

APA RESPONS DAN HARAPAN SISWA SMA TENTANG *BLENDED LEARNING*?

I Made Kirna
Ida Bagus Nyoman Sudria
I Made Tegeh

Universitas Pendidikan Ganesha, Jln. Udayana No. 11 Singaraja
e-mail: mdkirna@gmail.com

Abstracts: What are Responses and Expectations of Senior High School Students to Blended Learning? The effectiveness of learning innovation could not ignore an important aspect of student's characteristics. The purposes of this research were to (1) describe the response of high school (SMA) students towards learning chemistry delivered by blended learning (BL), and (2) to explore the expectations of students towards the online content and chemistry learning management delivered by BL. To obtain the responses and the expectations of students, 140 questionnaires distributed online to the grade nine of class XI MIA SMA students (respondents) in seven SMA in seven-regencies in Bali: SMAN 1 Gianyar, SMAN 1 Sidemen Karangasem, SMAN 2 Semarapura, SMAN 5 Denpasar, SMAN 1 Singaraja, SMAN 1 Kuta Utara, and SMAN 1 Kediri Tabanan. The result of the research shows that only 110 respondents completed a questionnaire of students responses about BL and 106 respondents completed questionnaires of students' expectations towards online content and management of BL. SMA students gave a positive response to the application of BL and provided important inputs which were useful for developing online content and management of BL for senior high school students.

Key Words: blended learning, chemistry instruction, online content

Abstrak: Apa Respons dan Harapan Siswa SMA tentang *Blended Learning*? Efektivitas suatu inovasi pembelajaran tidak bisa mengabaikan aspek penting karakteristik siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mendeskripsikan respons siswa SMA terhadap pembelajaran kimia yang disampaikan secara *blended learning* (BL), dan (2) menjangkau harapan siswa terhadap konten dan pengelolaan pembelajaran kimia yang disampaikan secara BL. Untuk memperoleh gambaran tentang respons dan harapan siswa tersebut, 140 angket disebarluaskan secara *online* ke siswa SMA kelas XI MIA yang tersebar di 7 SMA di 7 kabupaten/kota di Bali, yaitu SMAN 1 Gianyar, SMAN 1 Sidemen Karangasem, SMAN 2 Semarapura, SMAN 5 Denpasar, SMAN 1 Singaraja, SMAN 1 Kuta Utara, dan SMAN 1 Kediri Tabanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya 110 siswa yang mengisi angket respons siswa terhadap BL dan 106 responden yang mengisi angket harapan siswa terhadap konten *online* dan pengelolaan BL. Siswa SMA memberikan respon yang positif terhadap penerapan BL dan memberikan masukan yang berguna untuk mengembangkan konten *online* dan pengelolaan BL untuk siswa SMA.

Kata-kata Kunci: *blended learning*, konten *online*, pembelajaran kimia

Inovasi pembelajaran tidak bisa dilepaskan dari teknologi. Kemajuan *information communication and technology* (ICT) telah memudahkan pe-

ngembang/praktisi pembelajaran untuk menyampaikan informasi dan bahkan mengelola aktivitas pembelajaran. Kemudahan ini telah menyema-

rakkan pembelajaran *online* dan *home schooling* di Amerika (Watson, 2008). Pada awal kemunculannya, pembelajaran *online* menjanjikan mimpi besar tentang efektivitas dan bahkan efisiensi pembelajaran. Beberapa keunggulan yang dijanjikan pembelajaran *online* seperti memfasilitasi belajar kapan saja dan dimana saja, kekayaan format informasi yang bisa disampaikan, baik statis maupun dinamis, linear maupun non-linear, serta memfasilitasi interaksi sosial menyebabkan optimisme yang tinggi akan kemampuannya dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran.

Kemajuan ICT merupakan salah satu pilar pendukung dari paradigma baru pembelajaran yang menganut pandangan konstruktivisme. Salah satu inovasi pembelajaran sesuai dengan pandangan konstruktivisme yang direkomendasikan oleh kurikulum pendidikan nasional adalah pembelajaran menggunakan pendekatan inkuiri ilmiah atau saintifik. Pembelajaran menggunakan pendekatan ini mempersyaratkan siswa aktif, memiliki motivasi belajar, dan independensi belajar yang memadai. Sayangnya, sebagian siswa belum memiliki karakter tersebut. Aktivitas siswa (*learning engagement*) sering dikeluhkan oleh guru dalam mengelola pembelajaran. Sebagian besar siswa masih memiliki budaya belajar reseptif. Siswa datang ke kelas hanya siap untuk mendengarkan penjelasan guru. Keluhan guru ini sejalan dengan hasil observasi mahasiswa calon guru dalam mengelola pembelajaran di kelas. Suasana pembelajaran masih kering dengan pertanyaan dan tanggapan siswa terhadap topik yang dibahas. Fenomena ini menyebabkan beberapa guru enggan melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan ini.

Kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran semestinya tidak mendorong guru kembali pada pandangan pembelajaran tradisional yang cenderung informatif. Hasil-hasil kajian psikologi pembelajaran dan *neuroscience* telah menemukan hakikat belajar yang mengarah kepada pandangan konstruktivisme. Hasil-hasil kajian tersebut disertai dengan keinginan untuk mengembangkan sumber daya manusia yang cerdas, berkarakter dan mampu bersaing menyebabkan inovasi pembelajaran tidak bisa diabaikan oleh praktisi pembelajaran. Budaya belajar reseptif siswa harus digeser ke budaya belajar aktif dan

produktif serta menumbuhkan semangat belajar sepanjang hayat. Kemajuan ICT sekarang ini sangat potensial untuk mengembangkan lingkungan belajar konstruktivis untuk memfasilitasi pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Pembelajaran berbasis ICT, yaitu *online learning* memiliki banyak keunggulan dilihat dari kekayaan sumber belajar (*learning resources*) dan aktivitas belajar (*learning task*).

