

## Pengembangan Blog Sebagai Ruang Kelas dalam Pembelajaran Online

Rachmat Mulyana<sup>1</sup>, Rumila Harahap<sup>1</sup>, Sarwa<sup>1</sup>, Esi Emilia<sup>2</sup>, Ardi Nusri<sup>3</sup>, Hidir Efendi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

<sup>2</sup>Pendidikan Tata Boga Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

<sup>3</sup>Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Medan

<sup>4</sup>Pendidikan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan

Korespondensi : [rachmat.mulyana10@gmail.com](mailto:rachmat.mulyana10@gmail.com)

### Abstrak

Keberadaan ruang kelas sebagai ruang tatap muka akan berganti menjadi "cyber classroom" di era pendidikan abad 21. Penelitian bertujuan untuk: (1) mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis IT dan (2) mengembangkan Blog sebagai ruang perkuliahan online. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa matakuliah Dasar Perancangan dan Rekayasa lingkungan. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif. Hasil pengembangan perangkat pembelajaran berupa materi perkuliahan dalam bentuk handout, panduan kuliah mini research, perangkat evaluasi. Media pembelajaran berupa video pembelajaran dan powerpoint sebanyak 8 kali pertemuan, yang dipublikasikan ke web 2.0. Hasil uji coba menunjukkan bahwa secara umum blog sudah memenuhi kelayakan berdasarkan aspek konten pembelajaran, organisasi blog, desain dan tampilan, navigasi dan pemrograman, serta tautan. Simpulan bahwa keberadaan blog sebagai ruang kelas dalam pembelajaran online sangat membantu para mahasiswa dalam memahami materi tanpa dibatasi ruang dan waktu.

**Kata Kunci** : Blog, Media, Pembelajaran, Ruang Kelas

### Abstract

The existence of classrooms as face-to-face rooms will change to "cyber classrooms" in the 21st century education era. The research aims to: (1) develop IT-based learning tools and (2) develop blogs as online lecture rooms. This research is a development research. The learning tools developed are in the form of Basic Environmental Design and Engineering courses. Data were analyzed using descriptive statistics. The results of the development of learning tools in the form of lecture materials in the form of handouts, mini research lecture guides, evaluation tools. Learning media in the form of learning videos and powerpoints for 8 meetings, which are published to web 2.0. The test results show that in general blogs have met the eligibility based on aspects of learning content, blog organization, design and appearance, navigation and programming, and links. The conclusion is that the existence of a blog as a classroom in online learning is very helpful for students in understanding the material without being limited by space and time.

**Keywords**: Blog, Media, Learning, Classroom

### PENDAHULUAN

Tantangan pendidikan dewasa ini salah satunya adalah membangun keterampilan yang dibutuhkan abad 21, diantaranya adalah keterampilan melek teknologi informasi dan komunikasi (TIK), keterampilan berpikir kritis dan sistemik, keterampilan memecahkan masalah, keterampilan berkomunikasi efektif dan keterampilan berkolaborasi (Unesco, 2002). Keterampilan tersebut merupakan ciri dari masyarakat era global saat ini, yaitu masyarakat berpengetahuan (*knowledge-based society*). TIK, memiliki potensi yang sangat besar sebagai sarana atau alat untuk membangun keterampilan tersebut dalam proses pembelajaran. Oleh

karena itu, dalam pendidikan modern, tenaga pendidik dituntut untuk mampu mengintegrasikan TIK dalam proses pembelajaran (Chaeruman, 2008).

Perkembangan TIK telah banyak memberikan pengaruh terhadap dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran, dalam hal ini terdapat lima pergeseran proses pembelajaran yaitu: (1) dari pelatihan ke penampilan, (2) dari ruang kelas ke di mana dan kapan saja, (3) dari kertas ke "on line, (4) fasilitas fisik ke fasilitas jaringan kerja, (5) dari waktu siklus ke waktu nyata (Rosenberg, 2001 dalam Surya, 2006).

