

# **PENGEMBANGAN MEDIA CLASSROOM BLOGGING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP TIK SISWA**

## **DEVELOPING CLASSROOM BLOGGING MEDIA TO INCREASE THE ABILITY OF STUDENT TO COMPREHEND THE ICT CONCEPT**

**Dedi Rohendi, Lida Ayu Mentari, dan Asep Saepudin**  
1) FPTK UPI, 2) Prodi Ilkom FPMIPA UPI, 3) Jurusan PLS UPI  
Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung 40154 Jawa Barat  
(aspudin@gmail.com)

*diterima: 24 April 2013; dikembalikan untuk direvisi: 30 April 2013; disetujui: 07 Mei 2013*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran classroom blogging dan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dalam memahami mata pelajaran TIK. Metode yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (research and development) dilanjutkan dengan kuasi eksperimen. Sampel diambil dari siswa kelas XI IPA dari salah satu sekolah di kota Bandung. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar judgment pengujian media, alat tes (pretes dan postes) dan angket serta lembar observasi aktivitas guru dan siswa. Dari hasil pengujian terhadap media classroom blogging diperoleh hasil bahwa media ini dipandang layak untuk digunakan, sedangkan berdasarkan pengujian hipotesis diperoleh hasil bahwa dengan menggunakan media classroom blogging terdapat peningkatan kemampuan pemahaman siswa terhadap konsep TIK. Hal ini ditunjukkan dari indeks gain ternormalisasi sebesar 0,78 pada siswa yang menggunakan media classroom blogging yang berada pada kriteria tinggi. Berdasarkan hasil observasi diperoleh data bahwa secara keseluruhan aktivitas guru selama proses pembelajaran di kelas sudah dilakukan dengan tahapan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media classroom blogging. Pada pertemuan pertama pembelajaran dirasa masih belum optimal, dikarenakan siswa belum terbiasa dengan media classroom blogging. Namun dengan sedikit penjelasan, akhirnya para siswa pun larut dalam proses pembelajaran dengan media classroom blogging.

**Kata kunci:** media, classroom blogging, kemampuan pemahaman konsep.

**Abstract:** This study aimed to develop classroom blogging instructional media and to identify the enhancement of student's comprehension on ICT concept. The method used in this study was research and development followed by quasi-experiment method. Samples were taken from class XI science students in one of schools in Bandung. The instruments used in this study were media testing judgment sheet, test kits (pre-test and post-test), questionnaires and observation sheets to investigate the teacher and student activities. The result of classroom blogging media test showed that the media was feasible to use, while the hypothesis test showed that the students' comprehension ability on ICT concept was increased. The enhancement was indicated by the normalized gain index 0.78 on the students using classroom blogging media in high criteria. The observation data showed that the overall activity of the teacher during the learning process in the classroom was using classroom blogging media. At the first meeting the study was still not optimal, because the students were not familiar with classroom blogging media. But with a little explanation the students were finally dissolved in the learning process with classroom blogging media.

**Keywords:** media, classroom blogging, concept comprehension skill.

## Pendahuluan

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi kemajuan dalam bidang pendidikan pun semakin hari semakin pesat. Hal ini sejalan dengan pendapat bahwa "Kehidupan di dunia berubah, masyarakat berubah, pengajaran berubah, semuanya berubah" (Ruseffendi, 1991). Salah satu cara untuk dapat menyesuaikan diri ialah pendidikan dan teknologi harus dapat berjalan seiring dengan perkembangan guna mencapai kesuksesan pada bidang pendidikan.

Salah satu faktor yang menjadi penentu keberhasilan pendidikan adalah adanya sumber daya manusia yang berkualitas, daya dukung peralatan atau sarana dan prasarana yang memadai/berkualitas serta perangkat kebijakan yang mendukung. Sumber daya manusia yang berkualitas maksudnya adalah guru yang harus memiliki kompetensi dan dapat menyesuaikan diri dengan perkembangan pendidikan yang sesuai dengan standar kompetensi guru. Hal tersebut tercantum dalam Peraturan Menteri Nomor 16 Tahun 2007 Tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.

Sejalan dengan tantangan kehidupan global, peran dan tanggung jawab guru pada masa mendatang akan semakin kompleks, sehingga menuntut guru untuk senantiasa melakukan berbagai peningkatan dan penyesuaian kemampuan profesionalnya. Guru harus lebih dinamis dan kreatif dalam mengembangkan proses pembelajaran siswa. Guru di masa mendatang tidak lagi menjadi satu-satunya orang yang paling tahu terhadap berbagai informasi dan pengetahuan yang berkembang. Di masa depan, guru bukan satu-satunya orang yang lebih pandai dibanding siswa-siswanya.

Untuk menghadapi tantangan profesionalitas tersebut, guru perlu berfikir secara antisipatif dan proaktif. Artinya, guru harus melakukan pembaruan ilmu dan pengetahuan yang dimilikinya secara terus menerus. Disamping itu, guru masa depan harus paham penelitian guna mendukung efektivitas pembelajaran yang mereka laksanakan, sehingga dengan dukungan hasil penelitian guru tidak terjebak pada praktek pengajaran yang menurut asumsi mereka sudah efektif, namun kenyataannya justru

mematikan kreativitas para siswanya. Begitu juga, dengan dukungan hasil penelitian yang mutakhir memungkinkan guru untuk melakukan pengajaran yang bervariasi dari tahun ke tahun, disesuaikan dengan konteks perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sedang berlangsung.

Dalam pembelajaran siswa dituntut untuk berperan aktif, yaitu siswa aktif bertanya, aktif mengemukakan pendapat atau gagasannya dan terlibat aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Agar suasana dalam pembelajaran lebih menyenangkan maka siswa lebih banyak diberikan kesempatan untuk berperan aktif dan kreatif. Hal ini dapat menimbulkan suasana yang menyenangkan di kelas sehingga kegiatan belajar mengajarpun lebih efektif. Maka dari itu jelas terlihat bahwa salah satu unsur yang sering dikaji dalam upaya peningkatan keaktifan dan kemampuan pemahaman konsep siswa adalah model yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajaran di sekolah.

