

## **PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA (LKS) BERBASIS BUDAYA MELAYU UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN ABSTRAKSI MATEMATIS**

**Izwita Dewi<sup>1)</sup>, Ade Andriani<sup>2)</sup>.**

<sup>1</sup> FMIPA, Universitas Negeri Medan  
email:dewi\_lubis62@yahoo.co.id

<sup>2</sup> FMIPA, Universitas Negeri Medan  
email : adeandriani@unimed.ac.id

### **Abstrak**

Lembar kerja siswa (LKS) adalah salah satu sarana yang digunakan untuk mempermudah penyampaian suatu tujuan pembelajaran. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) berbasis budaya Melayu untuk meningkatkan kemampuan abstraksi siswa. Penelitian ini dilakukan pada daerah Melayu Sumatera Utara, tepatnya di salah satu SMP di Perbaungan, Serdang bedagai. Jenis penelitian ini adalah Penelitian pengembangan tipe 4D yang terdiri atas 4 tahapan yaitu 1)Defining, 2) Designing, 3) Developing dan 4)Disseminating. Adapun instrumen penelitian ini adalah lembar Validasi dan Keterbacaan LKS , Lembar Aktivitas siswa, Angket respon siswa, serta tes kemampuan abstraksi. LKS berbasis budaya melayu ini layak digunakan dengan nilai validasi tim ahli rata –rata 4,2. Nilai keterbacaan LKS sebesar 83,12 % dengan katagori mudah di fahami oleh pembaca. Kepraktisan LKS ini dalam pembelajaran sebesar 85,2% dengan katagori bagus. Kemudian peningkatan kemampuan abstraks matematis siswa sebesar 0,63 dengan katagori peningkatan yang tinggi. Hasil respon siswa terhadap LKS berbasis budaya melayu ini adalah 86,45 % memiliki respon yang positif.

**Kata Kunci** : Kemampuan Abstraksi Siswa, LKS

### **Abstract**

*Student worksheets (LKS) are one of the tools used to facilitate to get a learning goal. The purpose of this research was to develop student worksheets (LKS) based on Malay culture to improve students' abstraction skills. This research was conducted in the Malay area of North Sumatra, precisely in Perbaungan State Middle School, Serdang Bedagai. This type of research is the development of type 4D which consists of 4 stages namely 1) Defining, 2) Designing, 3) Developing and 4) Disseminating. The research instruments are LKS Validation and Readability sheets, Student Activity Sheets, Student response questionnaires, and Abstraction ability tests. LKS based on Malay culture is feasible to use with an expert team validation value of an average of 4.2 Readability value of LKS is 83.12% with categories easily understood by the reader. The practicality of this LKS in learning is 85.2% with good categories. Then the increase in students' mathematical abstraction ability was 0.63 with a category of high increase. The results of student responses to LKS based on Malay culture were 86.45% having a positive response.*

**Keywords:** *Abstraction skills, Student worksheets*

## **A. PENDAHULUAN**

Kurikulum 2013 yang ditetapkan oleh pemerintah memberikan efek terhadap perubahan sistem pembelajaran. Perubahan mendasar dalam Kurikulum 2013 tersebut terdapat pada 1) Proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (*student centered active learning*) dengan sifat pembelajaran yang kontekstual dan peserta didik mencari tahu, 2) Pendekatan dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dan 3) Penilaian berbasis proses dan *out put*, dan menggunakan penilaian autentik (Permendikbud:2013). Ketiga perubahan tersebut yang seharusnya diaplikasikan dalam kelas selama proses belajar dan mengajar, sehingga tujuan dari perubahan kurikulum tersebut tercapai secara maksimal.

Berbicara perubahan proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, tidak terlepas dari pembicaraan terhadap model pembelajaran, sebab pengidentifikasian pembelajaran yang berpusat kepada siswa atau tidak berpusat kepada siswa terlihat dari model - model

pembelajaran tersebut. Model pembelajaran yang memiliki karakteristik berpusat ke peserta didik disebut dengan model pembelajaran kontekstual dan konstruktivisme (Tan OnnSeng, 2000). seperti model pembelajaran kelompok (*cooperatif Learning*), Pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Learning*), dan pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Pada Sintaks model pembelajaran konstruktivisme tersebut terdapat proses yang menunjukkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar lebih banyak, dan terdapat aktivitas siswa membangun konsep materi pembelajaran.

