



## **PROFIL PENGEMBANGAN *CRITICAL THINKING SKILLS* MELALUI PEMBELAJARAN *SCIENTIFIC APPROACH* DI PROVINSI BANTEN**

**Aditya Rahman KN<sup>1</sup>, Ika Rifqiawati<sup>2</sup>, Savira Damayanti<sup>3</sup>, Iing Dwi Lestari<sup>4</sup>, Usman<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Ciwaru Raya No. 25, Serang, Banten, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Ciwaru Raya No. 25, Serang, Banten, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Ciwaru Raya No. 25, Serang, Banten, Indonesia

<sup>4</sup>Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Ciwaru Raya No. 25, Serang, Banten, Indonesia

<sup>5</sup>Jurusan Pendidikan Biologi, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jalan Ciwaru Raya No. 25, Serang, Banten, Indonesia  
*saviradamayanti@gmail.com*

### **Abstract**

*The purpose of this research to know about how the biology learning process applying scientific approach in developing students's critical thinking skills. The methods used descriptive qualitative by case study. The data source were biology teacher education and student of class XI Senior High School in Banten. The data collection technique used observation, questionnaire, interview and documentation. The result showed that the value of biology process learning observation got 80% in good category. The value of critical thinking questionnaire got 75% in good category. The average of this result got 78% in good category. It's can be concluded, the implementation of curriculum 2013 that applying scientific approach in developing students's critical thinking skills at 7 of Senior High School at Banten Province in good category.*

**Keywords:** banten, critical thinking, curriculum 2013, scientific approach

### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana proses pembelajaran biologi melalui pendekatan saintifik dalam mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan metode studi kasus. Sumber data berasal dari guru biologi dan siswa kelas XI pada 7 SMA Negeri di Provinsi Banten. Teknik pengumpulan data yang digunakan terdiri dari observasi, kuesioner, wawancara serta dokumentasi Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil observasi proses pembelajaran biologi diperoleh nilai sebesar 80% yang termasuk dalam kategori baik. Hasil kuesioner pengetahuan berpikir kritis siswa diperoleh nilai sebesar 75% yang termasuk kategori baik. Sehingga rata-rata nilai pengembangan berpikir kritis melalui pendekatan saintifik di Banten diperoleh nilai sebesar 78% yang termasuk dalam kategori baik. Hal ini dapat disimpulkan bahwa implementasi kurikulum 2013 melalui pendekatan saintifik dalam mengembangkan berpikir kritis pada 7 SMA Negeri di Provinsi Banten termasuk dalam kategori baik.

**Kata kunci:** banten, berpikir kritis, kurikulum 2013, pendekatan saintifik

### **Pendahuluan**

Pendidikan di Indonesia telah menggunakan kurikulum 2013. Kurikulum 2013 dikenal agar mampu memiliki keterampilan Abad 21 dalam proses pembelajarannya. Peran guru dalam kurikulum 2013 ini salah satunya ialah sebagai fasilitator, artinya guru harus mampu mengimplementasikan kurikulum 2013 secara optimal kepada siswanya. Adapun siswanya dibentuk agar memiliki keterampilan 4C. Keterampilan 4C yang dimaksud ialah

*communication* (komunikasi), *collaboration* (kolaborasi), *critical thinking* (berpikir kritis) dan *creativity* (kreatif). Berdasarkan hal ini, keterampilan pada abad 21 ini dianggap sebagai pedoman dalam mengembangkan kurikulum 2013.

Pendidikan pada abad 21 ini sangat penting untuk siswa agar mempunyai berbagai macam keterampilan, salah satunya ialah keterampilan berpikir kritis (*critical thinking*). Saat ini keterampilan berpikir kritis menjadi keterampilan yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan. Keterampilan berpikir kritis tiap individu ditandai dengan mencermati dan mencari solusi berdasarkan permasalahan yang dihadapi dalam kehidupannya. Keterampilan berpikir kritis perlu diajarkan dan diterapkan pada siswa saat proses pembelajaran. Salah satu cara untuk mengajarkannya ialah melalui pendekatan ilmiah (*scientific approach*). Rofiqoh (2015) menyatakan pendekatan ilmiah atau pendekatan saintifik jika diterapkan pada proses pembelajaran maka akan mampu melatih siswa dalam mengembangkan berpikir kritis. Pendekatan ini membuat siswa akan berpikir dan menganalisis suatu informasi yang diperoleh saat mengumpulkan informasi.