Dalam mata pelajaran TIK di SMA masih ditemukan berbagai kendala dan hambatan yang berkaitan dengan motivasi, mengemukakan gagasan, pemahaman konsep dan hasil belajar yakni terlalu banyaknya materi yang harus disampaikan, namun guru tidak sempat membahas materi tersebut dikarenakan keterbatasan waktu yang ada, sehingga siswa dapat mengalami kurangnya pemahaman konsep secara menyeluruh. Menurut penelitian pendahuluan yang dilakukan sebelumnya, kebanyakan siswa selalu melupakan tugas yang diberikan oleh guru, karena siswa tersebut menganggap bahwa tugas yang diberikan tidak akan ada pengaruhnya terhadap mereka. Selain itu juga berdasarkan angket yang disebar, alasan kebanyakan siswa selalu melupakan tugas adalah karena tugas yang diberikan kurang menarik sehingga siswa tidak termotivasi untuk mengerjakannya. Sehingga tanggungjawab mereka akan tugas sangatlah kurang.

Dari beberapa penelitian pendahuluan tersebut, ada beberapa metode pembelajaran yang menurut peneliti tidak pas digunakan dalam proses pembelajaran. Salah satunya adalah pembelajaran secara konvensional sebagai metode pembelajaran secara langsung dan dilakukan oleh guru kepada siswanya (Sudirman, 1992).

Walaupun saat ini, telah ditemukan banyak metode yang dapat memberikan kelebihan dalam penggunaannya. Namun, metode-metode tersebut tidak akan mampu meningkatkan hasil belajar siswa jika tidak digunakan sesuai dengan yang dibutuhkan siswa. Selain itu, dalam kegiatan belajar mengajar di kelas, guru banyak yang memberikan tugas kepada siswa. Apalagi banyak tugas yang harus dikerjakan oleh siswa itu. Baik tugas yang harus dikerjakan di kelas, laboratorium maupun perpustakaan. Bentuk dari tugas itu bisa berupa pertanyaan langsung, proyek, diskusi atau makalah yang akan dipertanggungjawabkan kepada guru. Jadi, khasnya metode tugas ini adalah adanya tugas dan adanya pertanggungjawaban dari yang diberikan tugas (Roestiyah, 2007).

Salah satu teknologi yang dapat mendukung proses pembelajaran adalah media weblog (*classroom blogging*). Blog menjadi semakin populer di Indonesia, ketika banyak orang yang kemudian menjadi terkenal hanya karena hobi menulis blog. Manfaat blog menurut riset-riset yang telah dilakukan terkait *classroom blogging* adalah belajar tentang *learning community* di pendidikan tinggi menggunakan *weblog* juga menunjukkan adanya tanggung-jawab individu atau kelompok pada hubungan antar pribadi dan menggolongkan keterampilan para siswa dalam aktifitas belajar (Coutinho, 2007) <http://ikhs.wordpress.com/2010/03/12/cooperative-learning-with-classroom-blogging/>). Selain itu, dalam pembelajaran menggunakan *weblog* di dalam kelas juga menunjukkan akan keaslian hasil karya dan rasa kepemilikan yang lebih terhadap weblog mereka. Hal ini mampu memotivasi intrinsik siswa dan mendorong *reflective learning*. Hal ini dapat membangun identitas dan keterampilan mereka lewat *online* secara tidak langsung diluar pembelajaran, dengan fokus topik/ tema tertentu yang mereka tuliskan pada blog (Campbell Study: 2003 dalam <http://ikhs.wordpress.com/2010/03/12/cooperative-learning-with-classroom-blogging/>). Dalam data "Social Media Landscape" yang dikeluarkan salingsilang.com, jumlah pengguna blog di Indonesia mencapai 4,1 juta pada Februari 2011. Sebanyak 80,65 persen menggunakan *blogspot.com*

(*blogger.com*) dan 14,5 persen menggunakan *Wordpress*. Sisanya menggunakan layanan lain. (Purwanti, 2013 <http://tekno.kompas.com/>)

Melalui *classroom blogging*, siswa dapat mengekspresikan diri mereka dengan menulis apa yang mereka pikirkan. Ditambah lagi, berdasarkan penelitian pendahuluan diketahui siswa dan guru sudah mengenal apa itu blog, sebagian besar dari mereka memiliki akun aktif baik itu *blogspot.com* atau pun *wikipedia*.

Berdasarkan pada paparan di atas maka peneliti perlu mengembangkan media pembelajaran berbasis *classroom blogging* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam mata pelajaran TIK.

## Kajian Literatur

### Classroom Blogging

*Blog* berasal dari kata *web blog* artinya internet dal *log* yang berarti catatan. Secara harfiah *blog* dapat didefinisikan sebagai catatan harian yang ditulis dan dipublikasikan di internet. Salah satu diantara definisi paling awal tentang *blog* dikemukakan oleh Rebecca Blood, pemilik blog [www.rebeccablood.net](http://www.rebeccablood.net) dan penulis buku *The Weblog Handbook*. *Blog* adalah sebuah halaman *web* dengan tulisan terbaru diletakkan dibagian isi paling atas, isinya sering diperbaharui, kadang-kadang beberapa kali dalam sehari. Seringkali diisi dari halaman *web* tersebut ada sebuah daftar link yang merujuk ke halaman sejenis. Menurut *The Meriam-Webstar dictionary*, "*Blog is the term as an online personal journal that houses reflections, comments, and hyperlinks*". Jadi *blog* merupakan sebuah istilah jurnal pribadi *online* yang berisi tentang refleksi diri, komentar dan *link*.

Istilah *blog* atau *blogging* muncul dari adanya tindakan pengeposan/ pencatatan pada sebuah jurnal *online*. Kebanyakan penulis setuju bahwa *weblog* merupakan suatu situs *web* yang sering diperbaharui, yang terdiri atas berbagai posting, komentar yang ditanggapi secara terurut berkebalikan. Kesukaran tentang penjelasan *weblogs* karena adanya fakta bahwa blog diisi dengan sasaran, penggunaan-penggunaan, dan gaya-gaya penulisan berbeda, namun hanya satu hal sama yakni bentuknya (berupa blog).

