

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental ataupun psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap (Winkel, 1999).

Proses belajar dapat melibatkan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik. Pada belajar kognitif, prosesnya mengakibatkan perubahan kemampuan berpikir (*cognitive*), pada belajar afektif mengakibatkan perubahan dalam aspek kemampuan merasakan (*affective*), sedangkan belajar psikomotorik memberikan hasil belajar berupa keterampilan (*psikomotoric*). Belajar dilakukan untuk mengusahakan adanya perubahan perilaku pada individu yang belajar. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hasil belajar.

Hasil belajar siswa yang rendah cenderung diakibatkan dari minimnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran. Siswa tidak diajak ikut merasakan pentingnya materi yang diberikan guru, karena mungkin siswa lebih banyak diam dan guru menjadi terlalu dominan dalam setiap kegiatan pembelajaran. Berdasarkan penelitian terdahulu, ditemukan bahwa pemanfaatan berbagai macam sumber belajar di sekolah masih

belum sesuai harapan dan meski pendidik mengaku mengetahui konsep belajar yang menuntut penggunaan berbagai sumber belajar, proses pembelajaran masih berpusat pada pendidik (Sitepu, 2008).

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh strategi penyampaian pelajaran yang kurang tepat. Dalam hal ini kemungkinan guru kurang atau tidak memanfaatkan sumber belajar secara optimal.

. Salah satu sumber belajar yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran adalah *Web Blog* atau biasa disebut dengan Blog. Weblog atau halaman berita adalah sebuah halaman web yang ditulis oleh *Weblogger* (disebut *Blogger*) dan menempatkan segala hal yang dianggap menarik (Barger dalam Firewall, 2008).

Kemajuan teknologi informasi dan telekomunikasi memainkan peran penting dalam memperbarui paradigma yang semula fokus pada pembelajaran sebagai suatu penyajian berbagai pengetahuan saja, menjadi pembelajaran sebagai suatu bimbingan agar mampu melakukan eksplorasi yang kaya akan pengetahuan

Blog diharapkan mampu menjadi sumber belajar yang dapat melengkapi sumber bacaan atau buku teks yang dipakai siswa dalam pembelajaran. Selain itu dapat menjembatani komunikasi antara siswa dan guru untuk terus berinteraksi maupun sebagai sebuah ajang diskusi. Berkaitan dengan konsep keilmuan yang terangkum dalam tiap-tiap mata pelajaran yang ada di sekolah, salah satunya adalah mata pelajaran Biologi. Mengingat Biologi adalah pelajaran yang bersifat aplikatif, maka

siswa dituntut untuk menguasainya dengan cara banyak membaca, bereksplorasi dan bertanya. Untuk itu siswa memerlukan sumber belajar yang tidak hanya didapatkan dari buku paket sekolah, tetapi dari sumber-sumber belajar yang lain. Blog merupakan suatu wadah bagi setiap orang untuk mengungkapkan ide maupun gagasan tentang hal apapun karena terhubung langsung dengan jaringan internet yang memiliki akses luas, serta yang berkaitan dengan dunia pendidikan, maka siswa dapat menggunakan Blog sebagai sumber belajar.

Siswa diharapkan dapat menggunakan Blog sebagai salah satu sumber belajar yaitu untuk berbagi pendapat atau opini, menyampaikan gagasan yang berkaitan dengan pembelajaran Biologi. Masih sedikitnya penelitian mengenai penggunaan Blog dalam pembelajaran Biologi, maka perlu diadakan penelitian untuk mengetahui penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat diidentifikasi masalah-masalah yang timbul, yaitu:

1. Bagaimana memanfaatkan Blog sebagai salah satu sumber belajar yang mendukung pembelajaran Biologi?
2. Apakah Blog dapat memberi manfaat bagi siswa dalam menguasai konsep pembelajaran Biologi?
3. Apakah terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA?

C. Pembatasan Masalah

Masalah penelitian ini dibatasi pada pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA pada materi Virus.

D. Perumusan Masalah

Dari pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian sebagai berikut:

“Apakah terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA pada materi Virus?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA.

F. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan informasi bagi sekolah mengenai Blog sebagai salah satu sumber belajar Biologi guna meningkatkan hasil belajar Biologi siswa.
2. Sebagai bahan informasi bagi peneliti selanjutnya mengenai pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR DAN HIPOTESIS PENELITIAN

A. Tinjauan Pustaka

1. Blog

Istilah '*Blog*' mulai diperkenalkan oleh John Barger pada Desember 1997 untuk menyebut sekumpulan situs pribadi yang berisi jurnal atau catatan harian sang pemilik situs. Menurut John Barger :

1. *"A Weblog (sometimes called a blog or a newspage or a filter) is a webpage where a weblogger (sometimes called a blogger, or a pre surfer) 'logs' all the other webpages he/she finds interesting.*
2. *The format is normally to add the newest entry at the top of the page, so that repeat visitors can catch up by simply reading down the page until they reach a link they saw on their last visit. (This causes some minor, unavoidable confusions when the logger comments on an earlier link that the visitors hasn't reached yet.)"* (Firewall, 2008).

Blog terdiri dari kata *Web* dan *Log*. *Log* adalah simpanan, merupakan kata yang sering dipakai baik dalam dunia komputer (*data log*) hingga urusan belanja (logistik). Simpanan emosi atau jiwa manusia dikeluarkan menjadi sebuah aspirasi melalui tulisan di Blog, dan karena penyampaiannya lewat media *Web* maka dinamakan Weblog, atau disederhanakan lagi menjadi Blog.

Jadi istilah Blog, merunut dari sejarah awalnya, digunakan untuk menyebut kelompok website pribadi yang selalu diupdate secara kontinyu dan berisi *link-link* ke website lain. Untuk mengupdate informasi, umumnya

Blogger melakukan *posting* pada Blognya. *Posting* adalah proses mengunggah informasi yang berupa tulisan, gambar, foto, musik atau audio, video, maupun animasi dalam format flash. Blog pun dianggap menarik karena para pengguna Blog (Blogger) dapat saling memberi komentar dan berbagi pesan (Barnawi, 2008).

Melalui Blog siapapun bisa menjadi penulis, paling tidak untuk dirinya sendiri. Blog bisa menjadi sebuah catatan harian (*diary*) yang ditulis setiap saat dan dimana saja sepanjang dapat menggunakan koneksi internet, karena Blog merupakan persilangan antara *diary* seseorang dan daftar *link* di internet (Yim *dalam* Nasution, 2001).

