



PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISTIK MENGUNAKAN LMS MOODLE DI SMP NEGERI 21 SEMARANG

Ratna Juwita[✉], Haryono, Hariwibawanto

Prodi Kurikulum dan Teknologi Pembelajaran, Program Pascasarjana
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Januari 2012
Disetujui Februari 2012
Dipublikasikan Juni 2012

Keywords:
*implementation, com-
munity based learning,
ibadah subject matter*

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan model implementasi baru dari konstruktivisme belajar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Rumus model pembelajaran konstruktivisme diformulasikan melalui pengenalan tahap, tahap pengembangan dan tahap pengujian. Tujuan dari tahap pengenalan adalah untuk mendapatkan hasil penelaahan terhadap pelaksanaan pembelajaran konstruktivisme di SMP Negeri 21 Semarang. Tahap pengembangan didirikan dengan merumuskan melalui rancangan model situasi kehadiran tertentu dan kondisi. Terlebih lagi, tahap pengujian yang dilakukan untuk menilai efektivitas dari model di lapangan. Instrumen penelitian ini adalah observasi bimbingan, pedoman wawancara dan kuesioner. Pengumpulan data dianalisis melalui analisis deskriptif dan dibandingkan dengan kriteria ada. Analisis data menunjukkan bahwa model pembelajaran konstruktivisme menggunakan LMS Moodle dapat meningkatkan aktivitas siswa, kemandirian dan prestasi. Mengingat hasil ini, model pembelajaran ini dapat diterapkan dalam skala luas. Saya menyarankan guru untuk menggunakan model pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi pedagogik dan kompetensi profesional yang berhubungan dengan kemampuan untuk mengimplementasikan penguasaan teknologi model pembelajaran dan belajar. Para Moodle LMS harus memiliki bandwidth yang lebar untuk mendapatkan kemudahan akses dan sampai batas akses belajar.

Abstract

The purpose of this study is to find the implementation new model of constructivism learning to improve the learning quality. The formula of constructivism learning model is formulated through introduction stage, development stage and testing stage. The purpose of introduction stage is to get the review of the implementation of constructivism learning at SMP Negeri 21 Semarang. The development stage was established by formulating the model draft through the presence certain situation and condition. More over, the testing stage conducted to assess the effectiveness of model in the field. The instruments of this study were observation guidance, interview guidance and questionnaire. The data collection was analyzed through descriptive analysis and compared to the existed criteria. The data analysis shows that the constructivism learning model using LMS Moodle can improve the students' activity, independency and achievement. Considering this result, this learning model can be applied in broad scale. I suggest the teacher to use this learning model to improve the pedagogic competence and professional competence related to the ability to implement the learning model and learning technology mastery. The LMS Moodle should have wide bandwidth in order to get ease of access and to extent the learning access.

© 2012 Universitas Negeri Semarang

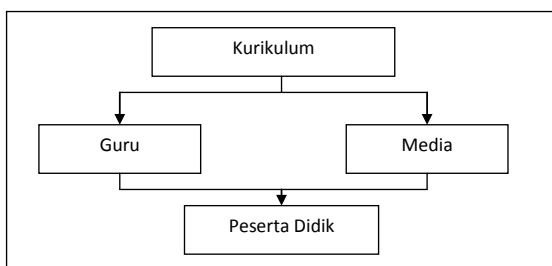
[✉] Alamat korespondensi:
Kampus Unnes Bendan Ngisor, Semarang, 50233
Email: pps@unnes.ac.id

Pendahuluan

SMP Negeri 21 Semarang merupakan salah satu sekolah yang sudah menerapkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran. Pada tahun pelajaran 2006/2007, SMP Negeri 21 Semarang "me-launching" kelas baru yang dinamakan "kelas eksklusif berbasis ICT". Kelas eksklusif berbasis ICT, atau lebih dikenal dengan kelas ICT, dilengkapi dengan fasilitas multimedia LCD, VCD/DVD, *notebook* dan TV. Siswa tidak hanya menerima materi pembelajaran dari guru, namun siswa dapat secara mandiri mengakses dan mengolah materi dari internet. Setelah mendapatkan materi, siswa dapat mendiskusikan dan mempresentasikannya di depan teman-teman sekelas. Melalui LCD, materi dapat disajikan lebih jelas dan dapat dilihat oleh semua siswa, sehingga transformasi ilmu dapat dilakukan dengan efektif dan efisien.

