

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR BERPIKIR KRITIS MELALUI PEMBELAJARAN MENULIS KARYA ILMIAH KELAS XI SMA/ SEDERAJAT**

*Millatuz Zakiyah*

<sup>1</sup>Pusat Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian, Universitas Brawijaya  
email: millatuzzakiyah@ub.ac.id

### **Abstrak**

Berpikir kritis merupakan salah satu kemampuan penting dalam kelangsungan keseharian siswa. Berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran bahasa dalam menulis karya ilmiah. Kemampuan ini belum dikembangkan dan kemampuan siswa dalam berpikir kritis masih rendah. Oleh karena itu, bahan ajar berpikir kritis melalui menulis karya ilmiah ini perlu dikembangkan. Prosedur penelitian ini adalah analisis pendahuluan, analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, penulisan dan penyusunan bahan ajar, pengujian produk, revisi, dan produk akhir. Data dalam penelitian ini berupa data verbal dan nonverbal yang dianalisis dengan analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Subjek coba penelitian ini adalah ahli penulisan bahan ajar, ahli pembelajaran menulis karya ilmiah, guru, dan siswa. Produk yang dikembangkan berupa bahan ajar. Komponen berpikir kritis meliputi aplikasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan sintesis. Sajian dan analisis data pada penelitian ini dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu (1) penyempurnaan produk, (2) kemenarikan produk, dan (3) efektivitas produk. Hasil pengembangan dan penelitian dapat disimpulkan bahwa pada penyempurnaan produk diperoleh data bahwa bahan ajar ini termasuk kategori sangat valid. Pada kemenarikan bahan ajar diperoleh data bahwa bahan ajar ini cukup menarik. Pada efektivitas produk diperoleh data bahwa bahan ajar ini efektif digunakan. Berdasarkan hasil uji coba dilakukan revisi terhadap isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikaan bahan ajar.

**Kata kunci:** Bahan ajar berpikir kritis, berpikir kritis, menulis karya ilmiah

### **Abstract**

*Critical thinking is an essential skill to be developed as it will be beneficial for the students' future life. It can be developed by learning linguistics through writing academic paper. This ability is not developed yet and students' critical thinking ability is considered low. Therefore, teaching material for critical thinking through writing academic paper needs to be developed. The research steps are introduction analysis, curriculum analysis, students' characteristics analysis, writing and arrangement of the teaching material, product trial, revision, and final product. The trial subjects are the experts in writing teaching material, the experts in learning academic writing papers, teachers, and students. The product developed is teaching material for critical thinking through writing academic paper. The components of critical thinking include application, analysis, inference, evaluation, and synthesis. In the product's completion, the teaching material is categorized as very valid. The product's attractiveness shows that this teaching material is considered as interesting. Based on the product's effectiveness it can be seen that this teaching material is effectively used. Based on the product trial, the researcher should revise the product in terms of the content, the presentation of the findings, the language, and the graphics of the teaching material.*

**Keywords:** teaching material of critical thinking, critical thinking, writing academic paper

## PENDAHULUAN

Berpikir kritis merupakan kompetensi penting. Seorang yang memiliki kompetensi berpikir kritis merupakan pengambil keputusan yang baik (Facione, 2011) dan media untuk meraih kesuksesan paling penting pada abad ke-21 (Huitt, 1998). Kemampuan ini juga memiliki peran besar bagi kehidupan siswa setelah menyelesaikan pendidikannya (Rofiuddin, 2000). Namun, pada kenyataannya kemampuan berpikir siswa SMA/MA, terutama berpikir kritis, masih rendah (Rofiuddin, 2000).

Hal ini disebabkan sebagian besar guru berasumsi bahwa kemampuan berpikir siswa akan berkembang dengan sendirinya setelah mereka mengikuti pelajaran dan berpikir kritis dianggap dapat dikembangkan saat siswa berada ada pendidikan tingkat lanjut. Kesalahan asumsi ini, menyebabkan kemampuan berpikir siswa rendah (Rofiuddin, 2000).

Selain itu, bahan ajar untuk pengembangan berpikir kritis melalui pembelajaran bahasa Indonesia juga belum dikembangkan. Widyartono (2010) mengemukakan bahwa bahan ajar yang belum dikembangkan perlu mendapat perhatian khusus. Karya ilmiah adalah karya tulis yang disusun dan dikembangkan berdasarkan pada kajian dan cara kerja ilmiah (Ifadah, 2009). Cara kerja ilmiah atau sikap ilmiah salah satunya adalah kritis. Berdasarkan hal ini, dalam penelitian ini dilakukan “Pengembangan Bahan Ajar Pendidikan Berpikir Kritis melalui Pembelajaran Menulis Karya Ilmiah di SMA/MA Kelas XI”.