2. Sumber Belajar

Sumber belajar (*learning resources*) adalah semua sumber baik berupa data, orang dan wujud tertentu yang dapat digunakan oleh peserta didik dalam belajar. Baik secara terpisah maupun secara terkombinasi, sehingga mempermudah peserta didik dalam mencapai tujuan belajar atau mencapai kompetensi tertentu.

Secara garis besar, terdapat dua jenis sumber belajar yaitu:

- a. Sumber belajar yang dirancang (*learning resources by design*), yakni sumber belajar yang secara khusus dirancang atau dikembangkan sebagai komponen sistem instruksional untuk memberikan fasilitas belajar yang terarah dan bersifat formal.
- b. Sumber belajar yang dimanfaatkan (*learning resources by utilization*), yaitu sumber belajar yang tidak didesain khusus untuk keperluan

pembelajaran dan keberadaannya dapat ditemukan, diterapkan dan dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran.

Dari kedua macam sumber belajar, sumber-sumber belajar dapat berbentuk: 1) Pesan: informasi, bahan ajar; cerita rakyat, dongeng, hikayat, dan sebagainya; 2) Orang: guru, instruktur, siswa, ahli, nara sumber, tokoh masyarakat, pimpinan lembaga, tokoh karier dan sebagainya; 3) Bahan: buku, transparansi, film, slides, gambar, grafik yang dirancang untuk pembelajaran, relief, candi, arca, komik, dan sebagainya; 4) Alat atau perlengkapan: perangkat keras, komputer, radio, televisi, VCD/DVD, kamera, papan tulis, generator, mesin, mobil, motor, alat listrik, obeng dan sebagainya; 5) Pendekatan atau metode atau teknik: disikusi, seminar, pemecahan masalah, simulasi, permainan, sarasehan, percakapan biasa, diskusi, tanya jawab, debat, talk show dan sejenisnya; 6) Lingkungan: ruang kelas, studio, perpustakaan, auditorium, aula, taman, kebun, pasar, toko, museum, kantor dan sebagainya (Depdiknas, 2004).

3. Penggunaan Blog

Blog dapat dikategorikan sebagai *e-learning* dan merupakan suatu cara pembelajaran baru yang sangat baik. Siswa yang menggunakan sarana *e-learning* sebagai bagian dari cara belajarnya, akan memperoleh keuntungan. Yaitu, jika siswa gagal memahami suatu konsep ataupun topik pembelajaran, maka siswa dapat mengulanginya kembali sampai benar-benar paham akan suatu konsep atau materi pembelajaran. Blog

tentu dapat dimanfaatkan oleh dunia pendidikan untuk mengembangkan variasi proses pembelajaran.

Implementasi penggunaan Blog dalam pembelajaran tidak dapat dilakukan begitu saja. Melainkan membutuhkan strategi penyesuaian dengan kemampuan dan kebutuhan antar pihak yang terlibat dalam sebuah proses pembelajaran. Dalam konteks dunia pendidikan, guru dan siswa perlu dikenalkan kepada *e-learning* dan Blog beserta manfaat-manfaatnya. Siswa pun didorong untuk selalu mendokumentasikan apa yang ada di dalam pikiran siswa. Termasuk di antaranya adalah pengetahuan, pengalaman, perasaan, pendapat, dan lain-lain. Melalui metode yang paling sesuai dengan kepribadian tiap-tiap siswa, apakah itu lewat tulisan, gambar, suara, atau video.

Blog dapat berguna sebagai ajang latihan mengungkapkan ide-ide yang terpendam, selain itu juga dapat berguna untuk penghematan biaya dalam hal publikasi gagasan. Dengan demikian, sebuah gagasan tidak perlu dimuat dalam ribuan lembar kertas agar dapat dipublikasi secara luas (Nathania, 2008).

Setiap buah pikiran yang berhasil siswa dokumentasikan, sebaiknya diberi apresiasi atau reward agar mereka juga semakin terpacu untuk mendokumentasikan pengetahuan yang siswa miliki. Apresiasi tersebut tidak harus berupa materi, tapi bisa juga berupa tanggapan, pengakuan, pujian, dan bahkan kritikan.

Blog dapat menggantikan kelas-kelas diskusi yang selama ini selalu terbatas pada waktu dan sebuah ruangan fisik. Sehingga proses pembelajaran pun dapat diselenggarakan dengan lebih fleksibel (Imron, 2007).

Gilmor (2008), penulis buku *We the Media dalam* Adri (2008) berpendapat bahwa, Blog itu seperti supermarket tabloid, karena kita bisa mengambil berbagai informasi yang kita butuhkan. Menurut Gilmor, apabila membandingkan antara *Personal web* dengan Blog. Pada Blog akan ditemukan lima pilar kunci, yaitu:

1. *Publishable*. Individu dapat langsung memposting berita. Mudah, murah dan dapat dibaca dimanapun.
2. *Findable*. Mudah ditemukan lewat situs pencari berdasarkan subjek, nama penulis, ataupun keduanya.
3. *Social*. Percakapan yang menarik berdasarkan topik beralih dari suatu situs ke situs *web*, dan dapat berkaitan dari suatu jaringan ke jaringan lain maupun banyak jaringan. Melalui Blog, mereka yang memiliki minat yang sama dapat membangun jaringan (*network*).
4. *Syndicable*. Konten yang kaya informasi mudah dilacak, karena Blogger mengorganisir dan mengaturnya sesuai dengan kebutuhan. Melalui Blog, ribuan informasi yang tersebar dapat diperoleh.
5. *Linkable*. Setiap Blog dapat menyambung dari satu *link* ke *link* yang lain. Blog memiliki akses ke puluhan juta orang setiap hari, dan bercirikan komunikasi internet dua arah.

Mengingat kekuatan Blog tersebut, maka sudah saatnya seorang tenaga edukasi, guru, dosen, mulai melakukan aktivitas *Blogging*. Dengan alasan, bahwa Blog adalah media yang paling tepat, cepat dan mudah untuk melakukan aktivitas *posting* di internet. Selain itu Blog dapat digunakan untuk menambah wawasan sekaligus sebagai sarana mewujudkan eksistensi diri sebagai pendidik.