Pendekatan saintifik menjadi ciri khas dari kurikulum 2013. Implementasi pada kurikulum ini ditandai dengan perubahan yang sangat dasar yang mana dalam prosesnya menitikberatkan pada pembelajaran yang sangat aktif. Pendekatan ilmiah dalam proses pembelajaran dirancang agar siswa membangun konsep, hukum atau prinsip secara aktif melalui tahapan 5M. 5M tersebut meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengasosiasikan. Hal ini menekankan pada sebuah pemahaman terhadap siswa dalam mengenal dan memahami seluruh materi bahwasannya informasi dapat diperoleh dari manapun, kapanpun dan dimanapun serta tidak hanya bergantung pada informasi yang berasal dari guru.

Badan Pusat Statistik (BPS) menyatakan bahwa pendidikan di Provinsi Banten masih belum merata. Padahal, letak Provinsi Banten itu sendiri berbatasan langsung dengan Provinsi DKI Jakarta yang merupakan Ibukota Negara Indonesia yang pendidikannya dikenal sudah sangat maju. Berdasarkan data dari Permendikbud (2019) menyatakan bahwa hasil Ujian Nasional (UN) 2019 di Provinsi Banten masih tertinggal dari DKI Jakarta. Banten memiliki rata-rata nilai UN untuk jenjang SMA/MA bidang IPA sebesar 53,3% dengan kategori Cukup. Rentang nilai (41-60%) termasuk dalam kategori cukup (Arikunto, 2006). Hal ini menandakan bahwa letak daerah yang strategis antara Provinsi Banten dengan DKI Jakarta tidak menjamin memiliki kompetensi Pendidikan yang sama. Selain itu, Hasil UN mempengaruhi tingkat berpikir kritis siswa.

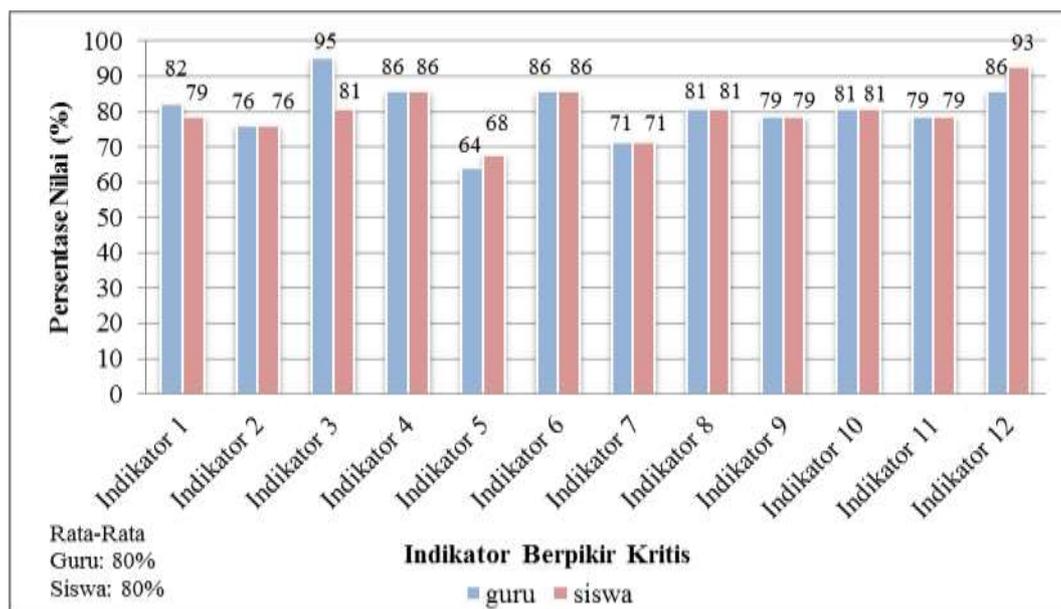
Berdasarkan rangkaian permasalahan tersebut, belum ada penelitian yang menggambarkan bagaimana cara guru menerapkan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran biologi untuk mengembangkan berpikir kritis siswanya, khususnya di Provinsi Banten. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terhadap profil pengembangan *critical thinking skills* melalui pembelajaran *scientific approach* di Provinsi Banten.

## Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif dengan metode studi kasus. Pelaksanaan penelitian ini pada bulan Oktober 2019 – Juli 2020. Adapun lokasi penelitian ini bertempat pada 7 sekolah yang ada di Banten, diantaranya SMAN 11 Kab. Tangerang, SMAN 20 Kab. Tangerang, SMAN 6 Kota Tangerang, SMAN 7 Kota Tangerang, SMAN 1 Pandeglang, SMAN 4 Pandeglang dan SMAN 1 Pamarayan. Subjek penelitian yang digunakan yaitu guru biologi dan siswa kelas XI. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah pengamatan proses pembelajaran (Observasi), Wawancara (interview), Kuesioner (angket) dan Dokumentasi. Indikator keterampilan berpikir kritis yang diadaptasi dari Ennis (2013). Dimana terdapat 12 indikator keterampilan berpikir kritis. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman 2014, yang dimana terdapat tahapan pengumpulan data, reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

## Hasil dan Pembahasan

### 1. Hasil Observasi Proses Pembelajaran Biologi



Gambar 1. Hasil Observasi Keterlaksanaan Berpikir Kritis Guru dan Siswa

Keterangan:

Indikator 1	:	Merumuskan dan memfokuskan pertanyaan
Indikator 2	:	Menganalisis dan mempertimbangkan suatu argumen atau jawaban
Indikator 3	:	Bertanya & menjawab pertanyaan yang menantang
Indikator 4	:	Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak?
Indikator 5	:	Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi
Indikator 6	:	Menyimpulkan dan mempertimbangkan kesimpulan
Indikator 7	:	Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi
Indikator 8	:	Membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan
Indikator 9	:	Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi
Indikator 10	:	Mengidentifikasi asumsi dan mempertimbangkannya
Indikator 11	:	Memutuskan suatu tindakan dan mempertimbangkan keputusan
Indikator 12	:	Berinteraksi dan mampu bekerjasama dengan orang lain

Indikator 1 **merumuskan dan memfokuskan pertanyaan**. Guru memperoleh nilai 82% dengan kategori sangat baik. Siswa memperoleh nilai 79% dengan kategori baik. Hal ini dapat terjadi dikarenakan guru di awal pembelajarannya telah menstimulus siswa dengan memberi pertanyaan-pertanyaan terkait materi yang akan dipelajari dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan baik. Kegiatan tersebut akan menstimulus siswa untuk memproses pertanyaan yang dilontarkan oleh guru sehingga siswa dapat merumuskan dan fokus dalam mengidentifikasi pertanyaan. Ennis (2013) mengatakan bahwa fokus merupakan hal yang sangat penting untuk membuat beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan suatu peristiwa yang terjadi serta dapat membuat pikiran kita lebih terarah sehingga dapat mengetahui poin utama dari suatu peristiwa, isu dan masalah yang terjadi. Selain itu, penelitian Rifqiwati (2013) menambahkan bahwa salah satu kegiatan menanya pada proses pembelajaran biologi dapat memfokuskan pertanyaan. Karena dengan fokus, pikiran akan lebih terarah sehingga tidak memikirkan hal yang menyimpang.

Indikator 2 **menganalisis dan mempertimbangkan suatu argumen atau jawaban**. Guru memperoleh nilai 76% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 76% dengan kategori baik. Pada kegiatan ini dilakukan menganalisis jawaban dan mengutarakan argumen dengan alasan yang logis dengan baik. Hal ini dapat terjadi karena guru berusaha untuk mengembangkan *HOTS*, salah satunya ialah kegiatan menganalisis. Lestari (2020) menyatakan bahwa kemampuan menganalisis informasi termasuk juga dalam kemampuan berpikir kritis. Sesuai dengan kutipan Snyder (2008) yang berkata bahwa salah satu kriteria pembelajaran hendaknya membuat siswa untuk dapat menganalisis. Namun, siswa akan menunjukkan keaktifan dalam mengemukakan pendapatnya dan bertanya ketika diminta oleh guru (Rahman, 2018). Hal inipun didukung oleh penelitian Rifqiwati (2019) bahwa salah satu cara untuk dapat mengukur pengetahuan siswa ialah dengan melatih berpikir kritis dengan soal *HOTS*.

Indikator 3 **bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang**. Guru memperoleh nilai 95% dengan kategori sangat baik. Siswa memperoleh nilai 81% dengan kategori sangat baik. Kemendikbud (2013) berpendapat bahwa salah satu titik berat pada kurikulum 2013 bertujuan untuk mendorong siswa mampu lebih baik dalam melakukan bertanya, bernalar, dan mengkomunikasikan apa yang mereka peroleh atau mereka ketahui setelah menerima pembelajaran. Peran guru dalam pembelajaran yaitu menstimulus siswa sebagaimana yang dikatakan oleh Zubaidah (2010) bahwa siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dengan cara ditantang untuk menjawab pertanyaan. Karena dalam penerapan pendekatan saintifik terdapat kegiatan menanya, yang mana Rifqiawati (2013) mengatakan bahwa pada proses pembelajaran biologi dapat mengajukan pertanyaan terkait materi yang belum dipahami mengenai apa, mengapa dan bagaimana hal tersebut dapat terjadi.

