

DIGITAL TEACHING LEARNING FOR DIGITAL NATIVE; TANTANGAN DAN PELUANG

¹Christina Juliane, ²Arry A. Arman, ³Husni S. Sastramihardja, ⁴Iping Supriana

^{1,2,3,4}Sekolah Teknik elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung

Jl. Ganesha 10 Bandung-Indonesia

Email: ¹christina.juliane@students.itb.ac.id, ¹christina.juliane@stmik-amikbandung.ac.id

²arry.arman@yahoo.com, ³husni@informatika.org, ⁴iping@informatika.org

ABSTRAK

Gap generation antara pembelajar dan pengajar mempengaruhi tingkat keberhasilan Proses Belajar dan Mengajar (PBM) berbasis teknologi (*digital teaching and learning*). Tujuan efektivitas dan efisiensi dari penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) pada akhirnya hanya menjadi *jargon* yang pembuktiannya masih memerlukan studi lebih lanjut. Hal ini terjadi karena keberadaan TIK masih terbatas pada pemenuhan *life style* bagi generasi digital saat ini, tanpa *value* dan esensi dari keberadaan dan pemanfaatan TIK itu sendiri dalam PBM. Oleh karenanya diperlukan sebuah penelitian untuk mengidentifikasi seperti apa fakta *real* yang terjadi dilapangan (Pulau Jawa-Indonesia) terkait pemanfaatan teknologi dalam PBM dengan adanya *gap generation* antara pembelajar dan pengajar. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang yang hadir pada proses *digital teaching and learning* untuk generasi digital saat ini. Area sampel penelitian dilakukan di Pulau Jawa dengan total 519 orang yang potensial dan relevan menjadi responden dan diuji dengan menggunakan kaidah ilmiah yang empiris. Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk memberikan pandangan tentang apa dan bagaimana seharusnya aktivitas *digital teaching and learning* dilakukan untuk generasi digital saat ini, terutama generasi digital di Indonesia.

Kata kunci: *digital teaching and learning, digital native, tantangan, peluang*

A. PENDAHULUAN

Keberadaan media sosial dan Teknologi Komunikasi dan Informasi (TIK) sangat mempengaruhi kehidupan bersosial saat ini, termasuk mendorong terjadinya Proses Belajar dan Mengajar (PBM) berbasis teknologi (*digital learning*). Titik fokus PBM pada era digital telah terjadi pergeseran, tidak hanya fokus pada apa yang dipelajari, bagaimana mempelajarinya, dan dimana mempelajarinya, namun juga fokus pada bagaimana TIK menawarkan sumber materi belajar, baik secara formal maupun informal dengan cepat, mudah, dan praktis. Beberapa alasan yang sifatnya teknis tersebut menjadi tantangan untuk memenuhi *life style* generasi digital saat ini.

Tantangan lain yang hadir dalam keberhasilan PBM berbasis digital adalah adanya *generation gap* antara pembelajar (murid / siswa) dengan pengajar (guru / dosen / instruktur). Pengajar pada umumnya merupakan generasi lama yang lahir bukan di era yang serba teknologi (digital), namun sebaliknya, pembelajar saat ini adalah generasi yang setiap saat menggunakan TIK dalam berkehidupan. Perbedaan generasi menghadirkan perbedaan sudut pandang akan kebutuhan dan penggunaan TIK dalam PBM, sehingga hal ini dapat mempengaruhi keberhasilan proses *digital learning*. Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang yang hadir dalam penggunaan TIK pada PBM berbasis digital. Hal ini ditujukan untuk memberikan pandangan tentang apa dan bagaimana seharusnya aktivitas

digital teaching and learning dilakukan untuk generasi digital saat ini.

B. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan untuk mengidentifikasi tantangan dan peluang yang hadir pada Proses Belajar dan Mengajar (PBM) pada era generasi digital saat ini. Proses identifikasi dilakukan dengan beberapa tahapan kerja. Tahap pertama adalah tahap persiapan, pada tahap ini dilakukan analisis konseptual terkait penentuan kandidat pertanyaan yang akan diujikan di lapangan. Kandidat pertanyaan yang dihasilkan akan didistribusikan dalam bentuk formulir kuesioner untuk mengkonfirmasi fakta di lapangan terkait aktivitas *digital learning* yang dilakukan di era serba digital saat ini. Tahap kedua adalah pengumpulan data yang dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara online kepada target responden yang potensial dan relevan dengan penelitian yang dilakukan. Demografi responden yang terkumpul lebih banyak ada di Pulau, namun cukup valid untuk merepresentasikan target responden yang relevan yang sesuai dengan harapan. Tahap ketiga adalah tahap pengujian data yang dilakukan untuk memastikan bahwa data yang berhasil dikumpulkan dapat digunakan untuk merepresentasikan fakta dilapangan terkait penelitian yang dilakukan. Pengujian dilakukan dengan menguji nilai validitas dan reliabilitas [1], sehingga hasil pengolahan data dapat

dipertanggungjawabkan sebagai fakta yang terjadi dilapangan.

C. LANDASAN TEORI

C.1. *Digital Native*

Digital Native adalah sebuah istilah yang merujuk kepada generasi yang sedari lahir sudah terbiasa hidup dan dikelilingi teknologi sebagai alat bantu dalam aktivitas kehidupannya [2]. Hal tersebut tidak dapat dipungkiri terjadi, karena arus perkembangan TIK saat ini tidak dapat dihindari keberadaan dan kepentingannya. Pada proses pendidikan, generasi digital lebih memfokuskan pada kecepatan dan kemudahan akses kepada materi, daripada fokus pada apa dan bagaimana cara belajarnya. [3] telah mengidentifikasi beberapa ciri dari *digital native learners*:

- 1) Senang menerima informasi dengan cepat dari beberapa sumber dan media yang berbeda,
- 2) Lebih menyenangi proses/aktivitas yang dilakukan secara paralel dan diwaktu yang bersamaan,
- 3) Lebih memilih media dalam bentuk gambar, suara, dan *video* dibandingkan dengan teks,
- 4) Lebih menyukai bekerja/interaksi dalam kelompok,
- 5) Belajar apabila ada kesempatan
- 6) Menyenangi umpan balik dalam bentuk *reward*/hadiah,
- 7) Memilih materi pembelajaran yang memang menyenangkan, bermanfaat, dan relevan dengan kebutuhannya.

C.2. *Digital Teaching and Learning*

Konsep *digital teaching and learning* merupakan istilah lain dari proses pembelajaran berbasis elektronik (*electronic learning*). Metode pembelajaran jenis ini dilakukan dengan memanfaatkan TIK sebagai alat bantu dalam PBM, termasuk didalamnya jenis pembelajaran berbasis komputer, pembelajaran berbasis web, kelas virtual, sampai kolaborasi pembelajaran secara digital [4].

Apapun pilihan model pembelajarannya, memanfaatkan TIK didalamnya adalah sesuatu yang bijak untuk dilakukan saat ini sebagai usaha untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas pendidikan. Namun pilihan tersebut tidak tanpa resiko, berikut dijelaskan beberapa hal yang menjadi kelebihan dan kekurangan (Tabel 1) ketika menerapkan TIK dalam dunia pendidikan seperti yang diuraikan oleh [4][5].

Tabel 1. Kekurangan dan kelebihan *digital teaching and learning* [4][5]

Kelebihan	Kekurangan
Pilihan waktu dan tempat lebih fleksibel	Kurangnya interaksi sosial, seseorang yang belajar mandiri (tidak berinteraksi dengan yang lain) akan lebih banyak

Kelebihan	Kekurangan
Dapat menjangkau populasi yang lebih luas, siswa dapat belajar dan mengakses materi dimana pun dan kapan pun selama ada komputer	memerlukan motivasi
<i>Digital teaching and learning</i> mendorong terjadinya praktek interaksi peserta didik karena adanya keragaman budaya	Perlu menguasai kemampuan dasar komputer dan internet
Materi ajar dapat diakses kapan pun dan dapat diulang sesuai keinginan	“soft skills” seperti kemampuan intrapersonal, berbicara, komunikasi, berinisiatif dan kepemimpinan, tidak dapat diajarkan melalui <i>digital teaching and learning</i>
	Tidak adanya kesempatan untuk menjelaskan dan mengklarifikasi seperti halnya interaksi tatap muka
	Sulitnya menyatukan peserta didik secara produktif dan bermakna dalam lingkungan <i>digital teaching and learning</i>