4. Hasil Belajar

Belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri individu sebagai akibat dari pengalaman. Perubahan tingkah laku dapat terjadi pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Jadi jika seseorang belajar sesuatu, sebagai hasilnya ia akan mengalami perubahan tingkah laku secara menyeluruh dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotor (Sudjana, 2004).

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar (Abdurrahman, 2003). Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentuknya, yaitu 'hasil' dan 'belajar'. Pengertian hasil (*product*) menunjukkan suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional. Dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya (Purwanto, 2009).

Adapun hasil belajar dipengaruhi oleh beberapa faktor. Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain: 1) Faktor

internal; 2) Faktor eksternal dan 3) Faktor pendekatan belajar. Faktor internal, yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani siswa. Faktor internal meliputi faktor fisiologis dan psikologis. Faktor eksternal meliputi lingkungan sosial yaitu lingkungan sekolah, keluarga dan masyarakat, dan lingkungan non sosial seperti keadaan gedung sekolah dan letaknya, alat-alat belajar, cuaca dan waktu belajar. Sedangkan, faktor pendekatan belajar adalah segala cara atau strategi yang digunakan dalam menunjang efektivitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu (Lawson dalam Syah, 2007).

Proses pengajaran merupakan sebuah aktivitas sadar untuk membuat siswa belajar. Proses sadar mengandung implikasi bahwa pengajaran merupakan sebuah proses yang direncanakan untuk mencapai tujuan pengajaran. Dalam konteks ini, hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran. Tujuan pengajaran menjadi hasil belajar potensial yang akan dicapai oleh anak melalui kegiatan belajarnya.

B. Kerangka Berpikir

Jaringan internet sebagai sebuah sumber informasi yang hampir tidak terbatas, memenuhi kapasitas untuk dijadikan sebagai salah satu sumber pembelajaran dalam dunia pendidikan. Bahkan, beberapa sekolah dan perguruan tinggi mencanangkan sistem pembelajaran yang berbasiskan teknologi jaringan ini, seperti konsep *e-learning*. Penggunaan fasilitas jaringan internet dan teknologi informasi salah satu

implementasinya adalah sebagai sumber belajar dalam pendidikan dan pengajaran.

Biologi sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang makhluk hidup di alam, berguna bagi siswa dalam kehidupan. Dalam pembelajaran Biologi, siswa diupayakan untuk menguasai konsep secara baik. Untuk menguasai konsep tersebut, dibutuhkan suatu cara yang dapat mengoptimalkan kemampuan siswa.

Selama ini sebagian besar siswa, menganggap pembelajaran Biologi lebih menekankan pada hafalan semata. Hal demikian tidak sepenuhnya benar, karena Biologi merupakan bentuk pengetahuan aplikatif dan interaktif yang dapat dipelajari dari lingkungan sekitar.

Penggunaan Blog ditujukan untuk dapat lebih menarik perhatian siswa dan memperkaya pengetahuan siswa yang berkaitan dengan pembelajaran Biologi. Melalui Blog, siswa juga dapat melakukan tanya jawab dengan guru di luar kelas mengenai hal-hal yang masih belum dimengerti, yang tidak didapatkan hanya dengan membaca buku teks. Penggunaan Blog diharapkan dapat lebih memicu rasa ingin tahu siswa, menjadi lebih kreatif, dan lebih antusias. Siswa dapat menerapkan konsep tersebut secara baik dalam aktivitas kesehariannya sehingga diharapkan hasil belajar yang dimiliki siswa dapat meningkat.

C. Perumusan Hipotesis

Hipotesis pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Operasional Penelitian

Tujuan operasional penelitian ini adalah mengukur pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 30 Jakarta, pada semester ganjil tahun pelajaran 2009/2010, di bulan Juli-Agustus 2009.

C. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *quasi experiment*. Variabel bebas penelitian (X) ini yaitu penggunaan Blog oleh siswa. Variabel terikat (Y) adalah hasil belajar Biologi siswa SMA pada materi Virus.

D. Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan *Posttest Only*. Rancangan penelitian menggunakan diagram sebagai berikut :

R₁	X	O₁
R₂		O₂

Keterangan: R₁ = kelas eksperimen
 R₂ = kelas kontrol
 O₁ = skor hasil belajar Biologi siswa yang menggunakan Blog
 O₂ = skor hasil belajar Biologi yang tidak menggunakan Blog melainkan dengan pendekatan konsep.
 X = perlakuan (*treatment*) untuk kelas eksperimen
 (Sugiyono, 2008)

E. Populasi dan Sampling

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMA Negeri 30 Jakarta. Populasi terjangkau siswa kelas X SMA Negeri 30 Jakarta. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan Teknik *Simple Random Sampling* untuk memilih sampel penelitian, terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen (kelas X-2) dan kelas kontrol (X-6). Jumlah sampel dari tiap kelas 37 orang, dari seluruh kelas X yang berjumlah delapan kelas (X1-X8) di SMA Negeri 30 Jakarta.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan instrumen, yaitu:

1. Tes hasil belajar untuk mengukur hasil belajar Biologi siswa.

Tes yang akan digunakan adalah berupa bentuk tes pilihan ganda sebanyak lima pilihan jawaban (A, B, C, D, dan E). Pengumpulan data dilakukan dengan cara *posttest* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Kuesioner atau angket sebagai data pendukung untuk mengetahui respon siswa tentang penggunaan Blog.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil Belajar dan kuesioner. Instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa berupa tes obyektif sebanyak 40 soal pilihan ganda. Skor untuk tiap soal adalah 1 jika benar dan 0 jika salah. Instrumen yang telah disusun dengan pokok materi pembelajaran Virus. Soal-soal evaluasi mengacu pada aspek kognitif siswa. Kisi-kisi soal dibuat berdasarkan indikator keberhasilan dalam silabus KTSP (Tabel 1).

Setelah diuji validitas, tes hasil belajar Biologi siswa SMA yang valid berjumlah 27 soal, sedangkan pertanyaan yang tidak valid berjumlah 13 soal. Jumlah yang valid selanjutnya diujikan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol pada penelitian, yaitu kelas X-2 untuk kelas eksperimen dan kelas X-6 untuk kelas kontrol.

Ranah kognitif siswa yang terdapat dalam kisi-kisi mencakup aspek pengetahuan, pemahaman, penerapan dan analisis. Hal itu dapat menjadi indikator keberhasilan siswa dalam mempelajari materi Virus.