Kini, *weblog* banyak juga dimanfaatkan untuk dunia pendidikan yang biasa disebut *Classroom Blog*, khususnya pada level pendidikan tinggi, contohnya Universitas Iowa, Beras University dan RMIT University di Melbourne yang menggunakan *Classroom Blog* sebagai media pembelajaran. *Weblog* banyak ditulis secara informal, dan sering kali memaparkan pengalaman penulis, hasil berpikir yang mencerminkan diri penulis.

*Classroom Blog* dapat digunakan oleh para guru atau dosen untuk mengikuti proses pembelajaran para siswa baik ketika berada didalam kelas maupun diluar kelas. Siswa dapat juga menjadikannya sebagai suatu jurnal pelajaran yang berisi tentang materi-materi yang mereka pahami dan menggambarkan ringkasan dari apa yang mereka baca, serta menjadikannya sebagai pusat informasi yang dapat dijadikan referensi untuk menambah pengetahuan siswa. Dengan menggunakan *Classroom Blog*, siswa dan guru dapat dikondisikan untuk dapat membangun sebuah lingkungan yang interaktif dimana mereka dapat saling berinteraksi, menganalisa sebuah topik yang diangkat, dan saling berkirim komentar. Dengan demikian guru, dapat menilai sejauh mana peran aktif siswa dalam proses pembelajaran di luar maupun di dalam kelas.

### **Kemampuan Pemahaman Konsep**

Menurut Zulaiha (2006) bahwa hasil belajar yang dinilai dalam mata pelajaran matematika ada tiga aspek. Ketiga aspek itu adalah pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. Ketiga aspek tersebut bisa dinilai dengan menggunakan penilaian tertulis, penilaian kinerja, penilaian produk, penilaian proyek, maupun penilaian portofolio.

Adapun kriteria dari ketiga aspek tersebut adalah:

1). Pemahaman Konsep (a) Menyatakan ulang sebuah konsep. (b) Mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. (c) Memberi contoh dan non contoh dari konsep. (d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis. (e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. (f) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu. (g) Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

2). Penalaran dan Komunikasi: (a) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram. (b) Mengajukan dugaan. (c) Melakukan manipulasi matematika. (d) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi. (e) Menarik kesimpulan dari pernyataan. (f) Memeriksa kesahihan dari argumen. (g) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

3). Pemecahan Masalah: (a) Menunjukkan pemahaman masalah. (b) Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah. (c) Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk. (d) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat. (e) Mengembangkan strategi pemecahan masalah. (f) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah yang tidak rutin.

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang diajarkan. Dalam kamus Besar Bahasa Indonesia, paham berarti mengerti dengan tepat, sedangkan konsep berarti suatu rancangan. Sedangkan dalam matematika, konsep adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan seseorang untuk menggolongkan suatu objek atau kejadian. Jadi pemahaman konsep adalah pengertian yang benar tentang suatu rancangan atau ide abstrak.

Menurut Sudijono (2007) pemahaman adalah kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui dan diingat. Dengan kata lain, memahami adalah mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Seorang peserta didik dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan atau memberi uraian yang lebih rinci tentang hal itu dengan menggunakan kata-katanya sendiri. Pemahaman merupakan jenjang kemampuan berfikir yang setingkat lebih tinggi dari ingatan atau hapalan.

Dalam penelitian ini, hasil belajar diperoleh siswa berdasarkan hasil tes pemahaman konsep. Menurut Kemdikbud (dalam Jannah, 2007) menjelaskan "Penilaian perkembangan anak didik dicantumkan dalam indikator dari kemampuan pemahaman

konsep sebagai hasil belajar matematika. Indikator tersebut adalah sebagai berikut: (a) Menyatakan ulang suatu konsep. (b) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu. (c) Memberi contoh dan non-contoh dari konsep. (d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika. (e) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep. (f) Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu. (g) Mengaplikasikan konsep.

Tingkat pemahaman konsep yang optimal yang terjadi karena pembelajaran diarahkan untuk membentuk pemahaman yang bermakna, dimana adanya kesejajaran pengalaman dan pengetahuan baru kedalam kerangka kognitif siswa. Menurut Sujiono (2001): "memahami berarti mengetahui tentang sesuatu dan dapat melihatnya dari berbagai segi. Bisa diartikan bahwa siswa dikatakan memahami sesuatu apabila ia dapat memberikan penjelasan yang rinci tentang sesuatu hal yang dia ketahui dengan kata-katanya sendiri."

Bloom dalam Kusmana (2010) membagi 3 indikator pada kemampuan pemahaman konsep yaitu: (1) Translasi: Menurut Subiyanto dalam Kusmana (2010), pemahaman translasi (kemampuan menterjemahkan) adalah kemampuan dalam memahami suatu gagasan yang dinyatakan dengan cara lain dari pernyataan asal yang dikenal sebelumnya. Kemampuan menterjemahkan merupakan pengalihan dari bahasa konsep ke dalam bahasa sendiri, atau pengalihan dari konsep abstrak ke suatu model atau simbol yang dapat mempermudah orang untuk mempelajarinya.

(2) Interpretasi: Menurut Subiyanto dalam Kusmana (2010), pemahaman interpretasi (kemampuan menafsirkan) adalah kemampuan untuk memahami bahan atau ide yang direkam, diubah, atau disusun dalam bentuk lain. Misalnya dalam bentuk grafik, peta konsep, tabel, simbol, dan sebaliknya jika kemampuan menterjemahkan mengandung pengertian mengubah bagian demi bagian, kemampuan menafsirkan meliputi penyatuan dan penataan kembali. Dengan kata lain, menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan bagian-bagian yang diketahui berikutnya. (3) Ekstrapolasi: Menurut

Subiyanto dalam Kusmana (2010), pemahaman ekstrapolasi (kemampuan meramalkan) adalah kemampuan untuk meramalkan kecenderungan yang ada menurut data tertentu dengan mengutarakan konsekuensi dan implikasi yang sejalan dengan kondisi yang digambarkan. Dengan demikian, bukan saja berarti mengetahui yang sifatnya mengingat saja, tetapi mampu mengungkapkan kembali ke dalam bentuk lainnya yang mudah dimengerti, memberi interpretasi, serta mampu mengaplikasikannya.

