

PENGEMBANGAN LEMBAR KERJA SISWA MATERI PRISMA DAN LIMAS BERBASIS PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING*

Refi Ardianto, Syaifudin, Luvi Antari

Universitas Muhammadiyah Palembang

ardiantorefi@gmail.com, syaifuddinump@gmail.com, luviantari@gmail.com.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan lembar kerja siswa berbasis pendekatan *contextual teaching and learning* pada materi prisma dan limas. Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*development research*) dengan dua tahap utama yaitu tahap *preliminary* (tahap persiapan, tahap pengembangan model) dan tahap *formatif evaluation* (tahap evaluasi dan tahap revisi). Subjek penelitian penelitian ini berjumlah 30 siswa yang terdiri dari 12 laki-laki, 18 perempuan, dan seluruhnya merupakan siswa kelas VIII₇ di SMP Negeri 7 Palembang. Teknik analisis data dilakukan dengan menganalisis dokumentasi, *walkthrough*, dan *data hasil belajar*. Rata-rata hasil belajar siswa yang diperoleh dari penelitian ini adalah 77,57 dengan 20 siswa mendapatkan nilai ≥ 75 dan 9 siswa mendapatkan nilai < 75 , menandakan bahwa hasil belajar siswa tergolong cukup baik dan penelitian yang dikembangkan memiliki efek potensial.

Kata Kunci: Pengembangan, Lembar Kerja Siswa (LKS), *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

Abstract

This study aims to develop student worksheets based on contextual teaching and learning approaches on prism and pyramid material. This type of research is development research (*development research*) with two main stages, namely the preliminary stage (preparation stage, model development stage) and formative evaluation stage (evaluation phase and revision stage). The subjects of this study amounted to 30 students consisting of 12 men, 18 women, and all of them were VIII₇ grade students at State Junior High School 7 Palembang. The data analysis technique is done by analyzing documentation, *walkthroughs*, and learning outcomes data. The average student learning outcomes obtained from this study are 77.57 with 20 students getting a value of ≥ 75 and 9 students getting a value of < 75 , indicating that student learning outcomes are quite good and the research developed has a potential effect.

Keywords: Development, Student Worksheets (LKS), *Contextual Teaching and Learning* (CTL)

PENDAHULUAN

Pendidikan di Indonesia sangat dipengaruhi dari upaya sumber daya manusia yang berpotensi, kritis, berkualitas serta kemampuan dalam mengikuti perkembangan yang semakin pesat khususnya dalam pendidikan, karena dengan pendidikan suatu bangsa bisa maju dan berkembang (Matutina, 2014). Oleh karenanya pendidikan diperlukan pembinaan dan pengembangan pendidikan. Pembinaan dan pengembangan

terhadap siswa dilakukan sejak di bangku sekolah, guna mengembangkan kemampuan, keahlian, dan keterampilan setiap individu siswa. Kemampuan, keahlian dan keterampilan siswa yang nantinya akan menjadi bahan untuk menguasai konsep dari mata pelajaran yang ditekuninya di sekolah lebih khususnya pada mata pelajaran matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib yang harus dipelajari pada semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA) bahkan sampai perguruan tinggi. Menurut Widiharto dalam (Matutina, 2014) tujuan pembelajaran matematika di sekolah diharapkan siswa mampu memiliki pola berpikir kritis, logis, sistematis dan memiliki sifat obyektif, jujur, dan disiplin dalam memecahkan masalah dalam matematika maupun di dalam kehidupan sehari-hari. Namun dalam dunia pendidikan masih jauh dari tujuan pembelajaran itu sendiri, dikarenakan banyaknya permasalahan dalam pembelajaran matematika.