D. EKSPLORASI SISTEM BERJALAN

D.1. Identifikasi Kondisi *Digital Teaching and Learning*

D.1.1. Perancangan Kuesioner

Kuesioner ditujukan untuk mengetahui keadaan *existing* sistem dari proses belajar dan mengajar berbasis teknologi pada lingkungan penelitian yang dipilih. Lingkungan penelitian yang dipilih adalah lingkungan belajar dan mengajar yang dilakukan dengan menggunakan alat bantu berbasis teknologi, seperti (1) lingkungan sekolah, lingkungan kampus, dan komunitas belajar (contoh: IIP-Institut Ibu Profesional) sebagai tempat penyebaran kuesioner. Responden penelitian mengisi dua jenis tipe pertanyaan yang disesuaikan dengan peran masing-masing dalam penelitian.

Tipe pertama diberikan kepada responden Guru/Dosen/Instruktur yang akan menjawab pertanyaan sesuai dengan perannya dalam konteks mengajar. Sedangkan tipe kedua diberikan kepada responden Murid/Mahasiswa yang akan menjawab sesuai perannya dalam proses belajar. Pertanyaan yang diberikan bertujuan untuk mengkonfirmasi pemanfaatan teknologi bantu (media sosial dan *learning Management System*) dalam proses belajar dan mengajar. Domain pertanyaan yang diberikan dalam kuesioner dapat dilihat pada Tabel 2.

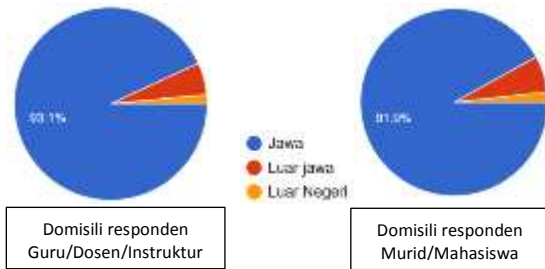
Tabel 2. Domain pertanyaan yang diujikan

No	Domain pertanyaan
1	Jenis media sosial dan <i>Learning Management System</i> (LMS) yang digunakan untuk menyampaikan dan menerima materi ajar
2	Jenis media sosial dan <i>Learning Management System</i> (LMS) yang digunakan untuk menerangkan atau bertanya tentang materi ajar
3	Jenis media sosial dan <i>Learning Management System</i> (LMS) yang digunakan untuk mengevaluasi atau menjawab ujian/tes/kuis
4	Jenis soal yang digunakan yang digunakan pada media sosial dan <i>Learning Management System</i> (LMS) yang digunakan untuk mengevaluasi atau menjawab ujian/tes/kuis

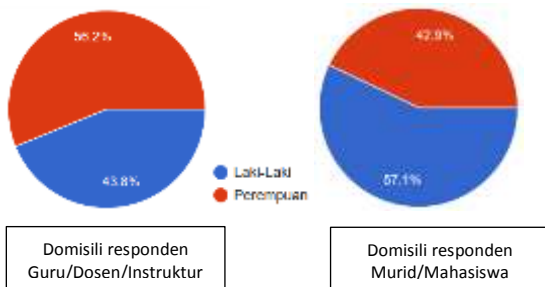
No	Domain pertanyaan
5	Pilihan yang lebih disukai antara media sosial dan <i>Learning Management System</i> (LMS) yang digunakan dalam proses belajar dan mengajar
6	Pencapaian target nilai setelah melakukan proses belajar dan mengajar menggunakan bantuan media sosial dan <i>Learning Management System</i> (LMS)
7	Penguasaan materi ajar Hasil capaian nilai setelah melakukan proses belajar dan mengajar menggunakan bantuan media sosial dan <i>Learning Management System</i> (LMS)
8	Perlunya pemanfaatan teknologi bantu untuk menilai sejauh mana pemahaman dan penguasaan materi ajar sehingga dapat diberi umpan balik sebagai motivasi

D.1.2. Sebaran Kuesioner

Kuesioner disebar kepada 519 responden dengan sebaran 309 kuesioner diisi oleh kategori Murid/Mahasiswa dan 129 kuesioner diisi oleh Guru/Dosen/Instruktur. Pertanyaan yang diberikan disesuaikan dengan peran masing-masing dalam penelitian yang dilakukan. Domisili responden baik Guru/Dosen/Instruktur atau Murid/Mahasiswa didominasi oleh sebaran di pulau Jawa dengan prosentase 90% (Gambar 1). Sebaran jenis kelamin responden cukup berimbang antara laki-laki dan perempuan untuk kedua jenis tipe pertanyaan yang disebar (Gambar 2).