Indikator 4 **mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak?**. Guru memperoleh nilai 86% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 86% dengan kategori sangat baik. Lestari (2020) mengatakan bahwa kemampuan menganalisis informasi yang relevan seharusnya diimbangi dengan kemampuan siswa dalam memberikan tanggapan yang tepat ketika menemukan informasi yang tidak relevan atau tidak sesuai. Sebaiknya, tiap individu tidak mempercayai begitu saja informasi-informasi yang datang dari berbagai sumber (lisan atau tulisan), serta berpikir secara reflektif ketimbang hanya menerima ide-ide dari luar tanpa adanya pemahaman yang signifikan agar pikiran tetap terbuka dengan perspektif yang berbeda (Desmita, 2009). Pendapat ini sesuai dengan penerapan pendekatan saintifik dalam proses pembelajarannya yang berasal dari Carin dan Sund (1975) bahwa informasi mampu berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi yang berasal dari guru.

Indikator 5 **mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi**. Guru memperoleh nilai 64% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 68% dengan kategori baik. Seperti yang dikatakan oleh Rifqiawati (2013) bahwasannya dalam langkah pendekatan saintifik kegiatan mencoba, proses pembelajaran biologi memerlukan percobaan atau melakukan kegiatan eksperimen dengan mengamati suatu aktivitas. Seharusnya, laporan observasi/praktikum pun dibuat dengan ilmiah agar dapat menganalisis hasil observasi tersebut. Ennis (2013) memaparkan bahwa membuat laporan observasi sangat membantu dalam mengidentifikasi hal-hal yang dapat dilihat ataupun didengar. Selain itu, mata pelajaran, materi, atau situasi tertentu, sangat mungkin pendekatan ilmiah ini tidak selalu tepat diaplikasikan secara prosedural.

**Indikator ke-6 tentang menyimpulkan dan mempertimbangkan kesimpulan.** Guru memperoleh nilai 86% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 86% dengan kategori sangat baik. Hassaoubah (2007) mengatakan bahwa berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas (Yuliati, 2013). Solusi untuk mensiasati pengetahuan siswa ialah dengan membiasakan siswa mengulas kembali pelajaran yang telah dipelajari. Guru dapat menggunakan jurnal belajar untuk membuat siswa memaparkan pemahaman mereka setelah kegiatan pembelajaran. Kemampuan mengungkapkan apa yang ada didalam benak dan pikiran siswa ini merupakan salah satu karakteristik yang dimiliki siswa tersebut (Rifqiawati, 2019).

**Indikator 7 menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.** Guru memperoleh nilai 71% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 71% dengan kategori baik. Seperti halnya penelitian yang dilakukan Fisher (2009) mengatakan bahwa salah satu dalam mempersiapkan diri untuk menghadapi tantangan masa depan yakni guru perlu melatih kepada siswa pengambilan keputusan hipotesis (induksi) yang dipikirkan secara matang. Ennis (2013) mengatakan bahwa untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi tantangan masa depan, keterampilan berpikir kritis perlu dilatihkan kepada siswa dalam memecahkan masalah, pengambilan keputusan hipotesis (induksi) yang dipikirkan secara matang, dan pembelajaran tanpa henti sepanjang hayat. Tujuannya agar siswa dapat membuat hipotesa atau dugaan sementara pada saat berpikir, sehingga siswa dapat mempertimbangkan hasil induksi yang diperoleh. Langkah pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran biologi pada kegiatan menanya salah satunya ialah bertanya untuk meminta penjelasan dan mengajukan pertanyaan yang berlatar belakang hipotesis (Rifqiawati, 2013).

**Indikator 8 membuat dan mengkaji nilai-nilai hasil pertimbangan.** Guru memperoleh nilai 81% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 81% dengan kategori baik. Pada kegiatan ini guru membimbing siswa untuk mencatat hal-hal pokok yang menjadi topik utama dalam materi tersebut, guru membimbing siswa agar merangkum materi pelajaran dan guru menganalogikan materi dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut menjadi tugas guru agar dapat membuat penilaian sendiri terhadap siswanya dengan berbagai jenis perlakuan dan jenis penilaian sebagai bahan evaluasi. Berdasarkan wawancara guru terdapat jenis penilaian yang dapat mengembangkan berpikir kritis siswa yaitu dengan ujian lisan secara langsung, pg, essay, studi kasus, analisis gambar, poster, dll. Nilai yang akan dinilai yaitu afektif, kognitif dan metakognitif. Adapun guru selalu meninjau kembali setiap hal yang telah dilakukan, sehingga siswa akan mengevaluasi proses berpikirnya sendiri.