Salah satu bentuk produk TIK adalah internet. Kehadirannya telah memberikan dampak yang cukup besar terhadap kehidupan umat manusia dalam berbagai aspek dan dimensi. Keberadaan internet pada masa kini sudah merupakan satu kebutuhan pokok manusia modern dalam menghadapi berbagai tantangan sekaligus kebutuhan dalam menyongsong perkembangan global. Dalam kaitan ini, setiap orang atau bangsa yang ingin lestari dalam menghadapi tantangan global, perlu meningkatkan kualitas dirinya untuk beradaptasi dengan tuntutan yang berkembang. Oleh karena itu, sesuai perkembangan dan tuntutan dunia pendidikan saat ini dan masa depan, telah berkembang "cyber teaching" atau pengajaran maya, yaitu proses pengajaran yang dilakukan dengan menggunakan internet. Istilah lain yang makin populer saat ini ialah **e-learning** yaitu satu model pembelajaran dengan menggunakan media teknologi komunikasi dan informasi khususnya internet.

Sehubungan dengan itu, tenaga pendidik dituntut untuk mengemas dan mempublikasikan dokumen pembelajaran, bahan ajar dan evaluasi pembelajaran pada jaringan internet (Mulyana, R. 2010). Dengan demikian Interaksi antara tenaga pendidik dan peserta didik tidak hanya dilakukan melalui hubungan tatap muka tetapi juga dilakukan dengan menggunakan media-media tersebut. Tenaga pendidik dapat memberikan layanan tanpa harus berhadapan langsung dengan peserta didik. Proses pembelajaran akan dapat dilakukan oleh peserta didik tidak hanya pada saat waktu pembelajaran tetapi akan dapat juga dilakukan kapan saja. Sejalan dengan hal tersebut, telah banyak riset yang dilakukan untuk mengetahui bagaimana cara menggabungkan pembelajaran online dengan pertemuan antar-muka yang efektif yang dikenal dengan "blended learning".

Perkembangan arus informasi dimasa mendatang akan makin meningkat melalui jaringan internet yang bersifat global di seluruh dunia dan menuntut siapapun untuk beradaptasi mengikuti trend yang ada. Kondisi demikian akan merubah pola pendidikan khususnya proses pembelajaran yang memanfaatkan keberadaan komputer dan internet sebagai alat bantu utama. Menurut Rosenberg (2001), *e-learning* merupakan satu penggunaan teknologi internet dalam penyampaian pembelajaran dalam jangkauan luas yang berlandaskan pada tiga kriteria yaitu: (1) *e-learning* merupakan jaringan dengan kemampuan untuk memperbaharui, menyimpan, mendistribusi dan membagi materi ajar atau informasi, (2) pengiriman sampai ke pengguna terakhir melalui komputer dengan menggunakan teknologi internet yang standar, (3) memfokuskan pada pandangan yang paling luas tentang pembelajaran di balik paradigma pembelajaran tradisional.

Dalam kaitan ini, perkembangan ruang perkuliahan di era millenium yang akan datang akan jauh berbeda dengan ruang perkuliahan seperti saat ini yaitu dalam bentuk seperti laboratorium komputer di mana tidak terdapat lagi format peserta didik duduk di bangku dan tenaga pendidik berada di depan kelas. Ruang perkuliahan di masa yang akan datang disebut sebagai "cyber classroom" atau "ruang perkuliahan maya" sebagai tempat peserta didik melakukan aktivitas pembelajaran secara individual maupun kelompok dengan pola belajar yang disebut "interactive learning" atau pembelajaran interaktif melalui komputer dan internet (Robin Paul Ajijelo dalam Surya, M.,2006).