Permasalahan yang sering terjadi dalam pembelajaran matematika biasanya terindikasi langsung terhadap tidak tercapainya batas standar kriteria ketuntasan minimal (KKM). Banyak faktor penyebab permasalahan tersebut, salah satunya faktor penyebab yaitu penggunaan bahan ajar. Bahan ajar yang sering digunakan dalam dunia pendidikan dapat dikelompokkan seperti bahan ajar cetak, bahan ajar dengar, bahan ajar pandang dengar dan bahan ajar multimedia interaktif. Namun bahan ajar yang mayoritas digunakan guru, yaitu bahan ajar berjenis cetak seperti buku, modul, dan lembar kerja siswa (LKS). Penggunaan LKS selama ini hanya menampilkan soal materi evaluasi dan tidak dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari, terutama pada materi luas permukaan dan volume pada bangun ruang prisma serta limas. Penggunaan LKS tersebut dapat mengakibatkan kurangnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Mengatasi permasalahan tersebut dapat dilakukan dengan mengembangkan LKS yang memfasilitasi siswa dalam memecahkan masalahnya, yaitu menggunakan LKS yang berbasis pendekatan *contextual teaching and learning*.

LKS merupakan salah satu sarana bahan ajar yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan keterlibatan siswa atau aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Prastowo dalam (Sasmi, 2015, hal. 1) LKS adalah lembaran-lembaran berisi

tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik, LKS biasanya berupa petunjuk-petunjuk atau langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas.

Pengaitan materi ke dalam kehidupan nyata membuat siswa akan memperoleh pengalaman dan tidak membuat pembelajaran yang hanya menghafal, sehingga akan memberikan pengetahuan yang bermakna bagi siswa untuk kehidupan sehari-hari. Materi prisma dan limas termasuk ke dalam geometri bangun ruang yang di mana pengajarannya dapat dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut (Auliya, Armiami, & Yusmet, 2012, hal. 24) permasalahan yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari merupakan pengetahuan dasar dalam mempelajari suatu materi. Permasalahan materi prisma dan limas yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti penggunaan konsep luas pada tenda, atap rumah, kue dan konsep volume pada akuarium prisma, botol minyak wangi berbentuk prisma maupun limas dan lain sebagainya. Sehingga sangat tepat pembelajaran materi prisma dan limas menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning*.

Pengembangan LKS yang menggunakan pendekatan *contextual teaching and learning* sebelumnya telah diteliti oleh berbagai peneliti seperti (Hakim, 2014) di Yogyakarta yang berjudul “Pengembangan LKS Dengan Pendekatan CTL Materi Pokok Himpunan untuk Siswa Kelas VII SMP” juga menghasilkan LKS yang berpotensi; dan penelitian (Lestari, 2016) di Palembang yang berjudul “Pengembangan LKS Dengan Pendekatan CTL Materi Persegi dan Persegi Panjang untuk SMP Kelas VII” menghasilkan pula LKS yang dapat berpotensi menaikkan nilai siswa belajar.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan penelitian dilaksanakan untuk menghasilkan LKS pada materi prisma dan limas kelas VIII SMP yang valid dan praktis serta untuk mengetahui efek potensi dan penggunaan LKS berbasis pendekatan CTL pada materi prisma dan limas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (*development research*). Penelitian ini nantinya akan mengembangkan sebuah bahan ajar berupa LKS. Lembar kerja ini nantinya akan dikembangkan dengan berbasis pendekatan CTL. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2017/2018. Subjek penelitiannya siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Palembang.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan desain penelitian pengembangan. Pengembangan materi prisma dan limas ini dilakukan dua tahap utama yaitu tahap *preliminary* (tahap persiapan, tahap pengembangan model) dan tahap *formatif evaluation* (tahap evaluasi dan tahap revisi). Menurut Tessmer dalam (Zulkardi, 2013, hal. 15) langkah-langkah materi yang disajikan dalam bentuk diagram alur berikut:

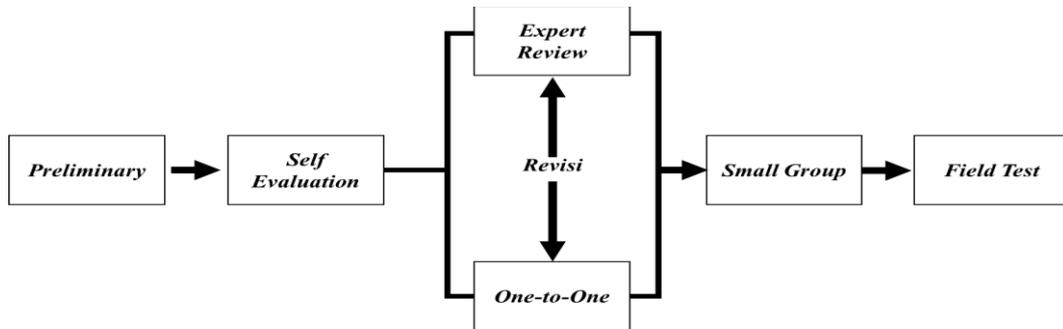


Diagram 1. Alur Tessmer modifikasi Zulkardi pada tahap pengembangan

Berdasarkan diagram di atas penelitian ini melalui beberapa tahap sebagai berikut:

1. Tahap *Preliminary*

Pada tahap ini dibagi menjadi dua tahapan, yaitu

a. Analisis

Pada tahap ini analisis kegiatan yang dilakukan adalah melakukan analisis terhadap siswa, kurikulum, dan buku-buku paket. Selanjutnya menghubungi guru di sekolah dan mewawancarai guru yang bersangkutan serta menyiapkan penjadwalan dan prosedur kerja sama dengan guru kelas yang dipakai.

b. Desain

Pada tahap ini peneliti mendesain dan merancang LKS berbasis pendekatan CTL materi luas permukaan dan volume pada bangun ruang prisma serta limas.

2. Tahap *Formative Evaluation*

a. *Self Evaluation*

Pada tahap ini dilakukan penelitian oleh diri sendiri terhadap desain LKS berbasis pendekatan CTL hasilnya disebut sebagai *prototype 1*.

b. *Prototyping*

Pada tahap *prototyping*, ada beberapa tahapan yang dilalui oleh *prototype 1* sehingga menghasilkan sebuah produk akhir yang valid, praktis, dan mempunyai efek potensial. Adapun tahapan tersebut antara lain:

1) *Expert review*

Produk yang telah didesain dicermati, dinilai dan dievaluasi oleh pakar. Para pakar tersebut nantinya menelaah beberapa pokok bahasan seperti isi/konten, konsep/konstruk, dan bahasa dari *prototype* yang dikembangkan. Hasil saran dan komentar dari pakar nantinya digunakan sebagai acuan untuk merevisi *prototype* yang akan di kembangkan.

2) *One-to-one*

Peneliti menguji cobakan desain yang telah dikembangkan kepada 1-3 orang siswa yang menjadi *tester*. Hasil pelaksanaan ini digunakan untuk merevisi desain yang telah dibuat.

3) *Small group*

Hasil revisi dari pakar dan kesulitan yang dialami pada uji coba *prototype* 1 dijadikan dasar untuk merevisi *prototype* tersebut dan dinamakan *prototype* 2, kemudian hasilnya diuji cobakan pada *small group*. Pada tahap ini *prototype* 2 diuji cobakan kepada 5-8 orang siswa. Siswa diminta memberikan komentar terhadap LKS yang dikembangkan. Hasil dari pelaksanaan ini digunakan untuk merevisi sebelum diuji cobakan pada tahap *field test*.