Gambar 1. Sebaran domisili responden penelitian



Gambar 2. Sebaran jenis kelamin responden penelitian

Responden yang mengisi sejumlah pertanyaan diklasifikasikan ke dalam dua jenis, yaitu berdasarkan peran dan lingkungan perannya. Pertanyaan diisi dengan memberi pilihan ya (1) dan tidak (0) untuk kemudian diolah dan dianalisis hasilnya, sehingga menghasilkan interpretasi yang dapat merepresentasikan jawaban penelitian.

D.1.3. Uji Validitas

Langkah pertama dari pengujian, adalah uji validitas terhadap setiap butir pertanyaan kuesioner. Uji ini dilakukan untuk menilai apakah pertanyaan yang diberikan dalam kuesioner dapat dikatakan valid sebagai pertanyaan dan dimengerti maksud serta pertanyaannya oleh responden [1]. Korelasi Pearson Product Moment (r) digunakan untuk menguji nilai validitas dari 12 (dua belas) butir pertanyaan yang disebar kepada 519 responden. Pengujian dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS untuk menghasilkan nilai r dari setiap butir pertanyaan. Nilai ini kemudian akan dibandingkan dengan nilai dari r tabel dengan signifikansi 5%. Uji dua sisi dilakukan kepada total responden (N) sebanyak 519. Nilai r tabel yang digunakan 0,088 yang dihasilkan dari $df (N-2)$ dengan signifikansi 5%. Jika nilai r hitung kurang dari nilai r tabel, maka dapat disimpulkan bahwa butir pertanyaan tidak berkorelasi signifikan dengan skor total sehingga instrumen kuesioner dikatakan tidak valid dan harus dikeluarkan atau diperbaiki. Pengujian validitas menggunakan rumus Korelasi Pearson Product Moment sebagai berikut :

$$r = \frac{n \cdot (\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Koefisien korelasi antara variable x dan variabel y
- \sum_{xy} : Jumlah perkalian antara variabel x dan y
- $\sum x^2$: Jumlah dari kuadrat nilai x
- $\sum y^2$: Jumlah dari kuadrat nilai y
- $(\sum x)^2$: Jumlah nilai x kemudian dikuadratkan
- $(\sum y)^2$: Jumlah nilai y kemudian dikuadratkan

Validitas butir soal yang dihasilkan untuk menilai sejauh mana kondisi *existing* PBM berbasis teknologi dapat dilihat pada Tabel 3. Tabel tersebut merupakan tabel *item total statistic* yang menunjukkan hubungan atau korelasi antar item butir soal.

Tabel 3. Hasil *Item Total Statistic* butir pertanyaan yang diujikan

Butir	Item-Total Statistics			
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	8.40	5.975	0.358	0.756
P2	8.40	6.059	0.295	0.761
P3	8.68	5.466	0.364	0.756
P4	8.54	5.411	0.490	0.740
P5	8.57	5.010	0.681	0.716
P6	8.62	4.958	0.662	0.716
P7	8.59	4.960	0.686	0.714
P8	8.59	5.076	0.622	0.723
P9	8.71	5.997	0.114	0.788
P10	8.66	5.873	0.179	0.779

Item-Total Statistics				
Butir	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P11	8.46	5.921	0.287	0.762
P12	8.38	6.293	0.151	0.770

Nilai *corrected item total correlation* adalah nilai validitas dari butir pertanyaan yang akan dibandingkan dengan nilai r tabel 0,088. Jika nilai validitas lebih besar dari 0,088 maka butir pertanyaan dinyatakan valid. Perbandingan nilai r dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan nilai validitas

Butir	Corrected Item-Total Correlation (r hitung)	r tabel	Perbandingan	Kesimpulan
P1	0.358	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P2	0.295	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P3	0.364	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P4	0.490	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P5	0.681	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P6	0.662	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P7	0.686	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P8	0.622	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P9	0.114	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P10	0.179	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P11	0.287	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid
P12	0.151	0,088	r hitung ≥ r tabel	valid

Berdasarkan Tabel 4 dapat disimpulkan bahwa semua nilai r hitung lebih besar dari 0,088 sehingga dapat dinyatakan bahwa semua butir pertanyaan dikatakan valid sebagai pertanyaan dan dapat dimengerti maksud serta pertanyaannya oleh responden.