Masuknya fasilitas multimedia di kelas ICT, membuktikan bahwa SMP Negeri 21 Semarang memberikan kesempatan seluas-luasnya bagi siswa untuk belajar mandiri. Guru bukanlah satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Siswa banyak diberi kesempatan untuk berdiskusi dan berkolaborasi dibandingkan menerima pengetahuan dari guru. Indikator tersebut merupakan alasan yang kuat untuk menyebut SMP Negeri 21 Semarang telah menyelenggarakan model pembelajaran konstruktivistik.

Pembelajaran konstruktivistik di SMP Negeri 21 Semarang diselenggarakan dalam secara tatap muka dan *online*. Sehingga pola pembelajarannya seperti tergambar pada gambar 1.



Gambar 1 . Pola Pembelajaran di SMP Negeri 21 Semarang

Pembelajaran konstruktivistik yang telah dimulai di SMP Negeri 21 Semarang belum dijalankan secara maksimal. Pembelajaran masih berpola satu arah, yaitu *teacher centered*. Berdasarkan pengamatan peneliti selama masa pra-lapangan, proses pembelajaran memang sudah menggunakan ICT, namun penggunaannya masih berkisar "mem-visualisasikan" materi un-

tuk mempermudah guru dalam mengajar saja. Belum sepenuhnya menciptakan suasana belajar yang aktif, konstruktif, kolaboratif, kontekstual dan reflektif, seperti apa yang mungkin dicapai dalam pembelajaran yang menggunakan ICT.

Setelah pengamatan selama masa pra-lapangan tersebut dianalisis, ada dua hal yang ditemukan, yaitu : 1) pengetahuan masih ditransmisi satu arah dari guru 2) siswa mengikuti pelajaran secara pasif, dengan kata lain hanya menerima materi yang sudah jadi dari guru.

Proses pembelajaran di SMP Negeri 21 Semarang seharusnya memberikan keleluasaan kepada siswa untuk aktif membangun kebermaknaan belajarnya sesuai dengan pemahaman yang telah dimiliki. Untuk itu, diperlukan adanya pengembangan model pembelajaran konstruktivistik, berdasarkan model yang sudah ada, yang mengarah kepada sebuah pembelajaran yang lebih interaktif dan menghargai keberagaman pengetahuan siswa, sehingga siswa dapat membangun pemahamannya sendiri.

Fasilitas pembelajaran yang konstruktivistik bisa didapatkan dari program Moodle yang berbasis Learning Management System (LMS). Program ini telah didesain dengan baik untuk melayani kebutuhan siswa dalam pembelajaran. Siswa diberi keleluasaan untuk membentuk sendiri pengetahuannya dengan cara berdiskusi kelompok, *chatting* dengan guru, memberi komentar terhadap materi sampai mengerjakan berbagai macam bentuk tes.

Terkait dengan paham konstruktivistik, J. Brunner (1966), dalam Binadja 2002, menyatakan, "...learning is an active process in which learners construct new ideas or concepts based upon their current/past knowledge." Pembelajaran menurut Brunner adalah sebuah proses yang aktif dimana siswa membangun ide-ide dan konsep-konsep baru berdasarkan pengetahuan mereka sebelumnya.

Pendapat selanjutnya adalah pendapat Jean Piaget (1969), yang dikutip dalam buku *Collaborating Online*, yaitu "... that the process of learning is active and is involved with constructing rather than acquiring knowledge. The theory further notes that individuals learn through social interaction rather than individual exploration...". Pernyataan ini menegaskan bahwa belajar itu merupakan proses yang aktif dan lebih banyak melibatkan pembangunan pengetahuan dari pada penerimaannya. Konstruktivisme lebih jauh lagi menambahkan, bahwa pembelajaran adalah sebuah proses dimana individu membangun intelektualnya berdasarkan pengalaman aktivitas sehari-hari tidak hanya berdasarkan penggalannya sendiri (Pallof 1950:6). Jika Brunner berpendapat bahwa penge-

tahuan seseorang itu dibangun berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya, maka Piaget sudah mulai menambahkan nilai-nilai sosial, yaitu pengalaman dan aktivitas sehari-hari, sebagai unsur yang mempengaruhi pengetahuan.

Pendapat tersebut dikuatkan dengan pendapat Lev Vygotsky (1978), dalam Binadja 2002, yang mengatakan bahwa, *“the knowledge in a person’s mind is constructed by the circumstance”*. Pengetahuan yang ada pada pikiran seseorang itu dibentuk atau dibangun oleh suatu keadaan sekelilingnya. Berdasarkan ketiga pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konstruktivistik adalah proses dimana siswa secara aktif membangun ide-ide dan konsep-konsep baru berdasarkan pengetahuan yang dimilikinya serta pengalaman yang pernah dialaminya.