4) *Field test*

Saran-saran serta hasil uji coba pada *prototype* 2 dijadikan dasar untuk merevisi desain *prototype* 2. Hasil revisi diuji cobakan ke subjek penelitian, dalam hal ini sebagai *field test*. Pada tahap ini akan dilakukan tes akhir dan perhitungan terhadap skor dari setiap siswa yang digunakan untuk melihat efek potensial dari LKS yang dikembangkan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan 3 teknik yaitu:

1. Analisis Dokumentasi

Analisis hasil dokumentasi pada tahap *one-to-one* dan *small group* digunakan untuk menganalisis kepraktisan LKS tersebut. Peneliti melakukan analisis pada setiap pertemuan dengan cara melihat jawaban-jawaban siswa dari soal-soal yang diberikan, setiap jawaban dikoreksi dan dilihat di mana letak kesulitan siswa. Analisis dokumen ini digunakan untuk merevisi bahan ajar LKS dan melihat letak kesulitan siswa dalam menjawab soal-soal yang terdapat pada bahan ajar LKS.

2. Analisis *Walkthrough*

Berdasarkan hasil *walkthrough* yang dilakukan pada tahap *expert review* oleh pakar untuk memberikan masukan terhadap LKS yang digunakan maka peneliti melakukan analisis berdasarkan catatan dan saran dari pakar secara deskriptif. Hal ini akan menjadi dasar untuk memvalidasi produk yang dibuat.

3. Analisis Tes Hasil Belajar

Analisis hasil tes pada tahap *field test* digunakan untuk melihat efek potensial dari LKS berbasis pendekatan CTL. LKS yang telah diselesaikan dianalisis berdasarkan skor yang telah ditetapkan pada penyelesaian LKS yang telah disusun peneliti kemudian diobservasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan alur pengembangan terdiri dari dua tahapan, pertama *preliminary* dan kedua tahapan *formative evaluation*. Adapun uraian dari tahapan tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. *Preliminary*, tahapan ini merupakan langkah awal dalam mengembangkan sebuah LKS dengan melalui dua tahapan yaitu analisis dan pendesainan.

a. Analisis

Tahapan analisis peneliti menganalisis tiga bahasan, pertama analisis terhadap siswa, kedua analisis terhadap kurikulum dan terakhir buku-buku paket yang digunakan.

1) Analisis Siswa

Siswa yang mengikuti penelitian berjumlah 30 yang terdiri dari 12 laki-laki, 18 perempuan, dan seluruhnya merupakan siswa kelas VIII₇ di SMP Negeri 7 Palembang.

2) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum dilakukan untuk mengetahui kurikulum yang dilaksanakan oleh sekolah tempat subjek penelitian. SMP Negeri 7 Palembang melaksanakan pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 edisi revisi. Pembelajaran matematika khususnya materi prisma dan limas di dalam kurikulum 2013 edisi revisi dilaksanakan pada semester genap, dengan menggunakan beberapa kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi. Adapun kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi yang digunakan dalam materi prisma dan limas sebagai berikut.

- a) Kompetensi Dasar
 - 3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas)
 - 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (prisma dan limas)
- b) Indikator pencapaian kompetensi
 - 3.9.1 Menentukan jaring-jaring prisma segitiga dan limas segi empat untuk menemukan turunan rumus luas permukaannya
 - 3.9.2 Menentukan rumus volume prisma segitiga dan limas segi empat
 - 3.9.3 Menghitung luas permukaan prisma segitiga dan limas segi empat
 - 3.9.4 Menghitung volume prisma segitiga dan limas segi empat
 - 4.9.1 Menyelesaikan masalah yang melibatkan luas permukaan prisma segitiga dan limas segi empat dalam kehidupan sehari-hari
 - 4.9.2 Menyelesaikan masalah yang melibatkan prisma segitiga dan segi empat dalam kehidupan sehari-hari

b. Desain

Peneliti dalam mendesain LKS berbasis CTL dengan mengumpulkan bahan materi prisma dan limas yang berkaitan langsung dengan kehidupan siswa. Bahan materi prisma dan limas yang ditampilkan dengan gambar dan ilustrasi yang sering dijumpai siswa. Hal ini dilakukan guna menyesuaikan dengan pendekatan CTL yang notabenehnya pembelajaran dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