D.1.4. Uji Reliabilitas

Tahap berikutnya dalam proses pengolahan data adalah pengujian reliabilitas, pengujian ini berfungsi untuk menilai sejauh mana tingkat kehandalan dari instrumen kuesioner sebagai indikator dari sebuah variabel [1]. Uji reliabilitas dilakukan setelah didapatkan nilai validitas dari butir pertanyaan pada responden. Uji ini menggunakan metode Alpha Cronbach's dengan dasar pembuatan keputusannya adalah apabila nilai Alpha lebih besar dari nilai r tabel, maka butir pertanyaan pada kuesioner akan dinyatakan reliabel atau konsisten. Sebaliknya, apabila nilai Alpha lebih kecil dari nilai r tabel maka butir pertanyaan yang digunakan dinyatakan tidak reliabel/konsisten. Rumus *Alpha Cronbach's* yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_c^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas yang dicari

k : jumlah butir pertanyaan yang diuji

$\sum \sigma_i^2$: jumlah variant skor tiap-tiap butir

σ_c^2 : varian total

Hasil dari pengujian reliabilitas untuk jumlah butir pertanyaan sebanyak 12 butir dengan nilai r tabel sebesar 0,088, dapat disimpulkan bahwa nilai reliabilitas setiap butir pertanyaan (cronbach's alpha based on standardized items) lebih besar dari nilai r tabel. Hal ini mengindikasikan bahwa butir pertanyaan pada kuesioner dapat dikatakan reliabel dan konsisten (Tabel 5), sehingga nilai yang dihasilkan dari responden dapat diinterpretasi sebagai nilai yang mewakili keadaan *existing* sistem dari proses belajar dan mengajar berbasis teknologi yang terjadi pada lingkungan penelitian.

Tabel 5. Hasil uji reliabilitas butir pertanyaan

Butir	Corrected Cronbachs Alpha Based on Standardized Items	r tabel	Perbandingan	Kesimpulan
P1	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P2	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P3	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P4	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P5	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P6	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P7	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P8	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P9	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P10	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P11	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel
P12	0.766	0,088	Cronbach's alpha ≥ r tabel	reliabel

E. HASIL PENGUMPULAN DATA

Berdasarkan hasil uji validitas dan reliabilitas penelitian dapat disimpulkan bahwa instrument kuesioner dapat mewakili kondisi *existing* sistem dari proses belajar dan mengajar berbasis teknologi yang terjadi pada lingkungan penelitian. Total 12 butir pertanyaan dan 519 responden potensial yang relevan dengan tujuan penelitian, dapat dihasilkan prosentase nilai responden terhadap butir pertanyaan seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Rekap prosentase penilaian responden terhadap butir pertanyaan