Berdasarkan kepada kelebihan dari *classroom blogging* pada penelitian ini akan diungkap apakah penggunaan media *classroom blogging* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa daripada dengan pembelajaran konvensional. Penelitian tentang Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Student Centered Learning* Berbasis *Classroom Blogging* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA telah dilakukan oleh Maryam, dkk (2011) dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa meningkat.

## Metode Penelitian

### Metode dan Desain Penelitian

Metode R&D yang digunakan mengikuti langkah-langkah berupa siklus yang diawali dengan adanya analisis kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan suatu pemecahan dengan produk tertentu. Tahap pengembangan *software* pembelajaran interaktif dalam pendidikan menurut Munir (2010) yaitu, (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) penilaian. Metode penelitian lanjutan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen dengan *Non equivalent pretest post test control group design*. Pemilihan desain ini sesuai dengan apa yang akan dilakukan, yaitu mengembangkan media *classroom blogging* dilanjutkan dengan implementasi terbatas dalam pembelajaran di kelas dengan memanfaatkan media *classroom blogging*.

Desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

$$\begin{array}{ccc} O_1 & X & O_2 \\ O_1 & & O_2 \end{array}$$

Keterangan :

- O1 : Pre-test dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- X : Perlakuan (Treatment) berupa pengajaran dengan menggunakan media *classroom blogging*.
- : Perlakuan pembelajaran konvensional.
- O2 : Post-test untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan media *classroom blogging*.

Dalam pengambilan data, peneliti mengambil populasi di SMAN 22 Bandung dengan sampel kelas XI yang dilakukan dengan teknik *purposive sampling* sebanyak 2 kelas..

### Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dalam dua cara, yaitu: dengan melakukan tes sebelum dan sesudah pembelajaran dan membagikan angket, sedangkan analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari uji prasyarat, uji hipotesis dan analisis data angket. Uji prasyarat meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas. Uji hipotesis dan indeks gain ternormalisasi. Untuk perhitungan peneliti menggunakan software program SPSS 16.0 for windows. Sedangkan analisa data angket menggunakan rumus skala likert.

### Hasil dan Pembahasan

#### Proses Pembuatan Blog

*Blog* yang digunakan pada penelitian ini dikembangkan menggunakan XMS *wordpress*, digunakan sebagai media mengajar pada saat pembelajaran di kelas sebagai pelengkap yang dapat diakses oleh siswa kapan saja dan dimana saja melalui internet. Dalam pembuatan *blog* ini memiliki tahapan yakni instalasi blog pada *hosting*, modifikasi halaman *blog*, posting tugas, tulisan, kemudian mengintegrasikan internet *messenger*, *facebook*, *youtube* dan lain-lain. Hal ini dilakukan untuk mempermudah komunikasi dan memperjelas materi bahan pembelajaran dengan adanya gambar, animasi, video dan lain-lain. Tahap *blog* akan di jelaskan sebagai berikut:

*Registrasi Domain dan Instalasi Blog Guru Pada Hosting*, (a) Melakukan login ke *control panel* (cPanel) penyedia jasa hosting (<https://enzo.dnsbit.net:2083/>). Masukkan *username* dan *password* untuk mengakses cPanel.



Gambar 1. Form Login pada cPanel

(b) Instalasi blog pada domain tersebut pada Softculuos Apps Installer pilih categories Blog.



Gambar 2. Proses Instalasi Blog

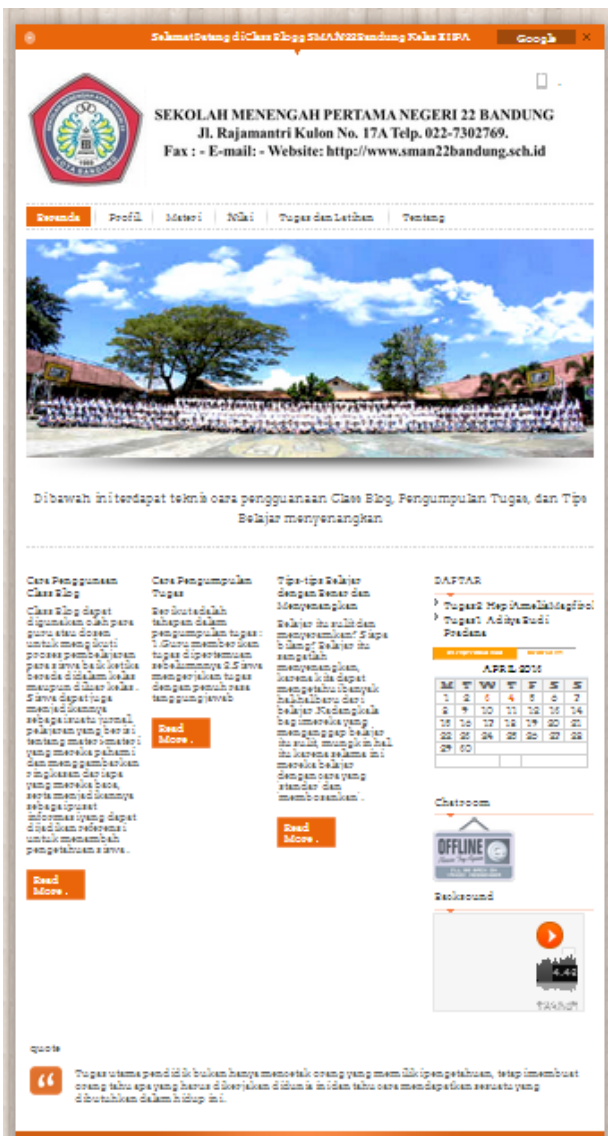
(c) Akan masuk ke home Softculuos, kemudian pilih menu blog dan pilih wordpress. Maka akan tampil deskripsi wordpress yang akan diinstal.



