

**Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Keunggulan Lokal  
Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang  
terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem  
Kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji Kabupaten Majalengka.**

**Dede Sri Mulyati, Kartimi, Asep Mulyani**

IAIN Syekh Nurjati Cirebon, Jl. Perjuangan By Pass Sunyaragi  
www.syekhnurjati.ac.id

**Abstrak**

Pembelajaran yang baik harus mampu menjelaskan bagaimana seharusnya peserta didik belajar dan berpikir, tetapi kenyataan di sekolah pembelajaran tidak lebih dari menghafal konsep dan memahami konsep-konsep umum materi pelajaran. Hal tersebut menyebabkan keterampilan berpikir kritis siswa rendah. Oleh karena itu, diperlukan suatu inovasi dalam pembelajaran yaitu dengan menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji: (1) Perbedaan aktivitas belajar siswa yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal. (2) Perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal dengan siswa yang tidak menerapkan dengan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal. (3) Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal. Penelitian dilaksanakan pada bulan April-Mei 2014-2015 di SMAN 1 Sukahaji. Kelas eksperimen dalam penelitian adalah kelas X-1 dan X-5 (44 siswa) serta kelas X-4 dan X-6 (44 siswa) sebagai kelas kontrol. Desain penelitian menggunakan *pretest-posttest control group design*. Teknik pengumpulan data berupa tes, observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan aktivitas belajar siswa dan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal dengan kelas yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal, serta siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang.

**Kata kunci:** Sains Keunggulan Lokal, Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*), Keterampilan Berpikir Kritis

**LATAR BELAKANG**

Pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mengembangkan diri seseorang melalui tiga aspek kehidupan, yaitu pandangan hidup, siklus hidup, dan keterampilan hidup. Pendidikan berperan penting dalam peningkatan kemampuan, pemberdayaan, dan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan harus sesuai dengan keadaan lingkungan alam dan atau kebudayaan masyarakat setempat (Panjaitan, *et al*, 2014: 82-86). Pendidikan tidak terlepas dari proses pengajaran dan pembelajaran.

Pembelajaran yang baik harus mampu menjelaskan bagaimana seharusnya peserta didik belajar dan berpikir, tetapi

kenyataan di sekolah pembelajaran tidak lebih dari menghafal konsep dan memahami konsep-konsep umum materi pelajaran. Jufri (2013: 7) mengemukakan bahwa pembelajaran bukan sekadar kegiatan menyampaikan sesuatu seperti menyampaikan konsep dan prinsip atau mendemostrasikan keterampilan tertentu kepada peserta didik. Pembelajaran sesungguhnya adalah usaha membantu peserta didik untuk belajar. Pembelajaran dewasa ini banyak yang menekankan pada penggapaian nilai yang bagus saja, sehingga seringkali mengesampingkan proses dan keterampilan, termasuk dalam pembelajaran IPA.

Pembelajaran IPA di sekolah khususnya Biologi masih didominasi oleh metode ceramah dan menuntut siswa untuk menguasai konsep pelajaran semata. Penggunaan metode ceramah menyebabkan pembelajaran berpusat pada guru sehingga peserta didik cenderung menjadi pasif yang mengakibatkan interaksi antara guru dan murid tidak berjalan dengan baik. Wisudawati dan Eka (2014: 27) mengemukakan bahwa pembelajaran seperti itu belum maksimal diterapkan dalam pembelajaran sehingga menjadi suatu permasalahan karena belajar Biologi berarti bukan hanya belajar menghafal, ataupun memahami konsep, lebih dari itu, proses pembelajaran Biologi harus dapat mengaplikasikan ilmu yang didapat.

Annurrahman (2009) dalam Jufri (2013: 170) mengemukakan bahwa pandangan yang menempatkan guru sebagai satu-satunya sumber informasi dan memaknai pembelajaran hanya sebagai proses transfer informasi (*transfer of knowledge*) dari guru ke peserta didik semakin banyak mendapat kritikan. Metode ceramah menjadikan daya serap terhadap mata pelajaran siswa rendah karena pengetahuan yang diketahui siswa tergantung materi yang disampaikan oleh guru sehingga potensi otak siswa tidak berkembang secara maksimal. Mulyono (2012: 84) mengemukakan bahwa metode ceramah menyebabkan materi yang dapat dikuasai peserta didik sebagai hasil dari ceramah akan terbatas pada apa yang dikuasai guru, sehingga apa yang dikuasai peserta didik pun akan tergantung pada apa yang dikuasai guru. Metode ceramah sangat sulit untuk mengetahui apakah peserta didik sudah mengerti apa yang dijelaskan atau belum.

