

**PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *MEANS ENDS ANALYSIS* (MEA) BERBASIS TUGAS KELOMPOK UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 5 LANGSA**

**SKRIPSI**

Oleh :

**Aini Aulia**  
**NIM. 1032018002**

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA  
2022 M / 1443 H**

## **SKRIPSI**

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa Untuk Melengkapi  
Tugas-Tugas Dan Memenuhi Sebagian Syarat-Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Matematika Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

**Diajukan Oleh :**

**Aini Aulia**  
**NIM. 1032018002**

**Mahasiswi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa**

**Program Strata Satu (S-1)**

**Program Studi Pendidikan Matematika**

**Disetujui Oleh :**

**Pembimbing I**

  
**Mazlan, S.Pd, M.Si**  
**NIP. 19671205 199003 1 005**

**Pembimbing II**

  
**Budi Iwansyah, M.Si**  
**NIP. 19800106 201101 1 004**

**SKRIPSI**

Telah Dinilai Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Ilmu  
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dan Dinyatakan Lulus Serta  
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) dalam  
Ilmu Pendidikan dan Keguruan


Pada Hari/Tanggal:

Senin, 18 Juli 2022 M  
19 Dzulhijjah 1443 H

**PANITIA SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI**

Ketua  
  
Mazlan, M.Si  
NIDN.2005126701

Sekretaris  
  
Budi Irwansyah, M.Si  
NIDN.2006018001

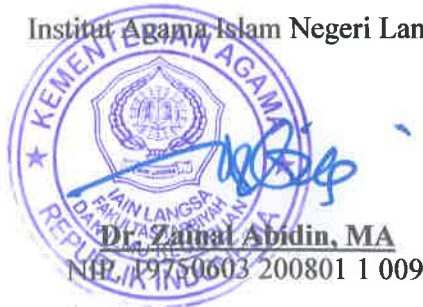
Anggota  
  
Raudatul Husna, M.Pd  
NIDN. 2024118802

Anggota  
  
Srimuliati, M.Pd  
NIDN. 2001118601

Mengetahui,

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Institut Agama Islam Negeri Langsa

  
Dr. Zainal Abidin, MA  
NIP. 19730603 200801 1 009

## PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aini Aulia  
NIM : 1032018002  
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan  
Jurusan/Prodi : Pendidikan Matematika (PMA)  
Alamat : Dusun II ,Perkebunana Tg.Kasau, Sei Suka, Batu Bara,  
Sumatera Utara.

Dengan ini sayan menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **“Penggunaan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Berbasis Tugas Kelompok Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa”** adalah benar-benar merupakan karya sendiri, bukan dari karya tulis orang lain. Pendapat temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini merupakan kutipan dan rujukan berdasarkan kode etik ilmiah.

Langsa, Desember 2022

Yang Membuat Pernyataan,



Aini Aulia  
NIM. 1032018002

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “ Penggunaan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Berbasis Tugas Kelompok Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa ”. Skripsi ini sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan Matematika di Institut Agama Islam Negeri Langsa.

Penulia ingin menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis lewat doa dan dukungan semangat sehingga skripsi dapat diselesaikan dengan baik. Secara khusus, ungkapan terima kasih penulis sampaikan kepada:

1. Dr.Zainal Abidin, S.Pd.I, MA, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, dan bimbingan.
2. Bapak Mazlan, M.Pd, M.Si. selaku dosen pembimbing 1, pak Budi Irwansyah, M.Si selaku dosen pembimbing 2 dan bapak Faisal, S.Pd.I.,M.Pd, selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika, yang telah meluangkan waktunya untuk mendukung dan membimbing peneliti dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga beliau diberi kesehatan dan kemudahan dalam setiap langkahnya.