Dalam membangun sebuah konsep materi pembelajaran, siswa membutuhkan sebuah fasilitator atau guru, hal ini dikarenakan kemampuan kognitif siswa, khususnya siswa SMP kelas VII, masih dalam proses perkembangan, yang dapat dicapai secara maksimal dengan bantuan dari orang yang memiliki kemampuan lebih baik dari siswa (Santrock, 2011), vitygotsy menyatakan kondisi anak atau siswa seperti ini masuk dalam zona perkembangan Proximal (*ZPD*).



Gambar 1. Zona Proximal Development

*ZPD* adalah zona antara tingkat perkembangan aktual dan tingkat perkembangan potensial. Tingkat perkembangan aktual tampak dari kemampuan anak menyelesaikan tugas-tugas secara mandiri. Sedangkan tingkat perkembangan potensial tampak dari kemampuan anak menyelesaikan tugas atau memecahkan masalah dengan bantuan orang dewasa. Ketika masuk dalam *ZPD*, maka anak sebenarnya bisa, tetapi akan lebih optimal jika orang dewasa atau pendamping yang lebih tahu, membantunya untuk mencapai tingkat perkembangan aktual. Sedemikian sehingga saat siswa dalam *ZPD* dibutuhkan *scaffolding* dari guru atau pendidik.

*Scaffolding* dapat diartikan memberikan sejumlah bantuan dalam tahap awal pembelajaran, setelah itu baru melepaskan anak untuk punya tanggung jawab sendiri dalam proses belajarnya, setelah ia menguasai bahan yang dipelajari. *Scaffolding* perlu dilakukan karena bantuan ini akan membantu siswa dalam memahami materi sehingga siswa memiliki kemampuan dalam menemukan konsep materi. *Scaffolding* dapat berupa pertanyaan – pertanyaan yang menjurus ke penemuan sebuah konsep. Secara sistematis pertanyaan – pertanyaan *scaffolding* inilah diterakan dalam sebuah lembar kerja siswa (LKS) atau lembar aktivitas siswa (LAS). Lembar Kerja Siswa adalah sumber belajar penunjang yang dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi yang harus mereka kuasai (Senam, 2008). LKS merupakan alat bantu untuk menyampaikan pesan kepada siswa yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran Prastowo (2013 : 205). Terkait Melalui LKS ini akan memudahkan guru dalam memberikan *scaffolding* pembelajaran dan mengefektifkan waktu, serta akan menimbulkan interaksi antara guru dengan siswa dalam proses pembelajaran. Berarti dapat disimpulkan bahwa LKS berperan dalam *ZPD* sehingga mampu menghantarkan siswa memiliki kemampuan matematisnya, salah satunya adalah kemampuan abstraksi.

Mayoritas di dunia pendidikan khususnya di beberapa sekolah di Sumatera Utara, sudah banyak yang merasakan pentingnya LKS dalam proses pembelajaran kurikulum 2013, sehingga sudah menggunakannya dalam pembelajaran, namun LKS yang digunakan selama ini adalah sebuah lembaran yang berisikan soal – soal yang harus diselesaikan siswa tanpa bantuan guru. Hal ini menunjukkan tidak terdapat beda antar LKS dengan sebuah Tes. Kemudian peneliti juga menemukan beberapa LKS yang belum mengintegrasikan budaya lokal Sumatera Utara, khususnya daerah Melayu, padahal secara teori siswa akan lebih cepat memahami masalah, jika masalah tersebut kontekstual dengan dirinya. Rata – rata masalah pada LKS belum terlalu kontekstual terhadap siswa, contohnya sebuah cerita permainan yang terdapat pada LKS, permainan yang di ceritakan tidak diketahui oleh siswa, dikarenakan bukan sebuah permainan yang biasa mereka lakukan dalam kehidupan sehari – hari, atau permainan yang berasal dari budaya daerah lain, hal ini mengakibatkan guru menambah waktu untuk menjelaskan permainan tersebut.