2. *Formative Evaluation*

Tahap *Formative Evaluation* meliputi:

a. *Self Evaluation*

Pada tahap ini desain LKS yang telah dibuat dan dinilai oleh peneliti sendiri. Penilaian dilakukan dengan melihat kesesuaian konten (isi materi sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator), konstruk (kesesuaian dengan karakter pendekatan CTL), dan bahasa (kesesuaian dengan Pedoman Umum Ejaan Bahasa Indonesia atau disingkat PUEBI). Hasil dari tahap *self evaluation* yang sudah baik menurut peneliti disebut dengan *Prototype 1*.

b. *Expert Review*

Pada tahap ini kevalidan *prototype 1* divalidasi oleh pakar dengan tujuan untuk mendapatkan desain produk yang valid. Validasi merupakan proses penilaian

kesesuaian LKS terhadap karakteristik pendekatan CTL, kesesuaian kompetensi dasar serta indikator, dan kesesuaian terhadap PUEBI. Pengajuan proses validasi ini dilakukan peneliti dengan membuat surat permohonan validator dan peneliti menyiapkan lembar validasi yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan kepada ahli.

c. *One to One*

Pada tahap ini *prototype 1* diuji cobakan terhadap satu siswa yang bukan subjek penelitian. Uji coba dilakukan untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang mungkin terjadi selama proses pembelajaran sehingga LKS tersebut perlu direvisi atau tidak.

d. Revisi

Berdasarkan saran-saran pada tahap *expert review* dan hasil uji coba pada tahap *one to one*, kemudian LKS dikonsultasikan oleh validator untuk dikoreksi guna memperoleh LKS yang lebih baik lagi. Hasil revisi ini disebut sebagai *prototype 2* kemudian diuji cobakan pada *small group*.

e. *Small Group*

Pada tahap ini dilakukan dengan maksud untuk melihat kepraktisan LKS yang diuji cobakan dan melihat kesulitan-kesulitan yang dialami siswa pada saat pembelajaran LKS. Pengujian pada tahap ini dilakukan kepada 5 orang siswa yang bukan merupakan subjek penelitian. Kelima orang tersebut mengikuti pembelajaran menggunakan LKS berbasis CTL pada materi prisma dan limas. Pelaksanaan pembelajaran peneliti sebagai pembimbing dan pengarah saat siswa memiliki kesulitan-kesulitan dalam mempelajari LKS.

Pengajaran selesai dilaksanakan peneliti mengamati siswa bahwa siswa mampu mengikuti langkah-langkah yang ada, namun masih terdapat beberapa kesulitan dalam pembelajaran. Pada saat siswa menemukan jaring-jaring dari prisma, siswa cenderung menganggap prisma tersebut prisma segitiga sama kaki hal ini dikarenakan tidak ada penjelasan bahwa prisma tersebut prisma segitiga siku-siku.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti dan hasil dari *small group* bahwa LKS berbasis CTL materi prisma dan limas dikategorikan praktis. Komentar dan saran selanjutnya dijadikan acuan sebagai revisi untuk memperbaiki LKS sehingga menjadi *prototype 3*, sehingga selanjutnya dapat diujikan kepada subjek penelitian untuk melihat efek potensial dari LKS yang dikembangkan.

f. *Field Test*

Prototype3 yang valid dan praktis selanjutnya dilakukan uji coba pada subjek penelitian yaitu siswa kelas VIII₇ SMP Negeri 7 Palembang yang berjumlah 30 orang siswa. Uji coba dilakukan untuk melihat efek potensial dari LKS yang dikembangkan. Penelitian ini dilaksanakan dua kali pertemuan. Pertemuan pertama siswa mengerjakan LKS materi prisma dan limas dan Pada pertemuan kedua siswa menyelesaikan pembelajaran yang belum selesai pada pertemuan pertama. Kemudian dilanjutkan tes akhir yang berisi 5 soal. Tes akhir dilakukan untuk melihat hasil belajar siswa setelah melakukan pembelajaran menggunakan LKS.