Penelitian tentang karya ilmiah sebelumnya pernah dilakukan oleh Santoso (2011) dengan judul “Hambatan Siswa Kelas XI Bahasa MAN 3 Malang dalam Menulis Artikel”. Penelitian ini hanya mengkaji aspek yang menghambat penulisan karya ilmiah siswa. Penelitian lain sejenis dilakukan oleh Cayanti (2011) dengan judul “Penggunaan Metode *Shopping Post to Post* untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Kualitas Hasil Pembelajaran Menulis Makalah Siswa Kelas XI IPA SMA Widyagama Malang”. Penelitian ini mengungkapkan bahwa kemampuan siswa dalam menulis makalah, kutipan, dan catatan kaki masih rendah. Penelitian lain dilakukan oleh Hajarianti (2009) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Menulis Proposal dengan Menggunakan Strategi TABIB (Tahu, Apa, Bagaimana, Ingin, dan Belajar) Siswa Kelas X IPA 4 SMA Negeri 1 Kepanjen”. Pada penelitian ini ditemukan bahwa pembelajaran menulis proposal dilaksanakan dengan cara tradisional, guru tidak menggunakan media selama pembelajaran, guru tidak memberikan rubrik penilaian, dan guru hanya menggunakan metode ceramah. Siswa juga belum mampu menggunakan kata persuasif dan terdapat banyak kesalahan ejaan. Selanjutnya, penelitian Santoso (2008) dengan judul “Peningkatan Kemampuan Menulis Artikel Siswa Kelas X-2 SMAN 1 Lumajang dengan Menggunakan Strategi 3 M (Mengumpulkan Bahan, Menulis, Menyunting)”. Penelitian ini menunjukkan bahwa siswa merasa kesulitan dalam mengembangkan bahasan yang akan ditulis dan siswa juga mengalami kesulitan menemukan bahan yang akan dikembangkan dalam artikel karena kegiatan hanya dilangsungkan di kelas.

Temuan ini menunjukkan bahwa selama ini pembelajaran menulis karya ilmiah merupakan pembelajaran yang sulit dan hanya dikembangkan secara tradisional. Bahan ajar yang ada hanya memaparkan contoh karya ilmiah tanpa memaparkan secara detail cara menulis karya ilmiah. Padahal, melalui pembelajaran menulis karya ilmiah, kemampuan berpikir dapat dikembangkan. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar ini menjadi penting dilakukan.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan bahan ajar pendidikan berpikir kritis melalui pembelajaran menulis karya ilmiah pada siswa kelas XI dilihat dari aspek kelayakan isi, penyajian, bahasa, dan kegrafikaan yang digunakan, (2) mendeskripsikan kemenarikan bahan ajar pendidikan berpikir kritis melalui pembelajaran menulis karya ilmiah pada siswa kelas XI (menurut siswa, guru, dan ahli), dan (3) mendeskripsikan efektivitas penggunaan bahan ajar pendidikan berpikir kritis melalui pembelajaran menulis karya ilmiah pada siswa kelas XI.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *research and development* (penelitian dan pengembangan) dengan tiga komponen utama yaitu: (1) model pengembangan, (2) prosedur pengembangan, dan (3) uji coba produk. Model penelitian dan pengembangan ini diadaptasi dari model pengembangan Pannen dan Purwanto tahun 2001 dengan prosedur penelitian (1) analisis pendahuluan, (2) analisis kurikulum, (3) analisis karakteristik siswa, (4) penulisan dan penyusunan bahan ajar, (5) uji produk, (6) revisi, dan (7) produk akhir. Uji coba produk dilakukan serentak terhadap ahli pembelajaran menulis karya ilmiah, ahli penulisan bahan ajar, guru, dan siswa. Penelitian ini dilakukan di (1) Universitas Negeri Malang dan (2) MAN 3 Malang. Data dalam penelitian ini berupa (1) data verbal untuk penelitian prapengembangan dan pascapengembangan dan (2) data nonverbal untuk penelitian pascapengembangan. Data verbal prapengembangan diperoleh dari (1) angket karakteristik siswa, (2) wawancara guru, dan (3) analisis buku teks. Data verbal pascapengembangan diperoleh dari saran dan catatan dari ahli penulisan karya ilmiah, ahli penulisan bahan ajar, guru, dan siswa. Data nonverbal diperoleh dari angket dan skor karya ilmiah siswa sebelum dan sesudah mendapat perlakuan.

Instrumen pengumpulan data diklasifikasikan dalam dua bagian, yaitu (1) instrumen pengumpulan data prapengembangan dan (2) instrumen pengumpulan data pascapengembangan. Instrumen pengumpulan data prapengembangan berupa wawancara, angket, dan analisis teks. Instrumen pengumpulan data pascapengembangan berupa wawancara, angket, observasi, dan instrumen tes. Teknik analisis data dalam penelitian ini berupa teknik analisis data kualitatif untuk data prapengembangan dan teknik analisis data kualitatif dan kuantitatif untuk data pascapengembangan. Teknik analisis data kualitatif dilakukan dengan (1) mengumpulkan data verbal tertulis, (2) mentranskrip data verbal lisan, (3) menghimpun, menyeleksi, dan mengklasifikasi data verbal tulis dan hasil transkrip verbal lisan berdasarkan kriteria, dan (4) menganalisis data dan merumuskan simpulan analisis. Teknik analisis data kuantitatif dilakukan dengan dua cara yaitu (1) teknik analisis rata-rata dan (2) uji t berpasangan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa bahan ajar berpikir kritis dalam rangka pembelajaran menulis karya ilmiah. Berpikir kritis adalah berpikir dengan mengedepankan aspek aplikasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan sintesis. Aspek ini adalah komponen berpikir kritis yang disarikan dari Facione (2011) dan Bloom (2008). Dalam Taksonomi Bloom terdapat tiga aspek yang merupakan ranah kemampuan berpikir kritis yaitu, analisis, evaluasi, dan sintesis. Sementara itu, dalam *Delphi Report* yang diketuai Facione terdapat enam aspek berpikir kritis yaitu, (1) interpretasi, (2) analisis, (3) inferensi, (4) evaluasi, (5) eksplanasi, dan (6) regulasi diri. Dalam bahan ajar ini dipilih lima aspek berpikir kritis untuk dikembangkan, yaitu (1) aplikasi, (2) analisis, (3) inferensi, (4) evaluasi, dan (5) sintesis.