Ditambah lagi, peneliti jarang menemukan LKS yang mengintegrasikan kemampuan abstraksi siswa. Pertanyaan – pertanyaan yang dibentuk pada LKS belum menghantarkan siswa untuk memiliki kemampuan abstraksi matematis. Sementara kemampuan abstraksi adalah kemampuan yang penting untuk dimiliki oleh siswa. Khususnya dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan sebuah Lembar Kerja Siswa Berbasis Budaya Melayu dalam meningkatkan kemampuan abstraksi siswa.

## B. METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Developmental Research*) yang dilaksanakan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran dan instrumen-instrumen yang diperlukan yang selanjutnya akan diujicobakan di kelas. Model penelitian pengembangan ini adalah model 4d (Muchayat, 2011) dengan tahapan 1) pendefinisian, 2) Perancangan, 3) Pengembangan dan 4) Penyebararan.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di Sumatera Utara, kabupaten Perbaungan, dengan subjek penelitiannya terbagi atas 2 yaitu untuk uji kelompok kecil adalah siswa SMP kelas VII yang berjumlah 10 siswa, sementara untuk uji kelompok besar adalah siswa SMP kelas VII yang berjumlah 40 siswa. Instrumen penelitian ini adalah 1) Lembar Validasi ahli, 2) tes kemampuan abstraksi, 3) lembar wawancara, 4) angket respon siswa dan 5) lembar keterbacaan LKS.

Analisis data yang diperoleh dari validator berupa nilai yang memiliki rentang dan yang bersifat deskriptif berupa saran dan komentar. Menentukan rerata nilai dari ahli untuk setiap indikator dengan rumus:

$$\text{rata – rata total} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyak aspek pengamatan}}$$

Selanjutnya nilai  $V_a$  atau nilai rerata total ini dirujuk pada interval penentuan tingkat kevalidan LKS Berbasis budaya Melayu (Sinaga, 2007), seperti pada Tabel

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan

Nilai Rerata Total	Kriteria
$1 \leq V_a < 2$	Tidak valid
$2 \leq V_a < 3$	Kurang valid
$3 \leq V_a < 4$	Cukup valid
$4 \leq V_a < 5$	Valid
$V_a = 5$	Sangat valid

$V_a$  : nilai penentuan tingkat kevalidan

Untuk data respon siswa dianalisis dengan menghitung persentase banyak siswa yang memberikan respon positif dan pada setiap kategori yang dinyatakan dalam lembar angket dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase Respon Siswa} = \frac{A}{B} \times 100\%$$

Keterangan :

*A* : Proporsi siswa yang memilih

*B* : Jumlah siswa (responden)

Respon siswa dikatakan positif jika 80% atau lebih siswa merespon dalam kategori positif (senang, baru, bermint, jelas, dan tertarik) untuk setiap aspek yang direspon. Nilai keterbacaan dan kepraktisan bahan ajar di analisis dengan rumus :

$$k = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

*k* = keterbacaan bahan ajar

Keefektifan bahan ajar dilihat dari data peningkatan aktifitas mahasiswa dengan rumus :

$$\text{Persentase Aktivitas} = \frac{\text{Frekuensi aktivitas yang muncul}}{\text{frekuensi seluruh aktivitas}} \times 100\%$$

Tabel 2. Kriteria Persentase Kepraktisan LKS

Interval	Kriteria
$k \geq 90$	Sangat baik
$80 \leq k < 90$	Baik
$70 \leq k < 80$	Cukup
$60 \leq k < 70$	Kurang
$k < 60$	Sangat Kurang

Analisis data untuk mengetahui bagaimana peningkatan komunikasi siswa dapat diperoleh dari data indeks gain ternormalisasi sebagai berikut:

$$\text{Indeks Gain} = \frac{\text{Postes} - \text{Pretes}}{\text{Skor Ideal} - \text{Pretes}}$$

Kriteria interpretasi indeks *N-Gain* yang dikemukakan oleh Hake (Hake, 2002: 3) yakni  $g > 0,7$  (indeks gain tinggi),  $0,3 < g < 0,7$  (indeks gain sedang) dan  $g < 0,3$  (indeks gain rendah).