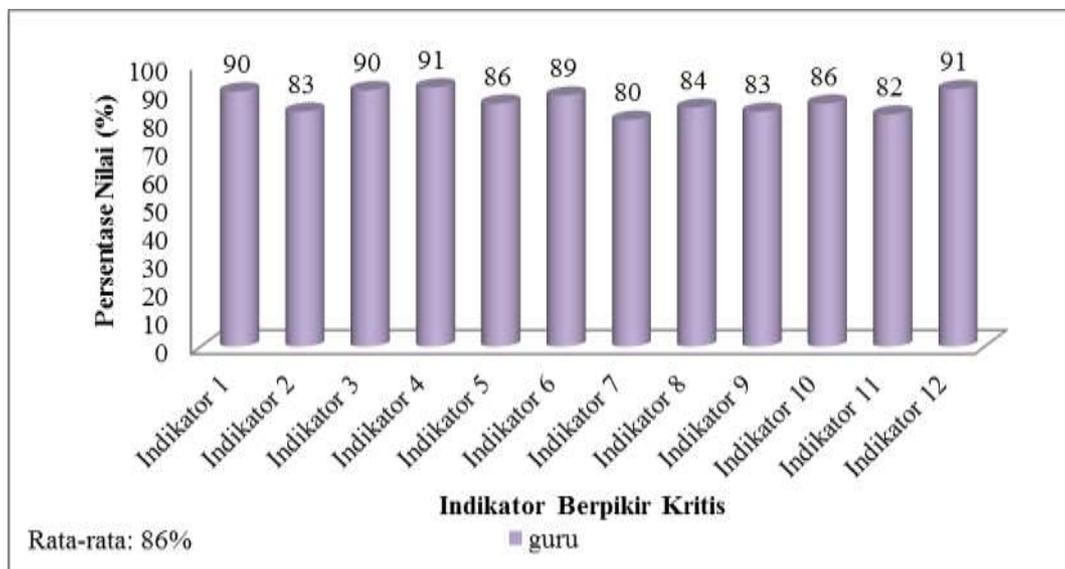
Indikator 9 **mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi**. Guru memperoleh nilai 79% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 79% dengan kategori baik. Pada kegiatan ini dilakukan dengan baik karena guru membimbing siswa mendefinisikan suatu istilah tertentu agar siswa memahami definisi dari suatu istilah tertentu tersebut. Guru harus dapat memahami definisi atau istilah tertentu. Selain itu, guru juga dapat menjelaskan pendapatnya serta istilah-istilah yang ia gunakan dalam berpendapat agar mampu merencanakan pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Rifqiawati (2019) mengatakan perlu penjelasan lebih lanjut dari guru untuk membantu pemahaman siswa agar siswa dapat memahami. Caranya dapat dicapai dengan menghafal seperti fakta, ataupun memahami dalam bentuk pernyataan seperti definisi, konsep, rumus dan pengetahuan yang lebih kompleks.

Indikator ke-10 **menjelaskan tentang mengidentifikasi asumsi dan mempertimbangkannya**. Guru memperoleh nilai 81% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 81% dengan kategori baik. Fisher (2009) menyatakan bahwa seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis dapat diidentifikasi dari perilaku yang diperlihatkannya salah satunya mengenal beberapa pendapat-pendapat dari para ahli. Hal tersebut berguna agar mampu merencanakan pembelajaran yang memfasilitasi kemampuan berpikir kritis siswa. Pada kegiatan mengomunikasikan dalam langkah pendekatan saintifik dalam pembelajaran biologi, siswa perlu menjelaskan hasil pengamatan, kesimpulan berdasarkan analisis secara lisan, tertulis ataupun dengan media lainnya agar tersampaikan dengan jelas dan logis (Rifqiawati, 2013).

Indikator 11 **memutuskan suatu tindakan dan mempertimbangkan keputusan**. Guru memperoleh nilai 79% dengan kategori baik. Siswa memperoleh nilai 79% dengan kategori baik. Hal tersebut disebabkan karena guru dapat memutuskan suatu tindakan dari diri sendiri dengan tepat. Salah satu contoh dalam kegiatan ini ialah mencari solusi yang tepat dari suatu permasalahan. Siswa diberi suatu kasus atau masalah oleh guru agar dapat menyelesaikannya demi mengasah keterampilan berpikir kritis siswa dengan optimal. Seperti halnya yang diungkapkan oleh Istianah (2019) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan mengambil keputusan yang dapat dipertanggungjawabkan serta konsisten. Hal tersebut karena guru memberi beberapa pilihan untuk bertindak agar siswanya dapat memutuskan dan bertindak sesuai dengan pilihan, sedangkan siswa yang lebih menerapkan tindakannya. Hal ini pun sesuai dengan Ennis (2013) yang mengatakan bahwa mengambil keputusan merupakan hal yang berhubungan dengan keterampilan berpikir kritis.

