

## **DESAIN MATERI AJAR BERBASIS LOGIKA KOMPUTASI DALAM BENTUK BUKU SAKU**

**Oleh: Elita Arcelina Sandi, Suyatno, Titik Indarti, Moh. Arif Susanto**  
Pendidikan Bahasa dan Sastra, Pascasarjana Universitas Negeri Surabaya,  
Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas PGRI Wiranegara  
Email: elita.20028@mhs.unesa.ac.id

### **Abstract**

Student logic is an approach that makes it easy and can be used by teachers to implement meaningful learning and train critical thinking skills in presenting the text of the observation report. With this computational logic-based pocket teaching material, the researcher hopes that learning to present the text of the observation report will be more effective and creative and innovative because the computational learning approach involves students and can increase critical and independent thinking in learning to obtain information and meaningful learning experiences. Expert test results obtained a score of 80%. The results of small-scale testing obtained a score of 90%. The conclusion obtained from this study is that the teaching material of the text of the observation report based on computational logic in the form of a pocket book to develop self-reliance in learning to appreciate is included in the appropriate category.

*Keywords: Teaching Materials, Pocket Books, Computational Logic*

### **Abstrak**

Logika komputasi merupakan pendekatan yang memudahkan dan dapat digunakan oleh guru untuk menerapkan pembelajaran yang bermakna dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyajikan teks laporan hasil observasi. Dengan bahan ajar buku saku berbasis logika komputasi ini, peneliti berharap pembelajaran menyajikan teks laporan hasil observasi akan lebih efektif dan kreatif serta inovatif karena pendekatan logika komputasi melibatkan siswa dan dapat meningkatkan berpikir kritis dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran untuk memperoleh informasi dan pengalaman belajar yang bermakna. Hasil pengujian ahli didapat skor 80%. Hasil pengujian skala kecil didapat skor 90%. Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah materi ajar teks laporan hasil observasi berbasis logika komputasi dalam bentuk buku saku untuk mengembangkan kemandirian berpikir siswa penggunaannya masuk dalam kategori layak.

*Kata Kunci: Materi Ajar, Buku Saku, Logika Komputasi*

## **A. Pendahuluan**

Bahan ajar sangat dibutuhkan dan memberi peran penting dalam proses pembelajaran. Bahan atau materi pembelajaran pada dasarnya adalah “isi” dari kurikulum, yakni berupa mata pelajaran atau bidang studi dengan topik/subtopik dan rinciannya.<sup>1</sup> Panen mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.<sup>2</sup> Bahan ajar inilah yang memberi kemudahan guru dan siswa dalam menyampaikan dan memahami materi. Bahan ajar bisa berupa buku siswa, media visual, media audio, maupun berupa aplikasi-aplikasi. Bahan ajar berupa buku siswa yang saat ini dirasa semakin membosankan dan sudah tidak membuat siswa tertarik, hal ini dikarenakan digitalisasi yang semakin memudahkan dan menarik di mata para pembelajar yaitu siswa. Dari hal tersebut teretus ide untuk mengembangkan buku saku sebagai buku siswa dalam proses pembelajaran.

Menurut Meikahana dan Kriswanto bahwa buku saku adalah buku berukuran kecil yang berisi tulisan dan gambar berupa penjelasan yang dapat mengarahkan atau memberikan petunjuk mengenai pengetahuan, mudah dibawa kemana-mana.<sup>3</sup> Menurut Setyono, dkk (2013) mengatakan bahwa buku saku dapat diartikan sebagai buku yang ukurannya kecil, ringan, mudah dibawa kemana-mana, dan bisa dibaca kapan saja. Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan buku saku adalah buku yang berukuran kecil dan ringan yang berisi tulisan dan gambar berupa penjelasan yang memberikan petunjuk serta mudah dibawa kemana-mana.<sup>4</sup>

Buku saku yang populer kita kenal memiliki fungsi sebagai berikut: 1) Berisi materi yang singkat, padat, dan jelas sehingga mudah dimengerti oleh pembaca atau siswa; 2) Ukurannya yang kecil cukup dimasukkan ke dalam saku celana atau saku baju, memudahkan pengguna atau siswa untuk membawanya kemana saja dan bisa membacanya dimana saja; 3) Isi buku saku yang ringan dapat memudahkan dan membantu siswa dalam memahami materi yang diberikan; 4) menarik bagi pembaca atau siswa karena efektif dan praktis; 5) *Prastice* dan *unlimited*; 6) buku saku mampu disandingkan dengan kepraktisan handphone.