Perjalanan pemanfaatan teknologi ICT dalam pembelajaran tidak serta merta membuktikan keunggulan yang dijanjikannya. Secanggih apapun teknologi, teknologi bukannya obat mujarab (*panacea*) yang bisa menyembuhkan semua penyakit, ataupun tongkat ajaib (*magic wand*) yang bisa dengan mudah menyelesaikan masalah. Teknologi tidak dengan sendirinya (*stand alone*) memberikan efektivitasnya dalam pembelajaran. Efektivitas teknologi sangat tergantung pada bagaimana teknologi tersebut diintegrasikan atau dimanfaatkan dalam pembelajaran (Roblyer, 2006). Modal kekayaan format informasi dalam suatu multimedia dan juga beragam fitur aktivitas belajar belum cukup untuk menjadikan ICT akan unggul dimanfaatkan dalam pembelajaran.

Pemanfaatan ICT dalam pembelajaran pada awalnya cenderung sebagai penyampai informasi yang sepenggal-sepenggal ataupun informasi yang strukturnya belum dikaji dengan cermat sesuai dengan kurikulum. Pemanfaatan ICT oleh praktisi pendidikan juga tanpa basis pedagogi memadai sehingga efektivitasnya sangat bervariasi. Beberapa temuan penelitian melaporkan bahwa pemanfaatan ICT memberikan hasil yang tidak konsisten (Passerini, 2007). Hasil yang tidak konsisten ini sebagian disebabkan oleh rendahnya kualitas sumber belajar berbasis ICT yang digunakan dan belum tepatnya strategi pengintegrasian dalam pembelajaran. Leacock dan Nesbit (2007) menemukan bahwa sebagian besar kualitas lingkungan belajar *online* dan standar kualitas konten yang masih rendah dan belum dirancang sesuai dengan karakteristik subjek dan pedagogi. Pemanfaatan ICT masih mengalami banyak kendala, utamanya ketersediaan sumber belajar digital yang berkualitas dan literasi teknologi (internet) dari guru dan siswa (Hew & Brush, 2007). Barger dan Byrd (2011) mengemukakan bahwa hal yang paling penting menentu-

kan keberhasilan pembelajaran *online* adalah ketersediaan lingkungan belajar *online* (konten *online*) yang tepat.

Keberhasilan pembelajaran *online* juga mempersyaratkan siswa yang *self-directed*, *self-regulated*, *self diciplined*, dan *comfortable with written communication* memiliki karakter berbagai informasi, dan memiliki keterampilan teknis teknologi (Dabbagh & Ritland, 2005). Independensi dan literasi teknologi maupun komunikasi adalah tiga hal yang sangat menentukan keberhasilan belajar *online*. Sebagian besar siswa belum memiliki karakteristik di atas, terutama independensi dalam belajar. Terkait dengan karakteristik siswa ini, Kirna (2013) menemukan bahwa penyebab kurang efektifnya pembelajaran *online* dikontribusi oleh budaya belajar siswa. Sebagian besar siswa belum terbiasa belajar aktif dan produktif. Gaya belajar siswa yang sudah terbentuk dari pembelajaran tradisional memerlukan waktu adaptasi yang cukup untuk menggeser gaya belajarnya yang cenderung pasif dengan gaya yang baru seperti ditawarkan oleh pembelajaran *online*. Artinya, strategi integrasi teknologi dalam pembelajaran tidak bisa mengabaikan karakteristik siswa. Morin, dkk. (2015) menyatakan bahwa “*Perceptions are, therefore, important considerations when integrating technology into learning, especially virtual learning.*”

Temuan penelitian tentang kurang konsistennya efektivitas pembelajaran *online* memunculkan gagasan pendekatan ekliktik dengan memadukan keunggulan pembelajaran *online* dan tatap muka. *Blended learning* adalah kombinasi strategi penyampaian pembelajaran yang mengambil keunggulan pembelajaran *online* dan tatap muka. Temuan sejumlah penelitian (Vaughan, 2007; Kim & Bateman, 2010; Shroff, & Deneen, 2011; Rosenthal & Weitz, 2012; Kirna, 2013) mengemukakan efektivitas dari penerapan BL. Hasil meta analisis dari sejumlah penelitian tentang BL telah menegaskan efektivitas pembelajaran berbantuan teknologi ini (Means, dkk., 2014). Dari meta analisis yang dilakukannya, Means, dkk. menemukan bahwa BL lebih efektif meningkatkan hasil belajar daripada pembelajaran *online* dan tatap muka yang dilakukan secara terpisah. Walaupun BL memberikan harapan besar untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, tetapi strategi penyampaian ini harus didu-

kung oleh karakteristik siswa seperti sudah diuraikan di atas. Efektivitas BL sangat ditentukan oleh lingkungan belajar *online* yang dapat diadaptasikan dengan gaya belajar siswa dan secara gradual diharapkan mendorong kemandirian belajar siswa.

Berdasarkan paparan di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi respons/persepsi dan harapan siswa SMA terhadap pembelajaran kimia yang disampaikan secara BL. Persepsi dan harapan siswa ini sangat berguna dalam merancang konten *online* yang adaptif dan efektif untuk mendukung BL pada pembelajaran kimia SMA.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif kualitatif untuk mendeskripsikan sekaligus menginterpretasi dan mengelaborasi temuan. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2015. Responden penelitian adalah siswa SMA kelas XI MIA di 7 SMA yang tersebar di 7 kabupaten/kodya di Bali, yaitu SMAN 1 Singaraja, SMAN 1 Sidemen, SMAN 2 Semarapura, SMAN 1 Gianyar, SMAN 1 Kuta Utara, SMAN 5 Denpasar, dan SMAN 1 Kediri Tabanan. Pemilihan sekolah sebagai subjek penelitian didasarkan atas pertimbangan bahwa guru-guru Kimia di sekolah tersebut memiliki literasi yang baik dalam bidang ICT/internet sehingga pernah melaksanakan pembelajaran berbantuan teknologi internet.