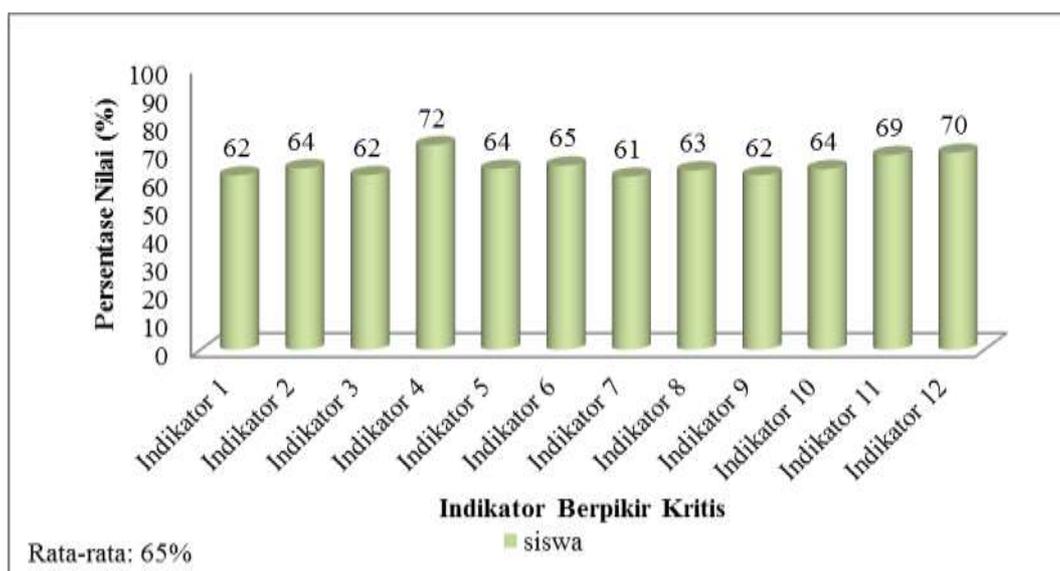
Indikator 12 **berinteraksi dan mampu bekerjasama dengan orang lain**. Guru memperoleh nilai 86% dengan kategori sangat baik. Siswa memperoleh nilai 93% dengan kategori sangat baik. Pada kegiatan ini dilakukan diskusi secara berkelompok antar siswa yang dibuat oleh guru agar siswa mampu berinteraksi dan bekerjasama dengan temannya dengan baik. Setelah diskusi siswa diharapkan agar dapat mengemukakan hasil diskusinya pada teman kelompok lain serta dapat menghargai pendapat orang lain ketika berbeda pendapat. Sesuai dengan pendapat Siregar (2013) yang mengungkapkan bahwa dengan bekerjasama, akan mampu mengeluarkan ide, informasi, ataupun pengalaman, sehingga menjadikan siswa turut berpartisipasi dan berinteraksi dalam kegiatan kelompoknya.

## 2. Hasil Kuesioner Keterampilan Berpikir Kritis Guru dan Siswa



Gambar 2. Hasil Kuesioner Berpikir Kritis Guru

Hasil kuesioner guru tertinggi diperoleh pada indikator ke-12 yaitu mengenai berinteraksi dan mampu bekerjasama dengan orang lain yang memperoleh nilai 91% dengan kategori sangat baik. Pada kegiatan ini dilakukan diskusi antar siswa yang dibuat oleh guru agar siswa mampu berinteraksi dan bekerjasama dengan temannya dengan baik. Setelah diskusi siswa diharapkan agar dapat mengemukakan hasil diskusinya pada teman kelompok lain serta dapat menghargai pendapat orang lain ketika berbeda pendapat. Sedangkan Nilai kuesioner guru terendah terdapat pada indikator ke-7 tentang menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi yang memperoleh nilai sebesar 80% dengan kategori baik. Hal ini dapat terjadi karena guru dalam proses pembelajarannya telah menerapkan kegiatan untuk melibatkan sedikit dugaan (hipotesa). Hal tersebut dikarenakan baik guru maupun siswa saling menginduksi dengan baik.