Strategi belajar-mengajar adalah caracara yang dipilih untuk menyampaikan materi pelajaran dalam lingkungan pengajaran tertentu, yang meliputi sifat, lingkup dan urutan kegiatan yang dapat memberikan pengalaman belajar kepada siswa. Menurut Kemp pengertian strategi belajar mengajar adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat

---

<sup>1</sup> Ruhimat, 2011. Kurikulum dan Pembelajaran. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada;

<sup>2</sup> Panen, P., dan Purwanto. 2004. Penulisan Bahan Ajar. Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud;

<sup>3</sup> Meikahana, Ranintya dan Kriswanto, Erwin Setyo. 2015. Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan Perawatan Cedera Olahraga untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. Jurnal Ilmu Keolahragaan. Volume 11 (1)

<sup>4</sup> Setyono, dkk. 2013. Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global untuk SMP. Unnes Journal of Biology Education. Volume 4 (1)

dicapai secara efektif dan efisien.<sup>5</sup> Menurut Sanjaya, Wina, strategi belajar mengajar merupakan pola umum perbuatan guru-peserta didik di dalam perwujudan kegiatan belajar-mengajar. Sehingga strategi menunjuk kepada karakteristik abstrak rentetan perbuatan gurupeserta didik di dalam peristiwa belajar mengajar.<sup>6</sup> Proses pembelajaran yang semakin hari semakin cepat dan mampu bersanding dengan kekuatan digital haruslah semakin beragam dan variatif, Selama ini proses pembelajaran yang terjadi kurang efektif, siswa yang setiap harinya harus membawa buku siswa dengan jumlah delapan sampai sepuluh buku, belum lagi ditambah dengan laptop atau media – media lainnya, sungguh memberatkan siswa. Apabila jika telah dievaluasi saat pelaksanaan di kurikulum 2013, hasil belajar siswa yang belum ada peningkatan dan kurang mengoptimalkan proses berpikir kritis siswa selama proses pembelajaran. Salah satunya yang sangat terlihat membosankan bagi siswa, kurang menarik, dan tidak membuat siswa termotivasi bahkan penasaran dengan materi atau tujuan pembelajarannya adalah buku siswa yang bentuknya besar, tebal, dan tidak ada ruang eksplor untuk berpikir siswa.

Dalam era pendidikan yang semakin berkembang di negara Indonesia sangat dibutuhkan sosok generasi penerus yang kritis dan berkarakter serta mampu menjawab tantangan dan persaingan pendidikan di tingkat nasional maupun internasional dengan tetap berpegang teguh pada nilai-nilai Pancasila serta bersikap yang adil. Selain itu, pendidikan dapat dikatakan sebagai katalisator utama pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM), dengan anggapan bahwa semakin terdidik seseorang, semakin tinggi pula kesadarannya terhadap segala aspek pendidikan. Namun dapat dilihat juga pembiasaan hidup seseorang sejak kecil juga akan mempengaruhi terhadap mental dan ahlak mereka dan disini seorang individu harus benar-benar bisa mengaplikasikan dan mempertahankan bangsa Indonesia agar semakin maju dan berpotensi untuk meraih pendidikan yang berkualitas dunia.

Pembelajaran Bahasa Indonesia itu membelajarkan siswa tentang keterampilan berbahasa Indonesia beserta lingkup pemecahan masalahnya dalam keterkaitan kehidupan berbahasa dan menulis. sesuai tujuan dan fungsinya. Pembelajaran bahasa Indonesia dalam kurikulum 2013 sering dinyatakan sebagai penghela ilmu pengetahuan dan pembentu strutur berpikir. Melalui pembelajaran berbasis teks, pembelajarn akan memiliki struktur berpikir yang baik melalui penguasaan berbagai struktur teks, seperti teks narasi, untuk mewujudkan keterampilan berbahasa yang nyata, guru dapat memberikan tugas di luar kelas untuk menjangkau kegiatan berbahasa yang memang memerlukan situasi di luar kelas, misalnya menyajikan teks laporan hasil observasi dengan memanfaatkan lingkungan alam sekitar.<sup>7</sup>

---

<sup>5</sup> Kemp, Jerrold E. 1995. *Instruction Design: A Plan for Unit and Course Development*. Belmont: Feron;

<sup>6</sup> Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group

<sup>7</sup> Wuryaningrum, A. 2007. *Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Individu Dengan Kepercayaan Dan Kompleksitas Sistem Sebagai Moderating Variable*. Skripsi. Malang: Universitas Brawijaya.