Dua jenis angket dibuat pada penelitian ini, yaitu angket respons/persepsi siswa tentang pembelajaran kimia yang dilaksanakan secara BL dan angket harapan siswa tentang konten dan pengelolaan BL pada pembelajaran kimia di SMA. Angket respon siswa disusun mengacu pada teori motivasi Keller yang terdiri atas 3 dari 4 aspek yang dikemukakan Keller, yaitu atensi, kepercayaan diri (*confidence*), dan relevansi (Keller, 2000), dan satu aspek terkait dengan literasi responden terhadap ICT. Angket harapan siswa memuat empat aspek, yaitu karakteristik indikator pembelajaran, karakteristik materi dalam konten *online*, karakteristik tugas/aktivitas belajar *online*, dan pengelolaan BL.

Angket disebarakan secara *online* dimana setiap responden diberikan *username* dan *password*. Setiap responden hanya diijinkan men-

submit isian angketnya sekali saja. Pengisian angket dikoordinasikan oleh salah satu guru kimia dari sekolah yang dijadikan subjek penelitian. Data respon siswa dianalisis menggunakan mean ideal (Mi) dan standar deviasi ideal (Si) untuk mengetahui level respon siswa terhadap BL. Hasil elaborasi respon siswa dan harapan siswa terhadap konten *online* dan pengelolaan BL dijadikan pertimbangan untuk merancang konten *online* dan strategi pengelolaan pembelajaran kimia SMA menggunakan pendekatan saintifik yang disampaikan secara BL.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Dari 140 responden yang disasar, hanya 110 responden (78,6%) yang mengisi angket ten-

tang respons siswa terhadap BL dan 106 responden (75,7%) yang mengisi angket harapan siswa terhadap konten *online* dan pengelolaan BL. Dengan menggunakan Mi dan Si diperoleh acuan kategorisasi *level* respons siswa seperti dican-tumkan dalam Tabel 1.

Respon siswa terhadap pembelajaran kimia yang disampaikan secara BL memokuskan pada empat aspek. Tiga aspek didasarkan pada teori motivasi Keller (atensi, relevansi, dan *confidence*), dan satu aspek menysasar pada literasi siswa terhadap ICT. Rekapitulasi respon siswa terhadap pembelajaran yang disampaikan secara BL adalah seperti disajikan pada Tabel 2. Rekapitulasi harapan siswa terhadap konten *online* dan strategi pengelolaan BL disajikan pada Tabel 3.

Tabel 1. Kategorisasi Level Respon Siswa

Acuan	Rentang skor	Kategori
$X = Mi + 1,5S_{di}$	>440	Sangat tinggi (ST)
$Mi + 0,5S_{di} < X < Mi + 1,5 S_{di}$	366,7-440	Tinggi (T)
$Mi - 0,5S_{di} < X < Mi + 0,5 S_{di}$	293,3-366,7	Cukup (C)
$Mi - 1,5 < X < Mi - 0,5S_{di}$	220-293,3	Kurang (K)
$X < Mi - 1,5 S_{di}$	<220	Sangat kurang (SK)

Tabel 2. Level Respon Siswa terhadap Pembelajaran yang Disampaikan secara BL

ATENSI	Skor	Ket
Pembelajaran kimia menggunakan strategi <i>blended learning</i> inovatif dan menyenangkan	436	T
Saya senang jika sebagian besar pembelajaran telah memanfaatkan ICT	428	T
Saya sudah pernah mengikuti pembelajaran <i>blended</i> (kombinasi <i>online</i> dan tatap muka, seperti tugas mencari informasi secara <i>online</i> , atau diskusi dengan jejaring sosial: <i>face book, line</i> , atau dengan <i>blog, email, moodle</i> , atau yang lain) dan saya menyenangi itu	384	T
Terlepas cocok atau tidak cocok dengan saya, saya ingin mengikuti pembelajaran yang mengkombinasikan <i>online</i> dan tatap muka	416	T
Rata-rata atensi	416	T
RELEVANSI	Skor	Ket
Pembelajaran berbasis ICT relevan dengan kehidupan sekarang dan yang akan datang	448	ST
Saya kira, pembelajaran di masa yang akan datang akan cenderung berbasis teknologi informasi dan komunikasi (ICT)	446	ST
Sekarang sudah saatnya inovasi pembelajaran diarahkan pada pemanfaatan ICT karena sarannya sudah ada dan potensinya yang tinggi untuk memudahkan belajar	434	T
Rata-rata skor relevansi	442,7	ST
KEPERCAYAAN DIRI (CONFIDENCE)	Skor	Ket
Pembelajaran yang sebagian dilakukan secara <i>online</i> hanya akan membuat saya sibuk dan tidak cukup berartimembantu saya belajar (-)	340	C

Saya kira diskusi secara <i>online</i> akan meningkatkan diskusi karena bisa dilakukan pada waktu dan tempat berbeda dan efektif untuk meningkatkan hasil belajar	392	T
Saya kira pembelajaran <i>blended</i> (kombinasi <i>online</i> dan tatap muka) akan membingungkan (-)	296	C
Saya kira pembelajaran yang mengombinasikan <i>online</i> dan tatap muka akan cocok asalkan dirancang dengan baik.	476	ST
Rata-rata <i>convidence</i>	376	T
LITERASI TEHRADAP ICT/INTERNET	Skor	Ket
Saya sudah terbiasa menggunakan teknologi informasi ini dalam keseharian, seperti menggunakan Hp, <i>facebook</i> , dan internet.	494	ST
Saya sudah terbiasa mencari informasi dari internet dan membaca materi pelajaran secara <i>online</i> atau di komputer	484	ST
Rata-rata literasi terhadap ICT/internet	489	ST

Tabel 3. Harapan Siswa SMA terhadap Karakteristik Konten Online dan Strategi BL.