Perkembangan potensi otak siswa akan menentukan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut. Daya serap siswa terhadap mata pelajaran yang rendah menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa tersebut juga rendah, akibatnya proses mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasikan data pun masih rendah. Siswa yang berpikir kritis mampu memecahkan masalah ketika berhadapan dengan masalah di kehidupan sehari-hari yang memerlukan penerapan sains.

Jufri (2013: 167) mengemukakan bahwa pembelajaran harus lebih difokuskan pada pengembangan kemampuan intelektual yang berlangsung terus-menerus dan mendorong peserta didik untuk membangun pemahaman dan pengetahuan sendiri dalam konteks sosial dan budaya. Kondisi daerah dan potensi daerah di Indonesia cukup beragam, maka daerah perlu menggali dan mempromosikan potensinya melalui pendidikan di sekolah. Masing-masing daerah mempunyai keunggulan daerah yang perlu dikembangkan dengan lebih baik lagi.

Keunggulan yang dimiliki oleh masing-masing daerah sangat beragam. Keberagaman potensi daerah, pengembangan potensi, dan keunggulan daerah perlu mendapatkan perhatian khusus dari pemerintah daerah agar anak-anak daerah tidak asing dengan daerahnya sendiri dan paham betul tentang potensi dan nilai-nilai, serta budaya daerahnya sendiri (Asmani, 2012: 20-21).

Iif Khoiru Ahmad, *et al* (2012: 10) dalam Asmani (2012: 41) menyatakan bahwa pendidikan keunggulan lokal mempunyai tujuan yaitu agar siswa mengetahui keunggulan lokal daerah tempat tinggal mereka, memahami berbagai aspek yang berhubungan dengan keunggulan lokal, sehingga memperoleh penghasilan sekaligus melestarikan budaya, tradisi, dan sumber daya yang menjadi unggulan daerah, serta mampu bersaing secara nasional dan global. Pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 BAB III pasal 14 ayat 1, bahwa untuk SMA/MA/SMALB atau bentuk lain yang sederajat dapat memasukkan pendidikan berbasis sains keunggulan lokal.

Keunggulan lokal yang ada salah satunya adalah penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) yang ada di Desa Salagedang Kecamatan Sukahaji Kabupaten Majalengka. Penyemaian ini merupakan potensi yang ada di sentra pembibitan Desa Salagedang. Pembibitan ini ada yang dimiliki langsung oleh warga sekitar ataupun oleh perusahaan dari kota besar yang mempercayakan sentra tersebut dikelola oleh warga sekitar. Sentra pembibitan biji mangga yang ada di Desa

Salagedang patut dijaga, dilestarikan, dan dikembangkan, termasuk siswa sekolah.

Siswa dalam pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal harus mampu menjelaskan keterkaitan antara penyemaian biji mangga dengan materi ekosistem, yang mana siswa diharuskan mampu mengembangkan daya nalarnya untuk mengambil keputusan untuk memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasikan data yang diintegrasikan dengan tahapan-tahapan penyemaian biji mangga yang meliputi pembajakan sawah, pengeringan tanah dari hasil pembajakan, pembuatan bedengan, pemberian pupuk kompos pada bedengan, penanaman biji, dan penutupan biji.

Pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal menggunakan pendekatan lingkungan yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis. Pembelajaran berbasis keunggulan ini mengarah pada pembelajaran bermakna untuk menemukan konsep dan menghubungkannya dengan kehidupan nyata.

Pembelajaran pada Materi Ekosistem sebagian hanya menekankan pada konsep dan menggunakan metode ceramah, sehingga siswa hanya dapat membayangkan materi tersebut secara abstrak padahal materi ekosistem ini sangat berkaitan dengan lingkungan. Ekosistem merupakan materi yang secara nyata berhubungan dengan kehidupan sehari-hari yang mana menghubungkan siswa yang saling berinteraksi dengan lingkungannya. Pengajaran yang bersumber dari kehidupan nyata membuat para siswa dapat mengamati kenyataan sesungguhnya dalam masyarakat dan kehidupan masyarakat yang bersifat kompleks. Pengajaran ini pada gilirannya akan mengembangkan berbagai pengalaman dan pengetahuan yang praktis dan terpakai (Hamalik, 2013: 198).