Pembelajaran Bahasa Indonesia dalam kurikulum merdeka belajar dikemas dalam pembelajaran berbasis teks bertujuan agar dapat membawa peserta didik sesuai perkembangan mentalnya, dan menyelesaikan permasalahan-permasalahan kehidupan nyata dengan berpikir kritis dan berbagai eksplorasi penerapan teori kebahasaan dan pengimplementasian Bahasa Indonesia dalam kehidupan baik di lingkup terkecil sampai pada lingkup terbesar. Dari hal tersebut maka sesuai dengan permendikbud nomor 008 tahun 2022 bahwa seorang guru harus menerapkan bahasa dalam proses pembelajaran sebagai berikut:

- a. Guru mengembangkan penggunaan bahasa artinya adalah di mana seorang guru harus memberikan contoh kepada siswa tentang penggunaan bahasa yang baik agar siswa mampu untuk memilih bahasa yang benar.
- b. Guru harus mampu menciptakan bahasa yang menarik adalah agar siswa dapat mengapresiasi bentuk bahasa ke dalam sebuah narasi atau karya bahasa yang lain.
- c. Guru harus mampu menciptakan kreasi dalam berbahasa karena akan mampu mengundang ide, kreativitas siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan nyaman akan menghasilkan ide yang baik serta akan membangkitkan motivasi belajar siswa.

Di samping itu pengembangan bahasa pun sangat penting dalam proses pembelajaran Bahasa Indonesia. Kemampuan bahasa siswa memungkinkan atau membatasi mereka ke dalam aktivitas pembelajaran sekolah.<sup>8</sup> Kemampuan bahasa yang kurang berarti kapasitas untuk menjadi tempat berbahasa kurang dalam menggambarkan pengalaman dan mengekspresikan makna. Ini juga berarti kemampuan yang kurang untuk menggeneralisasi atau membentuk abstrak. Cara berpikir abstrak mencirikan pembelajaran yang penting dari semua aktivitas pembelajaran dari pengalaman awal bersekolah. Sebagai hasilnya pengalaman perkembangan bahasa yang berbeda mempunyai konsekuensi besar pada berpikir dan belajar. Seorang guru mampu menciptakan dan menjawab semua tantangan pendidikan yang semakin berkembang dan maju dan harus mampu berkreatifitas untuk membuat media dan sistem pembelajaran yang berkualitas. Sistem pembelajaran yang berkualitas membutuhkan pemikiran tingkat tinggi seperti, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan berpikir secara metakognitif, kemampuan berbasis pemecahan masalah, *inquiry* terbimbing, *discovery learning* dan sebagainya. Dari beberapa pemikiran tingkat tinggi tersebut, peningkatan kemampuan berpikir kritis layak digunakan dalam pendekatan berbasis logika komputasi dalam menyajikan data dan informasi dalam bentuk teks laporan hasil observasi.

Dengan meningkatkan kemampuan berpikir kritis diharapkan siswa mampu menulis informasi dan data dengan ide yang akurat berdasarkan pengalaman, pengamatan lingkungan sekitar serta terorganisir berdasarkan bukti dan asumsi yang nyata dengan menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar. Teks

---

<sup>8</sup> Dalton, Stephanie Stoll. 2017. Pengajaran yang Efektif bagi Semua Pebelajar. Jakarta: Indeks.