Spesifik *Cyber Classroom* dengan pola "interactive learning" adalah memiliki desain format pembelajaran yaitu mahasiswa sebagai peserta didik berhadapan dengan komputer atau menggunakan smartphone melakukan aktivitas pembelajaran secara interaktif melalui jaringan internet untuk memperoleh materi belajar dari berbagai sumber belajar. Peserta didik akan melakukan kegiatan belajar yang sesuai dengan kondisi kemampuan individualnya sehingga peserta didik yang lambat atau cepat akan memperoleh pelayanan pembelajaran yang sesuai dengan dirinya. Peran tenaga pendidik dalam hal ini adalah sebagai fasilitator

pembelajaran sesuai dengan peran-peran sebagaimana dikemukakan di atas. Salah satu bentuk *cyber classroom* ini adalah penggunaan blog sebagai ruang kelas online. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis IT berupa konten, bahan ajar dan media pembelajaran; (2) mengembangkan Blog sebagai ruang perkuliahan online; dan (3) mengetahui efektifitas penggunaan blog sebagai ruang perkuliahan

## METODE

Desain penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Model pengembangan yang digunakan adalah *Research Development Research* (Borg & Gall, 2003) yang lebih dikenal dengan singkatan RDR. Dari sepuluh tahap model pengembangan dari Borg and Gall, tahap terakhir, yaitu diseminasi/penyebarluasan tidak dilakukan dalam penelitian ini karena berkaitan dengan penerbitan produk dan implementasi produk di lapangan dalam skala luas. Dalam model RDR terdapat tiga kegiatan, yakni penelitian pendahuluan, pengembangan bahan ajar, dan pelaksanaan kegiatan uji efektifitas. Pengembangan berupa blog sebagai ruang perkuliahan dan perangkat pembelajaran berbasis IT berupa konten, bahan ajar dan media pembelajaran. Perangkat pembelajaran yang akan dikembangkan adalah dalam matakuliah Dasar-dasar Perancangan dan Rekayasa lingkungan. Posisi matakuliah dalam kurikulum KKNi Prodi PTB merupakan matakuliah utama dan wajib berbobot 2 sks.

Prosedur pengembangan produk perangkat pembelajarannya diwujudkan dalam bentuk tahapan-tahapan. Prosedur pengembangan dalam penelitian ini adalah prosedur dalam model RDR yaitu sebagai berikut: (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan produk, dan (3) uji efektifitas produk. Hasil studi pendahuluan digunakan untuk mendesain dan mengembangkan produk. Studi pendahuluan dilakukan melalui studi dokumentasi dan observasi.

Langkah selanjutnya adalah melakukan serangkaian pengujian sebagai proses pengembangan produk. Proses pengembangan produk dilakukan dalam empat tahap, yakni (1) uji ahli yang relevan dengan bidang kajian, (2) uji coba lapangan dalam skala kecil (12 mahasiswa), dan (3) uji coba lapangan dalam skala luas (1 kelas = 34 mahasiswa), dan (4) uji efektifitas produk. Uji efektifitas produk dimaksudkan untuk memperoleh informasi tentang efektif tidaknya produk pengembangan bila diterapkan dalam proses pembelajaran di lapangan. Uji efektifitas produk dilakukan dengan melihat perbedaan skor hasil belajar mahasiswa sebelum diberikan perlakuan dan skor hasil belajar mahasiswa setelah diberikan perlakuan. Perbedaan skor hasil belajar itu lazim disebut dengan perbedaan *skor pretes* dan *skor postes*.

Penelitian berlokasi di Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED beralamat Jln. William Iskandar Pasar V Medan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik UNIMED stambuk 2017 sebanyak 180 orang. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan yang mengambil matakuliah Dasar-dasar Perancangan dan Rekayasa Lingkungan sebanyak 57 orang yang terdiri dari dua kelas. Metode yang digunakan untuk penentuan sampel adalah *random sampling*.

Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer berupa efektifitas penggunaan blog sebagai ruang perkuliahan, sedangkan data sekunder berupa data-data dokumen pembelajaran. Uji validitas konten, bahan ajar dan media pembelajaran akan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media pembelajaran. Kegiatan analisis data dalam penelitian ini dipilah menjadi tiga, yakni (a) analisis data dari ahli, (b) analisis data saat uji coba produk, dan (c) analisis data hasil uji eksperimen. Hasil angket dianalisis secara triangulasi dengan data hasil wawancara dan masukan-masukan lainnya. Simpulan hasil analisis tersebut dimanfaatkan untuk melakukan revisi terhadap blog sebagai ruang perkuliahan dan perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Hasil analisis data saat uji coba lapangan dimanfaatkan untuk melakukan revisi terhadap produk secara berkelanjutan sampai diperoleh produk pengembangan yang layak. Analisis data dari uji efektifitas produk dilakukannya secara kuantitatif, dalam hal ini digunakan untuk menganalisis hasil belajar mata kuliah Dasar Perancangan dan Rekayasa

Lingkungan. Dalam menganalisis data secara kognitif atau penguasaan konsep akan digunakan skor *Gain*. *Gain* adalah selisih antara 70 nilai postes dan pretes, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep mahasiswa setelah pembelajaran berakhir. Pengujian *N-gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran, dihitung dengan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan

$g$	= <i>Gain</i>
$S_{pre}$	= Skor <i>pre-test</i>
$S_{post}$	= Skor <i>post-test</i>
$S_{maks}$	= Skor maksimum

Tingkat perolehan skor dimasukkan ke dalam tiga kategori, yaitu:

- 1) Tinggi :  $g \geq 0,7$
- 2) Sedang :  $0,3 \leq g < 0,7$
- 3) Rendah :  $g < 0,3$

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengembangan Blog Sebagai Ruang Perkuliahan

Tahap desain pengembangan produk perangkat pembelajaran berupa blog sebagai ruang perkuliahan dan perangkat pembelajaran berbasis IT untuk mata kuliah Dasar Perancangan dan Rekayasa lingkungan mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan semester 1. Pada tahap pengembangan ini dilakukan uji produk pengembangan yang meliputi uji ahli, dan uji coba produk dalam kelompok kecil. Hasil pengembangan produk yang sudah direvisi berdasarkan hasil uji ahli, dan uji coba produk dalam kelompok kecil dilihat efektivitasnya melalui uji efektivitas. Uji efektivitas produk dilakukan dengan melihat perbedaan skor hasil belajar sebelum diberikan perlakuan (*pretes*) dan skor hasil belajar setelah diberikan perlakuan. Perbedaan skor prestasi itu lazim disebut dengan perbedaan antara skor *pretes* dan skor *posttes*.

Hasil akhir pengembangan ini berupa blog sebagai ruang perkuliahan mata kuliah Dasar Perancangan dan Rekayasa Lingkungan untuk mahasiswa semester 1 program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan. Blog sebagai ruang perkuliahan digunakan sebagai media pembelajaran online yang dapat diakses oleh mahasiswa tanpa ada batas waktu dan tempat. Prosedur pengembangan produk perangkat pembelajaran diwujudkan dalam bentuk tahapan-tahapan yaitu sebagai berikut: (1) studi pendahuluan, (2) pengembangan produk, dan (3) uji efektivitas produk.

Studi pendahuluan menghasilkan deskripsi kebutuhan tentang bahan ajar yang berbasis IT. Dasar deskripsi kebutuhan ini adalah studi dokumentasi dan observasi. Hasil analisis kebutuhan bahan ajar berupa deskripsi bahan ajar berbasis IT yang diperlukan, yaitu bahan ajar yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik mahasiswa semester 1. Hasil studi pendahuluan secara keseluruhan dalam penelitian ini dijadikan landasan untuk menetapkan desain produk bahan ajar yang dikembangkan yaitu berupa (1) blog sebagai ruang perkuliahan dengan desain struktur blog meliputi: a) tampilan dasbor, b) Deskripsi mata kuliah, c) penyajian materi, d) ruang diskusi, dan e) evaluasi, dan (2) perangkat pembelajaran berbasis TI berupa media pembelajan yaitu powerpoint dan video pembelajaran.