3. Seluruh Dosen Program Studi Pendidikan Matematika Institut Agama Islam Negeri Langsa yang telah memberikan ilmu pengetahuan, wawasan, dan bimbingan.
4. Kedua orangtua (Supriadi dan Sumiati) yang selalu memberikan doa, dukungan motivasi, dan semangat yang tiada hentinya setiap hari serta yang telah memfasilitasi segala kebutuhan penulis untuk segalanya.
5. Ibu Syah Misria, S.Pd,I, selaku guru pendamping penelitian di SMP Negeri 5 Langsa dan Bapak Suharto,S.Pd, selaku kepala sekolah di SMP Negeri 5 Langsa yang telah membantu penelitian dalam melaksanakan penyelesaian penyusunan skripsi.
6. Siswa/i SMP Negeri 5 Langsa yang telah bersedia terlibat dalam penelitian ini sebagai reponden dan yang telah membantu penelitian dalam melaksanakan penyelesaian penyusunan skripsi.
7. Sahabat-sahabat saya yaitu Delima mustika sari, Nadya almuna warah, Debi cinta marito ritonga, Mentari aflaha ridha, Syawarina putri dan Siti Khadija yang selalu membantu serta menyemangati saat saya kuliah maupun sampai skripsi ini selesai.
8. Mantan kakak kos saya yang sudah seperti kakak sendiri yaitu Seffi Ilviani Prida S.Pd serta teman kos yaitu Dara Mulyana, Safrita Ani, Raudatul Hulian, Cinday, Serli dan Rosa yang selalu mendengarkan keluhan saya dan tak bosan juga memotivasi dalam setiap kegiatan dan aktivitas saya sampai skripsi ini selesai.

9. Teman-teman Program Studi Pendidikan Matematika angkatan 2018.  
Terhusus Leni Damayanti, Dara Putri Ningsih, khairunnisak, yang banyak berpartisipasi dan selalu membantu hingga akhir dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun dari pembaca untuk kesempurnaan skripsi ini. Kiranya skripsi ini dapat menjadi landasan menuju skripsi.

Langsa, 26 Desember 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

### COVER

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
ABSTARK .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Batasan Masalah.....	8
C. Rumusan Masalah .....	8
D. Tujuan Penelitian.....	8
E. Manfaat Penelitian.....	9
F. Definisi Operasional.....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORI .....</b>	<b>12</b>
A. Pengertian Model Pembelajaran.....	12
B. Means Ends Analysis .....	13



C. Tugas Kelompok .....	22
D. Keterampilan Berpikir Kritis.....	24
E. Penelitian Yang Relevan .....	27
F. Hipotesis Penelitian.....	30
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	32
B. Populasi dan Sampel Penelitian .....	32
C. Metode dan Variabel Penelitian .....	34
D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian .....	35
E. Prosedur Penelitian.....	45
F. Teknik Analisis Data .....	46
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>50</b>
A. Hasil Penelitian.....	50
1. Deskripsi Data .....	50
2. Uji Hipotesis.....	52
B. Pembahasan .....	55
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>60</b>
A. Kesimpulan.....	60
B. Saran .....	60
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian yang relevan .....	27
Tabel 3.1 Jumlah populasi sampel .....	33
Tabel 3.2 Kriteria penskoran tes keterampilan berpikir kritis.....	36
Tabel 3.3 Hasil perhitungan reliabilitas .....	40
Tabel 3.4 Kriteria indeks daya pembeda instrumen.....	42
Tabel 3.5 Hasil tes uji daya pembeda .....	42
Tabel 3.6 Intepretasi tingkat kesukaran .....	44
Tabel 3.7 Hasil perhitungan indeks kesukaran .....	44
Tabel 3.8 Rentang normal keterampilan berpikir kritis .....	47
Tabel 4.1 Deskripsi data hasil perhitungan tes keterampilan berpikir kritis.....	50
Tabel 4.2 Deskripsi data kriteria hasil tes keterampilan berpikir kritis .....	51

## Daftar Gambar

Gambar 4.1 Siswa memahami tugas yang diberikan guru.....	58
Gambar 4.2 Siswa mempresentasikan hasil tugas kelompok.....	58
Gambar 4.3 Siswa berani menuarakan pendapat ke kelompok lain.....	59
Gambar 4.4 Guru dan siswa mengevaluasi hasil pembelajaran bersama.....	59