Indikator Pembelajaran dalam Konten <i>online</i>	S (%)	TS(%)	TT(%)
Konten <i>online</i> perlu menyajikan secara jelas indikator pembelajaran untuk setiap topik	90.6	1.9	7.5
Indikator pembelajaran sebaiknya dirumuskan cukup detail	88.7	9.4	1.9
Jenis Materi dalam Konten <i>online</i>	S (%)	TS(%)	TT(%)
Setiap topik diberikan rangkuman materi sesuai dengan indikator pembelajaran, selain materi pokok yang lengkap,	100.0	0.0	0.0
Konten <i>online</i> sangat penting memberikan contoh-contoh pemecahan masalah dan fasilitas berdiskusi karena pengetahuan kimia bersifat abstrak.	96.2	1.9	1.9
Konten <i>online</i> sebaiknya dengan jelas memuat kaitan indikator dengan materi dan tugas	90.6	3.8	3.8
Materi berupa video praktikum penting disediakan dalam konten <i>online</i>	98.1	1.9	0.0
Materi yang mengandung visualisasi/animasi ataupun simulasi sangat membantu saya dalam memahami materi kimia.	96.2	1.9	1.9
Tugas /Kegiatan Siswa dalam Konten <i>Online</i>	S (%)	TS(%)	TT(%)
Setiap topik mengandung tugas dan fasilitas untuk upload tugas yang relevan dengan indikator pembelajaran.	92.5	3.8	3.8
Tugas yang sama, sebaiknya bisa diupload lebih dari satu kali.	67.9	15.1	17.0
Setiap topik mengandung Forum untuk diskusi <i>online</i>	92.5	3.8	3.8
Pengelolaan <i>Blended Learning</i>	S (%)	TS(%)	TT(%)
Setiap topik perlu dicantumkan jadwal kegiatan <i>online</i> dan tatap muka di kelas.	77.4	11.3	11.3
Tidak semua indikator pembelajaran harus ada kegiatan <i>online</i> dan tatap muka nya. Indikator tertentu cukup <i>online</i> saja.	45.3	39.6	15.1
Indikator pembelajaran tertentu tidak perlu <i>online</i> , langsung tatap muka di kelas saja	43.4	37.7	17.0
Untuk mencapai indikator pembelajaran, sebaiknya dijelaskan dahulu materinya secara tatap muka kemudian dilanjutkan dengan kegiatan <i>online</i>	94.3	3.8	1.9

Saya lebih senang pembelajaran disetiap topik dimulai dengan tugas <i>online</i> dahulu, kemudian dibahas pada saat tatap muka .	26.4	67.9	5.7
Belajar <i>online</i> lebih baik dirancang berkelompok daripada individual	71.7	15.1	13.2
Diskusi kelompok secara online sebaiknya tertutup untuk kelompok yang lain.	41.5	45.3	13.2

Keterangan : S = setuju
 TS = tidak setuju
 TT = tidak tentu/ragu-ragu

Pembahasan

Atensi/ketertarikan siswa terhadap pembelajaran kimia yang disampaikan secara *blended* termasuk kategori tinggi. Walaupun sebagian responden belum pernah terlibat dalam pembelajaran BL atau mengikuti BL hanya sebatas tugas mencari informasi di internet, tetapi sebagian besar responden menyenangi aktivitas tersebut. Atensi yang tinggi responden terhadap penerapan BL terlihat dari harapan mereka agar sebagian besar pembelajaran dilaksanakan dengan memanfaatkan ICT dan mereka ingin mengikuti pembelajaran BL terlepas dari strategi itu cocok atau tidak cocok dengan cara/kebiasaan belajarnya.

Ketertarikan yang tinggi terhadap penerapan BL merupakan titik awal yang positif terhadap penerapan BL. Marzano (1993) menyatakan bahwa sikap dan persepsi yang positif terhadap pembelajaran adalah fokus pertama dari lima dimensi belajar agar pembelajaran efektif. Tanpa sikap dan persepsi yang positif terhadap pembelajaran, siswa tidak akan melakukan usaha yang optimal dalam belajar. BL telah dipersepsi positif oleh siswa SMA dan persepsi ini perlu dipertahankan melalui perancangan yang baik. Keller (2000) menyatakan bahwa mempertahankan atensi adalah bagian terakhir yang mesti dilakukan pada aspek atensi dari model motivasi *Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction* (ARCS) yang digagasnya.

Relevansi adalah aspek kedua dari model motivasi ARCS. Walaupun siswa memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan atensi yang sangat tinggi, tetapi motivasinya akan hilang apabila tidak memberikan nilai manfaat kepada dirinya. Sesuatu yang sesuai/relevan dengan kebutuhan atau tujuan akan meningkatkan motivasi (Keller, 2000). Tiga item pernyataan dikaitkan dengan relevansi penggunaan teknologi bagi siswa, yaitu pentingnya penguasaan teknologi ICT di kehidu-

pan masa mendatang, kebutuhan belajar di masa depan, dan pentingnya penguasaan ICT untuk memudahkan belajar. Dari ketiga item tersebut, respons responden termasuk sangat tinggi. Respons yang sangat tinggi mengindikasikan bahwa pembelajaran BL potensial meningkatkan partisipasi siswa dalam pembelajaran. Terkait dengan relevansi, sangat penting mengaitkan pengalaman belajar siswa dengan pengalaman menggunakan teknologi seperti yang diharapkan oleh siswa.