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tahap Pendefinisian

Tahap pendefinisian ini dengan melakukan observasi ke beberapa sekolah yang ada di Sumatera Utara, khususnya daerah yang memiliki kebudayaan melayu, yaitu daerah Perbaungan. Tahap pendefinisian ini untuk menentukan syarat –syarat pembelajaran yang dimulai dengan analisis kurikulum, hasil observasi ke sekolah bahwa kurikulum yang digunakan oleh siswa SMP kelas VII kota perbaungan adalah kurikulum 2013. Kurikulum 2013 ini menuntut proses pembelajaran yang berpusat kepada siswa, sedangkan peran guru adalah fasilitator pembelajaran. Kemudian hasil observasi menganalisis karakter siswa adalah secara kognitif siswa SMP berada pada level operasional yang memiliki kemampuan berfikir secara konkrit dan masih mulai mengarah ke abstrak. Karakter siswa ini membutuhkan pembelajaran yang sangat erat dengan lingkungannya (belajar kontekstual atau realistik (Trianto, 2010).

Berikutnya peneliti mengidentifikasi materi matematika yang digunakan dalam LKS, mengumpulkan dan memilih materi serta menyusunnya secara sistematis dalam beberapa LKS (Prastowo, 2013). LKS yang dikembangkan adalah LKS berbasis budaya melayu. Hal ini sesuai dengan syarat bahan ajar yang baik yaitu lengkap dan sistematis, artinya bahan ajar menyebutkan kompetensi yang harus dikuasai peserta didik (Akbar, 2013)

Budaya adalah kebiasaan yang turun temurun dilakukan oleh seseorang atau sekelompok orang, sehingga dengan mengintegrasikannya dalam LKS menjadi akomodasi karakter siswa yang berfikir pada tahap konkrit. Ditambah LKS adalah sarana belajar yang membantu guru yang berperan sebagai fasilitator dalam kurikulum 2013.

**Tahap Perancangan**

Peneliti merancang LKS berbasis budaya melayu, hasil rancangan ini adalah prototype LKS berbasis budaya melayu yang divalidasi oleh 3 validator. Berikut ini adalah hasil validasi LKS berbasis budaya melayu

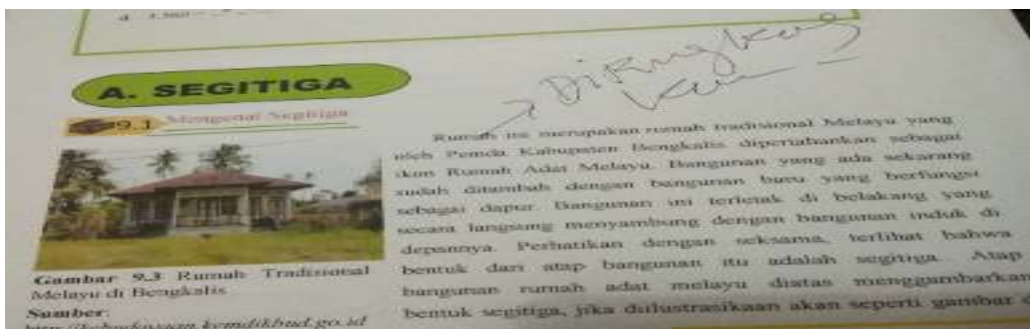
Tabel 3. Data Hasil Validasi Ahli

No	Nama Validator	Nilai	Kriteria
1	Validator ahli Pengembangan	4,1	Valid
2	Validator ahli materi	4,16	Valid
3	Validator ahli materi	4,35	Valid
Rata - rata		4,2	Valid
Kriteria : Valid			

Berdasarkan tabel 3. dapat dilihat bahwa rata -rata nilai yang diberikan oleh validator sebesar 4,2 dengan katagori valid (sinaga : 2007). Kevalidan sebuah bahan ajar penting dilakukan sebelum dilakukan penerapan dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan hasil validasi tersebut bahwa LKS yang dikembangkan valid dan dapat dilanjutkan proses uji kelompok kecil maupun kelompok besar.