Tabel 1. Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar Biologi pada Materi Virus

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah Kognitif	Nomor Soal
Mendeskripsikan ciri-ciri replikasi, dan peran virus dalam kehidupan	Mengidentifikasi ciri-ciri virus.	Pengetahuan	1, 5, 15*, 20,32*, 36, 37
	Membedakan struktur virus dengan makhluk lainnya.	Pemahaman	2, 3, 4,8, 11,14, 17*, 21*, 22, 24*, 28*,31,33*,34,35,40
	Menjelaskan cara replikasi virus.	Penerapan	6*,12, 13, 18*, 19, 30, 23, 27*, 30*, 38
	Menjelaskan peran virus yang menguntungkan dan merugikan. Mengomunikasikan cara menghindari diri dari bahaya virus, seperti influenza, AIDS, Flu burung dll.	Analisis	7,9, 10, 16,25*,29, 39*,
Jumlah			40

(Depdiknas, 2004)

Keterangan: * = soal yang tidak valid

Untuk mengetahui pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA, didukung pula dengan menggunakan kuesioner atau angket sebanyak 48 butir (Lampiran 4). Namun pernyataan yang valid berjumlah 29 butir pernyataan dan yang tidak valid berjumlah 19 butir pernyataan.

Kisi-kisi kuisisioner tersebut disusun berdasarkan pengaruh penggunaan Blog sebagai sumber belajar sesuai dengan yang dijabarkan oleh Kemp dan Dayton (1985), yaitu :

Tabel 2. Kisi-kisi kuesioner respon siswa tentang penggunaan Blog

Variabel	Aspek	Indikator	No pernyataan instrumen	
			Positif	negatif
Manfaat penggunaan Blog bagi siswa	Pengaruh penggunaan Blog	Kualitas hasil belajar	1,2,6,8,30	3,4*,5*,7,35*
		Efisiensi	9, 10,12,15*, 31,32,34,36	11*,13,14, 16,38*
		Penyampaian pembelajaran	19,21,22*,33*	17*,18,20*
		Respon siswa	23,24,25*, 27*,37,39	28*,29,40*,48*
		Peran Guru	26,41,42,43*	44*,45*,46,47*

(Kemp dan Dayton, 1985)

Keterangan: * = soal yang tidak valid

Untuk mengolah data dari kuesioner respon siswa tentang penggunaan Blog, disediakan alternatif jawaban dari setiap butir pernyataan. Setiap pendapat yang diberikan responden melalui kuesioner selanjutnya diberi skor sesuai dengan Skala Guttman. Jika memilih 'Ya' sebagai respon positif diberi skor 1 dan jika memilih 'Tidak' sebagai respon negatif diberi skor 0.

H. Prosedur Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian dilaksanakan dengan :

- a. Melakukan observasi dan perijinan di SMA Negeri 30 Jakarta untuk mengadakan penelitian, kepada Kepala Sekolah/Wakil Kepala Sekolah Bidang Kurikulum.
- b. Menentukan sampel kelas X dengan guru Biologi di sekolah tersebut. Sampel terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen (X-2) dan kelas kontrol (X-6). Jumlah sampel dari tiap kelas 37 orang.
- c. Membuat Blog (oleh peneliti), dengan isi yang berkaitan dengan pembelajaran Biologi SMA kelas X dengan alamat Blog, yaitu: www.faihandpassion.wordpress.com yang dilengkapi *layout*, tautan atau *link* yang sesuai dengan kebutuhan pembelajaran Biologi SMA, materi Virus di kelas X (Lampiran 10).
- d. Melakukan uji instrumen tes hasil belajar dan kuesioner penggunaan Blog pada siswa kelas XII SMA Negeri 30.

2. Pelaksanaan Penelitian

Proses pembelajaran berlangsung selama 2 kali pertemuan atau tatap muka dengan alokasi waktu 2X45 menit untuk 1 kali pertemuan dan dilakukan pada semester ganjil, yaitu pada bulan Juli-Agustus 2009.

Kelas Eksperimen

a. Pertemuan pertama

1. Guru menyajikan informasi melalui Blog tentang sejarah penemuan virus, ciri-ciri virus.
2. Guru membagikan LKS, siswa melakukan diskusi bersama teman sebangkunya untuk mengerjakan LKS selama \pm 15 menit. Guru memotivasi dan membimbing siswa agar aktif dalam berdiskusi.
3. Selama diskusi berlangsung, guru juga memberikan penjelasan dan penekanan-penekanan untuk hal penting yang perlu diperhatikan siswa.
4. Guru mengarahkan siswa untuk membuat kesimpulan dari kegiatan diskusi, memberikan penghargaan kepada kelompok yang telah memberi tanggapan/masukan,
5. Guru memberikan kesempatan bagi siswa yang ingin bertanya atau yang kurang jelas mengenai materi yang telah diajarkan dengan cara menunjuk tangan serta memberi kesempatan bagi siswa yang lain untuk menjawab pertanyaan ataupun menjelaskan kepada siswa yang bertanya supaya lebih memahami materi.
6. Guru meminta siswa untuk membuat peta konsep tentang perkembangbiakan virus untuk pertemuan selanjutnya secara berkelompok.

b. Pertemuan kedua

1. Guru memberikan waktu kepada kelompok untuk berdiskusi sesuai dengan materi yang sudah ditentukan, yaitu tentang peran virus yang menguntungkan dan merugikan serta penanganan penyakit yang

disebabkan oleh virus seperti influenza, AIDS, flu burung, flu babi dan sebagainya.

2. Setiap perwakilan kelompok membacakan hasil diskusi di depan kelas dan menuliskan solusi-solusi yang ditawarkan untuk menangani jenis-jenis penyakit yang disebabkan oleh virus, seperti influenza, AIDS, flu burung, flu babi dan sebagainya
3. Guru menginstruksikan siswa untuk *memposting* hasil diskusi pertemuan ini.
4. Pemilihan *posting* terbaik (yang dilihat di Blog) melalui voting, pemberian hadiah serta ucapan selamat kepada kelompok yang hasil *postingnya* terpilih sebagai yang terbaik.

Kelas Kontrol

- a. Pertemuan pertama
 1. Pada pertemuan sebelumnya, guru telah meminta siswa untuk membuat model virus yang lengkap dengan strukturnya.
 2. Guru menjelaskan ciri-ciri virus, struktur virus dan replikasi virus.
 3. Siswa melakukan diskusi dengan membentuk beberapa kelompok, kemudian menjelaskan ciri-ciri virus, membedakan struktur virus yang ada di model virus yang telah mereka buat, dilanjutkan dengan identifikasi virus yang berbahaya dan merugikan beserta replikasi pada virus.
 4. Guru menugaskan kepada siswa untuk membuat peta konsep tentang materi pertemuan ini.