laporan hasil observasi adalah menyajikan suatu analisis proses karena sasaran yang ingin dicapai adalah sasaran ketepatan informasi mengenai suatu peristiwa yang dideskripsikan. Sasarannya sama dengan eksposisi yaitu memperluas pengetahuan seseorang,<sup>9</sup> sehingga dengan memperluas pengetahuan seseorang dapat menciptakan suatu pemikiran yang kritis dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Permasalahan yang berkaitan dengan pembelajaran Bahasa Indonesia di sekolah-sekolah saat ini adalah masih rendahnya minat siswa pada mata pelajaran ini, dan hasil belajar khususnya keterampilan berpikir kritis dalam menyajikan teks laporan hasil observasi dan proses pembelajaran di sekolah masih didominasi dengan paradigma yang mengatakan bahwa pengetahuan adalah sesuatu yang harus dihafalkan, dan siswa hanya sebatas sebagai pandangan yang pasif dengan merekam, mendengarkan tanpa mengajukan argumen hal ini menyebabkan siswa kurang mendapatkan suasana pembelajaran yang bermakna bagi mereka. Guru hanya menyampaikan materi pembelajaran yang abstrak dan sulit diterima dan dipahami oleh siswa secara utuh dan mendalam sehingga keterampilan siswa dalam memahami dan menulis sangat rendah. Kondisi seperti ini secara terus menerus dilakukan maka pada akhirnya akan bermuara terhadap redahnya hasil belajar siswa khususnya dalam keterampilan berpikir kritis. Hal ini juga terlihat dari media pembelajaran guru yang masih menerapkan sistem pembelajaran yang konvensional dan kurang efektif. Logika komputasi merupakan pendekatan yang memudahkan dan dapat digunakan oleh guru untuk menerapkan pembelajaran yang bermakna dan melatih kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyajikan teks laporan hasil observasi. Karena dengan menerapkan pendekatan logika komputasi guru mengadopsi sistem kerja komputer pada proses berpikir siswa. Dengan langkah-langkah yang dekomposisi, rekognisi pola, abstraksi, dan algoritma, siswa mampu mengobservasi, menganalisis, menyelesaikan permasalahan, serta menemukan, dan mengkritisi hal-hal yang terjadi dalam lingkungannya.

Langkah awal dalam komputasi berpikir yaitu dekomposisi masalah yang artinya menspesifikkan suatu permasalahan. Jadi masalah besar yang dipilah-pilah sehingga menjadi masalah yang kecil-kecil, sehingga bagian tersebut dapat dipahami, dipecahkan, dikembangkan dan dievaluasi secara terpisah sehingga bisa lebih mudah memahami kompleksitas dari suatu masalah, Langkah kedua pengenalan pola artinya keterampilan identifikasi, mengenali dan mengembangkan pola, hubungan atau persamaan untuk memahami data maupun strategi yang digunakan untuk memahami data yang besar dan dapat memperkuat ide-ide, Langkah ketiga abstraksi terkait dengan membuat makna dari data yang telah ditemukan serta implikasinya. Langkah terakhir berpikir algoritma keterampilan yang berorientasi pada kemampuan untuk memahami dan menganalisis masalah, mengembangkan urutan langkah menuju solusi yang sesuai, serta menemukan langkah-langkah pengganti untuk memastikan bahwa pendekatan alternatif untuk

---

<sup>9</sup> Keraf, Gorys. (2010). *Argumentasi dan Narasi*. Jakarta. Gramedia.

solusinya dipenuhi.

Keberhasilan proses pembelajaran akan terwujud jika ada upaya dari guru untuk mengoptimalkan dan merealisasikan aktualisasi dalam proses pembelajaran yang lebih menekankan keterlibatan siswa di dalam kegiatan pembelajaran karena dengan melakukan hal tersebut pengajaran akan mewujudkan dan meningkatkan keterampilan siswa dan berpikir kritisnya, dimana siswa dari mengalami, mencatat sendiri pola-pola bermakna dari pengetahuan baru dan bukan saja guru yang memberi tetapi di sini siswa juga akan terbiasa mengkonstruksi pengetahuan lama dengan pengetahuan yang baru siswa dapatkan dari pengamatan lingkungan belajar nyata dan menentukan sesuatu yang berguna yang tidak terpaku pada pembelajaran yang dipusatkan oleh guru, serta guru harus memperhatikan pembelajaran kontekstual yang akan digunakan sesuai dengan materi yang akan diajarkan agar proses pembelajaran berjalan dengan baik dan tujuan dari pembelajaran mencapai target.