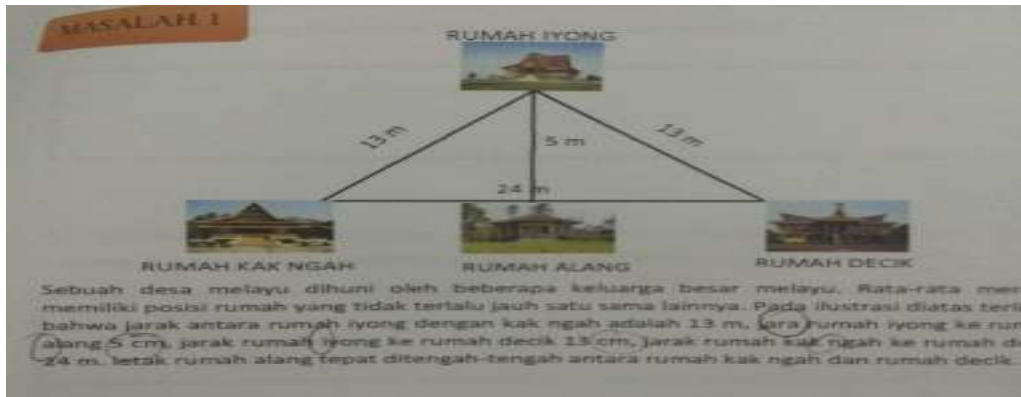
**Tahap Pengembangan**

Tahap ini adalah melakukan perbaikan LKS sesuai saran dari validator. Mayoritas dari validator memberikan saran kecil terkait penulisan pada LKS yang belum pas sesuai kaidah bahasa indonesia yang baik dan benar. Berikut contoh gambar saran yang di berikan oleh validator ahli pengembangan dan ahli materi.



Gambar 2. Saran dari validator

Dari gambar 2 tersebut terlihat bahwa validator memberikan saran agar cerita yang tertera pada damping gambar agar diringkas menjadi lebih efektif bahasa yang digunakan. Berikut ini gambar lain yang menjadi saran dari validator pada gambar 3 adalah penulisan nama orang seharusnya huruf kapital.



Gambar 3. Saran dari validator

Setelah dilakukannya perbaikan sesuai saran validator ahli, berikutnya adalah melakukan uji skala kecil pada LKS. Uji kelompok kecil ini dilakukan dengan memberikan draft LKS kepada 10 siswa. Kemudian mereka memberikan penilaian terhadap keterbacaan LKS. Berikut adalah hasil nilai keterbacaan terhadap LKS berbasis budaya melayu.

Tabel 4. Data Hasil Uji Keterbacaan Bahan Ajar

	Skor	Persentase	Kriteria
<b>Rata - rata</b>	41.36	83.12	Baik

Dari tabel 4 terlihat bahwa skor persentase dari nilai keterbacaan adalah 83.12 % dengan kriteria nilai keterbacaan yang baik. Keterbacaan adalah hal yang penting dari sebuah bahan ajar seperti LKS. Harjasujana dan Yeti Mulyati (1997:106) mengemukakan bahwa, Keterbacaan merupakan istilah dalam bidang pengajaran membaca yang memperhatikan tingkat kesulitan materi yang sepantasnya dibaca seseorang. Keterbacaan merupakan alih bahasa dari readability. Jadi, keterbacaan ini mempersolakan tingkat kesulitan atau tingkat kemudahan suatu bahan bacaan tertentu bagi peringkat pembaca tertentu. Keterbacaan (readability) merupakan ukuran sesuai tidaknya suatu bahan bagi pembaca tertentu dilihat dari segi tingkat kesukaran atau kemudahan wacananya.

Setelah teruji keterbacaan LKS berbasis budaya Melayu tersebut, kemudian dilanjut dengan uji kelompok besar. Pengujian ini dilakukan dalam proses belajar mengajar dengan jumlah siswa sebanyak 35 siswa. Data dari kelompok besar ini untuk melihat kepraktisan dan keefektifan LKS yang dikembangkan.