No	Pertanyaan	Guru/Dosen/Instruktur		Murid/Mahasiswa	
		Klasifikasi	Prosentase	Klasifikasi	Prosentase
1	Menyampaikan materi ajar menggunakan Media Sosial	Menggunakan	86.8%	Menggunakan	91.03%
		Tidak	9.3%	Tidak	8.97%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		WhatsApp/Telegram	Ke-1	WhatsApp/Telegram	Ke-1
		Facebook	Ke-2	Facebook	Ke-2
		Youtube	Ke-3	Line	Ke-3
		Wordpress/Blog	Ke-4	Wordpress/Blog	Ke-4
2	Menerangkan/bertanya tentang materi ajar melalui media sosial	Line	Ke-5	YouTube	Ke-5
		Menggunakan	88.4%	Menggunakan	93.1%
		Tidak	11.6%	Tidak	6.9%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		WhatsApp/Telegram	Ke-1	WhatsApp/Telegram	Ke-1
		Youtube	Ke-2	Facebook	Ke-2
		Facebook	Ke-3	Line	Ke-3
3	mengevaluasi pemahaman materi ajar (ujian/test/quiz) melalui media sosial	Wordpress/Blog	Ke-4	Wordpress/Blog	Ke-4
		Line	Ke-5	YouTube	Ke-5
		Menggunakan	56.6%	Menggunakan	66.2%
		Tidak	43.4%	Tidak	33.8%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		WhatsApp/Telegram	Ke-1	WhatsApp/Telegram	Ke-1
		Facebook	Ke-2	Facebook	Ke-2
4	Jenis soal yang digunakan untuk mengevaluasi pemahaman materi ajar (ujian/test/quiz) melalui media sosial	Wordpress/Blog	Ke-3	Wordpress/Blog	Ke-3
		Youtube	Ke-4	Line	Ke-4
		Line	Ke-5	YouTube	Ke-5
		Menggunakan	72.1%	Menggunakan	79.2%
		Tidak	27.9%	Tidak	20.8%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		Essay	Ke-1	Pilihan Ganda	Ke-1
5	Menyampaikan materi ajar melalui Learning Management System (LMS)/e-learning	Pilihan Ganda	Ke-2	Essai	Ke-2
		Tanya Jawab	Ke-3	Tanya Jawab	Ke-3
		Langsung		Langsung	
		Menggunakan	56.6%	Menggunakan	80.3%
		Tidak	43.4%	Tidak	19.7%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		LMS/E-learning khusus	Ke-1	Edmodo	Ke-1
6	Menerangkan/bertanya materi ajar melalui Learning Management System (LMS)/e-learning	Edmodo	Ke-2	LMS/E-Learning khusus	Ke-2
		Moodle	Ke-3	Moodle	Ke-3
		Menggunakan	57.4%	Menggunakan	73.85%
		Tidak	42.6%	Tidak	26.15%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		LMS/E-learning khusus	Ke-1	Edmodo	Ke-1
		Edmodo	Ke-2	LMS/E-learning khusus	Ke-2
7	Mengevaluasi pemahaman murid/siswa terhadap materi ajar (ujian/test/quiz) melalui Learning Management System (LMS)/e-learning	Moodle	Ke-3	Moodle	Ke-3
		Menggunakan	55.04%	Menggunakan	77.2%
		Tidak	44.96%	Tidak	22.8%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		LMS/E-learning khusus	Ke-1	Moodle	Ke-1
		Moodle	Ke-2	LMS/E-Learning khusus	Ke-2
		Edmodo	Ke-3	Edmodo	Ke-3
8	Jenis soal yang digunakan untuk mengevaluasi pemahaman murid/siswa terhadap materi ajar (ujian/test/quiz) melalui Learning Management System (LMS)/e-learning	Menggunakan	58.9%	Menggunakan	77.4%
		Tidak	41.1%	Tidak	22.6%
		Menggunakan :		Menggunakan :	
		Pilihan Ganda	Ke-1	Pilihan Ganda	Ke-1
		Essai	Ke-2	Essai	Ke-2
		Tanya Jawab	Ke-3	Tanya Jawab	Ke-3
		Langsung		Langsung	
9	Pilihan media untuk belajar dan mengajar	Blended Learning	58.1%	Tatap Muka	42.6%
		Tatap Muka	27.1%	Langsung	
		Langsung		Blended Learning	34.1%
		Menggunakan	7.8%	Media Sosial	14.4%
		Media Sosial	6.9%	LMS/E-Learning	5.6%
		Media Sosial and		Media Sosial and	
		LMS/ e-Learning	0.1 %	LMS/ E-Learning	3.3%

No	Pertanyaan	Guru/Dosen/Instruktur		Murid/Mahasiswa	
		Klasifikasi	Prosentase	Klasifikasi	Prosentase
10	Hasil evaluasi belajar setelah menggunakan media bantu pembelajaran (media sosial atau e-learning)	Membantu meningkatkan nilai	72.1 %	Membantu meningkatkan nilai	64.87 %
		Tidak ada hubungan antara media bantu dengan nilai	25.6%	Tidak ada hubungan antara media bantu dengan nilai	25.9%
		Tidak membantu meningkatkan nilai	2.3%	Tidak membantu meningkatkan nilai	9.23%
11	Level penguasaan materi ajar murid/siswa setelah menggunakan media bantu pembelajaran (media sosial atau e-learning)	Menguasai lebih dari sekedar hapal materi	49.6%	Menguasai hanya pada level hapal materi	60.5 %
		Menguasai hanya pada level hapal materi	41.9%	Menguasai lebih dari sekedar hapal materi	25.89 %
		Tidak ada hubungan antara media bantu dengan penguasaan materi	8.5 %	Tidak ada hubungan antara media bantu dengan penguasaan materi	13.61 %
12	Kebutuhan akan teknologi alat bantu untuk menilai sejauh mana pemahaman murid/mahasiswa dalam menguasai materi ajar sehingga dapat langsung diberikan <i>feedback</i> (umpan balik) sebagai motivasi belajar	Perlu	99.2%	Perlu	95.89%
		Tidak Perlu	0.8%	Tidak Perlu	4.11%

