

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN LKS BERBENTUK CROSSWORD PUZZLE PADA TEMA SISTEM PENCERNAAN UNTUK MENINGKATKAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Nelly Nirwanasari

Program Studi Magister Pendidikan MIPA, Fakultas Pascasarjana Universitas Indraprasta PGRI
nelly.nirwanasari@gmail.com - 081219358765

Abstract. Innovation in learning media is needed to improve critical thinking skills. The media used are learning media Student Worksheets (LKS) in the form of *puzzles* to improve students' skills. The research method used in this study is the research and development method (R and D) in it, including the use of descriptive models. The implementation of the R & D method is divided into three steps, namely preliminary study, development and testing. For the population is class VIII at SMPN 2 Kota Tangerang Selatan. The sample used for the trial was limited to class VIII and extensive trials in class VIII A as control class 1 and VIII B as experimental class 2 with Quasi Experimental Design in the form of Matching Pretest-Posttest Control Group Design. The results of data processing using SPSS Version 23, Anatest v.24 and Mc. Office Excel 2007. Based on the results of data processing, it was concluded that the development of Learning Media Student Worksheets (LKS) in the form of puzzles can be used by teachers as a tool to improve students' critical thinking skills.

Keywords: Student Worksheets (LKS), *Puzzles*, improve critical thinking skills

How to cite: Nirwanasari, N. (2019). Pengembangan media pembelajaran LKS berbentuk crossword puzzle pada tema sistem pencernaan untuk meningkatkan berpikir kritis siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan KALUNI*, Vol. 2, 558-564. Jakarta: LPPM Universitas Indraprasta PGRI. <http://dx.doi.org/10.30998/prokaluni.v2i0.47>

PENDAHULUAN

Menurut Nana Syaodih (2009: 3), pendidikan pada dasarnya merupakan interaksi antara pendidik dengan peserta didik, untuk mencapai tujuan pendidikan yang berlangsung dalam lingkungan tertentu). Pendidikan juga dapat didefinisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya masyarakat, bangsa dan Negara (Endang, 2012). Dalam pembelajaran proses penyampaian materi kepada siswa harus semenarik mungkin untuk merangsang kognitif siswa yang memiliki kemampuan kurang dalam menghafal. Oleh karena itu hendaknya guru membuat media pembelajaran yang menarik untuk menstimulus siswa menjadi aktif agar tidak menimbulkan kejenuhan siswa di dalam kelas.

Salah satu upaya untuk mengatasi kejenuhan siswa supaya penguasaan konsep dapat optimal yaitu dengan memberikan variasi berbeda pada proses pembelajaran. Dengan mengasumsikan bahwa siswa memiliki pengetahuan awal dan tingkat pemahaman yang berbeda-beda serta untuk menghilangkan sikap monoton pada proses pembelajaran, maka dapat digunakan media permainan *puzzle* sebagai alternatif dalam proses pembelajaran. Selama ini

proses pembelajaran IPA khususnya Biologi di kelas kebanyakan masih menggunakan paradigma yang lama dimana guru memberikan pengetahuan kepada siswa yang pasif (Suryanto, 2012).

Pemahaman yang diperoleh siswa dalam proses pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang diukur dengan memberikan tes kepada siswa sehingga perlu diadakan penelitian untuk mencari metode yang efektif dalam proses belajar di kelas dimana penelitian ini memberikan alternatif pendekatan atau metode yang memungkinkan untuk diterapkan dalam proses pembelajaran biologi dengan khususnya pokok bahasan yang bersifat abstrak pada pelajaran biologi.

Pemberian variasi yang berbeda dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk mengatasi kejenuhan siswa dalam mendapatkan penguasaan konsep yang optimal, variasi ini dapat menggunakan media permainan *puzzle*. Media *puzzle* adalah suatu media permainan dengan menggunakan potongan-potongan gambar ataupun sebuah kalimat yang mengandung teka-teki, adapun jenis *puzzle* yang digunakan *crossword puzzle* dimana *puzzle* ini berisi tentang teka-teki. Menurut Mufliha *Crossword puzzle* dalam Bahasa Indonesia adalah teka-teki silang (TTS). Dalam TTS disediakan sejumlah pertanyaan-pernyataan, atau kata/ frase sebagai kunci untuk mengisi serangkaian kotak-kotak kosong yang didesain sedemikian rupa (Mufliha, 2012).