Dengan bahan ajar buku saku berbasis logika komputasi ini, peneliti berharap pembelajaran menyajikan teks laporan hasil observasi akan lebih efektif dan kreatif serta inovatif karena pendekatan logika komputasi melibatkan siswa dan dapat meningkatkan berpikir kritis dan kemandirian siswa dalam proses pembelajaran untuk memperoleh informasi dan pengalaman belajar yang bermakna. Selain itu, pembelajaran yang aktif tidak terlepas dari sebuah proses yang terjadi secara kontekstual, yaitu sebuah proses yang sesuai dengan situasi dan kondisi pembelajaran.<sup>10</sup>

## **B. Metode Penelitian**

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan ADDIE. ADDIE merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan system pembelajaran yaitu *Analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), *Evaluation* (evaluasi), yang terdiri atas tiga tahapan uji coba yaitu uji coba perorangan, uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapang. Dalam pengembangan buku saku teks laporan hasil observasi berbasis logika komputasi ini, peneliti memilih desain ADDIE karena tahapan-tahapan dalam proses pengembangan ini terstruktur dan praktis untuk digunakan serta memiliki tingkat keefektifan yang memberikan tantangan untuk menciptakan produk. Hal ini berarti peneliti dituntut harus mampu mendesain buku sesuai tahap pengembangan model ADDIE dengan kreativitas dan mutu berpikir yang tinggi. Pengembangan model ini dikembangkan secara sistematis dengan menggunakan langkah-langkah pengembangan prosedural untuk menghasilkan sebuah produk.

Pengukuran penilaian media untuk masing-masing uji ahli menggunakan

---

<sup>10</sup> Hendratno. 2016. Pengembangan Bahan Ajar Teks Naratif Cerita Rakyat Berbasis Karakter *Judikatif* di Sekolah Dasar. Universitas Negeri Surabaya: Program Pascasarjana. Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra.

skala Likert. Ketiga ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pendidikan diminta untuk mengisi lembar validasi yang terdiri dari beberapa item dengan kriteria sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Deskripsi hasil penilaian dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{Persentase Nilai Akhir} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

skor mentah : jumlah skor jawaban responden

skor ideal : jumlah skor jawaban tertinggi

Interpretasi dari hasil perhitungan rumus di atas menggunakan kriteria berikut ini:

**Tabel 1.** Kriteria Persentase

Kriteria (%)	Klasifikasi
$80 < P \leq 100$	Sangat kuat
$60 < P \leq 80$	Kuat
$40 < P \leq 60$	Cukup
$20 < P \leq 40$	Lemah
$0 < P \leq 20$	Sangat lemah

#### **D. Hasil Penelitian dan Pembahasan**

Produk yang dihasilkan berupa buku saku yang berisi tahapan berpikir komputasi dengan menggunakan bulkona, barcode dan link untuk siswa berproses dalam memproduksi teks, serta rekam lembar kerja kajian dan temuan siswa selama observasi, Buku saku ini bersifat praktis, aplikatif, lengkap, padat dan jelas sebagai bahan ajar dalam menyajikan teks laporan hasil observasi. Berdasarkan pada masa peralihan kurikulum 2013 ke kurikulum merdeka belajar buku saku berbasis *logika komputasi* ini memerdekakan siswa dalam mengeksplor dan menganalisa objek/peristiwa yang siswa minati digunakan siswa untuk belajar secara mandiri dengan spesifikasi sebagai berikut.

1. Isi buku saku berbasis *logika komputasi* hasil pengembangan, terdiri atas:

- a) Halaman depan
- b) Halaman Judul
- c) Kata Pengantar
- d) Karakteristik Buku saku berbasis logika komputasi
- e) Daftar Isi
- f) Daftar judul bacaan
- g) Barcode materi ajar teks laporan hasil observasi
- h) Link naskah teks laporan hasil observasi
- i) Lembar kerja siswa
- j) Evaluasi

2. Struktur Buku saku Bahasa Indonesia hasil pengembangan diperinci sebagai berikut:

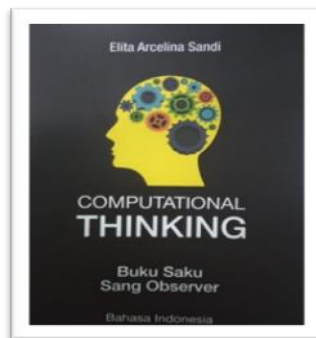
Struktur buku saku berbasis logika komputasi dalam menyajikan teks

---

<sup>11</sup> Riduwan. 2009. Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian. Bandung: Al-Fabeta.