## Daftar Lampiran

Lampiran 1. Rancana pelaksanaan pembelajaran .....	66
Lampiran 2. Data nama siswa kelas uji coba .....	71
Lampiran 3. Data nama siswa kelas peneliti.....	72
Lampiran 4. Kriteria ketuntasan minimum .....	73
Lampiran 5. Lembar kerja peserta didik .....	77
Lampiran 6. Soal tes.....	80
Lampiran 7. Kunci jawaban tes dan pedoman pemberian skor .....	81
Lampiran 8. Lembar validasi .....	84
Lampiran 9. Tes uji coba dan perhitungan reliabilitas.....	86
Lampiran 10. Perhitungan uji daya pembeda .....	90
Lampiran 11. Perhitungan indeks kesukaran .....	92
Lampiran 12. Hasil tes .....	94
Lampiran 13. Dokumentasi penelitian .....	98
Lampiran 14. Tabel titik distribusi t (df = 1-40) .....	103
Lampiran 15. Tabel nilai kritis untuk r product momen .....	104
Lampiran 16. SK Pembimbing.....	105
Lampiran 17. Surat penelitian .....	106
Lampiran 18. Surat selesai penelitian dari sekolah.....	107

## ABSTRAK

Keterampilan berpikir kritis adalah suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Memiliki keterampilan berpikir kritis yang baik merupakan salah satu tujuan yang harus dicapai oleh peserta didik dalam pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok pada materi bangun ruang sisi datar dan untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan *One-Shot Case Study* yang bermakna suatu kelompok diberi *treatment*/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Keterampilan berpikir kritis siswa paling rendah 85% dari nilai kriteria ketuntasan minimum yang ditentukan itu bahkan lebih dari 85% yang selama ini diduga. Dengan keterampilan berpikir kritis siswa sangat baik dengan penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok. Indikator peningkatan rata-rata diatas dilihat berdasarkan statistic deskriptifnya. Berdasarkan uji hipotesisnya yang diperoleh bahwa  $t_{hitung} 16,019 > t_{tabel} 1,711$ , dapat disimpulkan untuk menolak  $H_0$  dan menerima  $H_a$  artinya pada taraf signifikan 5% bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok.

**Kata kunci : Model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA), berpikir Kritis, dan tugas kelompok.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Dalam belajar matematika untuk dapat menerima pelajaran tersebut harus ada kesiapan serta keseriusan karena di dalamnya mengenai berhitung, logika, dan berpikir. Belajar matematika sangat dibutuhkan untuk membuka pikiran siswa kritis dalam penyelesaian masalah, sehingga diperoleh cara yang sangat efektif dan efisien.

Salah satu aspek yang sangat penting dan utama dalam belajar matematika adalah keterampilan berpikir kritis. Menurut Fauziah dkk “Berpikir kritis bisa didefinisikan selaku berpikir secara mendalam dengan memakai penalaran buat mendapatkan pengetahuan yang relevan serta mampu bertanggung jawab”.<sup>1</sup> Menurut T. Jumaisyaroh dkk “keterampilan berpikir kritis adalah suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan”.<sup>2</sup> Serta menurut Eva Rusdiana dan Sucipto “Berpikir kritis ialah salah satu kompetensi yang wajib dipunyai SDM abad- 21 supaya mampu membongkar kasus dalam bermacam bidang kehidupan yang terus menjadi lingkungan. Dalam proses pendidikan, keahlian berpikir kritis berarti untuk siswa,

---

<sup>1</sup>.Hidaya,F.,Akbar,p.,&Bernard, M.(2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Materi SPLDV. *Journal On Education* ,1(2),515-523.

<sup>2</sup>. Jumaisyaroh,T., Napitupulu,E.E.,& Hasratuddin, H. (2015). Peningkatan Kemampuan berpikir Kritis Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Kreano,Jurnal Matematika Kreatif-Inovativ*, 5(2), 157-169.

sebab dengan berpikir kritis siswa akan memakai kemampuan benak secara optimal buat membongkar sesuatu kasus yang dihadapinya dalam pendidikan ataupun dalam kehidupan setiap hari.”<sup>3</sup>keterampilan berpikir kritis seseorang akan muncul ketika ia diharuskan memecahkan suatu masalah yang rumit dan memerlukan cara-cara penyelesaian yang tidak biasa.<sup>4</sup> Salah satu tujuan dari pembelajaran matematika yaitu mengembangkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis, untuk menemukan kemudahan dalam memecahkan masalah pada pelajaran matematika yang mana matematika bersifat abstrak. hal ini mengisyaratkan bahwa pentingnya mengembangkan keterampilan berpikir kritis melalui pembelajaran matematika. Oleh karena itu jika keterampilan ini tidak dibangun maka akan sulit bagi siswa untuk dapat memahami matematika.