Melihat efek potensial dari LKS berbasis CTL pada materi prisma dan limas ini maka di lakukan tes akhir. Kegiatan tersebut dilakukan setelah pembelajaran LKS telah dilaksanakan dan dilaksanakan secara individu

Hasil tes yang sudah dilaksanakan dikategorikan menjadi beberapa kategori seperti pada tabel berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Akhir

Nilai Siswa	Frekuensi	Kategori
86 – 100	7	Sangat Baik
80 – 85	7	Baik
75 – 79	7	Cukup
60 – 74	6	Kurang
0 – 59	3	Sangat Kurang
Jumlah	30	
Rata - Rata	77,57	

Berdasarkan tabel hasil belajar siswa diperoleh rata-rata nilai akhir siswa yaitu 77,57. Rata-rata tersebut menandakan bahwa hasil belajar siswa berkategori cukup. Siswa yang mengikuti tes akhir sebanyak 30 siswa dengan mendapatkan nilai yang berbeda-beda. Sebanyak 7 siswa (23,33%) mendapatkan nilai yang tergolong sangat baik, 7 siswa (23,33%) mendapatkan nilai yang tergolong baik, 7 siswa (23,33%) mendapatkan nilai yang tergolong cukup, 6 siswa (20%) mendapatkan nilai yang tergolong kurang, dan sebanyak 3 siswa (10%) mendapatkan nilai yang tergolong sangat kurang. Berdasarkan hasil tes akhir yang sudah dianalisis dapat disimpulkan bahwa LKS yang dikembangkan memiliki efek potensial.

SIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan LKS dengan pendekatan CTL pada materi prisma dan limas untuk kelas VIII yang dikategorikan valid dan praktis. LKS valid

tergambar dari hasil penilaian para ahli yang menyatakan bahwa LKS yang dikembangkan sudah sesuai dengan karakteristik pendekatan CTL, PUEBI dan kesesuaian isi pada LKS. Sedangkan kepraktisan LKS tergambar dari hasil pengamatan pada saat *small group* di mana siswa dapat memahami materi dengan mudah, dan memahami maksud soal serta dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan. LKS yang dikembangkan memiliki efek potensial terhadap kemampuan siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil belajar siswa yang memiliki rata-rata 77,57 dengan 20 siswa mendapatkan nilai ≥ 75 dan 9 siswa mendapatkan nilai < 75 , menandakan bahwa hasil belajar siswa tergolong cukup baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliya, R. A., Armiati, & Yusmet, R. (2012). Implementasi CTL Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 24-29. Diambil kembali dari ejournal.unp.ac.id
- Hakim, M. A. (2014). *Pengembangan LKS Dengan Pendekatan CTL Materi Pokok Himpunan Untuk Siswa Kelas VII SMP*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Lestari, S. A. (2016). *Pengembangan LKS Dengan Pendekatan CTL Materi Persegi Dan Persegi Panjang Untuk SMP Kelas VII*. Palembang: FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Matutina, J. A. (2014). Pengembangan Lembar Kerja Siswa Mata Pelajaran Matematika Materi Bentuk Aljabar Dengan Pendekatan Kontekstual Untuk Siswa SMP Kelas VII. Skripsi . Program Studi Matematika . Universitas Negeri Yogyakarta.
- Prastowo, A. (2011). *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Sasmi, W. (2015). Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Matematika Berbasis Contextual Teaching and Learning (CTL) Untuk Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII MTsN Pekan Selasa Kabupaten Solok Selatan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*. Dipetik November 28, 2017, dari <http://jim.stkip-pgri-sumbar.ac.id/jurnal/view/Pw5L>
- Zulkardi, K. D. (2013, Januari 1). Developing the Sixth Level of PISA-Like Mathematics Problems for Secondary School Students. *IndoMS. J.M.E, IV*, 15. Dipetik November 6, 2017, dari <http://ejournal.unsri.ac.id/index.php/jme/article/view/559/157>