Kepercayaan diri untuk berhasil/sukses adalah aspek penting dari model motivasi ARCS. Ada empat item kuesioner yang diarahkan pada aspek kepercayaan diri. Dua item yang memuat pernyataan negatif mengindikasikan bahwa sebagian siswa pesimis bisa meningkatkan hasil belajar kimia, walaupun mereka akan lebih sibuk belajar. Disisi lain, pembelajaran dengan BL bisa jadi akan membingungkan mereka. Respons siswa ini bisa jadi berasal dari refleksi mereka terhadap pembelajaran berbantuan internet yang pernah diikuti. *Pertama*, pembelajaran berbantuan ICT sudah menjadi *trend* sekarang ini di Bali. Guru-guru, terutama di kota sudah sering memberikan tugas-tugas terkait dengan sumber belajar yang ada di internet, baik langsung maupun tidak langsung. Siswa, dalam menyelesaikan tugas-tugas belajarnya sudah banyak mengandalkan informasi yang ada di internet. Tetapi sayangnya, tugas-tugas yang sudah dikerjakan siswa kurang mendapatkan elaborasi/diskusi yang memadai pada pembelajaran tatap muka. Dalam pembelajaran berbantuan internet yang dialami oleh siswa, sebagian besar memosisikan siswa sebagai “pemulung informasi” saja. Tugas-tugas belajar yang diberikan guru hanya selesai sampai siswa mengumpulkan informasi saja. Tentu saja, pembelajaran berbantuan internet ini kurang efektif, siswa cukup sibuk, tetapi kurang berkontribusi pada peningkatan pemahaman. Di samping itu, sebagian informasi yang ada di in-

ternet memiliki standar kualitas yang rendah dan ketinggalan jaman (*inappropriate material*) (Smaldino, dkk., 2005). Internet adalah "keranjang informasi." Sebagai suatu keranjang, pada internet berlaku *Garbage In Garbage Out* (GIGO). Pembelajaran yang membebaskan siswa mengakses informasi secara *online* sangat beresiko menimbulkan kebingungan dari informasi-informasi yang bervariasi tersebut.

Walaupun sebagian siswa menyatakan BL berpotensi membingungkan, tetapi diskusi *online* diyakini akan membantu mereka belajar. Keyakinan siswa sangat tinggi pada BL. Keyakinan ini akan membantu mereka belajar apabila BL dirancang dengan baik. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran berbantuan internet yang pernah mereka alami dirasakan tidak memuaskan, tetapi mereka masih mempunyai harapan yang tinggi bahwa BL akan efektif. Secara keseluruhan, respons siswa terhadap aspek *confidence* tergolong kategori tinggi, walaupun beberapa item respon menunjukkan sebagian siswa masih meragukan bahwa mereka akan berhasil dalam pembelajaran yang disampaikan secara BL. Pentingnya keyakinan diri dikaitkan dengan aktivitas siswa dalam mencapai keberhasilan belajar dinyatakan oleh Schunk, Pintrich, & Meece (2008) bahwa "*Students who feel self-confident about learning and performing well in school seek challenges, expend effort to learn new material, and persist at difficult tasks.*"

Keseluruhan respons positif siswa terhadap tiga aspek motivasi dari model ARCS termasuk kategori tinggi. Siswa SMA di Bali yang menjadi responden memiliki motivasi awal yang tinggi terhadap pembelajaran kimia yang disampaikan secara BL. Respons positif sangat berkaitan dengan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (Barger & Byrd, 2011). Motivasi awal yang baik perlu dijaga dengan merancang pembelajaran BL yang berbasis pada model motivasi. Hasil meta-analisis yang dilakukan oleh Means, dkk. (2014) telah menegaskan bahwa keunggulan BL dari pembelajaran *online* dan tatap muka salah satunya disebabkan oleh *time engagement* (lamanya waktu siswa berinteraksi aktif dalam lingkungan belajar *online*). *Time engagement* ini dikontribusi oleh fleksibilitas pembelajaran *online* dari segi waktu dan tempat dan juga faktor motivasi. Dalam kaitan ini, perancangan BL sangat penting

berlandaskan pada kebutuhan siswa dan Means, dkk., (2014) merekomendasikan riset pengembangan BL untuk berbagai karakteristik siswa.

Hasil kuesioner terhadap literasi ICT/internet memperlihatkan bahwa sebagian besar (rata-rata skor 489 dari skor maksimum 550) atau hampir 100% siswa menyatakan setuju sampai sangat setuju bahwa mereka sudah biasa menggunakan internet dan mencari informasi di-internet. Ini menunjukkan bahwa seluruh siswa SMA yang bertindak sebagai responden memiliki literasi yang memadai menggunakan internet sehingga penerapan BL tidak mengalami kendala karena faktor keterampilan terkait teknologi ini. Dengan demikian, baik respon siswa terhadap BL dan keterampilan (*skill*) telah mendukung penerapan BL untuk siswa SMA di sekolah yang dijadikan responden di Bali. Hasil-hasil penelitian memperlihatkan bahwa respons positif dan *skill* adalah faktor kunci dalam memulai pembelajaran berbasis ICT (Alayar, Fisser, & Voogt, 2012). Tentu, respon dan keterampilan menggunakan internet ini belum menjamin pembelajaran berbasis ICT, seperti BL, akan efektif. Beberapa hasil penelitian menemukan bahwa keberhasilan pembelajaran *online* mempersyaratkan siswa agar memiliki kemampuan *self-directed learning*, motivasi internal, *internal locus of control*, keterampilan berkolaborasi, dan karakter membagi informasi (Dabbagh & Ritland, 2005).

Sebagaimana disarankan oleh Means, dkk. (2014), perancangan BL harus melihat kebutuhan dan harapan siswa. Analisis hasil kuesioner tentang harapan siswa terhadap konten *online* dan pengelolaan BL memberikan beberapa informasi tentang perancangan pembelajaran kimia yang disampaikan secara BL untuk siswa SMA di Bali. *Pertama*, siswa mengharapkan agar indikator pembelajaran di setiap topik dirumuskan secara detail dalam lingkungan belajar *online* (konten *online*). Indikator pembelajaran yang detail lebih memandu siswa secara jelas tentang apa yang harus dikuasainya dibandingkan dengan rumusan yang sifatnya masih umum.