Gambar 3. Proses Instalasi Wordpress

(d) Kemudian isi form instalasi blog. Kemudian klik instal. (e) Setelah instalasi *wordpress* berhasil, *Softculous* akan mengirimkan informasi tentang instalasi blog pada e-mail yang telah di daftarkan pada form instalasi *wordpress*. (f) Tampilah halaman *blog* dengan tema *default* dari *wordpress* (g) Modifikasi Tampilan *Blog*.

Setelah melakukan instalasi dan registrasi *blog*, maka akan tampil halaman depan *blog* dengan tema asli, selanjutnya adalah memodifikasi tampilah halaman depan sesuai dengan fitur dan kebutuhan dari *Classroom Blogging*. Tampilan *blog* adalah sebagai berikut:



Gambar 4. Tampilan Blog setelah dilakukan modifikasi

(h) Proses Pendaftaran Akun *Username* dan *Password* Siswa.

Setelah memodifikasi tampilah halaman depan sesuai dengan fitur dan kebutuhan dari *Classroom Blogging*, maka langkah selanjutnya adalah mendaftarkan para siswa sebagai pengguna (*Author*) pada *classroom blogging*. Hal ini dilakukan agar para siswa dapat mengakses *blog* ini dan memanfaatkan berbagai fasilitas yang terdapat dalam *blog* ini. Cara mendaftarkannya adalah sebagai berikut:

Dashboard ! Users ! Add New ! (isikan semua form yang disediakan) ! Pada Role, pilih **author** ! Add New User.

Gambar 5. Form Pendaftaran User Classroom Blogging

Pengembangan *Classroom Blogging* Sebagai Media Pembelajaran

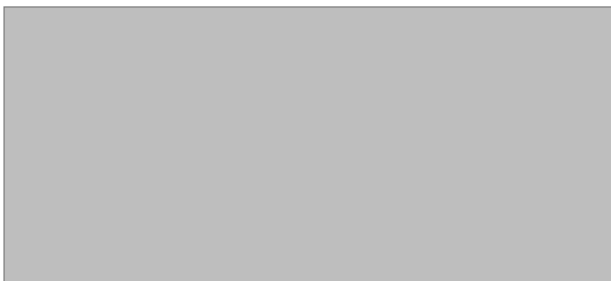
a) Materi Pelajaran: Meng-*upload* atau *posting* materi dan bahan ajar sesuai dengan silabus dan RPP pembelajaran dengan menambahkan referensi bacaan, multimedia baik gambar, animasi, dan video yang bisa mewakili materi tersebut. Harapannya agar materi pembelajaran dapat lebih menarik dan jelas dapat dimengerti oleh siswa pengguna *blog* tersebut. Dalam postingan materi tersebut telah disisipkan (*embeded*) pula dengan video pembelajaran. Juga menyisipkan animasi berupa flash untuk menambah ketertarikan siswa dalam menggunakan flash.

b) Tugas: Siswa diminta untuk membaca postingan mengenai tugas. Soal tugas atau latihan yang dapat dibuat melalui *blog* isian pada kolom

komentar dan essay pada *Classroom Blogging*. Setiap tugas yang diberikan siswa diminta untuk memostingkan jawaban tugas tersebut pada *blog* yang sudah disediakan. Setiap tugas yang dipostingkan, akan terlihat siapa yang telah memosting dan waktunya kapan, selanjutnya guru dapat memeriksa tugas tersebut dan siswa akan mempertanggungjawabkan tugas tersebut dengan cara mempersentasikan tugas didepan kelas. Siswa akan dipilih secara acak untuk mempersentasikan tugasnya masing-masing. Dan bagi siswa yang tidak mendapatkan bagian untuk mempersentasikan tugas, dapat memberi pertanyaan kepada siswa yang sedang mempersentasikan tugas di depan kelas dengan memberi komentar pada posting tersebut.

c) **Form Diskusi:** Seperti yang sudah dijelaskan diatas, dengan begitu selain fasilitas untuk tugas, *blog* ini juga diperuntukan untuk forum diskusi. Bertukar pendapat dan pengetahuan akan tercipta pada forum diskusi ini. Sehingga proses pembelajaran diharapkan dapat memberikan manfaat lebih untuk para siswa.

Comment



**Post Comment**

Gambar 6. Fasilitas Diskusi pada *Classroom Blogging*

d) **Chatroom:** Selain forum diskusi, disediakan pula fasilitas *chatroom* yang dipergunakan untuk siswa yang akan bertanya kepada gurunya di luar jam pelajaran di sekolah. Karena fasilitas *chatroom* ini dapat dipergunakan dimana saja dan kapan saja, sehingga mempermudah para siswa yang kebingungan akan tugas dan materi untuk bertanya langsung melalui fasilitas *chatroom* ini.



Gambar 7. Fasilitas Chatroom pada *Blog*

e) **Penilaian *Blog*:** Penilaian melibatkan pengajar mata pelajaran TIK dan pakar media pembelajaran. Proses penilaian oleh pakar media pembelajaran dan pengajar TIK dilakukan dengan cara *expert judgement*. Hasil penilaian yang dilakukan oleh pakar media pembelajaran melalui proses *expert judgement* secara keseluruhan menunjukan nilai yang baik terutama aspek fitur dan desain visual, kelengkapan informasi, kemudahan mencari website, tugas, forum diskusi, dan kecepatan mengakses.

### Pelaksanaan Pembelajaran

Setelah melakukan tahapan pengembangan media *classroom blogging*, langkah selanjutnya adalah tahapan pelaksanaan pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran dilakukan di SMA 22 kota Bandung terhadap kelas XI IPA. Penelitian ini dilakukan pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2013/2014.

