

PEMBELAJARAN BIOLOGI DENGAN MODEL CTL (*Contextual Teaching and Learning*) MENGGUNAKAN MEDIA ANIMASI DAN MEDIA LINGKUNGAN DITINJAU DARI SIKAP ILMIAH DAN GAYA BELAJAR

¹Nuning Rahayuningsih, ²Ashadi, ³Sarwanto

¹Program Studi Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 63257, Indonesia
nuningrahayuningsih95@yahoo.co.id

²Program Studi Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
ashadi-uns@yahoo.com

³Program Studi Pendidikan Sains Pascasarjana Universitas Sebelas Maret
Surakarta, 57126, Indonesia
sar1to@yahoo.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model CTL menggunakan media animasi dan lingkungan ditinjau dari sikap ilmiah dan gaya belajar terhadap prestasi belajar ranah kognitif dan afektif. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dan dilaksanakan dari bulan Oktober-Desember 2012. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VII MTsN Kembangawit Kebonsari Madiun Tahun Pelajaran 2012/2013. Sampel diperoleh dengan teknik *cluster random sampling* yang terdiri dari dua kelas, kelas VII A menggunakan media animasi dan kelas VII B menggunakan media lingkungan. Data dikumpulkan dengan metode tes untuk prestasi belajar kognitif, dan angket untuk prestasi afektif, sikap ilmiah, dan gaya belajar. Analisis data penelitian menggunakan anava. Dari hasil analisis data disimpulkan: 1) ada pengaruh model CTL menggunakan media animasi dan media lingkungan terhadap prestasi kognitif dan afektif, 2) ada pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa, 3) ada pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa, 4) tidak ada interaksi antara media dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa, 5) ada interaksi antara media dan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa, 6) tidak ada interaksi antara sikap ilmiah dan gaya belajar terhadap prestasi kognitif dan afektif, 7) tidak ada interaksi antara media, sikap ilmiah dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif siswa.

Kata Kunci: Model CTL, Animasi, Lingkungan, Sikap Ilmiah, Gaya Belajar.

Pendahuluan

Perubahan dan perkembangan ilmu dan teknologi yang semakin pesat sebaiknya diikuti oleh kerja pendidikan yang profesional dan bermutu tinggi. Lembaga pendidikan adalah salah satu harapan besar bagi negeri ini agar bisa bangkit dari keterpurukan kualitas pendidikan dalam semua aspek dan jenjang pendidikan. Kualitas pendidikan sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas dan terampil agar bisa bersaing di era global. Termaktub dalam UU SISDIKNAS Nomor 20 Tahun 2003, yang menyatakan bahwa Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Kurikulum pendidikan di Indonesia telah banyak mengalami perubahan. Kurikulum yang digunakan saat ini adalah KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan). Dalam proses pembelajaran, selain kurikulum juga diperlukan strategi, model, teknik, pendekatan, metode yang sesuai dengan konsep yang diajarkan. Hal ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam pemahaman materi yang disampaikan oleh guru. Pembelajaran merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan yang mengandung interaksi antara guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik untuk mencapai tujuan pendidikan. Guru sebagai fasilitator dan motivator dalam menyampaikan pengetahuannya agar terjadi perubahan sikap, tingkah laku, maupun cara berfikir siswa (Depdiknas, 2006).

Banyak metode pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran, tetapi cenderung tidak berkembang (monoton). Dalam pembelajaran guru sering bersikap otoriter dan mendominasi kelas tanpa melibatkan peran aktif siswa sebagai peserta didik. Hal inilah yang menyebabkan tidak adanya interaksi yang seimbang antara guru dan siswa, sehingga dalam proses pembelajaran siswa menjadi pasif dan sulit memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Keadaan ini menjadi salah satu faktor

yang mempengaruhi prestasi belajar. Berdasarkan pengamatan di lapangan hal itu juga terjadi di MTsN Kembangawit Kebonsari Madiun. Pada umumnya kegiatan proses belajar mengajar di MTsN Kembangawit masih cenderung kurang bervariasi karena masih menggunakan metode dengan paradigma lama yaitu banyak ceramah, menghafal, dan pemberian tugas, sehingga dalam proses belajar mengajar siswa sering sulit menerima materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Selain itu masih banyak guru yang belum memanfaatkan fasilitas yang disediakan oleh sekolah dengan maksimal, khususnya menggunakan media pembelajaran. Akibatnya prestasi belajar siswa rendah.

Pemilihan model dan media pembelajaran yang kurang sesuai, mengakibatkan kurang adanya daya tarik dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran. Kurangnya inovasi guru dalam memanfaatkan media serta keterbatasan media pembelajaran, mempengaruhi daya tangkap dan daya serap siswa terhadap materi yang diajarkan kurang optimal, bahkan mudah dilupakan. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa guru harus mampu memotivasi siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan menggunakan variasi model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai sehingga siswa dapat bersemangat dalam belajar.

Salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk memotivasi siswa dan menjadikan siswa lebih aktif adalah model pembelajaran CTL (*Contextual Teaching and Learning*). Alasan memilih model pembelajaran CTL dalam penelitian ini adalah 1) pembelajaran ini berpusat pada keaktifan siswa, siswa terlibat langsung dalam pengalaman belajarnya dan menerapkan pengetahuan tersebut bukan hanya menghafal ; 2) pembelajaran CTL melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data dan memecahkan masalah; 3) pembelajaran berpusat pada proses dan hasil sehingga assesmen dan evaluasi memegang peran penting untuk mengetahui pencapaian standar performance (kerja). Menurut Nurhadi (2002), pembelajaran CTL merupakan prosedur pendidikan yang bertujuan membantu peserta didik memahami makna bahan pelajaran yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan dengan konteks kehidupan mereka sendiri dalam

lingkungan sosial dan budaya masyarakat. Siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan, sedikit demi sedikit melalui proses mengkonstruksi sendiri yang nantinya bisa digunakan sebagai bekal memecahkan masalah dalam kehidupan.

Sejalan dengan penjelasan di atas menurut Muslich, (2007) ada beberapa kelebihan dari model pembelajaran CTL antara lain sebagai berikut: a) memberikan kesempatan pada siswa untuk dapat maju terus sesuai potensi yang dimiliki sehingga siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar; b) siswa dapat berfikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami sesuatu dan memecahkan masalah dan guru lebih kreatif; c) pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan; d) membantu siswa bekerja dengan efektif dalam kelompok; e) terbentuknya sikap kerja sama yang baik antara individu maupun kelompok

Adapun kekurangan model pembelajaran CTL yaitu: a) dalam proses pembelajaran dengan model CTL akan nampak jelas antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang mempunyai kemampuan kurang, yang kemudian rasa tidak percaya diri bagi yang kemampuannya kurang; b) pengetahuan yang didapat oleh siswa berbeda-beda karena tidak merata; c) bagi siswa yang tertinggal dalam proses pembelajaran CTL akan terus tertinggal dan kesulitan untuk mengejar karena dalam pembelajaran ini kesuksesan siswa tergantung dari keaktifan dan usaha sendiri (Muslich, 2007).

Didalam mengajar dibutuhkan media pembelajaran sebagai alat bantu untuk menyampaikan pesan atau informasi dengan tujuan pembelajaran. Menurut Sudjana (2005), bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan siswa yang dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Dengan adanya alat bantu dapat mewakili sesuatu yang tidak dapat disampaikan oleh guru dengan kata-kata atau kalimat.

Menurut Sudjana dan Rivai dalam Arsyad (2009), manfaat menggunakan media dalam pembelajaran adalah 1) pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa sehingga menumbuhkan

motivasi belajar siswa; 2) proses pembelajaran lebih jelas dan menarik; 3) bahan pelajaran akan lebih bermakna sehingga akan lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkannya menguasai dan mencapai tujuan pembelajaran; 4) metode mengajar akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuntunan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak merasa bosan dan guru tidak kehabisan tenaga; 5) memberi pengalaman yang nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media lingkungan dan media animasi. Pembelajaran dengan media lingkungan dapat merangsang motivasi, pikiran, perasaan, dan kemauan setiap siswa sehingga dapat mendorong terciptanya proses belajar dalam diri siswa yang nantinya akan berpengaruh terhadap prestasi siswa itu sendiri. Dengan menggunakan media lingkungan siswa lebih mudah memahami dan menerima materi karena dihadapkan langsung dengan lingkungan nyata (Sudjana, N dan Rivai, A. 2005).

Menurut Sudjana (2005), Ada beberapa keuntungan yang diperoleh dari pembelajaran dengan menggunakan media lingkungan antara lain: a) dengan menggunakan media lingkungan kegiatan belajar lebih menarik dan tidak membosankan siswa duduk di kelas berjam-jam, sehingga motivasi belajar siswa akan lebih tinggi; b) hakikat belajar akan lebih bermakna sebab siswa dihadapkan dengan situasi dan keadaan sebenarnya atau bersifat alami; c) bahan-bahan yang dipelajari lebih kaya serta lebih faktual sehingga kebenarannya lebih akurat; d) kegiatan siswa lebih komprehensif dan lebih efektif sebab dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti mengamati, bertanya, wawancara, membuktikan atau mendemonstrasikan, menguji fakta dan lain-lain; e) sumber belajar menjadi lebih kaya sebab lingkungan yang dapat dipelajari bisa beranekaragam seperti lingkungan sosial, lingkungan alam, lingkungan buatan dan lain-lain; f) siswa dapat memahami dan menghayati aspek-aspek kehidupan yang ada di lingkungan, sehingga dapat membentuk pribadi yang tidak asing dengan kehidupan disekitarnya, serta dapat memupuk cinta lingkungan.

Selain kelebihan di atas media lingkungan memiliki kekurangan yaitu: a) siswa yang kurang aktif akan sulit untuk menyerap dan mengkonstruksi konsep yang sedang dipelajari; b) kegiatan belajar yang kurang dipersiapkan sebelumnya menyebabkan kurang afektif sehingga terkesan main-main; c) kegiatan dengan menggunakan media lingkungan membutuhkan waktu yang lama; d) pengetahuan yang didapat siswa tidak sama; e) siswa yang mempunyai kemampuan kurang akan tertinggal. Hal tersebut sejalan dengan pendapat teori Piaget (1989), bahwa prestasi belajar ditentukan dari interaksi siswa dengan sumber belajar.