Renstra Kemendikbud (2013: 7) mengemukakan bahwa pendidikan harus menumbuhkan pemahaman tentang pentingnya keberlanjutan dan keseimbangan ekosistem, yaitu pemahaman bahwa manusia adalah bagian dari ekosistem. Pendidikan harus memberikan pemahaman tentang nilai-nilai tanggung jawab sosial dan natural untuk memberikan gambaran pada peserta didik bahwa mereka

adalah bagian dari sistem sosial yang harus bersinergi dengan manusia lain dan bagian dari sistem alam yang harus bersinergi dengan alam beserta seluruh isinya.

Hasil observasi di SMA Negeri 1 Sukahaji, proses pembelajaran masih menggunakan metode ceramah sehingga proses pembelajaran terpusat pada guru dan membuat siswa menjadi pasif. Selain itu, metode menghafal konsep membuat keterampilan berpikir kritis siswa rendah. Oleh karena itu, pembelajaran yang bersifat inovatif seperti pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal belum pernah diterapkan dalam proses pembelajaran biologi. Berdasarkan observasi tersebut maka akan sangat bermakna jika penyemaian biji mangga diintegrasikan dengan pembelajaran pada materi Ekosistem di SMA Negeri 1 Sukahaji yang berada tidak jauh dari sentra pembibitan tersebut.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains keunggulan lokal Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Ekosistem Kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji Kabupaten Majalengka*".

### Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagaimana aktivitas belajar siswa antara yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada materi ekosistem kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji?
- b. Bagaimana perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa antara yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada materi ekosistem kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji?

- c. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran berbasis keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada materi ekosistem kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji?

### Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini untuk mengkaji:

1. Aktivitas belajar siswa antara yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada materi ekosistem kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji.
2. Perbedaan peningkatan berpikir kritis siswa antara yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang dengan siswa yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada materi ekosistem kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji.
3. Respon siswa terhadap pembelajaran berbasis keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada materi ekosistem di kelas X SMA Negeri 1 Sukahaji.

### METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai Mei 2014-2015 di SMAN 1 Sukahaji yang terletak di Jalan Raya Barat Sukahaji, Kecamatan Sukahaji, Kabupaten Majalengka. Penelitian dilakukan pada empat kelas yaitu dua kelas eksperimen dan dua kelas kontrol. Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas X-1 dan X-5 (44 siswa) serta kelas X-4 dan X-6 (44 siswa) sebagai kelas kontrol. Desain penelitian menggunakan *pretest-posttest control group design*. Teknik pengumpulan data berupa tes, observasi, dan angket.

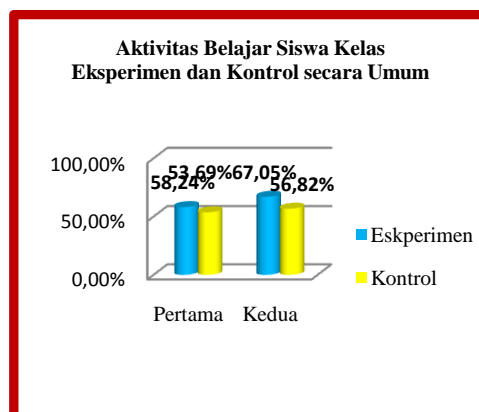
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

#### 1. Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Keunggulan Lokal Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada Materi Ekosistem

##### a. Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Keunggulan Lokal Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada Materi Ekosistem secara Umum

Aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol secara umum dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