Tabel 5. Data Hasil Uji Kepraktisan Bahan Ajar

	Skor	Persentase	Kriteria
<b>Rata - rata</b>	23,2	85.2	Baik

Dari Tabel 5 terlihat nilai uji kepraktisan LKS adalah 85.2 dengan kriteria yang baik, dengan kata lain LKS berbasis budaya melayu yang dikembangkan praktis untuk digunakan.

Tabel 6. Data Peningkatan Kemampuan Abstrak

	Pre-test	Post-test	Gain
<b>Rata – rata Aspek Penilaian</b>	49.8	80.12	0.63

Berdasarkan Tabel 6. diatas terlihat peningkatan rata – rata nilai kemampuan abstraksi matematik mahasiswa dari pre test ke post test. Berdasarkan indeks gain peningkatan yang terjadi sebesar 0.63 yang dikatagorikan sebagai peningkatan yang tinggi atau signifikan.

Tabel 7. Data Respon Mahasiswa

	Senang	Persentase	Tidak senang	Persentase
<b>Rata – rata Aspek Penilaian</b>	26.8	86.45	4.2	13.5

Berdasarkan tabel 7 diatas, rata – rata keeseluruhan yang merespon positif adalah 86.45 % sedangkan yang merespon negatif 13.5%. Penggunaan LKS berbasis budaya melayu memberikan hasil yang baik pada aktivitas mahasiswa dalam pembelajaran. Terlihat pada rata – rata aktivitas mahasiswa selama 6 kali pertemuan perkuliahan adalah 84.4% dengan katagori aktivitas yang baik. Sama halnya dengan respon yang diberikan oleh mahasiswa terhadap buku tersebut yaitu sebesar 86 .4 % yang memberikan respon positif.

## D. PENUTUP

### Simpulan

Penggunaan LKS berbasis budaya melayu praktis dan efektif digunakan dalam pembelajaran di dalam kelas. Indikatornya terlihat dari nilai kemampuan abstraksi matematis meningkat dengan katagori tinggi, begitu pula dengan mayoritas siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan LKS tersebut.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan LKS berbasis budaya melayu ini, peneliti menemukan keefektivan dan kepraktisan penggunaan LKS ini. Pemeliti merekomendasikan untuk peneliti berikutnya untuk mengembangkan LKS berbasis budaya daerah lainnya.

### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak yang mendanai penelitian ini, yaitu pihak DRPM. Kemudian terima kasih kepada pihak sekolah, khususnya kepala sekolah dan wakil – wakilnya yang telah banyak membeantu berjalannya penelitian ini dengan sukses dan lancar.

## E. DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Sa’dun. 2013. Instrumen Perangkat Pembelajaran. Bandung: Rosdakarya.
- Hake, R.R. (2002). Relationship of individual student normalized learning gains in mechanics with gender, high-school physics, and pretest scores on mathematics and spatial visualization. *Journal Indiana Emeritus*, Vol. 2. No. 1, pg. 3 Juniarta, H.P., Susilo, E., & Primyastanto, M.
- Muchayat. (2011). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Strategi IDEAL Problem Solving Bermuatan Pendidikan Karakter. *Jurnal PP (Volume 1, No. 2) ISSN 2089-3639*.
- Permendikbud. (2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesi Nomor 81A Tahun 2013 tentang Implementasi Kurikulum.
- Prastowo, A. (2013). Panduan Kreatf Membuat Bahan Ajar Inovatif. Yogyakarta: DIVA Press
- Santrock, John W. (2011). Perkembangan Anak Edisi 7 Jilid 2. (Terjemahan: Sarah Genis B) Jakarta: Erlangga.

- Senam, dkk. 2008. Efektivitas Pembelajaran Kimia untuk Siswa SMA Kelas XI dengan Menggunakan LKS Kimia Berbasis Life Skill.
- Sinaga, B R. 2007. Skizofrenia dan diagnosis banding. Jakarta: Balai Penerbit FKUI 34
- Seng, Tan Oon, Educational Psychology : A Practitioner Researcher Approach, Singapore: Seng Lee Press, 2003.
- Trianto. (2011). Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep Landasan dan Implementasinya Pada Kurikulum tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: Kencana.
- Tuzahrah, F., Rasiman, Z. & Ijuddin, R. (2016). Analisis Kesulitan wacananya.