Dalam penelitian ini saya menggunakan animasi yang diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru dan dapat memotivasi siswa untuk belajar sehingga prestasi belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik bisa maksimal sesuai tujuan yang diharapkan. Kelebihan dari media animasi adalah: 1) pembelajaran lebih inovatif dan interaktif; 2) membawa obyek yang sukar didapat atau dibawa dalam lingkungan belajar; 3) menampilkan obyek yang tidak bisa dilihat secara langsung; 4) menampilkan obyek yang terlalu besar ke dalam kelas. Adapun kekurangan dari media animasi adalah aktifitas siswa terbatas, siswa yang kurang paham dalam menggunakan multimedia akan mengalami kesulitan, bagi siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik akan merasa bosan, belum memadainya infrastruktur di daerah tertentu, biaya yang dikeluarkan cukup mahal.

Menurut Purwanto (1996), untuk menghasilkan prestasi yang baik, guru harus memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar antara lain; faktor internal dan eksternal siswa. Salah satunya faktor internal siswa adalah sikap ilmiah dan gaya belajar. Sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan yang dicari individu dalam kehidupan. Menurut Mulyasa (2005) ada beberapa sikap ilmiah yang biasa dilakukan oleh para ahli dalam menyelesaikan masalah berdasarkan metode ilmiah antara lain: sikap ingin tahu, apabila menghadapi suatu masalah yang baru dikenalnya, maka akan

berusaha mengetahuinya, senang mengajukan pertanyaan tentang obyek dan peristiwa, menggunakan alat indra sebanyak mungkin untuk menyelidiki suatu masalah, memperlihatkan kesungguhan dalam menyelesaikan tugas, bersikap kritis, senang bekerja sama dengan orang lain, senang membantu teman dalam belajar, tidak mudah menyerah meskipun menjumpai kesulitan dan berusaha menyelesaikannya.

Gaya belajar adalah kebiasaan belajar seseorang merasa paling efisien dan efektif, dalam menerima, memproses, menyimpan dan mengeluarkan sesuatu yang dipelajari. Keberhasilan atau prestasi belajar juga dipengaruhi oleh gaya belajar siswa. Dengan mengetahui gaya belajar siswa kita lebih bisa mencari cara agar pembelajaran mudah diterima dan menyenangkan. Sebagaimana untuk mengetahui bahwa belajar membutuhkan konsentrasi, situasi, dan kondisi. Untuk konsentrasi sangat berhubungan dengan gaya belajar. Dalam penelitian ini saya mengambil materi tentang ekosistem sesuai dengan karakteristik materinya yang merupakan materi yang sangat kongkrit dan berhubungan dengan lingkungan kehidupan sehari-hari.

Metode Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTsN Kembangawit Kebonsari Madiun tahun 2012/2013, sebanyak 2 kelas yaitu VII A, VII B, dengan jumlah total 64 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan memperhatikan unsur kelas atau kelompok yang terdapat dalam populasi. Sampel penelitian yang digunakan sebanyak 2, kelas yang diberi perlakuan model pembelajaran CTL dengan menggunakan media animasi dan media lingkungan. Rancangan penelitian yang digunakan adalah desain faktorial $2 \times 2 \times 2$.

Instrumen yang digunakan berupa silabus, RPP, LKS dan instrumen pengambilan data, instrumen bentuk tes untuk mengukur prestasi kognitif dan angket untuk mengukur prestasi afektif, sikap ilmiah dan gaya belajar. Validitas isi instrumen dilakukan oleh tim ahli sebelum

diujicobakan. Try out yang dilaksanakan di sekolah lain, maka instrumen prestasi kognitif digunakan untuk menguji reliabilitas, tingkat kesukaran, dan uji daya beda. Untuk prestasi afektif, sikap ilmiah dan gaya belajar dilakukan uji reliabilitas instrumen.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas data untuk nilai kognitif, afektif menunjukkan data terdistribusi normal dan homogen, selanjutnya data dianalisa melalui (Anava) tiga jalan. Hasil uji disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Anava Prestasi Kognitif dan Afektif

Yang diuji	Sig	
	Kognitif	Afektif
Media	0,037	0,013
Sikap Ilmiah	0,000	0,005
Gaya Belajar	0,001	0,001
Media*Sikap Ilmiah	0,309	0,384
Media*Gaya Belajar	0,032	0,030
Sikap Ilmiah*Gaya Belajar	0,122	0,903
Media*Sikap Ilmiah*Gaya Belajar	0,852	0,590