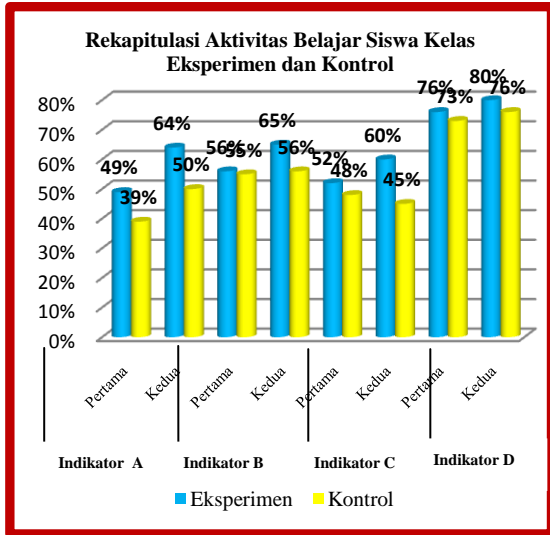
Gambar 4.1. Grafik perbedaan aktivitas belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara umum

Gambar 4.1. menunjukkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua. Peningkatan aktivitas belajar siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa dari pertemuan pertama ke pertemuan kedua baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol, walaupun selisih peningkatan antara kedua kelas tersebut berbeda.

##### b. Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Keunggulan Lokal Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang

**pada Materi Ekosistem setiap Indikator**

Rekapitulasi aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4.4. Grafik rekapitulasi aktivitas belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Keterangan : Indikator A : Mengajukan pertanyaan  
 Indikator B : Menjawab pertanyaan  
 Indikator C : Merespon pendapat siswa lain  
 Indikator D : Menghargai pendapat siswa lain dalam diskusi

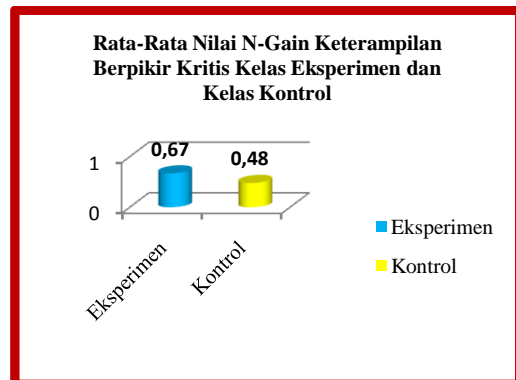
Gambar 4.4. di atas menunjukkan rekapitulasi aktivitas belajar siswa setiap indikator pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Aktivitas belajar siswa pada indikator A, B, C, dan D untuk kelas eksperimen mengalami peningkatan dari pertemuan pertama, namun untuk indikator C kelas kontrol mengalami penurunan dari pertemuan pertama. Besarnya persentase aktivitas siswa pertemuan pertama dengan pertemuan kedua setiap indikatornya memiliki selisih berbeda.

Gambar 4.4. menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, indikator yang memiliki selisih paling besar di antara indikator lain adalah indikator A sebesar 15%, sedangkan indikator yang memiliki selisih paling kecil di antara indikator lain pada kelas eksperimen adalah indikator D sebesar 4%. Kelas kontrol yang memiliki selisih

indikator paling besar adalah indikator A sebesar 11%, sedangkan indikator yang memiliki selisih paling kecil adalah indikator C yaitu sebesar -3% karena mengalami penurunan. Oleh karena itu, berdasarkan kedua pertemuan yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada semua indikator.

**2. Analisis Perbedaan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis antara Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**  
**a. Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis (KBK) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol secara Umum**

Rata-Rata nilai N-Gain keterampilan berpikir kritis kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4.6. Grafik Rata-rata nilai N-Gain keterampilan berpikir kritis siswa (KBK) antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Gambar 4.6. menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata N-Gain keterampilan berpikir kritis (KBK) kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata N-Gain kelas eksperimen sebesar 0,67, sedangkan nilai rata-rata N-Gain kelas kontrol sebesar 0,48. N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol termasuk ke dalam kategori sedang. Berdasarkan Gambar 4.6. terlihat bahwa nilai N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki perbedaan

yang cukup besar, yang mana selisihnya sebesar 0,19.