5. Guru kembali menugaskan kepada siswa untuk mencari pembahasan tentang peran virus dan penyakit yang disebabkan oleh virus beserta gambar/foto, berkaitan dengan untuk dibahas dan didiskusikan pada pertemuan berikutnya.
- b. Pertemuan kedua
1. Guru menginstruksikan siswa untuk duduk berdasarkan kelompok.
 2. Guru mengkondisikan dan menjelaskan kepada siswa tentang pembelajaran yang akan dilakukan.
 3. Guru menjelaskan klasifikasi virus berdasarkan tempat hidup, molekul yang menyusun asam nukleat yang merupakan komponen utama virus.
 4. Guru melakukan tanya jawab kepada siswa.
 5. Guru meminta siswa mempresentasikan tugas yang telah dibuat siswa kemudian mempresentasikan di depan kelas per kelompok secara bergantian.
 6. Siswa mendiskusikan permasalahan masyarakat yang timbulkan disebabkan oleh virus dan mencari solusi untuk mengantisipasinya.
 7. Siswa mempresentasikan solusi yang didapat dari diskusi kelompok.
 8. Kelompok dengan solusi yang terbaik mendapatkan hadiah dari guru serta ucapan selamat kepada kelompok yang terpilih

I. Hipotesis Statistik

Perumusan hipotesis statistik untuk menguji apakah terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA, maka dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA.

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA.

μ_1 : Rata-rata skor hasil belajar Biologi siswa SMA yang menggunakan Blog.

μ_2 : Rata-rata skor hasil belajar Biologi siswa SMA yang menggunakan pendekatan konsep.

J. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu dilakukan pengujian prasyarat analisis. Menggunakan uji normalitas untuk mengetahui apakah data hasil belajar Biologi siswa SMA dari kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan uji homogenitas dengan uji Fisher. Apabila data hasil belajar Biologi siswa SMA kelas eksperimen dan kelas kontrol normal dan homogen dilakukan dengan uji-t, sedangkan data hasil belajar Biologi siswa SMA tidak normal dan

homogen, dilakukan Uji Non Parametrik, yaitu dengan Uji U Mann Whitney.

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas data hasil belajar Biologi siswa SMA bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari hasil penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji Normalitas menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov, dengan rumus :

$$Z = \frac{(x - \bar{x})}{S_x}$$

Keterangan :

- Z = Simpangan baku untuk kurva normal standar
- x = Data ke i dari suatu kelompok data.
- \bar{x} = Rata-rata kelompok.
- S_x = Simpangan baku (Sugiyono, 2008).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen. Yaitu dengan membandingkan kedua variansnya. Untuk melakukan pengujian homogenitas dilakukan uji F dengan rumus :

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

2. Uji Hipotesis

Jika data hasil belajar normal dan homogen, untuk menguji hipotesis digunakan Uji-t dengan $\alpha = 0,05$, yaitu:

$$t = \frac{|X_1 - X_2|}{S_{x_1-x_2}}$$

Keterangan :

X_1 = Pengamatan variabel ke-1.

X_2 = Pengamatan variabel ke-2.

$S_{x_1-x_2}$ = Standar error

Jika data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak normal atau tidak homogen, maka untuk mengukur pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi SMA dapat menggunakan Uji Non Parametrik, yaitu Uji U Mann Whitney pada $\alpha = 0,05$, yaitu :

$$U_1 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_2(n_2+1)}{2} - \sum R_2$$

$$U_2 = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1(n_1+1)}{2} - \sum R_1$$

Keterangan :

n_1 = jumlah sampel 1

n_2 = jumlah sampel 2

U_1 = jumlah peringkat 1

U_2 = jumlah peringkat 2

R_1 = jumlah rangking pada sampel n_1

R_2 = jumlah rangking pada sampel n_2 (Sugiyono 2008)

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

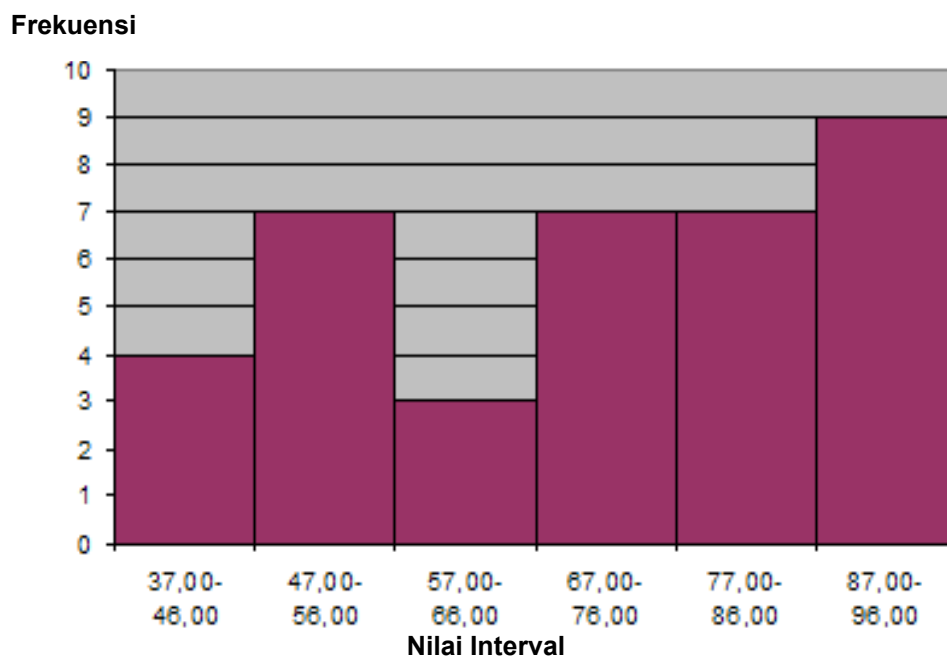
A. HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Data

Data-data yang didapatkan dari penelitian ini adalah data skor hasil belajar Biologi siswa SMA dan data skor kuesioner respon siswa tentang penggunaan Blog.

a. Skor Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan tes hasil belajar Biologi siswa, maka diperoleh data skor hasil belajar Biologi siswa, seperti yang terdapat dalam histogram, gambar 1:



Gambar 1. Histogram Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Eksperimen

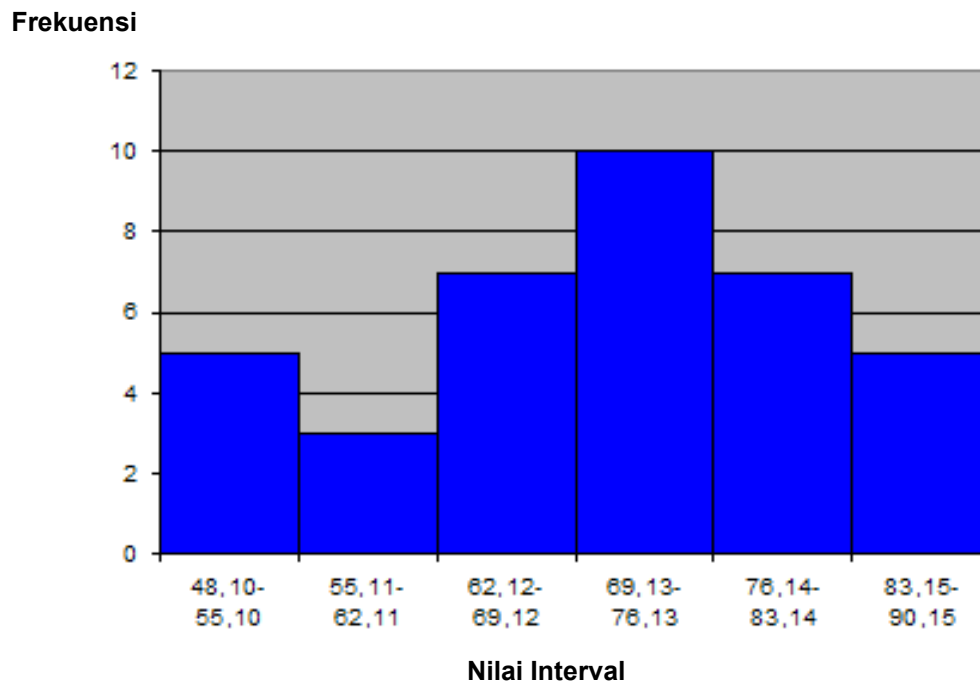
Skor hasil belajar Biologi siswa tertinggi dari 37 siswa kelas eksperimen sebesar 96,3 dan skor terendahnya sebesar 37,0. Skor rata-rata sebesar 70,6 dan simpangan baku sebesar 17,22. Distribusi frekuensi skor hasil belajar Biologi memiliki rentang 59,3 dengan 6 kelas interval, dan masing-masing kelas interval memiliki panjang kelas 10. Responden yang memiliki skor di bawah rata-rata sebanyak 14 siswa dan di atas rata-rata sebanyak 23 siswa. Frekuensi terbesar terdapat pada kelas interval keenam yaitu 87,00-96,00 sebanyak 9 siswa. Frekuensi terkecil terdapat pada kelas interval ketiga yaitu 57,00-66,00 sebanyak 3 orang siswa (Lampiran 4 dan 5a).

b. Skor Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil data penelitian, diperoleh skor tertinggi berada pada kelas interval 83,15-90,15, sebanyak 5 siswa sedangkan skor hasil belajar Biologi terendah berada pada kelas interval 48,10-55,10 dengan jumlah 5 siswa. Frekuensi terbesar dimiliki interval 69,13 - 76,13 dengan jumlah 10 orang siswa.

Skor rata-rata sebesar 70,0 dan simpangan baku sebesar 10,94. Distribusi frekuensi skor hasil belajar Biologi siswa kelas kontrol memiliki rentang 40,8 dengan 6 kelas interval, dan masing-masing kelas interval memiliki panjang 7. Siswa yang memiliki skor di bawah rata-rata sebanyak 15 siswa dan siswa dengan nilai di atas rata-rata sebanyak 22 siswa (Lampiran 4 dan 5b).

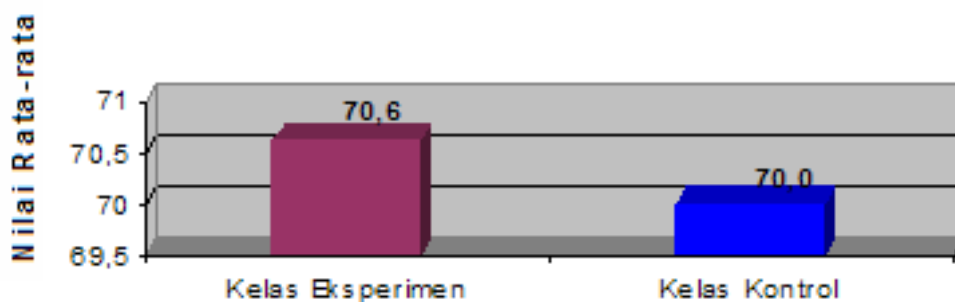
Distribusi frekuensi skor hasil belajar Biologi untuk siswa kelas kontrol dapat digambarkan dalam histogram gambar 2 :



Gambar 2. Histogram Nilai Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Kontrol

c. Perbandingan Skor Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berikut ini merupakan diagram rata-rata hasil belajar Biologi siswa kelas eksperimen dan kontrol :



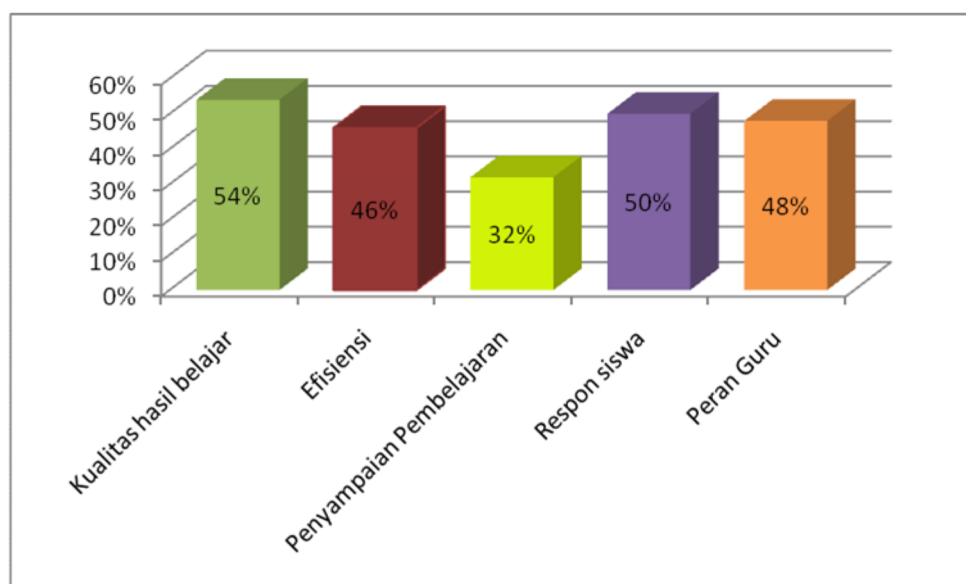
Gambar 3. Diagram Batang Rata-rata Hasil Belajar Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Gambar 3, ternyata rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol, yaitu 70,6, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol sebesar 70,0.