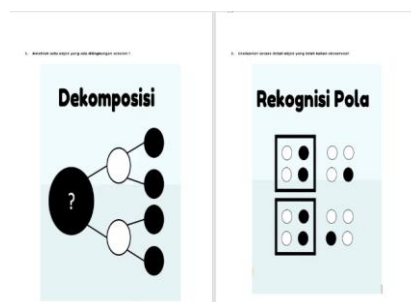
laporan hasil observasi dalam penelitian ini terdiri atas:

1. Pendahuluan: halaman judul, kata pengantar, capaian pembelajaran Kurikulum merdeka belajar.
  2. Inti: Dekomposisi, rekognisi pola, abstraksi, algoritma, barcode, link (materi ajar naskah macam-macam teks laporan hasil observasi, lembar observasi siswa, lembar kerja siswa, kesimpulan, evaluasi
  3. Penutup: daftar pustaka.
3. Bentuk fisik buku saku berbasis logika komputasi yang dikembangkan.
- a) Spesifikasi produk yang dihasilkan dalam pengembangan ini yaitu media cetak, berupa buku saku menyajikan teks laporan hasil observasi siswa kelas VII SMP
  - b) Wujud pengembangan buku saku berbasis *logika komputasi*, buku saku berukuran 10 x 13 cm, memuat  $\pm$  43 halaman, serta tampilan cover dan *layout full colour*.
  - c) Margin buku dengan ukuran Atas : 2 cm  
Kiri : 2,5 cm Bawah : 2,5 cm Kanan : 2,5 cm



Gambar 1 Cover Buku Saku

Dibuat semenarik mungkin dengan jenis huruf yang bervariasi dan beberapa gambar yang berkaitan dengan matematika dan komputasi. Hal ini dilakukan agar pengguna buku, yaitu mahasiswa, tertarik melihatnya. Cover tersebut diharapkan dapat menggambarkan isi dari buku tersebut.

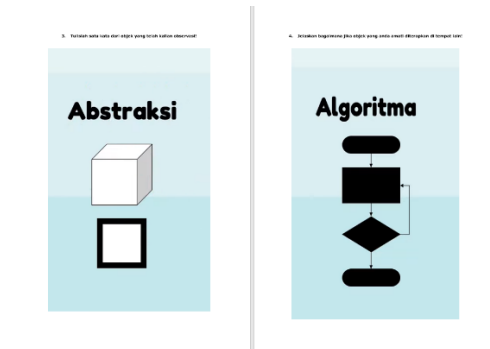


Gambar 2 Sintaks ke 1 dan 2



Gambar 2 merupakan desain untuk tampilan sintaks pola berpikir logika komputasi. Tampilan bulkona diharapkan dapat memunculkan kesan luwes pada buku ini sehingga menghilangkan kesan monoton.

Pembuatan bahan ajar ini diusahakan untuk dibuat semenarik mungkin agar pengguna bahan ajar ini, khususnya yaitu mahasiswa, agar mereka dapat tertarik untuk menggunakan bahan ajar ini. Hal ini sejalan dengan prinsip VISUALS yang dikemukakan oleh Mukminan (dalam Nurseto, 2011) dalam mengembangkan media pembelajaran yang salah satunya adalah menarik (interesting).<sup>12</sup>



Gambar 3 Sintaks ke 3 dan 4

Gambar 3 adalah sintaks ke 3 dan 4 pada pola berpikir logika komputasi. Masih dengan bulkona sebagai karakternya yang luwes dan memerdekakan siswa untuk berpikir luas, terstruktur saat menyajikan data dan *out of the box* dalam pengambilan tema penyusunan teks laporan hasil observasi.

Bahan ajar yang dihasilkan telah diujikan kepada tiga ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pendidikan. Tabel 2 memperlihatkan bagaimana hasil pengujian yang dilakukan oleh ketiga ahli tersebut.

**Tabel 2.** Hasil Validasi Ahli

Ahli	Persentase	Klasifikasi
Media	84%	Sangat Kuat
Materi	84%	Sangat Kuat
Pendidikan	75%	Kuat

Ahli media memberikan penilaian sebesar 84% yang berarti masuk dalam klasifikasi sangat kuat. Masukan yang diberikan oleh ahli media adalah warna background jangan terlalu polos. Hal ini dimaksudkan agar bahan ajar terlihat menarik.