F. ANALISIS HASIL EKSPLORASI

Berdasarkan hasil eksplorasi di lapangan, ditemukan beberapa informasi terkait penggunaan *tools* pada proses belajar dan mengajar (PBM). Penggunaan *tools* tidak terbatas pada sebuah *learning management system* yang memang khusus dibangun untuk membantu PBM, namun justru melihat adanya penggunaan media sosial diluar peruntukannya yang digunakan untuk membantu PBM. Beberapa informasi yang dihasilkan diantaranya:

- 1) Adanya fenomena pemilihan media sosial untuk digunakan dalam proses penyampaian, bertanya dan atau menerangkan materi ajar. Hal ini sepertinya merupakan dampak dari *tools* media sosial yang lebih mudah dan praktis untuk digunakan serta didukung fitur/layanan yang lengkap untuk menunjang PBM.
- 2) Meskipun media sosial lebih diminati untuk menyampaikan dan merangkan materi ajar, tidak halnya dengan proses evaluasi belajar yang tetap memilih menggunakan layanan dari LMS/E-Learning karena memang fitur untuk mengevaluasi belajar sudah disediakan dan mudah untuk digunakan.
- 3) Adanya perbedaan pemilihan jenis soal dalam proses evaluasi, untuk alasan kemudahan dan kepraktisan, jenis soal pilihan ganda menjadi pilihan pertama baik untuk guru dan murid. Namun disisi lain, pihak Guru/Dosen/Instruktur memilih penggunaan jenis soal essay untuk mengevaluasi PBM dengan alasan dapat menggali informasi yang lebih lengkap terkait hasil PBM. Hal tersebut lebih menjadi harapan, karena pada prakteknya, soal pilihan ganda dipilih karena kemudahan dan kepraktisannya dalam mengevaluasi.

- 4) Pemilihan metode belajar dan mengajar terjadi perbedaan pandangan antara guru dan murid, dan cukup “aneh” diantara dua generasi yang berbeda tersebut. Guru (generasi lama) lebih menginginkan metode belajar dengan konsep *Blended Learning*, yaitu memadukan antara pertemuan dikelas dengan bantuan teknologi belajar. Sedangkan murid (generasi digital), ternyata lebih menyukai proses belajar yang konvensional yaitu bertatap muka langsung di kelas. Perbedaan terjadi karena adanya perbedaan nilai dan manfaat yang dirasa oleh masing-masing. Guru memilih dengan alasan kepraktisannya karena dibantu dengan teknologi, namun nilai kepraktisan tersebut sepertinya berbeda “rasa” ketika diterima oleh murid.
- 5) Meskipun terjadi perbedaan pemilihan metode PBM, keduanya memiliki pemahaman yang sama bahwa penggunaan *tools* (media sosial dan LMS) sangat membantu kelancaran proses belajar dan mengajar. Manfaat yang dirasa sepertinya masih dalam konteks kemudahan berkomunikasi/berinteraksi, bukan pada proses pencapaian *value* dalam PBM.
- 6) Manfaat dari penggunaan *tools* (media sosial dan LMS) dalam level penguasaan materi terkonfirmasi hanya ada pada level *to know* (hapal materi) yang merupakan level terendah dalam level proses belajar.
- 7) Baik guru atau murid terkonfirmasi membutuhkan teknologi bantu dalam PBM untuk menilai sejauh mana pemahaman /penguasaan materi ajar sehingga dapat diberikan umpan balik sesuai dengan kebutuhannya.