Pemberian pretes kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan untuk mengukur kemampuan awal siswa. Kelas eksperimen adalah kelas dengan pembelajaran menggunakan media *classroom blogging* dan kelas kontrol adalah kelas dengan pembelajaran biasa yang dilakukan guru.

Pelaksanaan kegiatan pembelajaran ini dibagi menjadi 3 pertemuan. Pertemuan pertama kedua, dan ketiga digunakan sebagai pemberian materi seutuhnya, kemudian diakhiri dengan posttest.

Materi pokok yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah materi HTML dengan Standar Kompetensi (SK) Membuat desain web dengan text editor dan Kompetensi Dasar (KD) Membuat desain

web dengan text editor. Setelah KBM dilakukan post test untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa.

### Analisis Hasil Penelitian

Dari hasil pretest rata-rata kelompok eksperimen adalah 33.77, sedangkan untuk kelompok kontrol 41.80. Setelah itu dilakukan uji prasyarat (normalitas dan homogenitas) terhadap hasil pretest kedua kelompok, diperoleh hasil bahwa kedua kelompok homogen, tetapi tidak normal. Oleh karena itu untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki kemampuan awal yang sama atau berbeda dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji Man Whitney.

Tabel 1.  
Output One Sampel Test

| Kemampuan              | Pemahaman |
|------------------------|-----------|
| Mann-Whitney U         | 328.50    |
| Wilcoxon W             | 1231.50   |
| Z                      | -6.64     |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | .065      |

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa nilai signifikansinya adalah 0.065. Maka pada pengujian dengan *Mann Whitney* diperoleh nilai signifikansi kelompok eksperimen (0,065) lebih besar atau sama dengan  $\alpha = 0,05$ . Dengan demikian data penelitian di atas menunjukkan tidak ada perbedaan kemampuan awal siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Selanjutnya untuk data post tes diperoleh hasil kelompok eksperimen memiliki rata-rata sebesar 85,14 dan kelompok kontrol sebesar 71,82. Setelah dilakukan pengujian prasyarat diperoleh hasil bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata diperoleh hasil bahwa:

Berdasarkan Tabel. 2 terlihat bahwa uji hipotesis Levene's Test memiliki F hitung untuk nilai postes dengan *Equal Variance Assumed* adalah 4,99. Nilai signifikansi (Sig.) nilai postes adalah 0,028. Berdasarkan kriteria pengambilan keputusan Nilai

Tabel 2.  
Output Independent Sampel Test

|           |                             | Levene's Test for Equality of Variances |      | t-test for Equality of Means |      |                 |                 |                       |                                           |       |
|-----------|-----------------------------|-----------------------------------------|------|------------------------------|------|-----------------|-----------------|-----------------------|-------------------------------------------|-------|
|           |                             | F                                       | Sig. | t                            | df   | Sig. (2-tailed) | Mean Difference | Std. Error Difference | 95% Confidence Interval of the Difference |       |
|           |                             |                                         |      |                              |      |                 |                 |                       | Lower                                     | Upper |
| Kemampuan | Equal variances assumed     | 4.99                                    | .028 | 8.21                         | 79   | .00             | 13.32           | 1.62                  | 10.09                                     | 16.55 |
| Pemahaman | Equal variances not assumed |                                         |      | 8.09                         | 64.8 | .00             | 13.32           | 1.65                  | 10.03                                     | 16.61 |

signifikansi (0,028) <  $\alpha$  (0,05) sehingga  $H_0$  ditolak atau kedua varians populasi tidak sama (*Equal variances not assumed*).

Karena hasil *Lavene's Test* di atas menunjukkan bahwa kedua varians populasi tidak sama (*Equal variances not assumed*), maka digunakan hasil uji-t dua sampel independen dengan asumsi kedua varians tidak sama (*Equal variances not assumed*). Berdasarkan Tabel 2 data nilai postes (*Equal variances not assumed*) memiliki nilai  $t = 8,09$  dengan derajat kebebasan = 1,65 dan nilai signifikansi (2-tailed) = 0,00. Karena uji t satu sisi (*one-tailed*)  $H_a : \mu_1 > \mu_2$ , maka nilai signifikansi menjadi  $0,00/2 = 0,00$ . Karena nilai signifikansi (0,00) <  $\alpha$  (0,05) maka  $H_0$  ditolak atau terdapat peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dengan menggunakan media *Classroom blogging*.

Selanjutnya untuk data hasil penelitian dihitung dari tingkat gain ternormalisasi untuk mengukur peningkatan hasil belajar sebelum dan sesudah implementasi media *classroom blogging*. Indeks gain diperoleh dari pembagian antara nilai postes dikurangi nilai pretes dengan nilai maksimum ideal dikurangi nilai pretes siswa.

Tabel 3.  
Output Statistik Deskriptif Indeks Gain

|                         | N  | Min | Max | Mean | Std. Deviation |
|-------------------------|----|-----|-----|------|----------------|
| Gain classroom blogging | 42 | .56 | .95 | .78  | .08            |
| Valid N (listwise)      | 39 |     |     |      |                |

Berdasarkan data di atas, terlihat bahwa rata-rata indeks gain kelas dengan media *classroom blogging* adalah 0,78 dengan indeks gain maksimum 0,95 dan indeks gain minimum 0,56, sedangkan simpangan baku yang diperoleh untuk kelas tersebut adalah 0,08. Dengan deksripsi data di atas, dapat dilihat bahwa rata-rata indeks gain terjadi peningkatan yang cukup baik.

### Analisis Data Hasil Observasi Pelaksanaan Pelajaran

Secara keseluruhan aktivitas guru selama proses pembelajaran di kelas sudah dilakukan dengan tahapan kegiatan pembelajaran dengan media *classroom blogging*. Pada saat pertemuan pertama pembelajaran dirasa masih belum optimal, dikarenakan siswa belum terbiasa dengan metode resitasi berbasis *classroom blogging*. Siswa lebih terbiasa dengan metode konvensional, sehingga ketika guru memberikan bahan ajar terdapat beberapa siswa yang asik dengan komputernya masing-masing. Namun dengan sedikit penjelasan akhirnya para siswapun larut dalam proses pembelajaran.