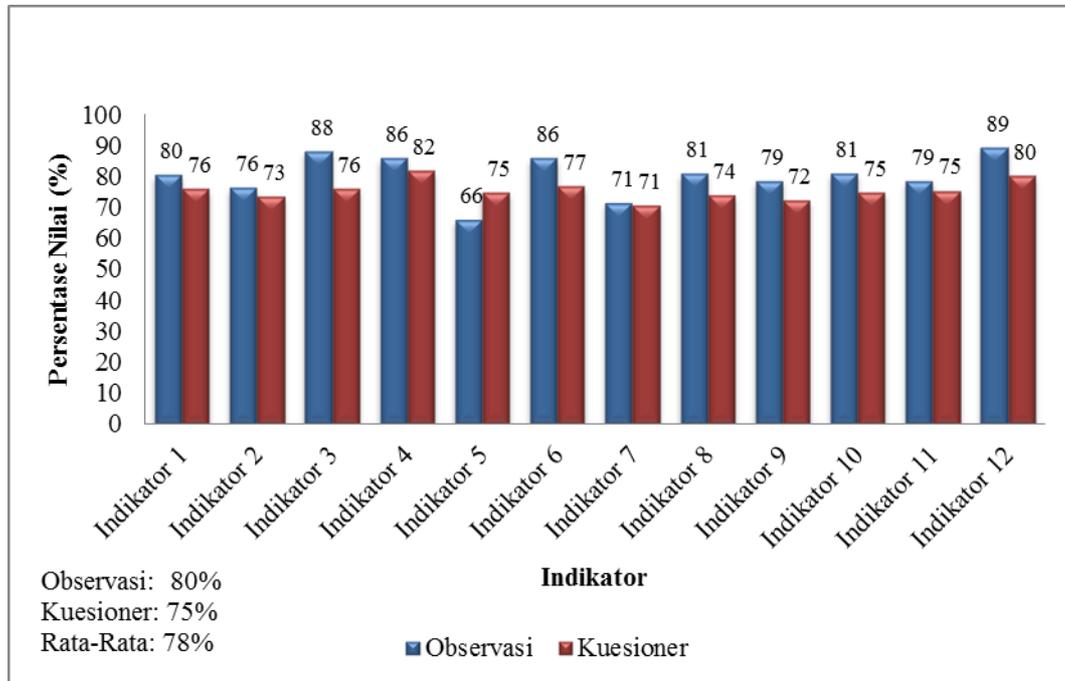
Gambar 3. Hasil Kuesioner Berpikir Kritis Siswa

Hasil kuesioner siswa tertinggi diperoleh pada indikator ke-4 yaitu mengenai mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak yang memperoleh nilai 72% dengan kategori sangat baik. Pada kegiatan ini dilakukan pencarian kevalidan suatu informasi atau materi dari berbagai sumber menggunakan gadget (teknologi yang kompeten) telah terlaksana dengan baik. Perlu diketahui berdasarkan hasil wawancara guru, informasi yang didapatkan oleh guru dan siswa berasal dari berbagai sumber seperti buku pedoman pegangan, lks, pbt, jurnal, artikel, internet, dll. Siswa menggali informasi dari berbagai sumber namun masih belum bisa membedakan informasi yang valid atau tidak maupun yang relevan atau tidak. Wawancara siswa menjawab bahwa mereka lebih sering mendapatkan informasi dari internet yang tidak diketahui pengarangnya (anonim) seperti blogspot. Tidak semua siswa dapat memfilter informasi sumber tersebut. Sedangkan Nilai kuesioner guru terendah terdapat pada indikator ke-7 tentang menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi yang memperoleh nilai sebesar 61% dengan kategori baik. Hal ini dapat terjadi karena guru dalam proses pembelajarannya telah menerapkan kegiatan untuk melibatkan sedikit dugaan (hipotesa).

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kuesioner guru memperoleh nilai 86% dengan kategori sangat baik. Nilai rata-rata kuesioner siswa memperoleh nilai 65% dengan kategori baik. Sehingga, hasil kuesioner guru dan siswa memiliki nilai rata-rata 75% dengan kategori baik. Hal ini menandakan bahwa pengetahuan dan pemahaman guru tentang berpikir kritis dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik sudah terlaksana dengan baik.

### 3. Perbandingan Hasil Observasi dan Kuesioner Pada Setiap Indikator

Perbandingan hasil kuesioner dengan observasi dilakukan untuk melihat sejauh mana pelaksanaan guru dalam menerapkan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran biologi yang mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa. Berikut merupakan grafik perbandingan hasil observasi dengan Kuesioner didapatkan hasil sebagai berikut:



Gambar 4. Perbandingan Hasil Observasi dengan Hasil Kuesioner.