Pertimbangan ini didasarkan pada kemampuan operasional siswa tingkat menengah atas (SMA/ sederajat). Siswa pada usia ini berada pada tahap operasi formal (Piaget dalam Fitriani, 2010). Pada tahap ini, seorang remaja “sudah dapat berpikir logis, berpikir dengan pemikiran teoritis formal berdasarkan proposisi-proposisi dan hipotesis, dan dapat mengambil kesimpulan lepas dari apa yang dapat diamati saat itu.” Artinya, pada tahap ini siswa telah mampu mengaplikasikan teori, menganalisis masalah, menginferensi, mengevaluasi, dan akhirnya mampu menyintesis masalah dan temuan baru.

Selanjutnya, bahan ajar pendidikan berpikir kritis melalui pembelajaran menulis karya ilmiah ini dikaji berdasarkan: (1) wujud bahan ajar, (2) kemenarikan bahan ajar, dan (3) efektivitas bahan ajar.

Wujud bahan ajar ini adalah buku teks yang digunakan panduan siswa untuk belajar pembelajaran menulis karya ilmiah. Bahan ajar ini didesain untuk digunakan secara berkelompok. Hal ini

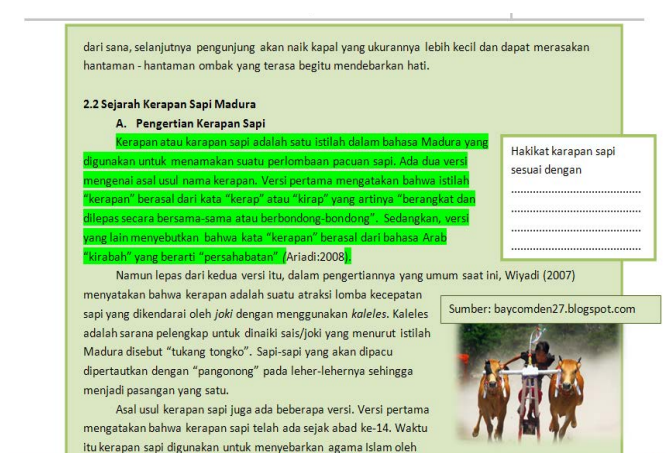
didasarkan pada salah satu dari tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yaitu *learning community* atau belajar dalam kelompok-kelompok. Aspek yang dikaji dalam wujud bahan adalah (1) aspek isi, (2) aspek penyajian, (3) aspek bahasa, dan (4) aspek kegrafikaan. Secara umum, bahan ajar ini disusun berdasarkan tiga tahapan penulisan karya ilmiah, yaitu (1) tahap perencanaan, (2) tahap pelaksanaan penelitian, dan (3) tahap pelaporan. Tiga tahapan ini kemudian dikembangkan dalam lima bagian bahan ajar. Untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kelima bagian bahan ajar ini, dilengkapi dengan model, analisis model, penyimpulan konsep, dan latihan.

Gambar 1. Contoh Model yang Sudah Dianalisis dalam Bahan Ajar



Model di sini adalah model “Latar Belakang” yang telah dianalisis bagian-bagiannya. Setelah disajikan model yang telah dianalisis, kemudian disajikan model yang perlu dianalisis atau analisis model sebagai berikut.

Gambar 2. Analisis Model dalam Bahan Ajar



Pada Analisis Model, siswa dituntut mampu mengisi bagian yang masih rumpang di kotak sebelah kanan. Bagian rumpang ini diisi dengan deskripsi bagian yang dicetak hijau.

Gambar 3. Penyimpulan Konsep dalam Bahan Ajar

SIMPULKAN!

UNSUR PENDAHULUAN

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

Hubungan Latar Belakang dan Rumusan Masalah

Latar Belakang	Rumusan Masalah	Hubungan
1. ....	1. ....	Terdapat/tidak* Penjelasan:
2. ....	2. ....	
3. ....	3. ....	

Setelah siswa mampu menganalisis bagian-bagian karya ilmiah, kemudian siswa diminta untuk menyimpulkan konsep bagian-bagian dalam karya ilmiah. Penyimpulan ini dilakukan berdasarkan hasil analisis model dan diskusi kelompok.

Gambar 4. Latihan

AYO BERLATIH!