Pada saat proses pembelajaran baik itu dikas kontrol maupun eksperimen waktu yang digunakan dalam pembelajaran adalah sama, yakni 2 jam pelajaran (2 x 45 menit) yang dilaksanakan selama 3 kali pertemuan.

### Analisis Data Hasil Angket

Angket ini tidak mempengaruhi nilai dari pretes maupun postes siswa, dan berfungsi sebagai data penunjang pengambilan kesimpulan dalam menjawab permasalahan dari penelitian ini.

Secara umum respon siswa terhadap media *classroom blogging* menunjukkan hasil yang sangat baik. Hal ini dikarenakan banyak siswa yang menganggap bahwa pembelajaran seperti ini sangat menarik dan menyenangkan. Bahkan mereka merasa puas karena guru menggunakan bermacam-macam

teknik mengajar yang menarik dengan menggunakan *classroom blogging* sehingga pembelajaran menjadi lebih efektif, lebih mudah, dan lebih menyenangkan dalam mempelajari materi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa minat dan motivasi siswa terhadap metode resitasi berbasis *classroom blogging* adalah positif.

Tabel 4.  
Data Hasil Angket Respon

| Variabel | Indikator                 | Nomor dan Sifat | SS  | S   | TS  | STS |
|----------|---------------------------|-----------------|-----|-----|-----|-----|
| Motivasi | Perhatian (Attention)     | 17              | 5   | 33  | 4   | 0   |
|          |                           | Positif         | 12% | 79% | 10% | 0%  |
|          |                           | 5               | 3   | 30  | 0   | 0   |
|          |                           | Positif         | 7%  | 93% | 0%  | 0%  |
|          |                           | 6               | 9   | 28  | 4   | 1   |
|          |                           | Positif         | 21% | 67% | 10% | 2%  |
|          |                           | 7               | 3   | 37  | 2   | 0   |
|          |                           | Positif         | 7%  | 83% | 2%  | 0%  |
|          | Percaya Diri (Confidence) | 8               | 3   | 30  | 0   | 0   |
|          |                           | Positif         | 7%  | 93% | 0%  | 0%  |
|          |                           | 14              | 0   | 2   | 38  | 2   |
|          |                           | Negatif         | 0%  | 5%  | 90% | 5%  |
|          |                           | 19              | 5   | 36  | 1   | 0   |
|          |                           | Positif         | 12% | 86% | 2%  | 0%  |
|          |                           | 18              | 0   | 1   | 38  | 3   |
|          |                           | Negatif         | 0%  | 2%  | 90% | 7%  |
|          | Kepuasan (Satisfaction)   | 15              | 3   | 30  | 0   | 0   |
|          |                           | Positif         | 7%  | 93% | 0%  | 0%  |
|          |                           | 9               | 1   | 4   | 25  | 12  |
|          |                           | Negatif         | 17% | 18% | 60% | 5%  |
|          | Relevansi (Relevance)     | 13              | 10  | 20  | 2   | 1   |
|          |                           | Positif         | 24% | 60% | 5%  | 2%  |
|          |                           | 16              | 1   | 1   | 20  | 10  |
|          |                           | Negatif         | 2%  | 2%  | 60% | 24% |
| Minat    | Perhatian (Attention)     | 2               | 14  | 28  | 2   | 0   |
|          |                           | Positif         | 33% | 62% | 5%  | 0%  |
|          |                           | 10              | 0   | 2   | 33  | 7   |
|          |                           | Negatif         | 0%  | 5%  | 79% | 17% |
|          | Percaya Diri (Confidence) | 1               | 12  | 27  | 3   | 0   |
|          |                           | Positif         | 28% | 64% | 7%  | 0%  |
|          |                           | 3               | 0   | 1   | 33  | 6   |
|          |                           | Negatif         | 0%  | 2%  | 83% | 14% |
|          | Kepuasan (Satisfaction)   | 4               | 0   | 0   | 38  | 4   |
|          |                           | Negatif         | 0%  | 0%  | 90% | 10% |
|          |                           | 20              | 0   | 0   | 33  | 9   |
|          |                           | Negatif         | 0%  | 0%  | 79% | 21% |
|          | Relevansi (Relevance)     | 11              | 15  | 26  | 1   | 0   |
|          |                           | Positif         | 38% | 62% | 2%  | 0%  |
|          |                           | 12              | 0   | 0   | 30  | 3   |
|          |                           | Negatif         | 0%  | 0%  | 93% | 7%  |

### Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan media berbasis *classroom blogging* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada Mata Pelajaran TIK SMA. Berdasarkan hasil penelitian, peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa yang menggunakan media berbasis *classroom blogging*

lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran TIK SMA. Hal ini dapat dibuktikan dengan melihat hasil analisis data pretes dan postes. Dari hasil pengujian data pretes pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 5% diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kemampuan awal siswa pada kelompok eksperimen dan kontrol.

Setelah melakukan pembelajaran selama tiga kali pertemuan dengan menggunakan media pembelajaran yang berbeda pada masing-masing kelompok, terlihat bahwa penggunaan media pembelajaran *classroom blogging* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa daripada pembelajaran konvensional. Selain itu, untuk melihat seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dilakukan analisis data indeks gain ternormalisasi. Adapun perolehan indeks gain untuk kelompok eksperimen adalah 0,78 yang termasuk dalam kategori tinggi, sedangkan perolehan indeks gain untuk kelompok kontrol adalah 0,52 termasuk dalam kategori sedang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa pada kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan siswa pada kelompok kontrol.

