (*access*), mengelola (*manage*), menyatukan (*integrate*), mengevaluasi (*evaluate*), dan membuat informasi (*create*)) bahwa pembelajaran sains berbasis ICT dapat meningkatkan kemampuan literasi teknologi informasi dan komunikasi.

Kemampuan evaluasi dan menghasilkan informasi yang masih rendah pada Mahasiswa Pendidikan Biologi perlu ada pengupayaan keterampilan mahasiswa dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. Perbedaan ini juga ditentukan oleh kemampuan mahasiswa secara personal dalam menggunakan perangkat teknologi. Kesenjangan digital yang terjadi dikalangan mahasiswa dipengaruhi oleh cara mengoperasikan perangkat Teknologi Informasi dan Komunikasi seperti laptop, *tablet*, dan *handphone* (Yanti, 2016).

Literasi internet sangat diperlukan untuk mengetahui perkembangan dalam berbagai hal secara cepat dan tepat dalam pendidikan. Pemahaman dan Penguasaan dasar (*basic skill*) dan penguasaan menengah (*moderate skill*) dan penguasaan lanjutan (*advanced skill*) (Sumiaty dan Sumiaty, 2014). Strategi implementasi dan pengembangan profesional di bidang TIK harus mengacu pada kegiatan belajar dan mengajar. Indikator-indikator yang harus dikembangkan adalah: indikator akses, indikator output, dan indikator dampak (Fitriyadi, 2013). Peningkatan program literasi informasi dapat dilakukan dengan pelatihan dan seminar serta memasukan dalam kurikulum program studi. (Azwar, 2007).

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperlukan penerapan pembelajaran *blended learning* berbasis *website* pada mahasiswa Pendidikan Biologi, sehingga dapat membangun aktifitas dan penguasaan keterampilan teknologi informasi dan



komunikasi untuk peningkatan akademik mahasiswa. Kategori: (a) Aktif; mengetahui alamat web, mengunjungi web, mengakses materi dan bergabung dalam group diskusi, (b) Cukup Aktif; dwnload tugas, mengerjakan tugas, terlibat aktif dalam diskusi dan (c) Sangat Aktif; ditunjukkan dengan memiliki akun email. Access: 75%, Manage: 60%, Integrate: 70%, Evaluate: 60%, dan Create: 65%.

#### **UCAPAN TERIMAKASIH**

Ucapan terimakasih penulis haturkan kepada Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan Kemenristek Dikti, LPPM dan Universitas Samudra dan pihak terkait yang telah memberikan dana ataupun bantuan lainnya dalam penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azwar, M. 2011. Kemampuan Mahasiswa dalam Menelusuri dan Mengevaluasi Informasi Berbasis Internet: studi Kasus Mahasiswa JIP Syarif Hidaytullah, Jakarta Angkatan 2007. Tesis Dipublikasikan. Jakarta: Universitas Indonesia
- Fitriyadi, H. 2013. Integrasi teknologi informasi komunikasi dalam pendidikan: potensi manfaat, masyarakat berbasis pengetahuan, pendidikan nilai, strategi implementasi dan pengembangan profesional. *Jurnal pendidikan teknologi dan kejuruan*, volume 21, nomor 3, mei 2013
- Husain, C. 2014. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pembelajaran di SMA Muhammadiyah Tarakan. *Jurnal Kebijakan dan Pengembangan Pendidikan* Volume 2, Nomor 2, Juli 2014; 184-192
- Irvin R. K dan Alexius S. M. 2017. Information and Communication Technology (ICT) Literacy: Integration and Assessment in Higher Education. *Systemics, Cybernetics And Informatics* Volume 5 - Number 4
- Islamiyah, M dan Widayanti, L. 2016. Efektifitas Pemanfaatan *E-Learning* Berbasis Website Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa STMIK Asia Malang Pada Mata Kuliah Fisika Dasar. *Jurnal Ilmiah Teknologi dan Informasia ASIA (JITIKA)*
- Jeffery, et al. 2014. Blended Learning: How Teacher Balance the Blend of Online and Calssroom Components. *Journal of Information Technology Education*, Vol 13. 121-140.



- Mustika, E. 2013. Pembelajaran sainsberbasis ICT untuk meningkatkan ICT Literacy siswa. *Jurnal pedagogik* vol. I, no. 2.
- Nilawati, I dan Dwinanto, B. 2005. *Pengaruh Motivasi Pada Kinerja Belajar: Pengujian terhadap sebuah Model*. *Jurnal Manajemen* (3) d. 2010. (Online) ([Http://www.jurnalmanajemen.pdf/20910/rar](http://www.jurnalmanajemen.pdf/20910/rar)), diakses 21 November 2013).
- Noesgaard, S dan Rikke. 2015. The Effectiveness of E-Learning: An Explorative and Integrative Review of the Definitions, Methodologies and Factors that Promote e-Learning Effectiveness. *The Electronic Journal of e-Learning* Volume 13 Issue 4, (pp278-290)
- Pattah, S. 2014. Literasi Informasi Peningkatan Kompetensi Informasi dalam Proses Pembelajaran. *Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Kearsipan Khizana Al Hikmah* Vo. 2 No 2 hlm. 117 -128
- Purwanto, N. 2006. Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sailah, et al. 2014. *Buku Kurikulum Pendidikan Tinggi*. Jakarta: Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan
- Sumiaty, N dan Sumiaty, N. 2014. Literasi Internet Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal penelitian komunikasi* vol. 17 no. 1, juli 2014: 77-88
- Suwono, H. 2013. Aktivitas belajar mahasiswa calon guru Melalui penerapan *blended learning* Menggunakan *website* berbasis moodle. *Prosiding seminar nasional biologi-ipa*. Surabaya, 19 januari 2013
- Yanti, M. 2016. *Determinants of students digital literacy: the case of Sriwijaya University*. *Buletin Pos dan Telekomunikasi* Vol. 14 No.2. 79-94