Bacalah metode penelitian di bawah ini dan tentukan unsur, prosedur penelitian, dan islah kolom berikut!

Teks

BAB III  
METODE PENELITIAN

Sumber: indonetnetwork.co.id

Karya tulis ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dengan mengikuti metode penulisan sebagai berikut.

A. Mengumpulkan data dari berbagai sumber antara lain dari:

1. Jurnal
2. Buku Referensi
3. Internet
4. Media Massa
5. Dan sumber lainnya

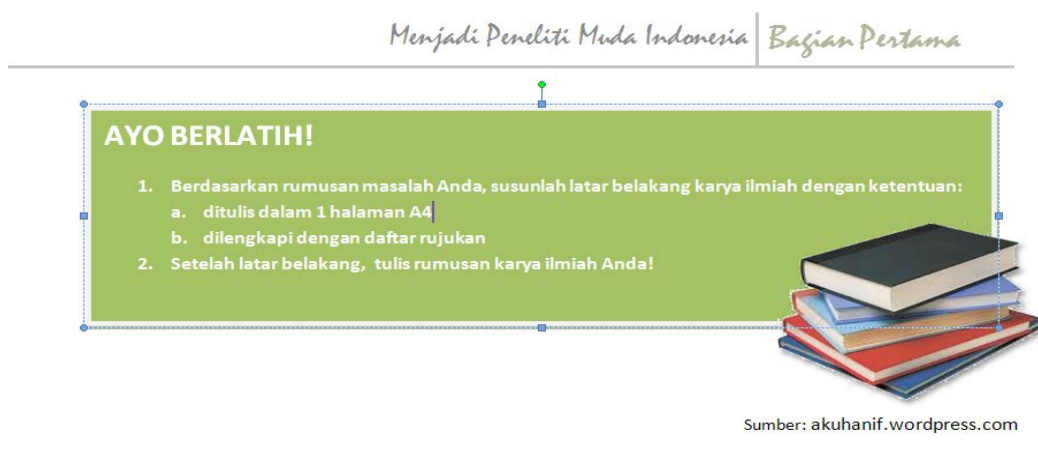
B. Melakukan pengolahan data dan informasi berdasarkan tinjauan pustaka yang telah diperoleh melalui diskusi kelompok bersama pembimbing.

C. Melakukan analisis sintesis dari data dan informasi berdasarkan tinjauan pustaka yang diperoleh.

1. Menganalisis fenomena yang terjadi di masyarakat untuk mendapatkan gagasan kreatif
2. Menghubungkan teori yang ada dengan fenomena yang terjadi di masyarakat
3. Melakukan pembahasan untuk mendapatkan solusi yang tepat

Pada akhir tiap bagian bahan ajar, diberi latihan. Latihan dilakukan untuk merumuskan konsep, menyusun hasil penelitian, hingga akhirnya menulis karya ilmiah. Bahan ajar ini disajikan dengan memperhatikan aspek berpikir kritis, sistematika penyajian, keruntutan penyajian, dan kelengkapan penyajian. Aspek berpikir kritis yang dikembangkan pada bahan ajar ini adalah (1) aplikasi, (2) analisis, (3) inferensi, (4) evaluasi, dan (5) sintesis. Pertama, aplikasi merupakan kemampuan untuk mengaplikasikan sesuatu yang membutuhkan pemahaman (Bloom, 2008). Indikator aplikasi yaitu (1) kemampuan melaksanakan prosedur dan (2) mengimplementasikan prosedur dalam praktik. Kedua indikator ini dalam bahan ajar disarikan menjadi satu indikator, yaitu mengimplementasikan prosedur.

Gambar 5. Contoh Aspek Aplikasi dalam Bahan Ajar



Kedua, analisis merupakan kemampuan untuk mengklasifikasikan materi menjadi bagian-bagian, melacak dan mengidentifikasi hubungan dari masing-masing bagian, dan bagaimana bagian itu terbentuk (Bloom, 2008 dan Facione, 2011). Indikator analisis adalah kemampuan untuk (1) mengerangkakan ide, (2) mengidentifikasi argumen atau informasi, (3) merinci bagian, (4) melacak hubungan, dan (5) melacak bagaimana hubungan tersebut terbentuk. Indikator yang dikembangkan dalam bahan ajar ini hanya (1) mengerangkakan ide, (2) mengidentifikasi argumen, (3) merinci bagian, dan (4) melacak hubungan.


Gambar 6. Contoh Aspek Analisis dalam Bahan Ajar

**Hubungan Latar Belakang dan Rumusan Masalah**

Latar Belakang	Rumusan Masalah	Hubungan
1. Cabe jamu ( <i>Piper retrofractum</i> Vahl.) berfungsi menghilangkan nyeri (analgesik), termasuk nyeri saat menstruasi.	Kandungan apa yang terdapat pada <i>Piper retrofractum</i> Vahl. sehingga dapat dimanfaatkan sebagai obat penghilang nyeri pada menstruasi?	Terdapat/tidak* Penjelasan:
2. Cabe jamu biasanya dimanfaatkan dan diolah menjadi obat tradisional Indonesia (jamu) yang memiliki rasa pahit dan kurang diminati di kalangan remaja.	<p>Bagaimana cara pengolahan <i>Piper retrofractum</i> Vahl. menjadi permen PrV sebagai obat penghilang nyeri pada menstruasi?</p> <p>Bagaimana peranan permen PrV (<i>Piper retrofractum</i> Vahl.) sebagai obat penghilang nyeri pada menstruasi guna peningkatan kesehatan masyarakat, khususnya remaja?</p>	