Beberapa ahli merumuskan pengertian Lembar Kegiatan Siswa (LKS) sebagai bahan ajar cetak. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah. LKS dapat berupa panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun panduan untuk pengembangan semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan eksperimen atau demonstrasi (Trianto, 2010: 72). LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. Menurut Trianto (2010: 73), pengaturan awal (*advance organizer*) dari pengetahuan dan pemahaman siswa diberdayakan melalui penyediaan media belajar pada setiap kegiatan eksperimen sehingga situasi belajar menjadi lebih bermakna. Penyediaan media belajar pada LKS tersebut sesuai dengan pernyataan Prastowo (2011: 204), yang menyatakan bahwa LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh pendidik dan langkah-langkah kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah dengan mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik.

Menurut Diknas (2008: 23), Lembar Kegiatan Siswa adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Lembar kegiatan biasanya berupa petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Sedangkan menurut Pulungan (2014: 3), Lembar Kegiatan Siswa (LKS) merupakan lembaran-lembaran yang memuat pedoman bagi siswa untuk melaksanakan kegiatan belajar siswa pada pokok kajian tertentu. Selain itu, menurut Trianto (2011: 111), lembar kegiatan siswa memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh peserta didik untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian yang hasil belajar yang harus ditempuh.

Menurut Paul, Fisher dan Nosich (1993:4) berpikir kritis adalah mode berpikir-mengenal hal, substansi atau masalah apa saja dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual padanya.

Edward Glaser (1941:5) mendefinisikan berpikir kritis sebagai suatu sikap mau berpikir secara mendalam tentang masalah-masalah dan hal-hal yang berada dalam jangkauan seseorang; pengetahuan tentang metode-metode pemeriksaan dan penalaran yang logis; dan semacam suatu keterampilan untuk menerapkan metode-metode tersebut.

Menurut Ennis (dalam Norris dan Ennis, 1989), berpikir kritis didefinisikan “*critical thinking as the ability to make reasonable assessments of statements, to which we would add that critical thinking is the best thought of as an attitude or a persistent disposition to make such assessments*”. Berpikir kritis adalah berpikir secara beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai atau dilakukan. Sedangkan Angelo (1995: 6), bahwa berpikir kritis harus memenuhi karakteristik kegiatan berpikir yang meliputi: analisis, sintesis, pengenalan masalah dan pemecahannya, kesimpulan, dan penilaian.

METODE

Inovasi dalam media pembelajaran diperlukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Media yang digunakan yaitu media pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa *puzzle* untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R and D) didalamnya termasuk penggunaan model deskriptif. Pelaksanaan metode R&D dibagi menjadi tiga langkah yaitu studi pendahuluan, pengembangan dan pengujian. Untuk populasi adalah kelas VIII di SMPN 2 Kota Tangerang Selatan.

Sampel yang digunakan untuk uji coba terbatas kelas VIII dan uji coba luas di kelas VIII A sebagai kelas kontrol menggunakan LKS konvensional dan VIII B sebagai kelas eksperimen 1 menggunakan LKS *crossword puzzle* dengan Quasi Eksperimental Design bentuk Matching Pretest-Posttest Control Group Design. Hasil pengolahan data dengan menggunakan SPSS Versi 23, Anatest v.24 dan Mc. Office Excel 2007.

Jenis Data

Jenis data dari uji coba berupa data kuantitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil tes uji formatif untuk menilai keterampilan berfikir kritis siswa dan kelayakan hasil pengembangan perangkat pembelajaran.

Instrumen Penilaian dan Indikator

Pada proses penilaian yang dilakukan pada penelitian ini adalah: Penilaian Kompetensi Berfikir Kritis yaitu berupa penilaian kemampuan berfikir kritis siswa. Instrumen yang digunakan berupa soal berfikir kritis (Ernest, 1991).