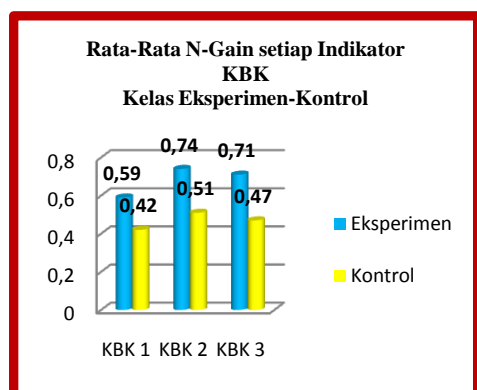
Tabel 4.2.  
Hasil Uji Beda N-Gain secara Umum

Data	Uji Beda	Nilai Sig. (2 tailed)	Keterangan
N-Gain	<i>Mann-Whitney U</i>	0,000	Berbeda Signifikan

Tabel 4.2. menunjukkan bahwa setelah data N-Gain diuji *Mann-Whitney U*, ternyata nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara umum terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

#### b. Peningkatan setiap Indikator Keterampilan Berpikir Kritis (KBK) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rata-Rata N-Gain setiap indikator KBK kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada grafik di bawah ini.



Gambar 4.9. Grafik rata-rata N-Gain setiap indikator KBK

antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

Keterangan :

**KBK 1:** Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi.

**KBK 2:** Mengklarifikasi, menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan-gagasan.

**KBK 3:** Menarik inferensi-inferensi.

Gambar 4.8. menunjukkan bahwa rata-rata nilai N-Gain indikator KBK kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Rata-rata N-Gain kelas eksperimen untuk setiap indikator KBK memiliki

selisih nilai yang tidak jauh berbeda. Nilai N-Gain indikator KBK 2 (mengklarifikasi, menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan-gagasan) memiliki nilai N-Gain paling tinggi yaitu 0,74 dengan kategori tinggi. Nilai N-Gain KBK KBK 3 (menarik inferensi-inferensi) sebesar 0,71 dengan kategori tinggi. Nilai N-Gain KBK terendah ditunjukkan oleh indikator KBK 1 (mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi) dengan nilai 0,59 dengan kategori sedang. Oleh karena itu, berdasarkan N-Gain pada setiap indikator KBK dapat disimpulkan bahwa nilai N-Gain kelas eksperimen memiliki rata-rata KBK 2 > KBK 3 > KBK 1.

Kelas kontrol memiliki nilai N-Gain indikator KBK paling tinggi ditunjukkan oleh keterampilan mengklarifikasi, menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan (KBK 2), dengan nilai sebesar 0,51 dengan kategori sedang. Nilai N-Gain KBK paling rendah ditunjukkan oleh indikator KBK 1 (mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi), dengan nilai sebesar 0,45 dengan kategori sedang. Nilai N-Gain KBK indikator KBK 3 (mengidentifikasi menarik inferensi-inferensi) sebesar 0,47 dengan kategori sedang. Oleh karena itu, berdasarkan N-Gain pada setiap indikator KBK dapat disimpulkan bahwa nilai N-Gain kelas kontrol memiliki rata-rata KBK 2 > KBK 3 > KBK 1.

Berdasarkan Gambar 4.8., diketahui bahwa keterampilan mengklarifikasi, menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan gagasan (KBK 2) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki peningkatan yang paling tinggi. Akan tetapi, keterampilan siswa untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi (KBK 1) memiliki peningkatan yang paling rendah, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Namun, berdasarkan Gambar 4.8. menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain untuk setiap indikator KBK

pada kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol.

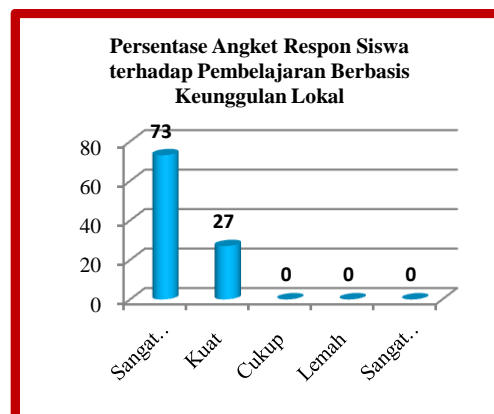
**Tabel 4.8.**  
**Uji Beda Data N-Gain setiap Indikator KBK**

Data	Uji Beda	Nilai Sig. (2 tailed)	Keterangan
KBK 1	<i>Mann-Whitney U</i>	0,000	Berbeda Signifikan
KBK 2	<i>Mann-Whitney U</i>	0,000	Berbeda Signifikan
KBK 3	<i>Mann-Whitney U</i>	0,000	Berbeda Signifikan

Tabel 4.4. menunjukkan data N-Gain setiap indikator setelah diuji beda dengan *Mann-Whitney U*. Data KBK 1, KBK 2, dan KBK 3 memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Data tersebut menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk semua indikator KBK.