Kamii, 1979 (dalam Dahar, 1989:160) mengatakan bahwa anak-anak banyak memperoleh banyak pengetahuan dari luar sekolah. Hal ini perlu diperhatikan dan dimanfaatkan dalam pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Anak-anak bukanlah botol kosong yang tidak mengetahui apa-apa, tetapi merupakan individu yang mempunyai “modal” pengetahuan awal yang didapatkannya dari luar sekolah.

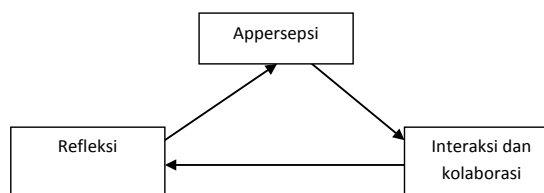
Selanjutnya Dahar menambahkan, bahwa nilai-nilai konstruktivisme dapat hidup dalam kelas, jika guru: a. Memperkenalkan kegiatan yang layak dan menarik; b. Memberikan kebebasan siswa untuk menolak metode mengajar guru; c. Menganjurkan siswa untuk saling berinteraksi; d. Menganjurkan siswa untuk berpikir dengan cara mereka sendiri

Inti dari nilai-nilai tersebut adalah kebebasan siswa untuk belajar dengan cara mereka sendiri. Jika metode mengajar guru kurang disukai, siswa boleh memprotes dan meminta guru untuk mengganti metode pengajarnya.

Pendapat Gredler (1991: 351-352) tentang landasan pembelajaran konstruktivistik adalah: a. Pengetahuan dibangun sendiri oleh siswa; b. Setiap siswa memiliki pemikiran dan pengetahuan dasar; c. Proses pembinaan pengetahuan melibatkan aspek sosial; d. Guru merupakan fasilitator dalam proses pembinaan pengetahuan pelajar.

Penerapan unsur-unsur konstruktivistik dapat diaplikasikan dalam tiga hal, yaitu appersepsi, interaksi dan refleksi (lihat gambar 2). Appersepsi merupakan proses dimana siswa merecall pengetahuan lamanya, lalu mengubungkan dengan pengetahuan yang baru. Interaksi adalah proses mengkomunikasikan hasil penggabungan pengetahuan lama dan baru kepada orang lain. Sedangkan refleksi adalah penuangan hasil

konstruksi pengetahuan dalam tulisan dan bahasa siswa sendiri.



Gambar 2. siklus pembelajaran konstruktivistik

Mengapa digambarkan menyerupai siklus?, karena refleksi akan menghasilkan sebuah konstruksi yang akan menjadi modal awal siswa dalam mempelajari pengetahuan barunya nanti. Modal awal itu akan diproses dalam appersepsi, lalu interaksi dan kolaborasi, begitu seterusnya. Sehingga pengetahuan siswa bagaikan “bola salju” yang semakin lama semakin membesar.

Proses pembelajaran yang konstruktivistik dapat dilakukan melalui empat fase, yaitu fase penyampaian tujuan pembelajaran, fase appersepsi, fase interaksi dan fase refleksi. Keempat fase tersebut diturunkan dari beberapa unsur dalam konstruktivistik, yang telah dijelaskan sebelumnya. Fase appersepsi bermanfaat untuk mengukur sejauh mana modal awal siswa dalam belajar. Fase interaksi dan kolaborasi bermanfaat dalam menciptakan lingkungan belajar bagi siswa, sehingga mereka dapat membangun pengetahuannya dengan teman-temannya.

Moodle adalah sebuah nama untuk sebuah program aplikasi yang dapat mengubah sebuah media pembelajaran ke dalam bentuk *web*. Aplikasi ini memungkinkan siswa untuk masuk kedalam “ruang kelas” digital untuk mengakses materi-materi pembelajaran. Moodle merupakan alat pengembang pembelajaran yang paling populer, di antara Blackboard, WebCT, Edumate, First Class. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dave Bremer dan Reuben Bryant, fasilitas Moodle lebih menarik dibandingkan program lain, lisensinya mudah dan programnya gratis (Bremer & Bryant 2004: 139).

Penerapan LMS Moodle memerlukan pembentukan sebuah tim pengembang atau disebut dengan *Course Development Team*. Tim tersebut beranggotakan minimal seorang *instructional designer*, *web programmer*, *web designer* dan *graphics artist* (Anaraki, 2006:40).