Ketiga, inferensi merupakan kemampuan untuk menentukan bagian penting dari suatu hal untuk merumuskan konklusi yang logis (Facione, 2011). Indikator inferensi yaitu (1) kemampuan untuk menyusun hipotesis, (2) menentukan bagian yang dibutuhkan, (4) menawarkan beberapa alternatif untuk menyelesaikan masalah, dan (5) merumuskan konklusi (Facione, 2011). Dari kelima indikator tersebut hanya kemampuan (1) menentukan bagian bagian yang dibutuhkan dan (2) merumuskan konklusi yang dikembangkan.

Gambar 7. Contoh Aspek Inferensi dalam Bahan Ajar



**SIMPULKAN!**

Berdasarkan hasil analisis Anda dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan sebelumnya, diskusikan dengan teman kelompokmu lalu simpulkan unsur latar belakang karya ilmiah dan isilah kolom berikut!

Sumber: nikimuza.wordpress.com

Unsur Latar Belakang Karya Ilmiah	Terdapat atau tidak*		Uraian
	Ya	Tidak	
Alasan penelitian ini dilakukan dalam latar belakang karya ilmiah			
Penemuan terdahulu atau fakta pendukung terkait objek penelitian dalam latar belakang ini			
Sumber rujukan pada penemuan terdahulu atau fakta pendukung			
Kesenjangan antara harapan dengan kenyataan pada objek yang diteliti			

\*bericentang pada kolom yang tepat

Keempat, evaluasi merupakan kemampuan untuk menilai kredibilitas pernyataan, menilai kekuatan logika (Facione, 2011,) dan memutuskan nilai untuk beberapa tujuan (Bloom, 2008). Indikator kemampuan evaluasi adalah (1) kemampuan untuk memeriksa, (2) mengkritisi, dan (3) menilai pernyataan dan argumen. Dari ketiga indikator ini hanya kemampuan untuk (1) mengkritisi dan (2) menilai pernyataan atau argumen.

Gambar 8. Contoh Aspek Evaluasi dalam Bahan Ajar



**4. Mengomentari Presentasi Hasil Penelitian**

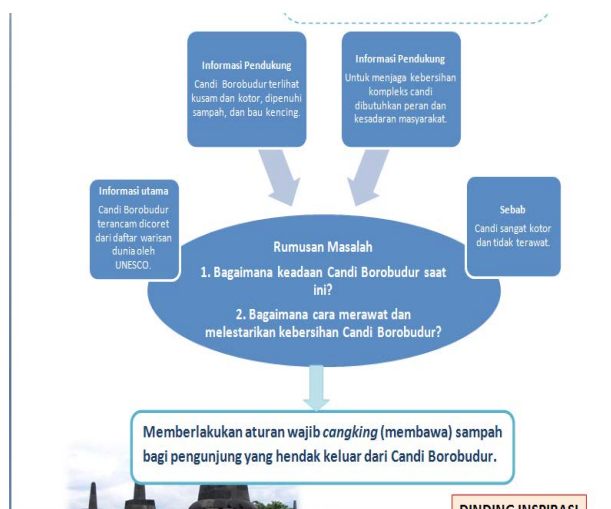
Memberikan komentar dalam presentasi sama dengan memberikan komentar saat berdiskusi atau memerikan tanggapan terhadap karya teman yang lain. Ketika teman Anda mempresentasikan karya ilmiahnya, simaklah dan catatlah hal-hal berikut!

No	Aspek yang diamati	Contoh pertanyaan
1.	Sistematika karya ilmiah	Pada Bab II, Anda menyajikan kajian teori yang tidak runtut, menurut saya. Mengapa demikian?
2.	Kelengkapan unsur karya ilmiah	Mengapa Anda tidak menggunakan tempat dan penelitian dalam paparan metode penelitian?
3.	Kesesuaian antarkomponen	Apakah tidak terdapat pertentangan antara rumusan masalah X dengan pembahasana pada halaman ...?
4.	Penggunaan bahasa	Apakah benar Anda menggunakan kata "X"? menurut saya kata tersebut tidak sesuai untuk mendeskripsikan kondisi "Y".
5.	Keluwesannya penyajian	Mengapa Anda hanya memaparkan dengan membacakan? Bukankah sebaiknya Anda jelaskan dengan ringkas dan jelas?
6.	Ketepatan unsur yang ditonjolkan dalam presentasi	Mengapa Anda justru membahas secara mendalam dalam kajian teori, sementara latar belakang, rumusan masalah, dan metode penelitian hanya dipaparkan singkat?