d. Respon siswa tentang penggunaan Blog

Data yang didapat selain data hasil belajar Biologi siswa SMA dalam penelitian ini yaitu data hasil kuesioner respon siswa tentang penggunaan Blog, pada kelas eksperimen. Kuesioner respon penggunaan Blog mengacu pada indikator yaitu: 1. Kualitas hasil belajar; 2. Efisiensi; 3. Penyampaian Pembelajaran; 4. Respon siswa terhadap Blog dan 5. Peran Guru.

Hasil kuesioner didapatkan data, yaitu pernyataan yang mendukung penggunaan Blog dapat digambarkan dalam diagram batang gambar 4:



Gambar 4. Diagram Batang Respon Penggunaan Blog (Kelas Eksperimen)

Presentase respon siswa positif paling besar adalah pada indikator Kualitas hasil belajar yaitu 54%, sedangkan respon negatifnya sebesar 46%. Respon positif siswa untuk efisiensi Blog dalam pembelajaran Biologi 46%, respon negatif siswa 54%. Presentase respon siswa positif dalam penyampaian pembelajaran 32%, untuk respon negatifnya sebesar 68%. Indikator Respon Siswa terhadap Blog yang termasuk positif sebesar 50%, sebanding dengan respon negatif yaitu 50% dan Peran Guru yang dinyatakan positif sebesar 48%, sedangkan presentase negatifnya 52% (Lampiran 9.)

2. Pengujian Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data penelitian menggunakan uji Kolmogorov Smirnov pada $\alpha = 0,05$. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa data skor hasil belajar Biologi pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdistribusi normal. Nilai a_{maks} yang diperoleh kedua kelompok lebih kecil dari D_{tabel} , maka terima H_0 pada $\alpha = 0,05$. Artinya data berdistribusi normal, karena terima H_0 jika $a_{maks} \leq D_{tabel}$.

b. Uji Homogenitas

Dari hasil pengujian skor hasil belajar Biologi diketahui F_{hit} sebesar 2,39 dan F_{tabel} pada taraf signifikan 5% adalah 1,78. Kriteria pada penelitian ini adalah tolak H_0 apabila $F_{hit} >$ dari F_{tabel} dan terima H_0 apabila $F_{hit} <$ dari F_{tabel} . Skor hasil belajar Biologi siswa SMA yang didapat

menunjukkan bahwa data bersifat tidak homogen, maka pengujian untuk hasil belajar Biologi menggunakan Uji Non Parametrik, yaitu dilakukan pengujian dengan Uji U Mann Whitney. Perhitungan secara lengkap terdapat pada Lampiran 7.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis untuk skor hasil belajar Biologi siswa SMA menggunakan Uji Non Parametrik, yaitu dengan Uji U Mann Whitney. Jumlah Rank X sebesar 1348,5, sedangkan rank Y sebesar 1429. Sehingga diperoleh U_1 sebesar 643 dan U_2 sebesar 723,5.

Berdasarkan perhitungan yang diperoleh U_{hitung} yang terkecil yaitu 649. Nilai U_{hitung} lebih besar daripada nilai U_{tabel} yaitu $643 > 503$, maka tolak H_0 pada $\alpha = 0,05$. dan terima H_1 yang berarti terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA. Adapun hasil Uji U Mann Whitney dapat dilihat pada Lampiran 8a dan 8b.

B. PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan dua kelas, antara lain kelas X-2 dan X-6. Kelas X-2 adalah kelas eksperimen, yaitu kelas yang menggunakan Blog sebagai sumber belajar. Kelas X-6 merupakan kelas kontrol, yaitu kelas yang tidak menggunakan Blog sebagai sumber belajar, melainkan dengan menggunakan suatu pendekatan konsep (dengan sumber belajar dari buku paket sekolah).

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, skor rata-rata siswa yang menggunakan Blog sebesar 70,6, sedangkan siswa yang tidak menggunakan Blog sebagai sumber belajar sebesar 70,0. Perbedaan ini kemudian diuji secara statistik Non Parametrik, yaitu dengan uji U Mann Whitney. Hasil yang didapat nilai $U_{hit} > U_{tabel}$ ($643 > 503$) pada taraf signifikansi 5% (Lampiran 8b), maka tolak H_0 . Artinya terdapat perbedaan hasil belajar Biologi dengan yang tidak menggunakan Blog sebagai sumber belajar. Perbedaan hasil belajar Biologi siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol terjadi karena perbedaan proses pembelajaran.

Pada kelas eksperimen, guru menggunakan Blog yang telah dibuat peneliti sebagai sumber belajar dalam proses pembelajaran. Guru menyajikan informasi melalui Blog dalam pembelajaran pada pertemuan pertama. Pada pertemuan kedua, siswa diminta *memposting* hasil diskusi.

Pendekatan konsep yang dilakukan pada kelas kontrol, yaitu guru meminta siswa membuat model virus dengan tipe virus yang berbeda. Siswa mempresentasikan secara jelas di depan kelas, agar konsep tentang komponen yang menyusun struktur virus, reproduksi virus dan siklus hidup virus dapat dipahami secara menyeluruh.

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penggunaan Blog terhadap hasil belajar Biologi siswa SMA pada materi Virus. Hal ini dapat ditunjukkan dengan ditolaknya hipotesis nol dan diterimanya hipotesis kerja. Nilai U_{tabel} yaitu 503 dan U_{hit} sebesar 643. Maka $U_{hit} > U_{tabel}$, yaitu $643 > 503$ pada $\alpha = 0,05$. Skor rata-rata hasil

belajar Biologi pada materi Virus dikelas eksperimen adalah sebesar 70,6, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 70,0.