Ahli materi memberikan penilaian sebesar 84% yang berarti masuk dalam klasifikasi sangat kuat. Ahli materi memberikan beberapa masukan di antaranya pemberian keterangan pada gambar, memperjelas tampilan output dari software Mathematica, dan perbaikan beberapa kesalahan dalam penulisan. Selain itu, ahli

<sup>12</sup> Nurseto, Tejo. (2011). "Membuat Media Pembelajaran yang Baik". Jurnal Ekonomi & Pendidikan, Volume 8, Nomor 1, 19-35.

materi juga memberikan masukan untuk dibuatkan website pendukung dalam pembelajaran ini agar lebih interaktif.

Ahli pendidikan memberikan penilaian sebesar 75% yang berarti masuk dalam klasifikasi kuat. Masukan yang diberikan oleh ahli pendidikan adalah penambahan glosarium dan indeks. Diharapkan dengan penambahan tersebut dapat memudahkan pengguna untuk mengetahui istilah-istilah yang ada dalam bahan ajar dan mencari kata yang terdapat dalam bahan ajar.

Perbaikan bahan ajar dilakukan setelah validasi oleh ketiga ahli selesai. Masukan yang diberikan oleh ketiga ahli menjadi acuan dalam melakukan perbaikan untuk bahan ajar. Seluruh masukan yang diberikan oleh ahli materi telah direalisasikan, kecuali pembuatan website. Keterbatasan waktu yang dimiliki oleh peneliti mengakibatkan pembuatan website belum dapat terwujud. Setelah perbaikan untuk bahan ajar tersebut selesai dilakukan, maka dilanjutkan dengan pengujian skala kecil. Pengujian dalam skala kecil dilakukan terhadap lima siswa SMP Alam Al Izzah Krian. Penilaian yang didapatkan dari pengujian skala kecil tersebut sebesar 90%. Hasil ini berada pada klasifikasi Sangat Kuat.

Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah. Melalui bahan ajar guru akan lebih mudah dalam melaksanakan pembelajaran dan siswa akan lebih terbantu dan mudah dalam belajar. Bahan ajar dapat dibuat dalam berbagai bentuk sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik materi ajar yang akan disajikan.<sup>13</sup> Oleh karena itu bahan ajar yang digunakan memerlukan desain yang tepat.

Bahan ajar buku saku memiliki konsep materi yang ringkas, padat dan jelas yang disertai dengan contoh-contoh gambar menarik sehingga pembaca termotivasi untuk membaca dimana pun dan kapanpun. Manfaat bahan ajar buku saku terbagi menjadi tiga, yaitu manfaat bagi guru dimana bahan ajar buku saku dapat membantu dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, bahan ajar dapat diajukan sebagai karya yang dinilai untuk keperluan kenaikan pangkat, menambah penghasilan bagi guru jika hasil karyanya diterbitkan. Manfaat bagi siswa dimana dengan adanya bahan ajar buku saku kegiatan pembelajaran akan lebih menarik, siswa lebih banyak mendapatkan kesempatan untuk belajar mandiri, siswa mendapatkan kemudahan dalam mempelajari setiap kompetensi yang harus dikuasanya. Manfaat bahan ajar buku saku terhadap proses pembelajaran yakni menjadikan bahan ajar pendukung, agar siswa lebih cepat dalam memahami.<sup>14</sup>

Kelebihan buku saku adalah sebagai berikut: (1) Ukuran bukunya kecil sehingga dapat dibawa kemanapun, (2) Isi buku lebih ringkas, (3) Isi mudah dipahami karena bacaannya relatif sedikit, (4) Biaya yang dikeluarkan untuk pembuatan lebih murah, (5) Dapat dijadikan media hafalan. Sedangkan kelemahan buku saku adalah sebagai berikut: (1) Tulisan yang ada didalam buku saku berukuran kecil, (2) Isi buku relatif

---

<sup>13</sup> Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Panduan Bahan Ajar. Jakarta.: Depdiknas

<sup>14</sup> Nuzula, Elvira Firdausi. 2013. Pengembangan Buku Saku Volume Kubus, Balok, dan Limas sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa SMP, (Online), vol 6 (3).

terbatas, (3) Mudah hilang karena berukuran kecil.<sup>15</sup>

### **E. Kesimpulan**

Penelitian ini telah menghasilkan sebuah materi ajar yang bertujuan untuk mengembangkan kemandirian berpikir siswa pada penyusunan teks laporan hasil observasi. Materi ajar ini terdiri dari sintaks logika komputasi yaitu dekomposisi, rekognisi pola, abstraksi, dan logaritma yang disajikan dalam bentuk buku saku.