Beberapa pilihan bahasa juga telah disediakan oleh aplikasi Moodle. Dukungan terhadap bahasa tertentu ini terus berkembang dan dapat di dapatkan dengan cara *download*-nya dari website Moodle. Saat ini penggunaan bahasa

Indonesia juga telah didukung oleh Moodle. Sehingga website pembelajaran yang kita buat tersebut tampil dalam bahasa Indonesia.

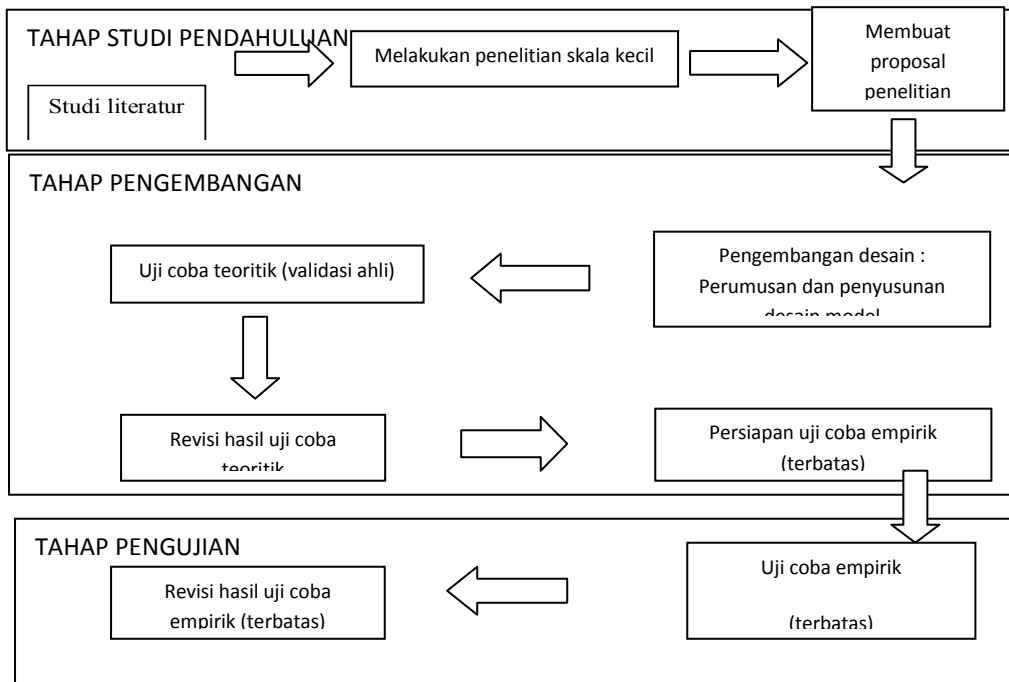
Moodle mendukung pendistribusian paket pembelajaran dalam format SCORM (*Shareable Content Object Reference Model*). SCORM adalah standard pendistribusian paket pembelajaran elektronik yang dapat digunakan untuk menampung berbagai macam format materi pembelajaran, baik dalam bentuk teks, animasi, audio dan video. Fasilitas-fasilitas tersebutlah yang membuat Moodle lebih unggul dari pada program aplikasi pembelajaran lainnya.

Berdasarkan deskripsi di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu model implementasi pembelajaran konstruktivistik dengan memanfaatkan *Learning Management System (LMS)* Moodle. Secara detail, penelitian bertujuan untuk, (1) mendeskripsikan model pembelajaran konstruktivistik yang telah dilaksanakan, (2) merumuskan desain tentatif/hipotetik model pembelajaran konstruktivistik berbasis LMS Moodle yang layak menjadi rujukan, (3) menguji coba model pembelajaran konstruktivistik berbasis LMS Moodle secara terbatas dan (4) menemukan model final pembelajaran konstruktivistik berbasis LMS Moodle.

Metode

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang merujuk pada teori pengembangan Borg and Gall. Kesepuluh langkah pengembangan Borg and Gall, idealnya harus diterapkan dalam alur pengembangan yang lebih rinci. Namun, karena terbatasnya waktu, biaya dan tenaga, maka sepuluh langkah itu dimodifikasi menjadi tujuh langkah saja. Uji kelayakan dalam skala besar, revisi hasil final dan desiminasi tidak dilakukan.

Ketujuh langkah tersebut diklasifikasikan dalam tiga tahap pengembangan, yaitu tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan dan tahap pengujian. Tahap pendahuluan mencakup segala kegiatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi tentang gambaran dan kebutuhan di lapangan, baik melalui kajian literatur yang bersangkutan atau pengamatan pra-lapangan. Tahap pengembangan berisi kegiatan perumusan model hipotetik yang akan dinilai oleh ahli apakah model layak diujicoba atau tidak. Setelah dinyatakan valid, model hipotetik atau draft model diujicoba pada skala terbatas dan diamati tiap perkembangan yang ada.