Adapun hasil dari kuesioner respon siswa tentang penggunaan Blog menunjukkan presentasi angka 54% untuk indikator Kualitas hasil belajar, 46% untuk Efisiensi, 32% untuk Penyampaian pembelajaran, 50% untuk respon siswa, dan 48% untuk Respon Guru.

Skor hasil belajar Biologi siswa pada kelas eksperimen lebih besar daripada siswa kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat dikatakan terdapat pengaruh positif penggunaan Blog terhadap hasil belajar. Namun pengaruhnya tidak terlalu besar karena selisih skor hasil belajar siswa yang kecil. Penyebabnya dapat dikaji dari hasil kuesioner.

Hal ini kemungkinan disebabkan faktor yang mempengaruhi hasil belajar, baik dari dalam (internal) maupun dari luar (eksternal). Faktor internal meliputi faktor fisik seperti faktor fisiologis dan faktor psikologis seperti minat, motivasi, dan kemampuan kognitif. Faktor eksternal meliputi faktor lingkungan sosial dan lingkungan non sosial. Selain itu sesuai dengan pendapat Lawson dalam Syah (2007) yang menyatakan bahwa faktor pendekatan belajar juga mempengaruhi hasil belajar.

Siswa yang diajarkan dengan menggunakan Blog akan mampu mempunyai pengetahuan yang lebih, jika dibandingkan dengan siswa yang tidak diajarkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran dengan Blog. Hal ini terjadi karena secara langsung siswa dapat mengetahui kondisi lingkungan belajar yang mereka hadapi dengan

mencari informasi dan membuat keputusan sendiri kemudian dikomunikasi dengan orang lain.

Siswa pun dapat mengambil berbagai informasi yang dibutuhkan, terutama dalam pembelajaran. Hal ini diperkuat oleh pendapat Gilmore dalam Adri (2008), bahwa Blog itu seperti supermarket tabloid, karena kita bisa mengambil berbagai informasi yang kita butuhkan secara mudah, cepat dan memiliki akses ke puluhan juta orang setiap hari serta bercirikan komunikasi dua arah. Siswa pun dapat menggunakannya untuk dapat bertanya, berdiskusi dengan guru, tanpa harus malu untuk mengutarakannya.

Mengingat Blog merupakan sarana yang dapat dijadikan sumber belajar, maka agar hasil belajar siswa dapat meningkat, Blog dapat diberdayakan untuk menggantikan kelas-kelas diskusi yang selama ini selalu terbatas pada waktu dan sebuah ruangan fisik. Sehingga proses pembelajaran pun dapat diselenggarakan dengan lebih fleksibel.

Adapun keterbatasan penelitian ini terletak pada Blog yang dibuat peneliti, Blog yang dijadikan sumber belajar kurang memenuhi prasyarat sebagai sumber belajar. Hal ini karena Blog tidak mencantumkan Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, Tujuan Pembelajaran dan tidak melewati uji oleh para ahli materi dan ahli media. Keterbatasan lain yang ditemui peneliti adalah ketika penelitian dilakukan, jumlah pertemuan yang sudah direncanakan tidak sesuai jadwal, karena ruang kelas dipakai untuk agenda sekolah seperti rapat MGMP dan remedial siswa.

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penggunaan Blog berpengaruh terhadap hasil belajar Biologi siswa di SMA Negeri 30 Jakarta kelas X pada materi Virus.

B. IMPLIKASI

Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan Blog bisa diterapkan pada materi Virus di SMA Negeri 30 Jakarta kelas X, dan dapat digunakan untuk mata pelajaran Biologi pada materi yang lain, seperti Ekosistem, Klasifikasi, Ekologi dan sebagainya. Mata pelajaran selain Biologi pun dapat dipelajari melalui Blog. Selain itu, kreativitas guru juga diperlukan dalam menyajikan materi-materi pembelajaran Biologi, agar lebih menarik dan siswa dapat memahami materi-materi pembelajaran secara menyeluruh. Dengan demikian dapat meningkatkan hasil belajar Biologi siswa SMA.

C. SARAN

1. Blog dijadikan sarana membangun jaringan (*network*) antara tenaga pendidik dari berbagai disiplin ilmu untuk berbagi sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMA.
2. Sarana komputer dan fasilitas internet lebih dioptimalkan di sekolah, agar siswa dapat menggunakan untuk keperluan belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Adri, Muhammad. 2008. *Guru Go Blog : Optimalisasi Blog Untuk Pembelajaran*. Jakarta : PT. Elex Media Komputindo.
- Barnawi. 2008. Manfaat Blog Sekolah Dalam Memonitoring Hasil Siswa. <http://djejak-pro.blogspot.com/2008/10/manfaat-blog-sekolah-dalam-memonitoring.html>. diakses pada 17 Maret 2009, pukul 17:55 WIB.
- Depdiknas. 2004. *Pedoman Merancang Sumber Belajar*. Jakarta.
- Firewall, Michael. 2008. *Handbook For Blogger*. Bandung: Karya Kita.
- Imron. 2007. *Perkuliahan Berbasis Blog*. www.ilmukomputer.com. diakses pada 17 Maret 2009, pukul 17:51 WIB.
- Kemp, J.E. dan Dayton, D.K. 1985. *Planning And Producing Instructional Media (Fifth edition)*. New York : Harper & Row, Publishers.
- Nathania, Agnes. 2008. *Manfaat Blog Bagi Pendidikan Guru*. <http://agnesnathania.wordpress.com/2008/03/06/manfaat-blog-bagi-pendidikan-guru/> diakses pada tanggal 5 Februari 2009, pukul 23:05 WIB.
- Nasution, Enda. 2001. *Apa Itu Blog?*. <http://enda.goblogmedia.com/apa-itu-blog.html>. diakses pada tanggal 28 Juni 2010 pukul 07:04 WIB.
- Purwanto (2009). *Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Riduwan. 2008. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sitepu, (2008) *Pusat Sumber Belajar*. Jakarta: Universitas Negeri Jakar
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sudjana, Nana. 2004. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Syah, Muhibbin. 2007. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya.

Webster, David. 2006. *Learning About E-learning*. Canada: Kookabura Studios Pty Ltd.

Winkel, WS (1999). *Psikologi Pengajaran*, Jakarta : PT. Grasindo