Analisis Data hasil Penelitian Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Analisis soal digunakan untuk menganalisis kemampuan berfikir kritis siswa. Pada soal kemampuan berfikir kritis terdapat 5 butir indikator yang meliputi kemampuan memfokuskan masalah, menganalisis argumen, mempertimbangkan hasil deduksi, dan mengidentifikasi asumsi. Pengukuran skor kemampuan berfikir kritis siswa menggunakan persamaan berikut:

Nilai Kemampuan Berfikir

$$\text{Kritis} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100$$

Dimana, $80 < x \leq 100$: sangat kritis

$60 < x \leq 80$: kritis

$40 < x \leq 60$: cukup kritis

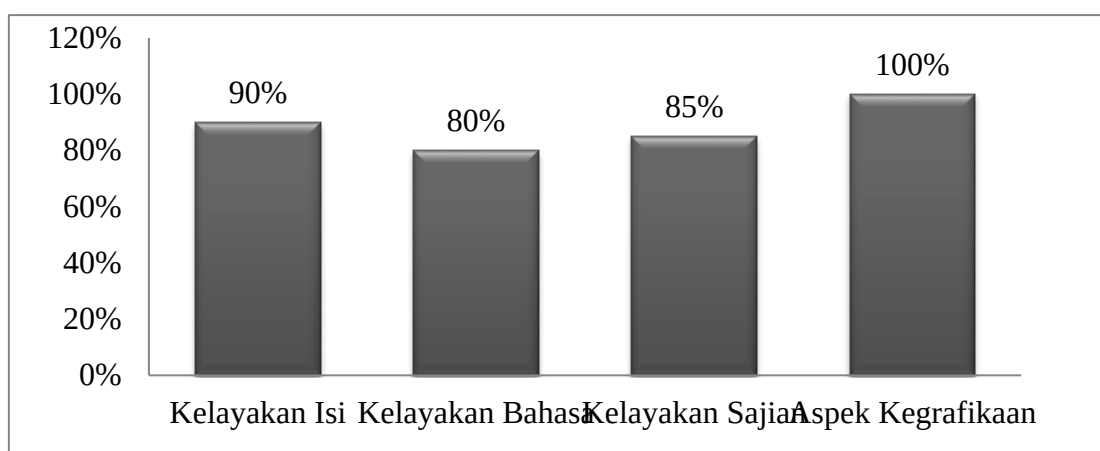
$20 < x \leq 40$: kurang kritis

$0,0 < x \leq 20$: tidak kritis

(Karyadi, 2016) Data yang diperoleh berupa data kuantitatif (diperoleh dari hasil tes uji coba skala kecil) untuk menilai kemampuan berfikir kritis siswa dan kelayakan hasil pengembangan perangkat pembelajaran), dilakukan analisis secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian kelayakan LKS merupakan tahap pemeriksaan dan penyempurnaan menurut desain penelitian pengembangan Prastowo (2011: 224). Nilai persentase kelayakan LKS secara keseluruhan adalah 88,75% (dari nilai persentase maksimal 100%) dan termasuk kategori sangat layak. Hasil penilaian LKS oleh para ahli dan praktisi dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hasil Penilaian LKS Tahap 1 oleh Para Ahli dan Praktisi

Pada penilaian Tahap II komponen isi yang terkandung dalam LKS dinyatakan “sangat layak” dengan penilaian pakar sebesar 93,35%. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Millah *et al.* (2012) bahwa, komponen kelayakan isi dikatakan layak apabila skor minimal 61% pada tiap komponen. Berdasarkan hasil penilaian oleh pakar komponen kebahasaan yang terkandung dalam LKS dinyatakan “sangat layak” dengan skor sebesar 95,80%. LKS menggunakan bahasa yang baku, komunikatif, dan mudah dipahami siswa untuk mempelajari materi pelajaran terutama siswa SMP. Hal ini sesuai dengan Miarso dalam Dina Indriana (2011) bahwa media adalah segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan serta dapat merangsang, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar. Pada penilaian kelayakan mendapatkan kriteria penilaian sangat layak dari penilaian pakar penyajian dengan skor 96,92%.

Tabel 1. Tahap II. Hasil validasi kelayakan LKS *Crossword puzzle*

No	Komponen	Skor persentase
1	Kelayakan isi	93,35%
2	Kelayakan bahasa	95,80%
3	Kelayakan penyajian	96,92%
Rata-rata		95,37%
Kriteria		Sangat layak

Keseluruhan skor yang diberikan pakar pada tiap komponen kemudian diakumulasi. Penilaian tiap pakar berbeda-beda, hal ini dikarenakan tiap-tiap pakar memberikan nilai sesuai

dengan kompetensi yang dimilikinya. Pakar yang terdiri dari tiga dosen memberikan penilaian pada tahap II dengan skor rata-rata sebesar 95,37% dengan kriteria “sangat layak”, sehingga LKS bentuk *crossword puzzle* pada tema sistem pencernaan layak digunakan sebagai media pembelajaran dikelas VIII SMP.