1. Pengaruh model pembelajaran CTL dengan menggunakan media animasi dan media lingkungan terhadap prestasi belajar.

Tabel 2. Rata-rata Hasil Belajar Berdasarkan Media Pembelajaran

Media	Rata-rata	
	Kognitif	Afektif
Lingkungan	85,8	85,3
Animasi	81,1	80,3

Model pembelajaran CTL yang dilakukan dalam penelitian ini memberi kesempatan pada siswa untuk terlibat aktif dalam KBM, berpikir kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data, memahami dan memecahkan masalah secara bersama dalam kelompoknya. Penerapan model CTL dipilih untuk pembelajaran ekosistem karena model CTL mampu menghubungkan materi yang diajarkan dengan kondisi nyata dan mendorong siswa membuat hubungan pengetahuan yang dimiliki dengan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan karakteristik materi ekosistem yang bersifat konkret dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

Selain pemilihan model pembelajaran yang diterapkan, pemilihan media juga memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Arsyad (2009) memberikan batasan media pembelajaran sebagai segala sesuatu yang dapat digunakan untuk membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau maksud-maksud pengajaran. Levie dan Lentz dalam Arsyad (2009) salah satu fungsi media adalah merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa. Dalam materi ekosistem siswa dituntut untuk melakukan pengamatan ekosistem sawah sehingga siswa mampu menjelaskan pengertian dan satuan ekosistem. Melalui media lingkungan dan animasi, siswa melakukan pengamatan tentang ekosistem sawah.

Berdasarkan hasil analisis data, rata-rata nilai ulangan ekosistem siswa yang dikenai media lingkungan dan animasi untuk prestasi kognitif berturut-turut adalah 85,8 dan 81,1. Implikasinya adalah penerapan CTL menggunakan media lingkungan lebih cocok digunakan untuk pembelajaran ekosistem. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Cimer (2011) yang menyatakan bahwa media lingkungan (*environment media*) menjadi salah satu strategi pembelajaran biologi yang efektif dan dapat menarik perhatian siswa. Aktivitas siswa di lingkungan (*practical work in environment*) merangsang siswa untuk mencari tahu fenomena yang sedang mereka pelajari. Siswa cenderung lebih aktif ditandai dengan banyaknya pertanyaan yang muncul saat dan setelah melakukan pengamatan.

Pada pembelajaran CTL menggunakan media lingkungan siswa lebih semangat dan aktif karena dihadapkan dengan peristiwa dan keadaan yang sebenarnya yaitu lingkungan sawah. Pembelajaran CTL dengan media lingkungan membuat siswa lebih kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data dan memecahkan masalah. Hal ini terbukti dengan pada saat siswa diberi tugas untuk mengamati lingkungan sawah, lebih aktif bertanya pada guru, berusaha mencari informasi baru, mengumpulkan data-data dari hasil penemuan mereka, menganalisis, dan memecahkan masalah dengan cara berdiskusi,

saling bertukar pendapat atau saling memberikan gagasan, mencari ide-ide baru, menyimpulkan dan mempresentasikan di depan kelas dengan kompak.

Hal ini berbeda dengan pembelajaran dengan media animasi. Siswa cenderung pasif, kurang kritis dan kurang kreatif serta lambat dalam mengerjakan tugas. Terlihat pada saat diberi tugas untuk mengamati dan menganalisis animasi tentang ekosistem sawah, siswa cenderung kurang konsentrasi, sehingga pada saat diskusi untuk mencari jawaban mereka saling menunggu jawaban dari teman lain, saat diskusi hanya sebagian saja yang aktif dalam memberikan ide atau gagasan untuk memecahkan masalah, serta kurang bertanggung jawab. Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan media lingkungan lebih baik daripada media animasi. Sesuai hipotesis bahwa media pembelajaran mempengaruhi prestasi belajar siswa

2. Pengaruh sikap ilmiah terhadap prestasi belajar.
Tabel 3. Rata-rata Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Sikap Ilmiah.

Sikap Ilmiah	Rata-rata	
	Kognitif	Afektif
Tinggi	86,2	84,6
Rendah	79,2	80,9

Berdasar uji anava tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh prestasi belajar ranah kognitif dan afektif antara siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dan rendah. Rata-rata prestasi kognitif dan afektif siswa dengan sikap ilmiah tinggi berturut-turut sebesar 86,2 dan 84,6. Sedangkan rata-rata prestasi kognitif dan afektif siswa dengan sikap ilmiah rendah 79,2 dan 80,9.

Dalam pembelajaran, perlu upaya mengaktifkan faktor-faktor yang memberikan kontribusi positif terhadap pencapaian hasil belajar mencakup prestasi belajar kognitif dan afektif. Sikap ilmiah merupakan salah satu faktor internal yang mendukung pencapaian hasil belajar, khususnya pada materi ekosistem. Ekosistem merupakan materi yang konkret yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Pada penelitian ini prestasi belajar kognitif dan afektif sebagai bagian dari hasil belajar, secara bersamaan dipengaruhi oleh sikap ilmiah siswa. Sesuai dengan silabus IPA SMP Kelas VII pada materi ekosistem siswa dituntut melakukan pengamatan, mengambil data