Proses pengembangan bahan ajar dalam penelitian ini telah melalui proses pengujian validasi oleh tiga ahli, yaitu ahli media, ahli materi, dan ahli pendidikan. Penilaian yang diberikan oleh ahli media sebesar 84% yang termasuk dalam klasifikasi sangat kuat. Hasil penilaian tersebut sama seperti penilaian yang diberikan oleh ahli materi. Sementara itu ahli pendidikan memberikan penilaian sebesar 75% yang berarti termasuk dalam klasifikasi kuat. Masukan yang diberikan oleh para ahli telah dilakukan kecuali masukan tentang pembuatan website yang diberikan oleh ahli materi karena keterbatasan waktu.

Pengujian skala kecil yang dilakukan kepada 5 mahasiswa diperoleh skor 90% yang berarti termasuk dalam klasifikasi sangat kuat. Meski begitu masih terdapat masukan yang diberikan oleh mahasiswa, yaitu masih adanya simbol yang kurang jelas dalam bahan ajar tersebut. Mereka juga menginginkan agar tulisan dibuat lebih menarik.

Berdasarkan hasil pembahasan di atas maka produk bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini, yaitu berupa materi ajar teks laporan hasil observasi berbasis logika komputasi dalam bentuk buku saku untuk mengembangkan kemandirian belajar mahasiswa, layak untuk digunakan.

---

<sup>15</sup> Agustien, Aliv Via. 2014. Pengembangan Buku Saku Sebagai Bahan Ajar Akuntansi Pada Pokok Bahasan Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Kelas XI IPS SMA Negeri 18 Surabaya. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JPA FE UNESA Surabaya

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustien, Aliv Via. 2014. *Pengembangan Buku Saku Sebagai Bahan Ajar Akuntansi Pada Pokok Bahasan Jurnal Penyesuaian Perusahaan Jasa Kelas XI IPS SMA Negeri 18 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JPA FE UNESA Surabaya.
- Dalton, Stephanie Stoll. 2017. *Pengajaran yang Efektif bagi Semua Pebelajar. Jakarta: Indeks*.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Panduan Bahan Ajar*, Jakarta: Depdiknas
- Hendratno. 2016. *Pengembangan Bahan Ajar Teks Naratif Cerita Rakyat Berbasis Karakter Judikatif di Sekolah Dasar*. Universitas Negeri Surabaya: Program Pascasarjana. Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra.
- Kemp, Jerrold E. 1995. *Instruction Design: A Plan for Unit and Course Development*. Belmon: Feron;
- Keraf, Gorys. (2010). *Argumentasi dan Narasi*. Jakarta. Gramedia.
- Meikahana, Ranintya dan Kriswanto, Erwin Setyo. 2015. Pengembangan Buku Saku Pengenalan Pertolongan Perawatan Cedera Olahraga untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, Volume 11 (1) Jakarta: Kencana Prenada Media Group,
- Nurseto, Tejo. (2011). "Membuat Media Pembelajaran yang Baik". *Jurnal Ekonomi & Pendidikan*, Volume 8, Nomor 1: halaman 19-35.
- Nuzula, Elvira Firdausi. 2013. Pengembangan Buku Saku Volume Kubus, Balok, dan Limas sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa SMP, (Online), vol 6(3).
- Panen, P., dan Purwanto. 2004. *Penulisan Bahan Ajar*. Jakarta: Ditjen Dikti Depdikbud.
- Riduwan. 2009. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: ALFABETA.
- Rijal, F. (2015). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning Pada Konsep Tumbuhan Hijau Di Kelas V MIN Tungkob Aceh Besar. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 4(2).
- Rijal, F. (201). PENGGUNAAN MEDIA AUDIO VISUAL DALAM PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATERI RUKUN IMAN PADA SISWA KELAS I SD NEGERI 49 KOTA BANDA ACEH. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*, 7(1).
- Ruhimat, 2011. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta. PT Raja Grafindo Persada;
- Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*.
- Setyono, dkk. 2013. Pengembangan Buku Saku Materi Pemanasan Global untuk SMP. *Unnes Journal of Biology Education*. Volume 4 (1).
- Wuryaningrum, A. 2007. *Pengaruh Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Individu Dengan Kepercayaan Dan Kompleksitas Sistem Sebagai Moderating Variable*. Skripsi. Malang: Universitas Brawijaya.