Meningkatkan keterampilan berpikir kritis berarti menaikkan skor keterampilan dalam memahami masalah, kefasihan dan fleksibilitas dalam penyelesaian masalah. Siswa bisa dikatakan menguasai permasalahan apabila dia dapat menunjukan apa yang diketahui dan apa saja yang dipertanyakan. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis berarti melibatkan imajinasi serta rasa ingin tahu yang kuat dalam mencoba menyelesaikan permasalahan yang ada. Akan tetapi dalam begitu pentingnya peran matematika dalam kehidupan dan keterampilan berpikir kritis yang harus dimiliki siswa tidak didukung dengan fakta yang ada pada saat ini. Hasil observasi yang dilakukan peneliti pada saat ppl

---

<sup>3</sup>.Rusdiana,E.,& Sucipto,S.(2018). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Matematis Melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation (Studi pada siswa SMK Dr.Soetomo Surabaya). *JURNAL ILMIAH SOULMATH*, 6(1) ,25-36.

<sup>4</sup>. NCTM. *Curriculum And Evaluation Standars For School Mathematics*. Reston, VA : Authur. 1989.

(program pengalaman lapangan) yang berlangsung di SMP Negeri 5 Langsa pada tanggal 31 Agustus 2021 didapati informasi bahwa siswa kelas VIII di SMP Negeri 5 Langsa tersebut terdapat 50% siswa masih mengalami masalah dalam hal merumuskan masalah, mengungkapkan fakta yang ada, mengenal masalah atau taktik dalam menyelesaikan masalah dan menarik kesimpulan. Beberapa hal tersebut merupakan indikator keterampilan berpikir kritis yang menyebabkan beberapa siswa tersebut belum mencapai KKM (kriteria ketuntasan minimum) yaitu 72. Indikator berpikir kritis menurut Ennis adalah memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menarik kesimpulan, memberikan penjelasan lebih lanjut dan mengatur strategi dan taktik.<sup>5</sup> Dari indikator menurut Ennis bahwa memang terbukti bahwa 50% siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa masih ada yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Dalam berpikir kritis siswa sangat sulit mencari pokok permasalahan dalam soal cerita, mendapatkan soal cerita yang panjang menjadi permasalahan yang besar bagi mereka. Mereka hanya mampu dan tertarik dengan soal yang sesuai dengan contoh yang diberikan oleh gurunya saat pembelajaran berlangsung, karena soal seperti itu tidak memerlukan berpikir yang luas melainkan hanya memasukkan atau mengikuti contoh penjelasan gurunya, namun jika soal berubah menjadi soal cerita maka ketertarikan dan tidak dapat membayangkan serta mengidentifikasi soal cerita tersebut sehingga untuk berpikir kritis dalam penyelesaian soal cerita di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum).

---

<sup>5</sup>. Ennis, R.H. (1993). Critical Thinking Assessment. *Theory into Practice*, 32(3), 179-186.



Berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran yaitu dengan menggunakan model atau metode pembelajaran. Oleh karena itu salah satu hal yang sangat mendasar untuk dipahami guru adalah bagaimana memahami kedudukan model sebagai salah satu komponen bagi keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Pemilihan model yang tepat maka akan semakin efektif dalam kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Salah satu model pembelajaran yang efektif dalam belajar mengajar terutama untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) yang berbasis tugas kelompok.

*Means Ends Analysis* (MEA) dikembangkan pertama kali oleh Newll dan Simon pada tahun 1972 yang merupakan teknik yang digunakan dalam *Artificial Intelligence* untuk mengontrol upaya pencarian dalam program computer pemecahan masalah.<sup>6</sup> MEA juga digunakan sebagai salah satu cara untuk mengklarifikasi gagasan seseorang ketika melakukan pembuktian matematis. MEA adalah suatu proses untuk memecahkan masalah ke dalam dua atau lebih sub tujuan. Sehingga model ini merupakan pengembangan dari metode pemecahan (*problem solving*) hanya saja setiap masalah yang dihadapi dipecah menjadi sub-sub masalah yang lebih sederhana kemudian pada akhirnya dikoneksikan kembali menjadi sebuah tujuan utama. MEA secara bahasa dapat diartikan sebagai strategi untuk menganalisis permasalahan dengan banyak cara