Kedua, siswa juga mengharapkan bisa melihat dengan jelas kaitan antara indikator pada setiap topik dengan materi dan tugas. Bransford, Brown, dan Cocking (2000) menyatakan bahwa kejelasan kaitan antara tujuan dengan apayang dipelajari, bagaimana cara mempelajarinya, dan

bagaimana mengevaluasinya sangat penting dalam lingkungan belajar. Tanpa kaitan tersebut, sulit mengetahui apa yang akan dipelajari. Kejelasan kaitan komponen pokok di atas sangat penting dipertimbangkan dalam mengembangkan lingkungan belajar *online*.

Ketiga, seluruh responden mengharapkan agar dalam konten *online* diberikan rangkuman materi untuk setiap indikator. Harapan siswa ini mengindikasikan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam menemukan pengetahuan kunci yang mesti difokuskan dalam belajar dari sumber informasi yang kompleks, seperti paparan dalam buku ajar. Harapan siswa ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh *Talaris Research Institute* (Allen's, 2007) bahwa pembelajar akankurang optimal belajar dari informasi yang banyak yang disampaikan secara linear. Tambahannya informasi yang kurang tepat (menjelaskan banyak hal) akan mengganggu pemerolehan informasi yang penting dari materi yang dipelajari. Marzano (2006) juga melaporkan bahwa konten yang terlalu banyak tidak efektif meningkatkan hasil belajar. Penekanan pembelajaran pada konsepsi kunci dan elaborasi secukupnya cenderung lebih efektif.

Keempat, hampir seluruh responden (lebih dari 96%) mengharapkan konten *online* untuk pembelajaran kimia penting diberikan, misalnya contoh pemecahan masalah dan visualisasi, baik video fakta maupun animasi/simulasi. Konsepsi kimia bersifat tidak kasat mata. Memahami kimia memerlukan kemampuan berimajinasi dan bernalar yang tinggi tentang materi dan perubahan materi yang hanya bisa dijelaskan dari sudut pandang submikroskopis yang tidak kasat mata. Siswa mengalami kesulitan memahami aspek submikroskopis ini dari penjelasan verbal sehingga kimia termasuk pelajaran yang dipandang sulit. Visualisasi berupa animasi/simulasi akan membantu siswa dalam mengkonkretkan konsepsi yang abstrak. Disamping itu, dilihat dari tingkat abstraksi pesan, informasi yang disampaikan secara visual lebih konkret daripada informasi verbal sehingga informasi yang disampaikan secara visual lebih mudah dipahami dari informasi verbal. Allen's (2007) menegaskan hal ini dengan menyatakan "*Half of the human brain cortex is devoted to processing visual information. We process visual information more effect-*

tively than any other type." Anglin, Vaez, dan Cunningham (2004) menegaskan sebagai *picture superior effect*. Sejumlah penelitian dalam pembelajaran kimia telah melaporkan keunggulan pengguna visualisasi (Sanger, dkk., 2007; Treagust, dkk., 2010; Kirna, 2012; Wijaya, Kirna, & Suardana, 2012). Keunggulan visualisasi dalam pembelajaran kimia juga didukung oleh kemampuan visualisasi dalam meningkatkan motivasi belajar, terutama dilihat dari ketertarikan siswa (Falvo, 2008). Walaupun banyak keunggulannya, Falvo juga mengingatkan bahwa penerapan visualisasi dalam pembelajaran memerlukan diskusi/penejelasan setelah siswa mencermati visualisasi karena banyak siswa memiliki pemahaman yang salah sebagai pengaruh dari pengetahuan awal. Desain dan strategi integrasi visualisasi dalam pembelajaran masih perlu dikaji.

Kelima, tugas berupa lembar kerja (*task*) adalah komponen yang mendorong aktivitas belajar siswa. Pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik seperti direkomendasikan oleh kurikulum 2013 (K-13) identik dengan pembelajaran yang berbasis tugas (*task-oriented*). Siswa menjadi termotivasi melalui pemberian tugas yang akan mendorong siswa belajar secara aktif (Schunk, Pintrich, & Meece, 2008). Merrill (2009) juga telah menegaskan bahwa pemberian tugas akan berimbas pada siswa belajar secara aktif yang merupakan salah satu prinsip penting dari pembelajaran. Terkait dengan tugas, responden mengharapkan agar setiap topik diberikan tugas-tugas sesuai dengan indikator. Walaupun tidak dominan, sebagian responden (67,9%) mengharapkan agar mereka diberikan kesempatan untuk mengirim (*upload*) tugas lebih dari satu kali. Kelompok responden ini memandang perlu diberi kesempatan untuk melakukan revisi untuk menyempurnakan tugas belajarnya.

Kaitan yang jelas antara tugas dan indikator penting dieksplisitkan untuk memandu siswa mencapai indikator. Melalui tugas yang fokus pada pencapaian indikator, aktivitas belajar siswa menjadi lebih terarah. Konstruksi pengetahuan akan lebih bermakna apabila pengetahuan ditanam dalam aktivitas. Allen's (2007) menegaskan hal ini bahwa "*meaning making is prompted by problem, question, confusion, disagreement, or dissonance.*" Oleh sebab itu, konten *online* pen-

ting dibangun dengan “menjangkarkan” pengetahuan dalam aktivitas dimana permasalahan dipecahkan saat mengerjakan tugas. Materi penting disegmentasi dalam suatu potongan materi (*manageable chunk*) dan siswa diberikan tugas latihan mengacu pada materi tersebut serta didorong untuk berinteraksi secara kolaboratif. Watson (2008) menyatakan bahwa tugas latihan sangat penting apabila (1) relevan dengan tujuan (indikator), (2), diberikan fleksibilitas dari segi waktu dan tempat dalam mengerjakannya, (3) mengandung jenis latihan dan permasalahan yang bervariasi, (4) menantang usaha yang cukup untuk berpikir, tidak hanya mengingat, dan (5) diberikan *feedback* yang sifatnya penjelasan (*explanatory feedback*).