dan menganalisis data melalui diskusi kelompok untuk mendapatkan pemecahan masalah yang diberikan. Selain itu materi ekosistem menuntut siswa dapat mengelompokkan contoh komponen ekosistem, menggambarkan rantai makanan, dan menjelaskan interaksi antar organisme dalam ekosistem. Sementara itu sikap ilmiah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah sikap yang diwujudkan dalam bentuk perilaku kecenderungan yang bersifat keilmuan terhadap stimulasi tertentu. Komponen sikap ilmiah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah mencakup teliti, jujur, bekerjasama, disiplin, kritis, menghargai pendapat, menyampaikan pendapat, tanggung jawab dan sikap ingin tahu. Komponen sikap ilmiah sangat dibutuhkan untuk memecahkan masalah yang diberikan kepada siswa. misalnya, ketika siswa diminta mencari komponen-komponen ekosistem di sawah sebanyak-banyaknya, maka dibutuhkan kerja sama dan tanggung jawab antar anggota kelompok dan ketika siswa diminta untuk mengelompokkan komponen-komponen ekosistem tersebut ke dalam tabel, siswa diharapkan teliti, berdiskusi, saling menyampaikan pendapat untuk menyelesaikan masalah.

Dari hasil analisis anava rata-rata skor prestasi siswa yang mempunyai sikap ilmiah tinggi lebih baik daripada siswa yang mempunyai sikap ilmiah rendah. Siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi lebih cepat menyelesaikan tugas, lebih kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data dan memecahkan masalah. Hal ini terbukti pada saat diajar mereka lebih aktif bertanya, mempunyai rasa keingintahuan yang besar terhadap sesuatu yang baru, berusaha mencari informasi baru, dalam menganalisis dan menjawab pertanyaan juga baik, pada saat diskusi suka memberikan gagasan atau ide-ide, bertanggung jawab dan tidak putus asa.

Sedangkan siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah, pada saat diajar dan diberi tugas kurang kritis dan kurang kreatif dalam mengumpulkan data-data, dalam menganalisis kurang baik, rasa keingintahuannya terhadap sesuatu yang baru kurang, mudah putus asa, kurang bertanggung jawab, kurang berusaha dalam menyelesaikan tugas ditandai dengan kurang bertanya pada saat melakukan pengamatan meskipun sebenarnya

belum paham, akhirnya pada saat presentasi dan menjawab pertanyaan kurang tepat.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa sikap ilmiah tinggi prestasinya lebih baik dibandingkan siswa yang mempunyai sikap ilmiah rendah. Sesuai hipotesis bahwa sikap ilmiah mempengaruhi prestasi belajar siswa. Sejalan dengan hasil penelitian di atas, Cook dan Mulvihill (2008) bahwa *biology attitude* memberikan kontribusi positif terhadap prestasi. Hasil penelitian Chen, H. C dan Howard, B (2010) menyatakan bahwa siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi terhadap materi biologi mempunyai prestasi yang lebih baik dibandingkan siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah.

3. Pengaruh gaya belajar terhadap prestasi belajar.

Tabel 4. Rata-rata Hasil Belajar Berdasarkan Gaya Belajar.

Gaya Belajar	Rata-rata	
	Kognitif	Afektif
Visual	84,5	85,6
Kinestetik	80,5	80,1

Berdasarkan hasil anava tersebut dapat disimpulkan bahwa secara umum terdapat pengaruh prestasi belajar ranah kognitif dan afektif antara siswa yang memiliki gaya belajar visual dan kinestetik. Rata-rata prestasi kognitif dan afektif siswa untuk gaya belajar kinestetik dan visual berturut-turut sebesar 80,5; 84,5; dan 80,1; 85,6. Sejalan dengan hasil penelitian di atas, Dunn (2009) dalam jurnalnya menyatakan bahwa gaya belajar merupakan salah satu hal yang harus diperhatikan dalam penentuan prestasi belajar.

Materi ekosistem adalah materi yang dapat dipelajari dengan cara mengamati fenomena sekitar yang terjadi di alam. Dalam penelitian ini, siswa yang memiliki gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar kognitif dan afektif lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Siswa yang mempunyai gaya belajar visual pada saat melakukan pengamatan dalam mengumpulkan data-data lebih kritis dan kreatif, seperti mencari contoh benda biotik dan abiotik lebih teliti, berusaha mencari tahu sesuatu yang mereka lihat, berdiskusi kelompok dengan sesuatu yang mereka temukan, dan menganalisis secara teliti serta bertukar pendapat dalam menyelesaikan masalah, menyimpulkan dan mempresentasikan di depan

kelas. Berbeda dengan siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik. Dalam melakukan pengamatan dan menganalisis kurang teliti dan kurang kreatif. Hal ini dikarenakan siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik kemungkinan lebih cocok untuk melakukan praktikum, mencatat, memegang alat-alat peraga. Dengan cara demikian mereka bisa menyerap informasi dengan apa yang mereka lakukan. Selain itu materi ekosistem ini membutuhkan kemampuan visual daripada kemampuan kinestetik. Siswa menitikberatkan pada kemampuan visualnya melalui pengamatan obyek-obyek dilingkungan sekolah, siswa mampu memperoleh informasi yang dibutuhkan kemudian didiskusikan untuk mengkonstruksi pengetahuan barunya. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa siswa yang mempunyai gaya belajar visual prestasinya lebih baik dibanding siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik. Sesuai hipotesis bahwa gaya belajar mempengaruhi prestasi belajar.