LKS yang sudah divalidasi dan direvisi selanjutnya diujicobakan pada skala kecil di SMP Negeri 2 Kota Tangerang Selatan yaitu pada kelas VIII tahun ajaran 2016/ 2017. Hasil uji coba skala kecil berupa hasil tanggapan siswa tentang LKS yang dikembangkan. Uji coba skala kecil ini dilaksanakan pada siswa kelas VIII sebanyak 10 siswa yang terpilih secara acak dari kelas VIIIA, VIIIC, VIID, dan VIII E. Berdasarkan analisis hasil tanggapan siswa pada uji coba skala kecil diperoleh persentase sebesar 90%. Dengan kriteria “sangat menarik” sehingga tidak perlu adanya revisi untuk kemudian diujicobakan pada skala besar. Penggunaan LKS *crossword puzzle* memungkinkan siswa belajar sambil bermain, sehingga proses pembelajaran berlangsung menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Badu (2011) bahwa bermain akan membuat siswa merasa bahwa belajar yang dilakukan sebagai belajar yang menyenangkan.

Soal yang sudah divalidasi, kemudian digunakan untuk uji *pretest* dan *posttest* yang dianalisis dengan *N-gain* dan mendapatkan nilai sebesar 0,64 dengan kriteria sedang, sehingga LKS berbentuk *crossword puzzle* pada Tema Sistem Pencernaan dinyatakan efektif untuk digunakan sebagai media pembelajaran pada kelas VIII SMP. Hal ini sesuai dengan pendapat Susilowati *et al.* (2010) bahwa dikatakan efektif jika perolehan *gain* hasil analisis *pretest* dan *posttest* sekurang-kurangnya sedang (medium) yaitu lebih dari sama dengan 0,3. Hasil perhitungan nilai *pretest* dan *posttest* menggunakan *N-gain* dapat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil *N-gain*

Komponen	pretest	Posttest	Selisih	<i>N-gain</i> (g)	kategori
Rata-rata	42,63	73,00	30,37	0,64	Sedang
Skor tertinggi	70	90			
Skor terendah	27	50			

Berdasarkan hasil pengolahan data, pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa *crossword puzzle* dapat digunakan oleh guru sebagai alat bantu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Kemampuan berpikir kritis secara kognitif siswa dapat diukur dan dilihat dari hasil tes formatif yang diberikan. Tingkat kemampuan ini ditinjau melalui indikator keterampilan berpikir kritis yang digunakan. Menurut Ennis dalam Hassaobah (2004: 87), mengidentifikasi 12 indikator berpikir kritis, yang dikelompokkannya dalam lima besar aktivitas namun kemampuan berpikir kritis siswa pada penelitian ini menggunakan 5 indikator kemampuan berpikir kritis antara lain adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi unsur-unsur dalam kasus beralasan, terutama alasan-alasan dan kesimpulan-kesimpulan.
2. Mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi.
3. Memperjelas dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan ide-ide.
4. Mengevaluasi argumen-argumen yang beragam jenisnya.
5. Menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan.

Level keterampilan berpikir kritis berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa ditunjukkan pada tabel 3

Tabel 3. Level Keterampilan Berpikir Kritis

KATEGORI	Jumlah	
	<i>Pretes</i>	<i>Postes</i>
Belum Kritis	0	0
Cukup Kritis	7	8
Kurang Kritis	12	0
Kritis	1	12
Jumlah	20	20

Berdasarkan hasil analisis terhadap nilai kemampuan berfikir kritis, nilai indikator berfikir kritis tertinggi dengan terdapat pada indikator memperjelas dan menginterpretasikan pernyataan-pernyataan dan ide-ide., dengan nilai rata-rata 80,3 %, pada soal dengan indikator ini siswa telah berfikir kritis. Sedangkan nilai indikator berfikir kritis terendah pada indikator menganalisis, mengevaluasi, dan menghasilkan penjelasan dengan nilai rata-rata 35,6%, pada soal dengan indikator ini dapat disimpulkan bahwa siswa belum berfikir kritis. Pada indikator berfikir kritis membangun keterampilan dasar (nilai rata-rata 48%), menyimpulkan (nilai rata-rata 42 %) serta mengidentifikasi dan mengevaluasi asumsi-asumsi (nilai rata-rata 43%) berdasarkan nilai rata-rata tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa cukup berfikir kritis.