Keenam, salah satu keunggulan pembelajaran berbasis ICT sekarang ini adalah tersedianya fasilitas untuk diskusi kolaboratif secara *online*. Kirna dan Mahadewi (2013) menemukan bahwa diantara sejumlah fitur konten *online* yang disediakan, forum diskusi *online* adalah yang paling intensif diakses mahasiswa tingkat 1, baik untuk berpartisipasi aktif maupun hanya sebatas mereviu diskusi yang sudah dilakukan. Means, dkk. (2014) juga menemukan bahwa efektivitas pembelajaran BL salah satunya dikonstruksi oleh interaksi siswa dengan siswa. Diskusi *online* memiliki keunggulan yaitu pembelajar memiliki kebebasan psikologis dalam mengajukan dan menanggapi permasalahan teman (Kirna, 2013). Temuan ini lebih dipertegas oleh Roberts dan Kanagasabai (2013) yang melaporkan bahwa pembelajar secara signifikan lebih menyukai *posting problem* atau tanggapan ke forum diskusi secara anonim (*anonymous posting*) dibandingkan dengan tidak anonim (*identified posting*). Terkait dengan diskusi *online*, responden mengharapkan agar setiap topik dilengkapi dengan forum diskusi *online*.

Ketujuh, respon responden terhadap beberapa item terkait dengan pengelolaan BL tidak ada yang dominan (kisaran 26, 4% sampai 71,7%), kecuali pada item harapan responden agar pembelajaran BL dimulai dari kegiatan tatap muka, kemudian dilanjutkan dengan *online*. Harapan responden ini mencerminkan bahwa siswa belum bisa lepas dari budaya belajar menerima (*receptive learning*) yang sudah ditradisikan dalam pembelajaran konvensional. Simpulan di

atas didukung oleh sangat sedikitnya responden (26,4%) yang menyenangi pembelajaran yang dimulai dari kegiatan *online* kemudian dilanjutkan dengan pembahasan pada kegiatan tatap muka. Secara gradual, budaya belajar menerima harus digeser ke paradigma belajar yang dianut sekarang ini, yaitu belajar sesuai dengan pandangan konstruktivisme yang dicirikan oleh (1) belajar adalah konstruksi pengetahuan sesuai dengan gaya belajar masing-masing, (2) belajar berbasis pengetahuan awal, (3) belajar berorientasi tugas-tugas bermakna, (4) belajar melalui pengalaman bereksplorasi, berhipotesis, memanipulasi objek, mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, berargumentasi, dan menemukan, (5) belajar melalui interaksi sosial, dan (6) belajar melalui pengalaman mengaplikasikan pemahaman pada konteks yang baru.

Pembelajaran menurut pandangan konstruktivisme ini menuntut penciptaan lingkungan belajar yang kaya dengan sumber informasi (*material resources*) dan elemen aktivitas. Kemajuan ICT sekarang ini sudah memudahkan pengembangan pembelajaran menciptakan lingkungan belajar konstruktivis tersebut. Kemajuan ICT telah membuka peluang yang sangat besar menggeser tradisi belajar menerima (belajar dengar) menjadi belajar aktif dan produktif sesuai pandangan konstruktivisme. Penerapan BL harus tetap diarahkan untuk mentradisikan belajar sesuai dengan pandangan konstruktivisme, walaupun responden berharap sebaliknya.

Sebagian besar responden (71,1%) mengharapkan pembelajaran dengan BL dilakukan secara berkelompok. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa sudah dapat mengambil manfaat dari belajar secara kolaboratif. Walaupun demikian, ternyata cukup banyak juga responden (41,5%) menginginkan diskusi *online* secara kelompok yang tertutup bagi kelompok lain. Ini menunjukkan bahwa sebagian siswa masih memiliki jiwa kompetisi yang cukup tinggi antar siswa. Siswa dengan karakter kompetitif yang tinggi cenderung individual.

Kedelapan, walaupun tidak cukup dominan, sebagian responden (54,7%) berpendapat bahwa semua indikator pembelajaran harus ada kegiatan *online* dan tatap mukanya. Kegiatan tatap muka masih menjadi keharusan untuk dilakukan. Bahkan, 43,4% responden menegaskan

bahwa indikator tertentu tidak perlu ada kegiatan *online*, langsung tatap muka saja. Sebagian besar responden memandang sangat penting dilakukan diskusi pada kegiatan tatap muka dimana guru memberikan penguatan dan konfirmasi. Siswa kurang memiliki kepercayaan diri tentang pemahaman yang dibangunnya dari kegiatan *online*. Strukturisasi guru masih sangat perlu dilakukan yang berkontribusi pada ketercapaian tujuan pembelajaran (Kischner, Sweller, & Clark, 2010). Sesuai dengan harapan responden tersebut, pengelolaan BL untuk siswa SMA sekarang ini masih cenderung pada *supplemented* BL, yaitu kegiatan *online* diarahkan sebagai suplemen kegiatan tatap muka, bukan menggantikan (*replacement*) kegiatan tatap muka