### 3. Respon Siswa terhadap Pembelajaran Keunggulan Lokal Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang

Angket yang digunakan bertujuan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) pada materi Ekosistem. Hasil angket yang telah disebar ke kelas eksperimen, kemudian dianalisis, akhirnya diketahui bahwa sebagian besar siswa memberikan respon sangat baik terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga. Persentase angket respon siswa terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 4.10.



**Gambar 4.10.** Grafik persentase angket respon siswa terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal

Gambar 4.10. menunjukkan bahwa dari 44 siswa sebanyak 12 siswa memberikan respon kuat dengan persentase 27%, sedangkan 32 siswa memberikan respon sangat kuat dengan persentase 73%. Hasil penghitungan secara keseluruhan terhadap 44 angket respon siswa menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memberikan respon sangat kuat terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal dengan persentase rata-rata 82%. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan penerapan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga mendapat respon sangat baik dari siswa.

### D. Pembahasan Penelitian

#### 1. Aktivitas Belajar Siswa dengan Penerapan Pembelajaran Berbasis Sains Keunggulan Lokal Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada Materi Ekosistem

Sudijono (2009: 81) mengemukakan bahwa data observasi diperoleh secara langsung di lapangan, yakni dengan jalan melihat dan mengamati kegiatan peserta didik di dalam melakukan sesuatu, sehingga dengan demikian data tersebut dapat lebih bersifat objektif dalam melukiskan aspek-aspek kepribadian peserta didik menurut keadaan yang senyatanya.

Gambar 4.1. menunjukkan bahwa rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan persentase lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Faktor penyebabnya karena pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen melalui pendekatan lingkungan yaitu dengan pembelajaran

berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga. Pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal mampu mengeksplorasi pengetahuan yang ada di lingkungan sekitar, sehingga siswa mampu berperan aktif dalam proses pembelajaran.

Penjelasan di atas sesuai dengan pendapat Hamalik (2013: 198) yang mengemukakan bahwa pengajaran berbasis lingkungan memberi kesempatan luas bagi siswa untuk melakukan belajar secara aktif (CBSA). Para siswa mencari informasi sendiri dan memecahkan berbagai masalah sendiri, baik melalui belajar individual maupun belajar kelompok. Pendapat tersebut diperkuat oleh Asmani (2012: 122) yang mengemukakan bahwa apabila siswa mampu melakukan integrasi, maka pembelajaran semakin menarik dan berkualitas. Ada interaksi intens antara teori sains dan sosial-humaniora dengan problem-problem sosial yang ada.

## **2. Perbedaan Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal dilakukan berdasarkan kehidupan nyata yang ada di masyarakat yang membantu siswa mengaitkan materi yang dipelajari dengan keadaan nyata yang dapat mengembangkan pengetahuan siswa. Penjelasan tersebut sesuai dengan pendapat Ahmadi, *et al* (2012) dalam Mumpuni (2014: 5) mengemukakan bahwa sumber belajar melalui potensi lokal merupakan sarana belajar yang membantu siswa mengaitkan materi yang dipelajari dengan keadaan nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimiliki dengan penerapan dalam kehidupan.

Rata-rata nilai N-Gain KBK kelas eksperimen dan kelas kontrol pada Gambar 4.6. menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Berdasarkan uji beda pada Tabel 4.2. menunjukkan juga bahwa terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan

antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol karena proses pembelajaran diintegrasikan dengan keunggulan lokal penyemaian biji mangga. Keunggulan lokal inilah yang menjadi acuan bahwa proses pembelajaran kelas eksperimen dikaitkan dengan lingkungan dan masyarakat sekitar sebagai pendekatan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, siswa sudah mempunyai pengalaman secara langsung tentang materi yang diajarkan melalui kegiatan yang ada di masyarakat. Masyarakat menjadi sumber belajar dalam pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga. Penjelasan tersebut diperkuat oleh Hamalik (2013: 52) mengemukakan bahwa masyarakat dipandang sebagai laboratorium belajar yang mahabesar. Sumber-sumber masyarakat tak akan pernah habis-habisnya sebagai sumber belajar.