Setelah desain struktur blog sebagai ruang perkuliahan dan perangkat pembelajaran berbasis TI telah ditetapkan, langkah berikutnya adalah pembuatan produk awal. Pembuatan produk awal ini didasari oleh desain struktur yang dihasilkan pada tahap studi pendahuluan seperti pada Gambar 1. Setelah struktur blog sebagai ruang kelas selesai dibangun, selanjutnya adalah melakukan serangkaian pengujian sebagai proses pengembangan produk. Proses pengembangan produk dilakukan dalam empat tahap, yakni (1) uji ahli yang relevan dengan bidang kajian, (2) uji coba lapangan dalam skala kecil (12 siswa), dan (3) uji coba lapangan dalam skala luas (1 kelas = 34 siswa), dan (4) uji efektivitas produk. Penjelasan selengkapnya adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Struktur Blog yang dikembangkan

### Uji Produk Hasil Pengembangan

Produk hasil pengembangan berupa blog sebagai ruang kelas selanjutnya dilakukan serangkaian uji, yang meliputi uji validasi ahli, uji coba lapangan dalam skala kecil, uji coba lapangan dalam skala besar, dan uji efektivitas. Validasi ahli dilakukan kepada ahli media pembelajaran dan ahli teknologi pembelajaran. Hasil uji ahli menunjukkan dari 5 (lima) aspek yang dinilai, terdapat 2 (dua) aspek yang masih terdapat kekurangan yaitu pada aspek desain tampilan dan navigasi pemrograman. Pada aspek desain tampilan terdapat 2 (dua) kriteria yang kurang yaitu (a) tulisan dan (b) desain halaman blog, sedangkan pada aspek navigasi pemrograman tentang nama domain. Berdasarkan hasil uji ahli tersebut dilakukan sebagai dasar dalam merevisi desain produk (blog) sampai diperoleh desain blog yang layak sebagai ruang perkuliahan.

Uji coba lapangan dalam kelompok kecil dilakukan terhadap 12 orang mahasiswa di jurusan Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik Unimed. Uji coba lapangan dalam kelompok kecil dilakukan dengan mengujicobakan produk berupa blog beserta perangkat pembelajaran kepada mahasiswa sebagai calon pengguna produk. Hasil uji lapangan dalam kelompok kecil dimanfaatkan untuk merevisi produk. Hasil uji coba kelompok kecil menunjukkan bahwa dari 5 (lima) aspek yang dinilai, terdapat 3 (tiga) aspek yang masih terdapat kekurangan yaitu pada aspek pembelajaran, desain tampilan dan navigasi pemrograman. Pada aspek pembelajaran hal yang kurang adalah tampilan isi materi (item 8), aspek desain tampilan yang masih kurang adalah tampilan video pembelajaran, sedangkan

pada aspek navigasi pemograman tentang tautan atau link. Berdasarkan hasil uji coba lapangan tersebut selanjutnya tim peneliti melakukan revisi terhadap blog dan perangkat pembelajarannya sampai diperoleh produk yang lebih baik dari produk sebelumnya dan siap untuk diujikan pada uji selanjutnya.

Uji coba lapangan dalam kelompok besar dilakukan terhadap 34 orang mahasiswa program studi Pendidikan Teknik Bangunan, Fakultas Teknik Unimed. Hasil uji coba lapangan dalam kelompok besar menunjukkan bahwa dari 5 (lima) aspek penilaian kelayakan blog sebagai ruang perkuliahan, terdapat satu aspek yang dinilai masih kurang yaitu aspek desain tampilan pada item 6 yaitu penggunaan video sebagai media pembelajaran. Revisi yang dilakukan pada tahap ini adalah mendesain ulang video sebagai media pembelajaran yaitu berupa video tentang banjir dan solusinya. Selanjutnya video tersebut di uploadkan ke Youtube agar dapat lebih banyak ruang akses bagi mahasiswa dalam mempelajari materi tersebut.