DAFTAR RUJUKAN

- Anglin, G. J., Vaez, H. & Cunningham, K. L. 2004. Visual Representations and Learning: The Role of Static and Animated Graphics. Dalam David H. Jonassen (Ed.). *Handbook of Research on Educational Communications and Technology* (hlm. 865-916). Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates.
- Allen's, M. 2007. *Designing Successful E-Learning: Forget What You Know About Instructional Design and Do Something Interesting*. San Francisco: Pfeiffer
- Allayar, G. M., Fisser, P., Voogt, F. 2012. Developing Technological Pedagogical Content Knowledge in Pre-Service Science Teachers: Support from Blended Learning. *Australasian Journal of Educational Technology*, 28(8): 1298-1316.
- Barger, A., & Byrd, K, 2011. Motivation and Computer-Based Instructional Design. *Journal of Cross-Disciplinary Perspectives in Education*, 4(1): 1-9.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. C. 2000. *How People Learn, Brain, Mind, Experience, and School*. Washington. DC.: National Academy Press.
- Dabbagh, N., & Ritland, B. B. 2005. *Online Learning: Concepts, Strategies, and Appli-*
- cation*. Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Falvo, D. 2008. Animations and Simulations for Teaching and Learning Molecular Chemistry. *International Journal of Technology in Teaching and Learning*, 4(1): 68-77.
- Hew, K. F., & Brush, T. 2007. Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research. *Educational Technology Research and Development*, 55(3): 223-252.
- Keller, J. M. 2010. What is Motivational Design? (Online), (www.springer.com/.../9781441912497-c1.pdf?, diakses 20 Oktober 2015)
- Kim, H. K. & Bateman, B. 2010. Student Participation Patterns in Online Discussion: Incorporating Constructivist Discussion into Online Courses. *International Journal on E-Learning*, 9(1): 79-98.
- Kirna, I. M. 2012. Pemahaman Konseptual Pebelajar Kimia Pemula dalam Pembelajaran Berbantuan Multimedia Interaktif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 18(1): 88-97
- Kirna, I M. 2013. *Penerapan Strategi Problem Posing yang disampaikan secara Blended Learning pada Perkuliahan Chemical Bonding*. Proseding Seminar Nasional FMIPA III di UNDIKSHA, 30 Nopember 2013.

SIMPULAN

Siswa SMA memberikan respons yang positif terhadap pembelajaran kimia yang disampaikan secara *Blended Learning* (BL), baik dilihat dari atensi (ketertarikan), relevansi maupun konfidensi. Persepsi dan motivasi awal yang tinggi dari siswa SMA ini perlu dijaga dengan merealisasikan pembelajaran *blended* yang didesain dengan baik. Harapan siswa terhadap karakteristik lingkungan belajar *online* dan pengelolaan BL penting diperhatikan pengembang pembelajaran berbasis teknologi ICT untuk memperoleh suatu *learning resources* yang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa SMA.

- Leacock, T. L. & Nesbit, J. C. 2007. A Framework for Evaluating the Quality of Multimedia Learning Resources. *Educational Technology & Society*, 10 (2): 44-59
- Marzano, R. J., Pickering, D., & McTighe, J. 1993. *Assessing Students Outcomes, Performance Assessment Using The Dimensions of Learning Model*. Alexandria: ASCD.
- Marzano, R. J. 2006. *Classroom Assessment & Grading That Work*. Alexandria: ASCD.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2014). The Effectiveness of Online and Blended Learning: A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Teachers College Record*, 115: 1-47.
- Merrill, M. D. 2009. First Principles of Instruction. Dalam C. M. Reigeluth, & A. A. Char-Cheliman (Eds.). *Instructional-Design Theories and Models: Building a Common Knowledge Base, Vol.3* (hlm. 41-56), New York: Routledge.
- Morin, D., Thomas, J. D. E., & Saadé, R. G. 2015. Fostering Problem-Solving in a Virtual Environment. *Journal of Information Technology Education: Research*, 14:339-362.
- Passerini, K. 2007. Performance and Behavioral Outcomes in Technology Supported Learning: The Role of Interactive Multimedia. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, 16(2): 183-210.
- Roberts, L. D., & Kanagasabai, C. J. R. 2013. I'd be so much more Comfortable Posting Anonymously: Identified versus Anonymous Participation in Student Discussion Boards. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(5): 612-625.
- Roblyer, M. D. 2006. *Integrating Educational Technology into Teaching*. (4th Ed.). Upper Saddle River: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Rosenthal, D. & Weitz, R. 2012. Large-Course Redesign via Blended Learning: A Post-Implementation Assessment Across Institutions. *International Journal on E-Learning*, 11(2): 189-207
- Sanger, M. J., Campbell, E., Felker, J. & Spencer, C. 2007. Concept Learning ver-sus Problem Solving: Does Particle Motion Have an Effect? *J. Chem. Educ.*, 84: 875.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R., & Meece, J. L. 2008. *Motivation in Education: Theory, Research, and Application*, Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Smaldino, S. E., Russell, J. D., Heinich, R. & Molenda, M. 2005. *Instructional Technology and Media for Learning* (8th Ed.). Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Shroff, R. & Deneen, C. 2011. Assessing Online Textual Feedback to Support Student Intrinsic Motivation Using a Collaborative Text-based Dialogue System: A Qualitative Study. *International Journal on E-Learning*, 10(1): 87-104.
- Treagust, D. F., Chandrasegaran, A. L., Crowley, J., Yung, B. H. W., Cheong, I. P. A. & Othman, J. 2010. Evaluating Students' Understanding of Kinetic Particle Theory Concepts Relating to the States of Matter, Changes of State and Diffusion: A Cross-National Study. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 8(1): 141-164.
- Vaughan, N. 2007. Perspectives on Blended Learning in Higher Education. *International Journal on E-Learning*, 6(1): 81-94.
- Watson, J. 2008. Blending Learning: The Convergence of Online and Face-to-Face Education. North American Council for Online Learning (NACOL), (Online), (<http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED509636.pdf>, diakses 20 Agustus 2015).
- Wijaya, I K.W.B, Kirna, I M. & Suardana, I N. 2012. Model Demonstrasi Interaktif dan Hasil Belajar IPA Aspek Kimia Siswa SMP Kelas VII. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 45(1): 2301-782.