Gambar 3. Alur Pengembangan diadopsi dari Borg and Galls,1989:783

Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini, peneliti menemukan bahwa pembelajaran konstruktivistik di kelas ICT belum berjalan secara maksimal. Berdasarkan hasil angket yang disebarakan kepada siswa. Hasil angket menyatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran konstruktivistik adalah 59% dan berada pada kategori sedang.

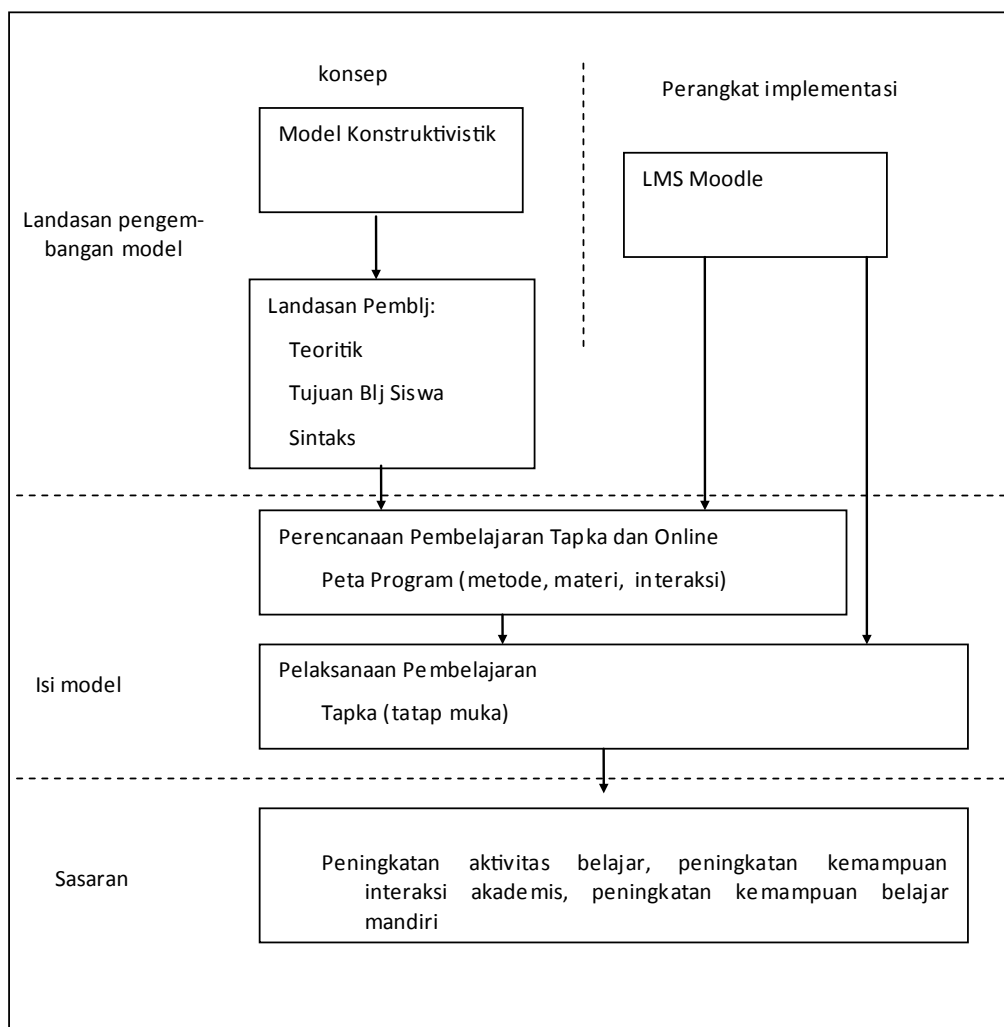
Hasil angket tersebut juga diperkuat dengan hasil observasi yang menemukan bahwa guru tidak membawa RPP ke dalam kelas, sehingga pembelajaran tidak berjalan sesuai perencanaan. Guru jarang memberi kesempatan kepada siswa untuk mengkritik atau memberi komentar terhadap materi dan metode mengajarnya. Sehingga siswa tidak terbiasa untuk membangun pengetahuannya sesuai apa yang sudah dikuasainya.

Dengan demikian, hal yang perlu diperbaiki adalah adanya perencanaan pembelajaran

konstruktivistik yang tertuang dalam RPP atau peta program, pengurangan otoritas guru dan pemberian kesempatan yang seluas-luasnya kepada siswa untuk membangun pengetahuannya.