Kelima, sintesis adalah kemampuan untuk menyatukan bagian-bagian untuk membentuk sesuatu yang baru (Bloom, 2008). Indikator sintesis adalah (1) kemampuan untuk menggunakan pengetahuan atau ide lama menjadi hal baru, (2) menggabungkan ide-ide menjadi hal baru, dan (3) menggunakan pengetahuan pada konteks baru atau berbeda. Dari ketiga indikator tersebut ketiga indikator dikembangkan. Hal ini disebabkan ketiga hal ini merupakan pilihan yang bisa dipilih salah satu atau bahkan dipilih ketiganya.



Gambar 9. Aspek Sintesis dalam Bahan Ajar



Pada aspek keruntutan penyajian, bahan ajar ini disajikan dengan alur berpikir induktif dan deduktif. Alur berpikir induktif disajikan dengan menganalisis sampai menyimpulkan konsep. Alur berpikir deduktif disajikan dengan menyajikan materi dari yang mudah menuju materi yang lebih sulit.

Kelengkapan penyajian disajikan dengan menyajikan komponen bahan ajar secara lengkap. Bagian pendahulu dilengkapi dengan prakata, petunjuk penggunaan buku, peta konsep, dan daftar isi. Bagian isi dilengkapi dengan gambar, tabel, rujukan atau sumber acuan, latihan yang bervariasi, dan rangkuman. Bagian penyudah dilengkapi dengan daftar pustaka dan glosarium.

Aspek bahasa dalam bahan ajar dikembangkan berdasarkan dua hal, yaitu (1) kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa dan (2) Berdasarkan kesesuaian bahasa dengan tingkat berpikir siswa, disajikan bahasa ilmiah yang menunjang penulisan karya ilmiah dengan tetap memperhatikan tingkat berpikir siswa SMA bahasa ilmiah yang dirasa belum familiar dijabarkan dalam glosarium. Penggunaan bahasa ilmiah didasarkan pada kompetensi yang dikembangkan dalam bahan ajar ini, yaitu menulis karya ilmiah. Menurut Piaget (dalam Fitriani, 2010), tahap perkembangan remaja, siswa SMA termasuk di dalamnya, berada pada tahap operasi formal. Pada tahap ini seseorang akan berada pada tahap mampu berpikir deduktif hipotesis, induktif sintifik, dan abstrak reflektif.

Meskipun menggunakan bahasa yang ilmiah, bahan ajar ini disajikan dengan bahasa yang fleksibel. Artinya, tidak semua bagian dalam bahan ajar menggunakan bahasa yang ilmiah. bahasa untuk mengarahkan pada latihan dan pada kolom motivasi dipilih semudah mungkin dipahami agar pesan di dalamnya dapat terbaca.

Aspek kegrafikaan meliputi: (a) ukuran bahan ajar, (b) desain kulit bahan ajar, (c) tata letak, (d) ilustrasi atau gambar, dan (e) tipografi. Bahan ajar ini berukuran A4 210 x 270 mm dengan berat kertas 80 gsm. Kulit bahan ajar bagian muka didesain dengan menggambarkan suasana penelitian di laboratorium menunjukkan bahwa buku ini mengajak siswa untuk meneliti dan melaporkan hasil penelitiannya.

Selanjutnya, unsur tata letak meliputi: (a) konsistensi penempatan judul, (b) margin, dan (c) kelengkapan dan kesesuaian penempatan unsur tata letak. Judul konsisten berada pada bagian atas buku bagian kanan atau bagian kiri. Bahan ajar ini didesain dengan margin atas, kiri, dan bawah dengan margin normal, yaitu 2,54 cm. Khusus untuk margin kanan margin 2 cm. Unsur tataletak meliputi judul bab, subjudul bab, ilustrasi, dan gambar disajikan secara lengkap pada setiap bagian bahan ajar.



Tipografi meliputi jenis dan ukuran huruf, margin, dan tataletak. Ukuran huruf bervariasi disesuaikan dengan kebutuhan. Subjudul berukuran 14 pt dan cetak tebal. Latihan berukuran 18 pt dan cetak tebal. Secara umum, materi berukuran 11 pt. Jenis huruf dipilih *Calibri* kecuali pada penulisan judul kolom “info mini” yang menggunakan *Segoe Script*.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Uji Coba Produk

No	Validator		%	Keterangan
1	Ahli bahan ajar	4,03	80,75	Valid
2	Ahli menulis karya ilmiah	4,16	83,33	Valid
3	Praktisi	4,58	91,66	Sangat Valid
4	Siswa	4,92	98,51	Sangat Valid
	<b>Rata-rata</b>	<b>4,42</b>	<b>88,56</b>	<b>Sangat Valid</b>

Berdasarkan hasil uji coba produk, diperoleh rerata 4,42 dari skala 5 dan hasil persentase 88,56 yang mengindikasikan bahwa bahan ajar sudah sangat valid. Nilai rata-rata dan persentase diperoleh berdasarkan penilaian pada: (1) aspek kelayakan isi, (2) aspek kelayakan penyajian, (3) aspek kelayakan bahasa, dan (4) aspek kelayakan kegrafikaan.