Uji efektivitas produk dimaksudkan untuk memperoleh informasi tentang efektif tidaknya produk pengembangan bila diterapkan dalam proses pembelajaran di lapangan. Uji efektivitas produk dilakukan selama tiga bulan. Pemberian perlakuan dalam penelitian berupa penggunaan blog sebagai ruang perkuliahan dan perangkat pembelajaran berbasis IT. Uji efektivitas produk dilakukan dengan melihat perbedaan skor hasil belajar mahasiswa sebelum diberikan perlakuan dan skor hasil belajar mahasiswa setelah diberikan perlakuan. Hasil pengujian efektivitas menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest untuk kelas kontrol adalah sebesar 46 dan rata-rata nilai posttest sebesar 70,7 seperti pada Tabel 1, hal ini berarti terjadi peningkatan hasil belajar rata-rata sebesar 24,7 atau 34,9%.

Tabel 1. Skor Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

No.	Responden	Pretest		Posttest	
		Skor	Nilai (Skala 100)	Skor	Nilai (Skala 100)
1	PTB-B1	8	40	14	70
2	PTB-B2	8	40	13	65
3	PTB-B3	8	40	12	60
4	PTB-B4	10	50	15	75
5	PTB-B5	11	55	15	75
6	PTB-B6	10	50	16	80
7	PTB-B7	8	40	12	60
8	PTB-B8	10	50	15	75
9	PTB-B9	7	35	12	60
10	PTB-B10	11	55	14	70
11	PTB-B11	10	50	17	85
12	PTB-B12	10	50	16	80
13	PTB-B13	7	35	14	70
14	PTB-B14	10	50	16	80
15	PTB-B15	8	40	13	65
16	PTB-B16	11	55	15	75
17	PTB-B17	10	50	14	70
18	PTB-B18	10	50	15	75
19	PTB-B19	7	35	12	60
20	PTB-B20	10	50	15	75
21	PTB-B21	11	55	17	85

No.	Responden	Pretest		Posttest	
		Skor	Nilai (Skala 100)	Skor	Nilai (Skala 100)
22	PTB-B22	8	40	13	65
23	PTB-B23	8	40	11	55
24	PTB-B24	11	55	17	85
25	PTB-B25	10	50	15	75
26	PTB-B26	8	40	13	65
27	PTB-B27	8	40	14	70
28	PTB-B28	10	50	16	80
29	PTB-B29	11	55	15	75
30	PTB-B30	8	40	12	60
31	PTB-B31	9	45	12	60
32	PTB-B32	9	45	14	70
33	PTB-B33	10	50	13	65
34	PTB-B34	8	40	14	70
	Rata-rata	9,2059	46	14,1471	70,7

Hasil pretest dan posttest untuk kelas eksperimen dengan perlakuan menggunakan blog sebagai ruang perkuliahan dengan perangkat pembelajaran berbasis TI tercantum pada Tabel 2. Berdasarkan Tabel tersebut, rata-rata nilai hasil belajar sebelum perlakuan (pretest) sebesar 47, sedangkan nilai rata-rata setelah diberi perlakuan menjadi sebesar 85,7. Hal ini terjadi peningkatan nilai rata-rata sebesar 38,7 atau 45,2%.

Tabel 2. Skor Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen

No.	Responden	Pretest		Posttest	
		Skor	Nilai (Skala 100)	Skor	Nilai (Skala 100)
1	PTB-A1	11	55	18	90
2	PTB-A2	8	40	18	90
3	PTB-A3	10	50	18	90
4	PTB-A4	7	35	17	85
5	PTB-A5	10	50	18	90
6	PTB-A6	8	40	16	80
7	PTB-A7	11	55	18	90
8	PTB-A8	13	65	18	90
9	PTB-A9	13	65	18	90
10	PTB-A10	8	40	16	80
11	PTB-A11	10	50	17	85
12	PTB-A12	8	40	17	85
13	PTB-A13	10	50	17	85
14	PTB-A14	10	50	17	85
15	PTB-A15	10	50	18	90
16	PTB-A16	11	55	18	90
17	PTB-A17	8	40	15	75

No.	Responden	Pretest		Posttest	
		Skor	Nilai (Skala 100)	Skor	Nilai (Skala 100)
18	PTB-A18	8	40	15	75
19	PTB-A19	10	50	18	90
20	PTB-A20	8	40	18	90
21	PTB-A21	8	40	17	85
22	PTB-A22	7	35	16	80
23	PTB-A23	9	45	16	80
		9,39	47	17,13	85,7