Rata-rata N-Gain indikator KBK kelas eksperimen seperti ditunjukkan pada Gambar 4.9. menunjukkan bahwa rata-rata N-Gain setiap indikator KBK kelas eksperimen selalu lebih besar daripada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal memberikan pengaruh yang besar terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal mampu mengeksplor daya nalar siswa sehingga dengan diterapkannya pembelajaran tersebut, siswa mampu berpikir kritis terhadap keterkaitan antara kegiatan atau tahapan penyemaian dengan Materi Ekosistem. Dengan demikian, penerapan pembelajaran membuat proses pengambilan keputusan siswa dalam memecahkan masalah dengan menganalisis dan menginterpretasikan data menjadi meningkat.

Uji beda yang dilakukan dan dijabarkan pada Tabel 4.8 menunjukkan bahwa nilai signifikansi seluruh indikator KBK lebih kecil dari 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan berpikir kritis



siswa yang signifikan untuk setiap indikator KBK antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perbedaan peningkatan berpikir kritis siswa ini menunjukkan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol akibat diterapkannya pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga. Keunggulan lokal yang terdapat di lingkungan dan masyarakat sekitar dapat diintegrasikan dengan materi pelajaran di sekolah sehingga proses pembelajaran menjadi lebih menarik.

Prasetyo (2013) mengemukakan bahwa suasana dan lingkungan belajar yang kondusif seperti apa yang dapat diciptakan untuk pembelajaran sains tentu tidak terbatas atau dengan kata lain beragam, tetapi dalam salah satu sudut pandang, misalnya dari pertemuan pertama. Rata-rata aktivitas belajar siswa kelas eksperimen menunjukkan persentase lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Faktor penyebabnya karena pembelajaran yang dilakukan pada kelas eksperimen melalui pendekatan lingkungan yaitu dengan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga.

Pengintegrasian tersebut dapat menumbuhkan aktivitas belajar dan pengetahuan siswa karena pembelajaran tersebut diintegrasikan dengan pengalaman yang telah tumbuh selama siswa hidup di lingkungan dan masyarakat tersebut. Hamalik (2013: 212) mengemukakan bahwa pengajaran berdasarkan pengalaman bertujuan untuk menambah rasa percaya diri dan kemampuan pelajar melalui partisipasi dan menciptakan interaksi sosial yang positif guna dalam sudut pandang 'konteks', siswa akan lebih tepat jika mengoptimalkan local genius, kearifan lokal atau keunggulan lokal. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis lingkungan yaitu pembelajaran keunggulan lokal dapat dijadikan sumber belajar utama dan menciptakan suasana serta lingkungan belajar

kondusif sehingga pembelajaran pun menjadi optimal.

### 3. Respon Siswa terhadap Pembelajaran Berbasis Sains Keunggulan Lokal Penyemaian Biji Mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang

Hasil analisis angket secara keseluruhan (Gambar 4.10.) menunjukkan bahwa hampir keseluruhan siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga materi ekosistem dengan kategori sangat kuat. Oleh karena itu, secara umum pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal ini diterima dengan sangat baik oleh siswa.

Respon sangat baik yang diberikan siswa tersebut dikarenakan pembelajaran kelas eksperimen menggunakan pendekatan lingkungan berupa keunggulan lokal yang ada di Desa Salagedang, Kec. Sukahaji. Pendekatan lingkungan yang diterapkan dalam pembelajaran menarik bagi siswa karena dengan diterapkannya pendekatan tersebut siswa menjadi lebih mengetahui keunggulan lokal dan sumber daya alam yang ada di Desa Salagedang. Penggunaan video dan artikel yang menarik membuat semangat, minat, dan motivasi siswa meningkat saat mengikuti pembelajaran.

Jufri (2013: 83) mengemukakan bahwa proses pembelajaran harus dapat menyenangkan bagi peserta didik dan bagi pendidik. Oleh karena itu, pengelolaan pembelajaran harus dirancang untuk mengembangkan suasana yang kondusif atau mendukung terjadinya proses belajar peserta didik. Dalam hal ini pendidik harus dapat mengelola sumber daya yang ada dan memanfaatkannya sesuai pola dan model pembelajaran serta media dan sumber-sumber yang relevan. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa seorang guru harus mampu memanfaatkan model, media, dan sumber pembelajaran yang dapat menyenangkan peserta didik karena jika siswa senang akan pembelajaran maka siswa pun akan mengikuti pembelajaran tersebut dengan baik, akibatnya aktivitas

belajar dan pengetahuan siswa akan meningkat, dengan demikian indikator pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai.