F.1. Tantangan

Menciptakan proses belajar mengajar yang efektif dan efisien dengan dukungan teknologi dalam bentuk aplikasi atau *Learning Management System* memiliki beberapa tantangan yang perlu di selesaikan, diantaranya adalah :

- 1) Sistem yang dibangun harus mampu menciptakan komunikasi yang efektif diantara instruktur-murid, murid-sistem, dan instruktur-sistem. Proses komunikasi yang terjadi harus selayaknya dilakukan seperti komunikasi langsung tatap muka tanpa *barrier* apapun, meskipun komunikasi dan interaksi dilakukan dengan bantuan *tools*.
- 2) Komunikasi yang efektif dalam PBM terjadi apabila setiap stakeholder yang terlibat mampu menerima, memahami, mengingat, dan kemudian menanggapi pesan yang mengalir dalam proses komunikasi yang terjadi. Termasuk dalam konteks otomasi dalam PBM, sistem harus mampu mengenali dan memahami sejauh mana proses belajar dan mengajar yang dilakukan oleh murid dan instruktur telah dilakukan dan memberikan umpan balik terhadapnya,
- 3) Sistem dan alat bantu belajar dan mengajar harus mampu memberikan kemudahan dan kepraktisan dalam berinteraksi yaitu mampu membangun fitur yang mendukung konsep *anytime, anywhere, dan anyway* untuk PBM tanpa dibatasi hal-hal yang sifatnya teknis.
- 4) Hal yang cukup penting dan “hilang” dari *tool* yang sekarang ada adalah, sistem atau alat bantu belajar dan mengajar tidak dapat memberikan hal yang paling esensi dari PBM yaitu memberikan *value* lebih dari sekedar menghapal materi.
- 5) Proses evaluasi dalam PBM dengan bantuan teknologi harusnya dapat menggali informasi terkait sejauh mana kemampuan dan *value* yang di terima oleh murid dalam penguasaan materi yang diberikan.

F.2. Peluang

Melihat beberapa tantangan yang hadir untuk membangun PBM berbasis teknologi yang efektif dan efisien, hadir sebuah peluang untuk (1) membangun *Learning Management System* yang mampu mendukung proses komunikasi dan interaksi yang baik tanpa *barrier* apapun sehingga konsep *anytime, anywhere, dan anyway* dapat dilakukan diantara *stakeholder* PBM yang terlibat

(murid-instruktur, murid-sistem, dan instruktur-sistem). (2) Komunikasi dan interaksi dalam PBM harus mampu mengidentifikasi sejauh mana keberhasilan proses tercapai, yaitu mampu mengidentifikasi level proses belajar yang dilakukan. (3) Sistem atau alat bantu PBM yang dibangun harus mampu memberikan umpan balik yang berkesinambungan sesuai dengan level proses PBM yang teridentifikasi sehingga esensi dari PBM dapat tercapai, yaitu adanya perubahan sikap dan perilaku positif dari *stakeholder* yang terlibat dalam PBM berbasis teknologi.

G. KESIMPULAN

Pada sub bab ini akan dijelaskan beberapa kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian yang dilakukan, diantaranya :

- 1) Penelitian menghasilkan beberapa fakta terkait tantangan dan peluang yang hadir yang dapat mempengaruhi keberhasilan proses *digital teaching and learning*,
- 2) Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan sumbangsih positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan manfaat praktikal terkait peluang pembangunan sistem *digital teaching and learning* yang memenuhi kebutuhan dan solusi bagi *gap generation* yang mempengaruhi PBM berbasis teknologi.

REFERENSI

- [1] Richard A. Johnson dan Gouri K, Bhattacharyya. 1996. *Statistics Principles and Methods-Third Edition*, John Wiley and Sons, Inc.
- [2] Prensky M. 2001. *Digital Natives, Digital Immigrant on the Horizon*. MCB University Press, Vol. 9 No. 5.
- [3] Hameed, S., Badii, A. dan Cullen, A.J. 2008. *Effective E-learning Integration with Traditional Learning in a Blended Learning Environment*. European and Mediterranean Conference on Information System.
- [4] Hameed, S., Badii, A. dan Cullen, A.J. 2008. *Effective E-learning Integration with Traditional Learning in a Blended Learning Environment*. European and Mediterranean Conference on Information System.
- [5] Fatimah, W.A., Afza, S dan Janier, J.B. 2008. *Student's Perceptions Towards Blended Learning in Teaching and Learning mathematics: Application of Integration*. Computer and Information Science Department. EE-Department. University Teknologi PETRONAS.