Analisis data dari uji efektivitas produk dilakukan dengan menggunakan skor *Gain*. *Gain* adalah selisih antara 70 nilai postes dan pretes, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep mahasiswa setelah pembelajaran berakhir. Pengujian *N-gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Hasil analisis menunjukkan *N-gain* seperti pada tabel 3 dan Tabel 4. Berdasarkan nilai rata-rata *N-gain* sebesar 0,463 tersebut menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran pada kelas yang tidak menggunakan blog sebagai ruang perkuliahan termasuk kategori sedang ( $0,3 < 0,463 < 0,7$ ).

Tabel 3. Nilai Gain Kelas Kontrol

No	Responden	Pretest	Posttest	Gain
1	PTB-B1	40	70	0,5
2	PTB-B2	40	65	0,417
3	PTB-B3	40	60	0,333
4	PTB-B4	50	75	0,5
5	PTB-B5	55	75	0,444
6	PTB-B6	50	80	0,6
7	PTB-B7	40	60	0,333
8	PTB-B8	50	75	0,5
9	PTB-B9	35	60	0,385
10	PTB-B10	55	70	0,333
11	PTB-B11	50	85	0,7
12	PTB-B12	50	80	0,6
13	PTB-B13	35	70	0,538
14	PTB-B14	50	80	0,6
15	PTB-B15	40	65	0,417
16	PTB-B16	55	75	0,444
17	PTB-B17	50	70	0,4
18	PTB-B18	50	75	0,5
19	PTB-B19	35	60	0,385
20	PTB-B20	50	75	0,5
21	PTB-B21	55	85	0,667
22	PTB-B22	40	65	0,417
23	PTB-B23	40	55	0,25



No	Responden	Pretest	Posttest	Gain
24	PTB-B24	55	85	0,667
25	PTB-B25	50	75	0,5
26	PTB-B26	40	65	0,417
27	PTB-B27	40	70	0,5
28	PTB-B28	50	80	0,6
29	PTB-B29	55	75	0,444
30	PTB-B30	40	60	0,333
31	PTB-B31	45	60	0,273
32	PTB-B32	45	70	0,455
33	PTB-B33	50	65	0,3
34	PTB-B34	40	70	0,5
	Rata-rata	46	70,7	0,463

Nilai gain untuk kelas yang diberi perlakuan berupa penggunaan blog sebagai ruang perkuliahan yang dilengkapi dengan perangkat pembelajaran berbasis TI tercantum pada Tabel 4. Pada Tabel tersebut menunjukkan bahwa N-gain sebesar 0,73, hal ini berarti efektifitas blog sebagai ruang perkuliahan termasuk kategori tinggi ( $0,73 > 0,7$ ).

Tabel 4. Nilai Gain Kelas Eksperimen

No.	Responden	Pretest	Posttest	Gain
1	PTB-A1	55	90	0,78
2	PTB-A2	40	90	0,83
3	PTB-A3	50	90	0,8
4	PTB-A4	35	85	0,77
5	PTB-A5	50	90	0,8
6	PTB-A6	40	80	0,67
7	PTB-A7	55	90	0,78
8	PTB-A8	65	90	0,71
9	PTB-A9	65	90	0,71
10	PTB-A10	40	80	0,67
11	PTB-A11	50	85	0,7
12	PTB-A12	40	85	0,75
13	PTB-A13	50	85	0,7
14	PTB-A14	50	85	0,7
15	PTB-A15	50	90	0,8
16	PTB-A16	55	90	0,78
17	PTB-A17	40	75	0,58
18	PTB-A18	40	75	0,58
19	PTB-A19	50	90	0,8
20	PTB-A20	40	90	0,83
21	PTB-A21	40	85	0,75
22	PTB-A22	35	80	0,69
23	PTB-A23	45	80	0,64
		46,95	85,65	0,73