Dari aspek kelayakan isi bahan ajar diperoleh rerata 4,14 dan persentase 82,86 yang menunjukkan bahan ajar valid. Berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif validasi aspek kelayakan isi bahan ajar, revisi dilakukan dengan (1) memberikan label pada setiap model yang telah dianalisis, model yang digunakan latihan analisis, penyimpulan konsep, dan latihan secara konkrit sehingga tidak terjadi perbedaan pemahaman dengan pembaca agar lebih menonjol dan tidak menimbulkan perbedaan pemahaman lagi, dan (2) menambahkan kolom “info mini” untuk penyampaian materi pendukung.

Dari aspek kelayakan penyajian bahan ajar diperoleh rerata 4,41 dan persentase 88,23 yang menunjukkan bahan ajar sangat valid. Berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif validasi aspek kelayakan isi bahan ajar, revisi dilakukan dengan (1) memberi daftar rujukan pada gambar yang digunakan, (2) melengkapi daftar sumber yang ada, (3) merinci daftar isi, (4) memperbaiki tampilan hlm. ii dan iii, (5) mengganti judul yang menggambarkan isi bagian dan subbagian bahan ajar, dan (6) memperbaiki tampilan peta konsep.

Dari aspek kelayakan bahasa bahan ajar diperoleh rerata 3,95 dan persentase 78,93 yang menunjukkan bahan ajar sangat valid. Berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif validasi aspek kelayakan isi bahan ajar, revisi dilakukan dengan (1) mengganti subjudul pada bagian-bagian bahan ajar, (2) mengubah istilah “edisi” untuk menyebut bab-bab bahan ajar, (3) peta konsep dibuat lebih lengkap dengan menyajikan kemampuan berpikir kritis yang dikembangkan, dan (4) judul dalam bahan ajar ini diganti.

Dari aspek kelayakan kegrafikaan bahan ajar diperoleh rerata 4,38 dan persentase 87,81 yang menunjukkan bahan ajar sangat valid. Berdasarkan data kuantitatif dan kualitatif validasi aspek kelayakan isi bahan ajar, revisi dilakukan dengan (1) mengubah gambar dalam bahan ajar, (2) memperbaiki sampul, (3) mengganti ukuran huruf pada judul dan subjudul, (4) memperbaiki tampilan pada hlm.ii dan iii, dan (5) mengganti warna pada bagian-bagian bahan ajar.

Pada aspek isi kemenarikan ditonjolkan dengan pemilihan model yang baru dengan tema yang menarik dan menempatkan materi pengayaan dan materi pendukung pembelajaran dalam kolom “info mini”. Pada aspek penyajian, disajikan latihan dalam berbagai bentuk agar siswa tidak merasa bosan, kolom “dinding inspirasi”. Pada aspek bahasa, kemenarikan ditonjolkan dengan penggunaan kata-kata motivasi melalui judul bahan ajar, judul bagian dalam bahan ajar, dan penyebutan siswa dengan “peneliti muda Indonesia”. Pemilihan diksi “wacana”, “teks”, “info mini”, “dinding inspirasi”, “AYO BERLATIH!”, dan “SIMPULKAN!” juga digunakan sebagai

penarik bagi siswa. Pada aspek kegrafikaan, dipilih warna-warna yang cerah dan gambar-gambar yang senada dengan materi dalam kuantitas yang cukup banyak.

Tabel 2. Data Kuantitatif Validasi Kemenarikan Bahan Ajar

Aspek Ahli Bahan Ajar	Validator				$\bar{x}$	Persentase
	Ahli Menu-lis Karya Ilmiah	Praktisi	Siswa			
Isi	3,12	3,75	3,75	4,39	3,75	75
Penyajian	3,12	2,5	5	4,49	3,77	75,5
Bahasa	4,37	3,75	3,75	4,21	4,14	80,4
Kegrafikaan	3,75	2,5	5	4,30	3,88	77,75
	<b>Rata-rata</b>				<b>3,88</b>	<b>77,77</b>

Dari aspek kemenarikan bahan ajar diperoleh rerata 3,38 dan persentase 77,77 yang menunjukkan bahan ajar cukup menarik. Dari aspek efektivitas produk diperoleh data bahwa bahan ajar efektif. Hasil ini diperoleh melalui uji t berpasangan program analisis data SPSS 16.0 *for windows* yang menunjukkan ada perbedaan signifikan sebelum dan sesudah siswa mendapat perlakuan dengan nilai signifikansi 0,00 ( $< 0.05$ ).

Tabel 3. Uji t Berpasangan

		Paired Differences					t	off	Sig (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	Nilai Pre-tes- Nilai Postes	-10.333	2.338	-.955	-12.787	-7.880	-10.826	5	0.000

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa melalui uji t berpasangan, nilai signifikansi adalah 0,00 yang artinya  $< 0,05$  maka terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan dan hipotesis diterima. Aspek efektivitas dianalisis dengan membandingkan skor karya ilmiah siswa sebelum mendapat perlakuan dan sesudah mendapatkan perlakuan. Aspek yang dinilai meliputi aspek berpikir kritis yaitu (1) aplikasi, (2) analisis, (3) inferensi, (4) evaluasi, dan (5) sintesis.