PENUTUP

Berdasarkan hasil pengolahan data, disimpulkan bahwa pengembangan Media Pembelajaran Lembar Kerja Siswa (LKS) berupa *crossword puzzle* dapat digunakan oleh guru sebagai alat bantu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Guru bisa memadukan berbagai materi dalam penggunaan LKS ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2009). *Landasan Psikologis Proses Pendidikan*. Bandung: Rosda.
- Sumantri, Endang. (2012). *Pendidikan Karakter Sebagai Pendidikan Nilai* kumpulan makalah seminar nasional pendidikan karakter membangun bangsa beradab diakses tersedia online dari http://file.upi.edu/Direktori/PROCEEDING/KUMPULAN_MAKALAH_SEMINAR_NASIONAL_PENDIDIKAN_KARAKTER_MEMBANGUN_BANGSA_BERADAB/KUMPULAN_MAKALAH_SEMINAR_NASIONAL_PENDIDIKAN_KARAKTER_MEMBANGUN_BANGSA_BERADAB.pdf
- Suryanto. (2012). *Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Kelangsungan Hidup Organisme Dengan Permainan Gambar Puzzle* di kelas IX 7 SMPN 31 padang tersedia online di http://puslitjaknov.org/data/file/2008/makalah_peserta/61_Ssuryanto_Upaya%20Peningkatan%20Pemahaman.pdf
- Nurshiya Mufliha.(2012) “Peningkatan Keterampilan Membaca Teks Exposition Melalui Strategi Motivasionalarc Menggunakan *Crossword Puzzle* Pada Siswa Kelas VIII.3 SMP Negeri 1 Slawi semester genap” tersedia online di http://www.pdkjateng.go.id/downloads/file_berita/pptk/METODIKA/metodika%20edisi%20nov%202011.pdf
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu*, Jakarta: Bumi Aksara

- Departemen Pendidikan Nasional. 2008. Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMP.
http://mirror.unpad.ac.id/orari/pendidikan/pelajaran-sekolah/ktsp-smp/ktsp_smp.pdf,
Andi Prastowo. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif: Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan*. Yogyakarta: Diva Press
Pulungan, D.A., (2014). *Pengembangan Instrumen Tes Literasi Matematika Model PISA*, *Journal of Educational Research and Evaluation* 3 (2): 74 – 78
journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/download/4399/4053
Trianto. (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*, Kencana, Jakarta
Fisher, A. and Thompson, A. (1993). *Testing Reasoning Ability*. Center for Research in Critical Thinking, University of East Anglia.
Glaser, E. (1941). *An Experience in the Development of Critical Thinking*. Advanced School of Education at Teacher's College, Columbia University.
Norris, S. and Ennis, R. (1989). *Evaluating Critical Thinking*. Pacific Grove, CA: Critical Thinking Press and Software.
Ernest, P. 1991. *The Philosophy of Mathematics Education*. New York: The Falmer Press.
Angelo, T. A. (1995). *Classroom assessment for critical thinking*. Teaching of Psychology
Karyadi, Bhakti (2016). *Pengembangan Model Pembelajaran di Luar Kelas (Outdoor) Berbasis Lingkungan Alam Bagi Siswa SD-SMA Bengkulu*: Universitas Bengkulu.
Indriani, Dina. 2011. *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press
Badu, R. (2011). *Pengembangan Model Pelatihan Permainan Tradisional Edukatif Berbasis Potensi Lokal dalam Meningkatkan Kemampuan dan Keterampilan Orang Tua Anak Usia Dini di PAUD Gorontalo*. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan*, 8(1): 70-77.
(<http://garuda.ristekdikti.go.id>)
Susilowati, Johan, M. & Dadi, R. (2010). *Penerapan Model Siklus Belajar Hipotetikal Deduktif 7E untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Siswa SMA pada Konsep Pembiasan Cahaya*. *Prosiding Seminar Nasional Fisika*. ISBN: 978-979-98010-6-7
Hassoubah, Zaleha. (2004). *Developing Creative And Critical Thinking*. Bandung: Penerbit Nuansa.