Pembelajaran keunggulan lokal yang diterapkan pada kelas eksperimen menuntut siswa untuk bisa berpikir kritis berdasarkan keunggulan lokal penyemaian biji mangga yang ditayangkan lewat media video dan disajikan lewat artikel. Keterampilan berpikir kritis pada Materi Ekosistem yang diintegrasikan dengan penyemaian dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. Pengamatan lewat video dan membaca artikel membuat siswa tidak perlu lagi membayangkan materi ekosistem itu seperti apa karena siswa belajar langsung melalui pendekatan lingkungan. Video yang ditampilkan di awal pembelajaran membuat motivasi belajar siswa meningkat. Nasution (2013: 197) mengemukakan bahwa gambar hidup dan televisi merupakan alat yang berpotensi luar biasa bagi pengajaran. Kesan yang baik di awal pembelajaran akan membangkitkan semangat siswa untuk mengikuti pembelajaran dengan baik.

Artikel pada pertemuan pertama dan kedua yang diberikan pada siswa akan membuat siswa mampu berpikir, menganalisis, dan mengambil keputusan seperti yang dikemukakan oleh Yamin (2007: 106) yang mengemukakan bahwa membaca adalah suatu cara untuk mendapatkan informasi yang disampaikan secara verbal dan merupakan hasil ramuan pendapat, gagasan, teori-teori, hasil penelitian para ahli untuk diketahui dan menjadi pengetahuan siswa. Kemudian pengetahuan tersebut dapat diterapkan dalam berpikir, menganalisis, bertindak, dan dalam pengambilan keputusan. Penginderaan yang dilakukan oleh siswa dalam pembelajaran menyebabkan siswa merasa senang dan tidak merasa bosan ketika pembelajaran berlangsung.

Hasil analisis angket respon siswa secara keseluruhan (Gambar 4.10.) menunjukkan bahwa hampir keseluruhan siswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran berbasis

sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga materi ekosistem dengan kategori sangat kuat. Faktor penyebabnya adalah karena pembelajaran menerapkan keunggulan lokal yang mengacu pada lingkungan yang berada tidak jauh dari sekolah.

## E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan di atas, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Aktivitas belajar siswa yang menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang lebih besar daripada kelas yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang.
- b. Terdapat perbedaan peningkatan keterampilan berpikir kritis yang signifikan antara kelas yang menerapkan pembelajaran keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang dengan kelas yang tidak menerapkan pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang.
- c. Siswa memberikan respon sangat kuat terhadap pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*). Data ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis sains keunggulan lokal penyemaian biji mangga (*Mangifera indica*) di Salagedang pada materi Ekosistem mendapat respon positif dari siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asmani, Jamal Ma'mur. 2012. *Pendidikan Berbasis Keunggulan Lokal*. Jogjakarta: DIVA Press.
- Hamalik, Oemar. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jufri, A. Wahab. 2013. *Belajar dan Pembelajaran Sains*. Bandung: Pustaka Reka Cipta.
- Mulyono. 2012. *Strategi Pembelajaran*. Malang: UIN-Maliki Press.

- Mumpuni, Elok Kistantia. 2014. *Potensi Pendidikan Keunggulan Lokal Berbasis Karakter dalam Pembelajaran Biologi di Indonesia*. Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP UNS. [diakses di <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/issue/view/264/showToc> pada tanggal 16 November 2014].
- Nasution, S. 2013. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Panjaitan, et al. 2014. *Korelasi Kebudayaan dan Pendidikan*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Prasetyo, Zuhdan Kun. 2013. *Pembelajaran Sains Berbasis Kearifan Lokal*. Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika. [diakses di <http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosfis1/article/view/3316/2332> pada tanggal 16 November 2014].
- Renstra Kemendikbud. 2013. *Rencana Strategi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan 2010-2014*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sudijono, Anas. 2008. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Wisudawati, Asih Widi & Eka Sulistyowati. 2014. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Yamin, Martinis. 2007. *Kiat Membelajarkan Siswa*. Jakarta: Gunung Persada Press.