Berdasarkan temuan-temuan pada tahap pendahuluan, peneliti merumuskan draft model pembelajaran yang akan divalidasi oleh ahli. Draft model berisi perangkat implementasi pembelajaran konstruktivistik yang terdiri dari landasan pengembangan model, isi model dan sasaran.

Landasan pengembangan model berisi landasan teoritik pembelajaran konstruktivistik dan perangkat implementasi LMS Moodle. Isi model terdiri dari RPP, peta program dan pelaksanaannya dalam pembelajaran tatap muka dan *online*. Sedangkan sasaran model adalah peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar. Sehingga alur model pembelajarannya seperti yang tergambar pada gambar 4.



Gambar 4. Alur model pembelajaran konstruktivistik menggunakan LMS Moodle

Hasil validasi ahli menyatakan bahwa alur dan draft model sudah berada pada kategori baik. Namun ada beberapa hal yang perlu direvisi yaitu tentang alokasi waktu, konsep peta program dan kepraktisan LMS Moodle. Alokasi waktu pembelajaran *online* harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi yang ada mengingat intensitas tatap muka yang masih tinggi. Peta program harus menggambarkan secara jelas tentang aktivitas yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran *online*, mulai dari pembuatan objek ajar, pelaksanaan pembelajaran dan evaluasi.

Setelah divalidasi, model diujicobakan da-

lam skala terbatas, yaitu di kelas VIII ICT SMP Negeri 21 Semarang. Metode uji coba yang dipakai adalah desain *single one shot case study*, dimana pengguna model diberi perlakuan berupa pembelajaran konstruktivistik dengan LMS Moodle, lalu diobservasi perkembangannya.

Perkembangan pembelajaran konstruktivistik akan dilihat dan diamati lewat pertemuan tatap muka di kelas dan pertemuan *online* di <http://smpn21online.info>. Berdasarkan hasil observasi pada tiga kali pertemuan pembelajaran, ada perkembangan positif pada pelaksanaan pembelajaran konstruktivistik (lihat tabel 1) .

Tabel 1. Hasil Observasi pada Tahap Pengujian

No	Indikator	Pertemuan I	Pertemuan II	Pertemuan III
1	Guru membuat peta program dan RPP	RPP dan peta program ada	RPP dan peta program ada	RPP dan peta program ada
2	Guru melakukan pre-test	Tidak melakukan	Guru mengajukan pertanyaan sebelum pelajaran	Guru mengulas materi lalu untuk dihubungkan dengan materi baru
3	Guru memberi cerita yang menarik pertanyaan siswa	Tidak memberi	Guru menyampaikan hal yang kontroversial	Guru menampilkan gambar tokoh muslim
4	Siswa diperbolehkan mengomentari metode guru	Tidak diberi kesempatan	Tidak diberi kesempatan	Guru memberi kesempatan, namun tidak ada yang memberi komentar
5	Siswa diperbolehkan untuk mengomentari materi guru	Siswa menanyakan hal yang belum dipahami	Siswa menanyakan hal yang belum dipahami	Siswa menanyakan hal yang belum dipahami
6	Siswa berdiskusi dengan teman lainnya	Siswa bertanya tanpa ditunjuk, namun pertanyaan kurang relevan	30% siswa aktif dalam memberikan pendapat dengan baik	50% siswa aktif dalam memberikan pendapat dengan baik
7	Siswa saling bertanya jika belum memahami materi	Siswa bertanya jika tidak paham	Siswa bertanya jika tidak paham	Siswa bertanya jika tidak paham
8	Siswa membuat simpulan atau tugas uji pemahaman dengan bahasa sendiri	25% siswa mencatat dengan bahasa sendiri	30 % siswa mencatat dengan bahasa sendiri	70% siswa mencatat dengan bahasa sendiri

Hasil observasi pada tabel 1 juga dikuatkan dengan hasil angket yang disebarkan kepada siswa untuk mengukur persepsi mereka terhadap keterlaksanaan pembelajaran konstruktivistik pada pembelajaran tatap muka. Hasil angket menyatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran konstruktivistik pada pembelajaran tatap muka mencapai rata-rata 75 % (tinggi) (lihat tabel 6). Hal ini sudah mengindikasikan adanya perkem-

embangan, karena pada tahap pendahuluan rata-rata keterlaksanaan pembelajaran hanya mencapai rata-rata 59 % (sedang)

Perkembangan tersebut dikarenakan terpenuhinya perangkat implementasi pembelajaran berupa RPP dan peta program yang konstruktivistik serta penerapannya dalam kelas tatap muka.