Hasil penelitian ini didukung pula dengan teori belajar Piaget (1989) mengenai tahapan perkembangan kognitif untuk siswa SMP kelas VII masih berada dalam tahap operasional konkret. Pada usia ini siswa memiliki operasi-operasi logis yang dapat diterapkan pada masalah yang konkret saja atau dengan kata lain siswa pada usia ini belum dapat mengkaitkan dengan materi abstrak. Gaya belajar visual lebih cocok untuk diterapkan pada materi ekosistem yang bersifat konkret.

4. Interaksi media dan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar.

Tabel 5. Hasil Belajar Berdasarkan Interaksi Media Dengan Sikap ilmiah

Media	Sikap Ilmiah	Rata-rata	
		Kognitif	Afektif
Lingkungan	Tinggi	88,3	87,8
	Rendah	79,9	79,8
Animasi	Tinggi	84,1	82,5
	Rendah	78,4	79,8

Dari hasil analisis tersebut dikatakan bahwa tidak terdapat interaksi antara penggunaan media pembelajaran dengan sikap ilmiah tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar. Rerata kognitif dan afektif siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dan rendah yang dikenai media lingkungan adalah 88,3; 79,9 dan 87,8;79,8. Sedangkan rerata

kognitif dan afektif siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dan rendah yang dikenai media animasi adalah 84,1; 78,4 dan 82,5; 79,8. Siswa dengan sikap ilmiah tinggi jika diajar dengan media lingkungan memiliki rata-rata prestasi kognitif dan afektif yang tidak jauh beda dengan siswa dengan sikap ilmiah tinggi yang diajar dengan media animasi. Demikian pula pada siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah yang diajar dengan media lingkungan mempunyai prestasi kognitif dan afektif yang tidak jauh berbeda dengan yang diajar menggunakan media animasi. Hal ini terbukti pada proses pengamatan, keaktifan, kekritisan, dan kreativitas dalam mengumpulkan data, menganalisis, dan memecahkan masalah, membuat gagasan atau ide tidak jauh beda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi interaksi antara media baik lingkungan maupun animasi dengan sikap ilmiah siswa terhadap prestasi belajar. Artinya tingkat sikap ilmiah dan penggunaan media pembelajaran mempunyai pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar biologi siswa pada materi ekosistem. Hal ini dimungkinkan karena banyak faktor yang dapat mempengaruhi proses pencapaian prestasi belajar baik dari dalam maupun dari luar diri siswa di luar faktor metode pembelajaran, sikap ilmiah, dan gaya belajar yang digunakan dalam penelitian ini, serta masih banyak keterbatasan dalam penelitian ini sehingga tidak dapat mengontrol faktor-faktor tersebut di luar kegiatan belajar mengajar. Menurut Purwanto (1996) bahwa untuk menghasilkan prestasi yang baik guru harus memperhatikan faktor internal dan eksternal siswa.

5. Interaksi media dan gaya belajar terhadap prestasi belajar.

Tabel 6. Hasil Belajar Berdasarkan Interaksi Media Dengan Gaya Belajar

Media	Rata-rata		
	Gaya Belajar	Kognitif	Afektif
Lingkungan	Visual	87,8	85,2
	Kinestetik	80,4	83,7
Animasi	Visual	82,1	84,8
	Kinestetik	80,5	77,6

Berdasarkan uji anava tersebut, dapat disimpulkan bahwa ada interaksi antara media pembelajaran dengan gaya belajar untuk prestasi ranah kognitif dan afektif. Rata-rata prestasi kognitif dan afektif siswa yang memiliki gaya

belajar kinestetik dan visual dengan media pembelajaran lingkungan berturut-turut sebesar 80,4; 87,8 dan 83,7; 85,2. Sedangkan rata-rata prestasi kognitif dan afektif siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik dan visual dengan media animasi berturut-turut 80,5;82,1 dan 77,6; 84,8.

Dari hasil analisis tersebut dapat di lihat bahwa prestasi belajar siswa baik kognitif maupun afektif dengan menggunakan lingkungan atau animasi siswa yang mempunyai gaya belajar visual lebih baik daripada siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik. Dalam proses pembelajaran siswa yang mempunyai gaya belajar visual lebih aktif, kritis, dan kreatif pada saat melakukan pengamatan dalam mengumpulkan data-data, menganalisis, memberikan gagasan atau ide dalam kerja kelompok sehingga bisa memecahkan masalah dengan baik. Selain itu siswa yang mempunyai gaya belajar visual akan lebih mudah mengamati dengan segala sesuatu yang mereka lihat sehingga mereka bisa menyerap informasi dengan baik, dalam mengamati ekosistem yang ada di lingkungan maupun dengan animasi. Sejalan dengan pendapatnya Uno (2009), ada beberapa pendekatan yang bisa digunakan untuk siswa yang mempunyai gaya belajar visual agar prestasi lebih baik. Salah satunya dengan menggunakan media animasi, vidio, gambar atau dengan membawa siswa ke lingkungan yang nyata. Hal ini berbeda dengan siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik, pada proses pembelajaran untuk mengamati, mengumpulkan data-data, menganalisis kurang baik, kurang kritis, dan kurang kreatif bila dibandingkan dengan siswa yang mempunyai gaya belajar visual. Kemungkinan dikarenakan gaya belajar kinestetik lebih cocok untuk melakukan praktikum, mendemostrasikan suatu torso, melakukan gerak pada saat belajar, misalnya mengetuk-ngetuk pena, dengan begitu mereka lebih nyaman untuk belajar dan mengingat dengan apa yang mereka sentuh. Sejalan dengan pendapat De Potter (2002), bahwa gaya belajar dapat menentukan prestasi belajar siswa, jika diberi strategi yang sesuai dengan gaya belajarnya, siswa dapat berkembang dengan baik. Gagne dalam Sagala (2010) yang mengungkapkan tipe belajar memecahkan masalah yang dapat diterapkan melalui berbagai gaya pembelajaran akan

memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar siswa. Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini baik lingkungan maupun animasi sangat sesuai untuk tipe belajar CTL. Kedua media tersebut sama-sama menitikberatkan pada daya pikir siswa untuk memecahkan masalah sebagai alat untuk membangun pengetahuan melalui pertanyaan-pertanyaan yang diberikan sebelum siswa melakukan pengamatan terhadap ekosistem sawah.

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa ada interaksi penggunaan media animasi dan lingkungan dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar.

6. Interaksi sikap ilmiah dan gaya belajar terhadap prestasi belajar.

Tabel 7. Rata-rata Hasil Belajar Berdasarkan Interaksi Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar

Sikap Ilmiah	Gaya Belajar	Rata-rata	
		Kognitif	Afektif
Tinggi	Visual	87,4	86,9
	Kinestetik	84,9	82,5
Rendah	Visual	82,4	83,0
	Kinestetik	75,8	78,8

Rata-rata kognitif siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dengan gaya belajar kinestetik dan visual berturut-berturut adalah 84,9 dan 87,4, dan untuk siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah dengan gaya belajar kinestetik dan visual berturut-berturut adalah 75,8 dan 82,4. Pada prestasi afektif siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dengan gaya belajar kinestetik dan visual berturut-berturut memiliki rata-rata 82,5 dan 86,9 dan untuk siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah dengan gaya belajar kinestetik dan visual memiliki rata-rata berturut-berturut 78,8 dan 83,0. Pada penelitian ini tidak terdapat interaksi yang signifikan antara sikap ilmiah dan gaya belajar siswa terhadap prestasi kognitif dan afektif. Hal ini dapat dijelaskan bahwa siswa yang mempunyai gaya belajar kinestetik dan visual dengan kemampuan sikap ilmiah tinggi maupun rendah dapat membentuk konsep yang sama pada diri siswa, yang ditunjukkan dengan sikap siswa pada saat proses pembelajaran. Siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi dengan gaya belajar apapun tetap dapat mengikuti proses pembelajaran di kelas dengan baik, mereka dapat melakukan

pengamatan, secara kritis dan kreatif dalam mengumpulkan data-data, memiliki rasa ingin tahu yang besar, mempunyai kemampuan menganalisis, memberikan ide atau gagasan serta berdiskusi dalam kelompok untuk memecahkan masalah dengan baik, begitu pula siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah dengan gaya belajar apapun tetap dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik juga. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara sikap ilmiah dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar.

7. Interaksi media, sikap ilmiah dan gaya belajar terhadap prestasi belajar.

Tabel 8. Rata-rata Hasil Belajar Berdasarkan Interaksi Antara Media, Sikap Ilmiah dan Gaya Belajar.

Media	Sikap Ilmiah	Gaya Belajar	Rata-rata	
			Kognitif	Afektif
Lingkungan	Tinggi	Visual	87,4	86,9
	Rendah	Kinestetik	84,9	82,5
Animasi	Tinggi	Visual	82,4	83,0
	Rendah	Kinestetik	75,8	78,8

Dari hasil uji *compare mean* yaitu rerata kognitif dan afektif yang menggunakan media lingkungan dan animasi dengan sikap ilmiah dan gaya belajar sebagai berikut: 85,7; 90,9; 75,0; 84,8; 84,2; 84,0; 76,7; 80,1 untuk kognitif sedangkan untuk afektif sebagai berikut: 86,4; 87,4; 81,0; 83,0; 78,5; 86,5; 76,7; 83,0. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat interaksi antara model CTL yang menggunakan media lingkungan dan animasi dengan sikap ilmiah siswa dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar.