Berdasarkan hasil dari 12 indikator pada gambar 4.3 tersebut, hasil observasi guru dan siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 80% dengan kategori yang baik. Hasil kuesioner guru dan siswa memperoleh nilai sebesar 70% dengan kategori yang baik. Hasil observasi tersebut lebih tinggi daripada hasil kuesioner. Namun, secara keseluruhan indikator pada hasil observasi selalu mengungguli nilai daripada hasil kuesioner. Hal tersebut dapat terjadi karena terdapat beberapa ketidaksesuaian antara hasil kuesioner dengan hasil observasi pada setiap indikatornya. Penelitian Setiawan (1997) menunjukkan bahwa terdapat ketidakjujuran dalam pengisian kuesioner penilaian diri. Hal tersebut memunculkan indikasi bahwa terdapat ketidakjujuran dalam menjawab pengisian kuesioner. Biasanya responden mengikuti jawaban pilihan yang menurutnya bagus saja atau semauanya saja. Walaupun memiliki perolehan skor yang berbeda antara hasil kuesioner dengan observasi, keduanya masih dalam kategori yang sama (baik). Rata-rata nilai dari hasil kuesioner dan observasi memperoleh skor sebesar 78% dalam kategori baik. Rentang nilai (61-80%) termasuk dalam kategori baik (Arikunto, 2006). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa profil pengembangan berpikir kritis melalui pendekatan saintifik di provinsi banten termasuk dalam kategori **baik**.

## Penutup

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa implementasi kurikulum 2013 melalui pembelajaran *scientific approach* dalam mengembangkan *critical thinking skills* siswa pada 7 SMA Negeri di Provinsi Banten berkategori baik dengan nilai 78%.

## Ucapan Terima Kasih

Segala puji dan syukur Author panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga dapat menyelesaikan artikel ini. Author menyadari sepenuhnya bahwa artikel ini tidak mungkin dapat terselesaikan tanpa bantuan, bimbingan petunjuk, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini Author ingin mengucapkan terimakasih dan penghargaan sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan penelitian ini. Author menyadari atas segala keterbatasan pengetahuan dan kemampuan dalam penulisan artikel ini, maka dengan senang hati Author akan menerima saran dan kritik yang sifatnya membangun. Author berharap semoga artikel ini bermanfaat bagi pembaca semua.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Aksara.
- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi Untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah: Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar SMPLB*. Jakarta: Depdiknas.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Ennis, R.H. (2013). The Nature of critical thinking: Outlines of general critical thinking dispositions and abilities. Tersedia di <http://www.criticalthinking.net/longdefinition.html>.
- Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Hassoubah, Z.I. (2004). *Developing Creative and Critical Thinking Skills*. Bandung: Nuansa.
- Miles & Huberman. (2014). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: UI Press.
- Permendikbud (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 103 Tahun 2014 Tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah.
- Permendikbud (2016). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Rahman, A., I. Wahyuni & A. Noviani. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemampuan Metakognitif Siswa berdasarkan Jenis Kelamin. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 10 (1), 28-43.

- Rifqiawati, I. (2013). Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Biologi. Diakses dari [https://www.academia.edu/8826840/PENDEKATAN\\_SAINTIK\\_DALAM\\_PEMBELAJARAN\\_BIOLOGI.com](https://www.academia.edu/8826840/PENDEKATAN_SAINTIK_DALAM_PEMBELAJARAN_BIOLOGI.com) 28 Januari 2020, pk. 05.05.
- Rifqiawati, I. (2014). Analisis Pemahaman Guru SMA terhadap Pendekatan Saintifik dan Penerapannya dalam Perencanaan Biologi. *Prosiding Mathematics and Sciences Forum*. ISBN 978-602-0960-00-5, 339-346.
- Rifqiawati, I., M.E. Hendriyani & N. Fitria (2019). Analisis Pengetahuan Deklaratif Siswa melalui Tes Berpikir Tingkat Tinggi pada Konsep Sistem Sirkulasi di Kelas XI MAN 2 Kota Serang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, FKIP, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*, 2 (1), 744-749.
- Rofiqoh, A.A. (2017). *Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Setiawan, *et.al.* (1997). Pengaruh Distorsi Motivasi terhadap Tes Forced Choice. *Psikologika*, 2 (2), 67-75.
- Siregar, N. (2013). Efektifitas Model Deep Dialoging/Critical Thingking Pada Pembelajaran Komunikasi Yang Efektif. Diakses dari <http://sumut.kemenag.go.id/> 12 juli 2010 pk. 20.00.
- Yuliati, L. (2013). Efektivitas Bahan Ajar IPA Terpadu terhadap Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, 9 (1), 55–57.
- Zubaidah, S. (2010). Berpikir Kritis: Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi yang Dapat Dikembangkan melalui Pembelajaran Sains. *Seminar Nasional Sains*.