Sedangkan pada kelas *online*, aktivitas be-

lajar juga bertambah. Hal ini disebabkan perubahan program aplikasi pembelajaran *online* dari *Content Management System (CMS)* ke *Learning Management System (LMS)*. LMS Moodle yang digunakan untuk menunjang pembelajaran tatap muka, dilengkapi dengan fasilitas pembelajaran

yang konstruktivistik. Sehingga dapat merangsang aktivitas *online* siswa. Selain itu LMS Moodle juga mudah untuk dioperasikan, sehingga SMP Negeri 21 Semarang dapat mengelolanya secara mandiri.

Tabel 2. Hasil Angket Siswa pada Tahap Pengujian

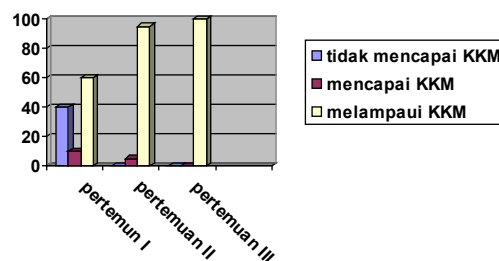
NO	INDIKATOR	PERSENTASE	KATEGORI
1.	Membaca materi lalu sebelum materi baru	74	tinggi
2.	Meminta guru menjelaskan materi lalu yang belum dipahami	75	tinggi
3.	Guru melakukan appersepsi	77	tinggi
4.	Siswa mempunyai referensi lain selain buku paket	71	tinggi
5.	Siswa mengkritik guru jika metode mengajar tidak enak	73	tinggi
6.	Siswa diam saja selama pelajaran berlangsung	73	tinggi
7.	Siswa bertanya kepada teman dan guru jika belum paham	84	tinggi
8.	Mengerjakan latihan soal sendiri tanpa bekerjasama dengan teman	72	tinggi
9.	Mencatat materi dengan bahasa sendiri	81	tinggi
10.	Merefleksikan pelajaran	71	tinggi
	Rata-rata	75	tinggi

Selain peningkatan aktivitas belajar tatap muka dan *online*, hasil belajar siswa pada tiap pertemuan juga mengindikasikan adanya pengaruh positif dari model yang diterapkan. Hasil belajar siswa dalam mata pelajaran PAI pada tiap pertemuan semakin meningkat. Pada uji coba pertama, rata-rata ulangan harian siswa adalah 72, uji coba kedua rata-rata ulangannya 80 dan uji coba ketiga rata-rata ulangannya 82. Rata-rata uji coba kedua lebih besar dari pada uji coba pertama ($80 > 72$) dan rata-rata uji coba ketiga lebih besar dari pada uji coba kedua ($82 > 80$).

Kriteria Kelulusan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran PAI adalah 75. Saat ini, Dinas Pendidikan Kabupaten Kota Semarang memberlakukan tiga kategori dalam penilaian, yaitu tidak mencapai KKM, mencapai KKM dan melampaui KKM. Pada uji coba pertama, ada 8 siswa tidak mencapai kriteria, 2 siswa mencapai batas kriteria dan 10 siswa melampaui batas kriteria. Pada uji coba kedua, 1 siswa mencapai batas kriteria dan 19 siswa melampaui batas kriteria. Sedangkan pada uji coba ketiga, semua siswa melampaui batas kriteria minimal. Jika dilihat dari persentase ketuntasan belajar, pada pertemuan pertama ketuntasan belajarnya 60%, pertemuan kedua 95% dan pertemuan ketiga 100%.

Kenaikan persentase ketuntasan siswa pada mata pelajaran PAI menunjukkan bahwa pembelajaran konstruktivistik dengan LMS

Moodle memberi pengaruh positif pada peningkatan hasil belajar siswa.



Gambar 5. Grafik hasil belajar siswa pada uji terbatas

Catatan yang perlu diperhatikan adalah fungsi pembelajaran *online* itu sendiri terhadap pembelajaran tatap muka. Siahaan (dalam Hasbullah, 2008) menyatakan bahwa fungsi pembelajaran *online* ada tiga, yaitu suplemen, komplemen dan substitusi. Pembelajaran *online* di SMP Negeri 21 Semarang berfungsi sebagai komplemen atau pelengkap pembelajaran tatap muka. Fungsi tersebut tidak dapat berubah menjadi substitusi atau pengganti, karena SMP Negeri 21 Semarang merupakan sekolah formal yang mempunyai intensitas tatap muka yang tinggi.