Tidak adanya interaksi antara model pembelajaran CTL yang menggunakan media lingkungan dan animasi dengan sikap ilmiah dan gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar siswa dapat dijelaskan dengan hasil statistik yang menunjukkan bahwa model CTL dengan menggunakan media lingkungan lebih baik daripada menggunakan media animasi, siswa yang memiliki sikap ilmiah tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah, siswa yang memiliki gaya belajar visual lebih baik dari siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Hal tersebut kemungkinan disebabkan siswa belum terbiasa dengan model pembelajaran CTL yang digunakan dalam penelitian ini. Ketika

pembelajaran hanya sebagian siswa yang aktif, kritis, dan kreatif dalam menyelesaikan masalah dalam kelompok, sementara siswa yang lain cenderung melakukan aktivitas yang tidak berkaitan dengan pembelajaran, pertanyaan-pertanyaan yang diajukan siswa sebagai wujud rasa ingin tahu dalam aspek sikap ilmiah juga masih kurang. selain itu ada banyak faktor yang mempengaruhi dari dalam maupun dari luar diri siswa. Sesuai dengan teori Gagne dalam Willis (1989) menyatakan bahwa hasil belajar siswa ditentukan oleh interaksi faktor internal dan eksternal siswa. Model dan media pembelajaran merupakan faktor eksternal, sedangkan sikap ilmiah dan gaya belajar merupakan faktor internal. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa tidak ada interaksi antara media, sikap ilmiah, dan gaya belajar terhadap prestasi belajar siswa.

Kesimpulan dan Rekomendasi

Dari analisis data dan pembahasan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain: 1. ada pengaruh penggunaan media lingkungan dan animasi terhadap prestasi belajar kognitif maupun afektif; 2. ada pengaruh Sikap ilmiah tinggi dan rendah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif; 3. ada pengaruh gaya belajar kinestetik dan visual terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif; 4. tidak ada interaksi antara media pembelajaran yang menggunakan lingkungan dan animasi dengan sikap ilmiah terhadap prestasi belajar kognitif dan afektif; 5. ada interaksi antara media pembelajaran dengan gaya belajar siswa terhadap prestasi kognitif dan afektif; 6. tidak ada interaksi antara sikap ilmiah dan gaya belajar terhadap prestasi kognitif dan afektif; 7. tidak terdapat interaksi antara media pembelajaran, sikap ilmiah, dan gaya belajar terhadap prestasi kognitif dan afektif.

Berdasarkan hasil penelitian ini, bagi pendidik dalam penerapan media lingkungan dan animasi memerlukan persiapan yang baik, supaya pembelajaran dapat berjalan sesuai dengan rencana yang tertuang dalam RPP; selain itu perlu disiapkan kelompok-kelompok siswa yang heterogen, lembar kerja dan panduan bekerja dalam kelompok yang jelas; sikap ilmiah dan gaya belajar siswa perlu diperhatikan dalam

pembelajaran ekosistem sehingga penentuan media pembelajaran sesuai dengan karakteristik materi dan siswa. Sikap ilmiah dapat ditingkatkan dengan banyak latihan dalam melakukan kerja di laboratorium, mengamati, merumuskan masalah dan menyelesaikan masalah. Bagi peneliti Perlu dilakukan penelitian tentang faktor-faktor lain yang merupakan faktor internal dan eksternal yang dimungkinkan akan mempengaruhi prestasi belajar siswa; perlu dilakukan penelitian penggunaan media pembelajaran yang lain sesuai dengan karakteristik materi pembelajaran biologi yang akan dipelajari; perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan model pembelajaran CTL dengan menggunakan media lingkungan dan animasi pada materi lain yang bersifat informatif.

Daftar Pustaka

- Arsyad, A. (2009). *Media Pembelajaran*. Jakarta. PT Grafindo Persada.
- Cimer, A (2011). What Makes Biology Learning Difficult And Effective: Students' Views. Fatih Faculty of Education, Karadeniz Technical University, Trabzon. *Turkey Educational Research and Reviews*. 7 (3): 61-71.
- Chen, H. C dan Howard, B. (2010). Effect of Life Simulation on Middle School Students and Learning to ward Science *Education Tecnology and Society*. 13 (1): 133-139.
- Cook, M. dan Mulvihill, T. (2007). Examining US College Students' Attitudes Towards Science: Learning From Non-Science Majors. *Educational Research And Review* 3 (1): 038-047
- DePorter, B dan Hernacki, M. (2002). *Quantum Learning*. Bandung: Mizan Pustaka.
- Depdiknas. (2006). *Model Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Untuk Sekolah Menengah Atas*. Direktorat Jendral Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta.
- Dahar, R. W. (1989). *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.

- Dunn, R. (2009). *Learning Style: State of the Science. Theory into Practice, Matching Teacher and Learning Styles* (Winter, 1984), Published by: Lawrence Erlbaum Associates (Taylor and Francis Group) 23 (1):10-19
- Mulyasa E. (2005). *Implementasi Kurikulum 2004 Panduan Pembelajaran KBK*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Muslich M. (2007). *KTSP, Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*. Jakarta: PT . Bumi Aksara
- Nurhadi. (2005). *Kurikulum 2004*. Jakarta: Gransindo.
- Purwanto, N. (1996). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT. Remaja Rosda Karya.
- Sagala, S. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Sudjana, N. (2005). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sudjana, N. dan Rivai, A. (2005). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Gransindo.
- Uno H. (2009). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Undang-Undang Republik Indonesia no. 20 Tahun (2003) tentang *Sistem Pendidikan Nasional*. Depdiknas Republik Indonesia, Jakarta.