Pada Tabel 5 berikut ini dapat dilihat *N-gain* berdasarkan nilai rata-rata kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan blog sebagai ruang perkuliahan yang dilengkapi dengan perangkat pembelajaran berbasis TI) dari hasil pretest dan posttest lebih tinggi (0,73 > 0,46) daripada *N-gain* berdasarkan nilai rata-rata kelas kontrol dari hasil pretest dan posttest, Hal ini berarti pembelajaran mata kuliah Dasar Perancangan dan Rekayasa Lingkungan yang menggunakan blog sebagai ruang perkuliahan memiliki efektivitas yang tinggi karena para mahasiswa memiliki akses yang lebih luas tanpa dibatasi oleh waktu dan ruang dalam mempelajari materi-materi perkuliahan.

Tabel 5. Tingkat Efektivitas Blog Sebagai Ruang Perkuliahan

	Rata-rata Pretest	Rata-rata Posttest	Rata-rata Gain	Efektivitas
Kelas Eksperimen	47	85,7	0,73	Tinggi
Kelas Kontrol	46	70,7	0,46	Sedang

### Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa konten materi perkuliahan dan media pembelajaran. Konten materi dikemas dalam bentuk handout dan beberapa panduan tugas seperti panduan mini research, dan panduan pelaksanaan project. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa video pembelajaran dan powerpoint. Perangkat pembelajaran yang sudah dikembangkan tersebut, selanjutnya dipublikasikan ke Web 2.0 untuk memudahkan dalam proses posting ke blog. Tabel 6 menunjukkan beberapa jenis perangkat pembelajaran yang sudah berhasil dikembangkan dan dipublikasikan ke Web 2.0 sesuai dengan karakteristik jenis perangkat pembelajarannya.

Tabel 6. Jenis Perangkat Pembelajaran dan Publikasi Web 2.0

No	Perangkat Pembelajaran	Publikasi Web 2.0
1	Handout materi, Panduan Mini research dan panduan project	Scrib
2	Video pembelajaran	Youtube
3	Powerpoint	Slide Share

### SIMPULAN

Penggunaan blog sebagai ruang kelas pembelajaran online memiliki potensi besar dalam menunjang pembelajaran abad 21. Pembelajaran mata kuliah Dasar Perancangan dan Rekayasa Lingkungan yang menggunakan blog sebagai ruang perkuliahan dan didukung oleh ketersediaan perangkat pembelajaran berbasis IT memiliki efektivitas yang tinggi karena para mahasiswa memiliki akses yang lebih luas tanpa dibatasi oleh waktu dan ruang dalam mempelajari materi-materi perkuliahan. Guna menunjang penggunaan blog sebagai ruang perkuliahan yang dapat diakses oleh para mahasiswa, maka fasilitas jaringan internet atau Wifi di ruang-ruang perkuliahan perlu ditingkatkan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Rektor Universitas Negeri Medan dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Negeri Medan yang telah memberikan kesempatan serta mendanai kegiatan penelitian ini.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Chaeruman, Uwes, A. 2008. *Rencana Pembelajaran Yang Mengintegrasikan Teknologi Informasi Dan Komunikasi*. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan komunikasi Pendidikan Departemen Pendidikan Nasional
- Cole, J. 2005. *Menggunakan Moodle, Mengajar dengan Sistem Manajemen Kelas Berbasis Open Source Populer*. California: O'Reilly Community Press.
- Mulyana, Rachmat. 2010. *Bahan Ajar Berbasis E-Learning*. Makalah Workshop Penyusunan Bahan Ajar Berbasis E-Learning tanggal 23 November 2010.
- Surya, M., 2006. *Potensi Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Peningkatan Mutu Pembelajaran Di Kelas*. Makalah dalam Seminar "Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Pendidikan Jarak Jauh dalam Rangka Peningkatan Mutu Pembelajaran", diselenggarakan oleh Pustekkom Depdiknas, tanggal 12 Desember 2006 di Jakarta.
- UNESCO. 2002. *Information and Communication Technology in Education—A Curriculum for Schools and Programme for Teacher Development*. Paris: UNESCO