Simpulan

Pembelajaran konstruktivistik yang telah

berjalan di SMP Negeri 21 Semarang masih belum optimal. Terbukti dengan hasil angket yang menyimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran konstruktivistik yang hanya mencapai 59% dengan kategori sedang. Hal itu disebabkan tidak adanya perangkat implementasi pembelajaran konstruktivistik berupa RPP dan peta program dalam tahap perencanaan. Program aplikasi pembelajaran *online* yang tidak berbasis LMS juga menyebabkan terbatasnya aktivitas belajar siswa.

Draft model telah divalidasi oleh ahli dalam uji coba teoritik mendapatkan nilai rata-rata 79% atau dalam predikat baik dengan beberapa perbaikan. Perbaikan yang harus dilakukan berkaitan dengan alur pembelajaran konstruktivistik, alokasi waktu dan format peta program.

Hasil uji coba terbatas pembelajaran konstruktivistik meningkatkan aktivitas belajar siswa dan hasil belajarnya. Peningkatan aktivitas belajar konstruktivistik dibuktikan dengan hasil angket siswa tentang keterlaksanaan pembelajaran yang mencapai 75 % dengan kategori tinggi. Sedangkan hasil belajar dibuktikan dengan makin tingginya ketuntasan belajar siswa berdasarkan pencapaian Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), dari 60 % menjadi 95 % dan akhirnya mencapai 100%.

Peningkatan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa pada uji coba terbatas, mengindikasikan bahwa perangkat implementasi model pembelajaran konstruktivistik menggunakan LMS Moodle dapat diterapkan pada skala yang lebih luas.

Model pembelajaran konstruktivistik menggunakan LMS Moodle dilengkapi oleh perangkat implementasi berupa RPP dan peta program. RPP konstruktivistik memuat tahap-tahap appersepsi, interaksi dan refleksi dalam pembelajaran tatap muka. Peta program memuat macam-macam bahan ajar, interaksi dan evaluasi pembelajaran *online*. Kedua perangkat tersebut harus berorientasi pada proses pembangunan pengetahuan siswa.

Pada pembelajaran tatap muka guru seyogyanya lebih banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk berkomentar tentang metode

dan materi mengajarnya, menekankan kepada siswa untuk selalu berinteraksi dengan temannya dalam belajar serta memberi kesempatan untuk merefleksikan manfaat pembelajaran.

Jika model pembelajaran konstruktivistik menggunakan LMS Moodle akan diterapkan pada skala yang lebih luas, sebaiknya peneliti menggunakan metode *time series test* yaitu dengan melakukan tes berulang-ulang untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Hal ini didasarkan pada hasil observasi dengan metode *one shot case study* yang menunjukkan perbaikan dan peningkatan pada tiap pertemuannya. Kelas online dengan LMS Moodle harus diperbesar *bandwidth* nya agar akses pembelajaran menjadi lebih cepat dan muda

Daftar Pustaka

- Anaraki, Firouz. 2006. *Developing an Effective and Efficient e-Learning Platform Using Open Source Software*. Makalah disampaikan dalam Third International Conference on e-Learning for Knowledge-Based Society, Bangkok, Thailand, 3-4 Agustus
- Binadja, Achmad. 2002. *Kumpulan Rujukan Konstruktivism*, Prodi Pendidikan IPA, Program Pasca Sarjana UNNES
- Borg, Walter R. & Gall, Meredith Damien Gall. 1989. *Educational Research: An Introduction, fifth edition*. New York : Longman
- Bremer, Dave & Reuben Bryant. 2004. *a Comparison of Two Learning Management System : Moodle vs Blackboard*. Concise Paper. Otago Polytechnic
- Dahar, Ratna Wilis. 1989. *Teori Teori Belajar*. Bandung: Erlangga
- Gredler, Margaret E. Bell. 1991. *Belajar dan Membelajarkan*. Terjemahan Munandhir. Jakarta : Rajawali
- Hasbullah. 2008. *Perancangan dan Implementasi Model Pembelajaran e-Learning untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di JPTE FPTK UPI*. Laporan Penelitian. Jurusan Pendidikan Teknik Elektro. Universitas Pendidikan Indonesia
- Pallof, Rena M. 1950. *Collaborating Online ; Learning Together in Community*. San Fansisco : Jossey Bass)
- Wibowo, Teddy. 2008. *Pengembangan Model Pembelajaran Efektif (DI, CL dan PBI)*. Makalah disampaikan dalam Seminar Peningkatan SDM Guru PAI, 15 April 2009