## SIMPULAN

Bahan ajar ini disusun dengan memperhatikan aspek berpikir kritis, sistematika penyajian, keruntutan penyajian, dan kelengkapan penyajian. Aspek berpikir kritis dalam bahan ajar ini didasarkan pada Taksonomi Bloom (2008) dan *Delphi Report* Facione (2011). Aspek berpikir kritis yang dikembangkan pada bahan ajar ini adalah (1) aplikasi, (2) analisis, (3) inferensi, (4) evaluasi, dan (5) sintesis.

Pembahasan tentang bahan ajar ini didasarkan pada (1) wujud bahan ajar, (2) kemenarikan bahan ajar, dan (3) efektivitas bahan ajar.

Wujud bahan ajar ini adalah buku teks yang digunakan panduan siswa untuk belajar pembelajaran menulis karya ilmiah. Bahan ajar ini didesain untuk digunakan secara klasikal atau berkelompok.

Hal ini didasarkan pada salah satu dari tujuh komponen utama pembelajaran kontekstual, yaitu *learning community* atau belajar dalam kelompok-kelompok. Aspek dalam wujud bahan meliputi aspek (1) isi, (2) penyajian, (3) bahasa, dan (4) kegrafikaan.

Secara umum, bahan ajar ini disusun berdasarkan tiga tahapan penulisan karya ilmiah, yaitu (1) tahap perencanaan, (2) tahap pelaksanaan penelitian, dan (3) tahap pelaporan. Tiga tahapan ini kemudian dikembangkan dalam lima bagian bahan ajar. Untuk menunjang keberhasilan pembelajaran kelima bagian bahan ajar ini, dilengkapi dengan model, analisis model, penyimpulan konsep, dan latihan.

Berdasarkan hasil uji coba produk, diperoleh rerata 4,42 dari skala 5 dan hasil persentase 88,56 yang mengindikasikan bahwa bahan ajar sudah sangat valid. Nilai rata-rata dan persentase diperoleh berdasarkan penilaian pada aspek (1) kelayakan isi, (2) kelayakan penyajian, (3) kelayakan bahasa, dan (4) kelayakan kegrafikaan.

Dari aspek kemenarikan bahan ajar diperoleh rerata 3,38 dan persentase 77,77 yang menunjukkan bahan ajar cukup menarik. Dari aspek efektivitas produk diperoleh perbedaan signifikan sebelum dan sesudah siswa mendapat perlakuan dengan nilai signifikansi 0,00 ( $< 0.05$ ). Hal ini berarti produk ini efektif digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Berdasarkan Tabel 3, diketahui bahwa melalui uji t berpasangan, nilai signifikansi adalah 0,00 yang artinya  $< 0,05$  maka terdapat perbedaan yang signifikan sebelum dan sesudah perlakuan dan hipotesis diterima. Aspek efektivitas dianalisis dengan membandingkan skor karya ilmiah siswa sebelum mendapat perlakuan dan sesudah mendapatkan perlakuan. Aspek yang dinilai meliputi aspek berpikir kritis yaitu (1) aplikasi, (2) analisis, (3) inferensi, (4) evaluasi, dan (5) sintesis.

## REFERENSI

- Bloom's Taxonomy, (Online), (<http://eduscapes.com>), diakses tanggal 16 April 2012.
- Cayanti, AA. 2011. *Penggunaan Metode Shopping Post to Post untuk Meningkatkan Kualitas Proses dan Kualitas Hasil Pembelajaran Menulis Makalah Siswa Kelas XI IPA SMA Widyagama Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FS UM.
- Facione, P. 2011. *Critical Thinking: What It Is and Why It Counts*. (Online), (<http://www.insightassessment.com>), diakses tanggal 16 April 2012.
- Hajarianti, D. 2009. *Peningkatan Kemampuan Menulis Proposal dengan Menggunakan Strategi TABIB (Tahu, Apa, Bagaimana, Ingin, dan Belajar) Siswa Kelas X IPA 4 SMA Negeri 1 Kepanjen*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FS UM.
- Ifadah, N. 2009. *Metodologi Penulisan Ilmiah, Catatan Minggu ke-2*, (Online), (<http://noorifada.wordpress.com>), diakses tanggal 30 April 2012.
- Irani, dkk. 2007. *Critical Thinking Instrumentation Manual*. (Online), (<http://aec.ifas.ufl.edu/abrams/step/ctmanual.pdf>), diakses tanggal 20 September 2011.
- Muslich, M. 2010. *Text Book Writing*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Pannen, P, & Purwanto. 2001. *Penulisan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Antaruniversitas untuk Peningkatan dan Pengembangan Aktivitas Intruksional Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi.
- Rofi'uddin, A. 2000. *Model Pendidikan Berpikir Kritis*. Tim Pengembangan Jurnal Universitas Negeri Malang.
- Santoso, A. 2011. *Hambatan Siswa Kelas XI Bahasa MAN 3 Malang dalam Menulis Artikel*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FS UM.

Santoso, I. 2008. *Peningkatan Kemampuan Menulis Artikel Siswa Kelas X-2 SMAN 1 Lumajang dengan Menggunakan Strategi 3 M (Mengumpulkan Bahan, Menulis, Menyunting)*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FS UM.

Widyartono, D. 2010. *Pengembangan Bahan Ajar Matakuliah Bahasa Indonesia dengan Web Interaktif*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.