Peningkatan kemampuan pemahaman konsep yang diraih oleh siswa pada kelompok eksperimen ini dimungkinkan karena siswa tidak semata-mata menerima materi secara pasif, melainkan menjadi lebih aktif dan memiliki motivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang telah dirancang oleh guru. Tahapan-tahapan dalam pembelajaran TIK menggunakan media pembelajaran *classroom blogging* dapat dilaksanakan dengan sistematis di setiap pertemuannya, meskipun pada pertemuan pertama siswa kelihatan bingung dengan apa yang harus mereka kerjakan dan lebih cenderung acuh tak acuh, akan tetapi pada pertemuan selanjutnya siswa mulai memahami teknis pembelajaran yang dilaksanakan dan merasa senang saat proses pembelajaran berlangsung.

Secara umum, kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan menggunakan metode resitasi berbasis *classroom blogging* adalah alokasi waktu yang dirasa kurang mencukupi. Hal ini dikarenakan kegiatan diskusi dan presentasi dibatasi waktu yang singkat, sehingga siswa kesulitan melaksanakannya dengan baik dan lancar.

Selain itu juga, sistem keamanan *Classroom blogging* pada saat awal pembuatan kurang begitu maksimal. Sehingga sempat beberapa kali *classroom blogging* ini dihack oleh orang lain. Namun, dengan adanya proses hack ini, akhirnya peneliti lebih tau titik lemah dari system yang dibuat, sehingga terdapat proses perbaikan keamanan demi kenyamanan dan ketenangan siswa saat proses pembelajaran. Kebutuhan internet yang terbatas juga menjadi suatu hambatan saat proses penelitian berlangsung di dalam kelas. Ketika *bandwidth* sedang *down* maka fasilitas internet akan sangat terhambat, karena kecepatan untuk mengakses internet akan melambat.

Aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada kelas eksperimen lebih aktif dan memiliki motivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran sehingga suasana kelas menjadi kondusif, menarik dan menyenangkan. Sedangkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional, siswanya cenderung pasif. Guru berceramah di depan kelas dan siswanya hanya mendengarkan penjelasan materi oleh guru.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada keseluruhan tahapan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan beberapa hal yang berkaitan dengan media pembelajaran *classroom blogging* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran TIK SMA yaitu sebagai berikut: 1) Media pembelajaran *classroom blogging* secara keseluruhan dapat diimplementasikan dengan baik pada mata pelajaran TIK di SMA. Walaupun masih terdapat beberapa kendala, namun kendala tersebut bisa diatasi dengan baik; 2) Terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan media *classroom blogging* dengan metode konvensional pada mata pelajaran TIK; (3) Siswa yang menggunakan media *classroom blogging* memiliki kemampuan pemahaman konsep lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Hal ini terlihat dari rata-rata nilai gain ternormalisasi

<g> yang diperoleh yaitu 0,78 untuk kelompok eksperimen yang berada pada kategori tinggi, sedangkan rata-rata nilai gain ternormalisasi <g> yang diperoleh yaitu 0,52 untuk kelompok kontrol yang berada pada kategori sedang.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka beberapa saran yang dapat dikemukakan diantaranya sebagai berikut: (a). Berdasarkan pengalaman ketika proses penelitian terdapat anak yang kurang fokus karena harus duduk berdempetan saat proses pembelajaran dan juga terbatasnya komputer yang ada di laboratorium dan seringnya turun *bandwith*, sehingga proses pembelajaran dengan media *blog* terganggu, maka

disarankan kepada pihak sekolah, sebaiknya meningkatkan kualitas dan kuantitas sarana dan prasarana laboratoriumnya. (b) . Supaya siswa tidak merasa bosan dengan cara penyajian materi yang sama disetiap pertemuannya, maka lebih baik mencoba menggunakan metode pembelajaran yang beragam dan lebih menarik minat siswa. Misalnya berbasis *classroom blogging*, yang telah terbukti pada penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa serta mendapatkan respon yang positif dari siswa. (c) . Dalam penelitian ini variable yang diteliti adalah pemahaman konsep secara menyeluruh, untuk peneliti selanjutnya disarankan dapat mengembangkan variable ini tetapi lebih khusus misalnya lebih kepada translasi, interpretasi ataupun ekstrapolasi yang lebih mendalam.

### Pustaka Acuan

- Al-ikhs, Dwi. 2010. Cooperative Learning with Classroom Blogging. [Online]. Tersedia: <http://ikhs.wordpress.com/2010/03/12/cooperative-learning-with-classroom-blogging/> [13 Juni 2013]
- Campbell Study. 2003. dalam <http://ikhs.wordpress.com/2010/03/12/cooperative-learning-with-classroom-blogging/>
- Coutinho. 2007. dalam <http://ikhs.wordpress.com/2010/03/12/cooperative-learning-with-classroom-blogging/>
- Jannah, Miftahul. 2007. Kemampuan pemahaman konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tanjung Brebes Dalam Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) pada Sub Materi Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Tahun Pelajaran 2006/2007. Skripsi FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Kusmana, Agus. 2010. *Aspek-aspek Pemahaman Konsep*. [Online]. Tersedia : <http://aguskusmanago.blogspot.com/2010/04/aspek-aspek-pemahaman-konsep.html> [04 Januari 2013]
- Maryam, dkk. 2011. Efektivitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Student Centered Learning* Berbasis *Classroom Blogging* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA. Skripsi: UPI Bandung .
- Purwanti, B. 2013. Hari Blogger Nasional, Sejarah dan Perkembangannya. <http://tekno.kompas.com/read/2011/10/27/18033547/Hari.Blogger.Nasional.Sejarah.dan.Perkembangannya>. [09 Januari 2013]
- Roestiyah, N.K. 2007. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Ruseffendi E.T .1991. *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Sudijono, Anas. 2007. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Edisi 7. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudirman, dkk.1992. *Ilmu Pendidikan*, PT. Remaja Rosdakarya, Bandung
- Sujiono. 2001. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana Perdana Media Group.
- Syaiful Sagala. 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*, Bandung: Alfabeta
- Zulaiha. 2006. Definisi Pemahaman Konsep. <http://ahli-definisi.blogspot.com/2001/103/definisi-pemahaman-konsep.html>. Diakses pada tanggal 13 Desember 2011

\*\*\*\*\*