---

<sup>6</sup>.Huda, M.(2014). *Model –Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. H.294

untuk mencapai tujuan akhir yang diinginkan.<sup>7</sup> Dalam arti pemecahan masalah dalam dua atau lebih sub tujuan di sini adalah dalam sebuah permasalahan yang ada siswa dapat membedakan antar permasalahan yang terjadi dengan tujuan yang akan di capai, sejalan dengan “*Means Ends Analysis* (MEA) adalah suatu metode pembelajaran berbasis masalah dengan cara penyelesaiannya membedakan antara permasalahan yang diketahui dengan tujuan yang akan dicapai yang menekankan paada berpikir kreatif dan kritis siswa”<sup>8</sup>

MEA suatu model yang cocok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematika siswa karena dalam model ini siswa di arahkan untuk dapat mengidentifikasi sebuah masalah agar dapat di sederhanakan dan di selesaikan secara kritis. MEA memiliki kelebihan yaitu 1. siswa dapat terbiasa alihkan atau menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah . 2 siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide nya. 3 Siswa memiliki kemampuan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan. 4 siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri. 5 Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok kenal means-ends analysis memudahkan siswa dalam memecahkan masalah<sup>9</sup>. Beberapa peneliti yang telah berhasil menerapkan *Means Ends Analysis* (MEA) yaitu: E.Widyastuti, S

---

<sup>7</sup>. Moch. Agus Krisno Budiyanto. *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)* (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2016). Hlm 111.

<sup>8</sup>. Susanti,A.H.,&Witarti,S.(2020). Pengaruh Metode Pembelajaran Means-Ends Analysis (MEA) terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal of Instructional Development Research*, 1 (2), 81-87

<sup>9</sup>. Aris Shoimin.68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.(Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,2014). Hlm. 104.

Kamsiyati, A Surya (2021) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Soal Cerita Siswa SD” dengan hasil setiap siklus mengalami peningkatan dalam penelitiannya yang menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) sehingga dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 1 Surakarta tahun ajar 2019-2020.<sup>10</sup> Kemudian Yurika Mariani, Ely Susanti (2019) yang berjudul “Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model Pembelajaran MEA (*Means Ends Analysis*)” dengan hasil diperoleh gambaran kemampuan pemecahan masalah siswa dengan menggunakan model pembelajaran MEA pada materi fungsi dapat dikategorikan baik.<sup>11</sup> Dan Yessy Novita Sari (2018) yang berjudul “Pengaruh penerapan model pembelajaran means ends analysis menggunakan media video terhadap keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 3 pagar alam” dengan hasil bahwa ada pengaruh model pembelajaran *Means Ends Analysis* menggunakan media video terhadap keaktifan belajar peserta didik pada mata pelajaran ekonomi di SMA Negeri 3 Pagar Alam.<sup>12</sup> Dari beberapa penelitian terdahulu yang menerapkan MEA belum ada yang berbasis tugas kelompok maka

---

<sup>10</sup>. Widyastuti, E., Kamsiyati, S., & Surya, A. (2021). Penerapan model pembelajaran means ends analysis (mea) untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita siswa SD. *JPI (Jurnal Pendidikan Indonesia): Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 7(2), 102-107.

<sup>11</sup>. Mariani, Y., & Susanti, E. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Menggunakan Model MEA (Means Ends Analysis). *Lentera Sriwijaya: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 13-26.

<sup>12</sup>. Sari, Y.N. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis Menggunakan Media Video Terhadap Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 3 Pagar Alam. *Jurnal PROFIT: Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekono*, 5(1), 89-103.

penulis tertarik melakukan penelitian menggunakan model *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok.

Kegiatan penelitian ini dalam menjalankan model *Means Ends Analysis* (MEA) disajikan dengan tugas kelompok, karena dalam tugas kelompok siswa belajar untuk kerjasama dan bertanggung jawab atas tugasnya untuk mempermudah penyelesaian masalah yang di hadapi. Sejalan dengan pendapat Sari “Model pendidikan *Means Ends Analysis* dilakukan dengan metode diskusi agar dapat mendorong untuk menjadikan peserta didik dapat bekerja sama dalam pendidikan dan lebih aktif dalam mengeluarkan ide, saran, dan pendapat, sehingga mampu untuk meningkatkan partisipasi peserta didik dalam proses pendidikan dengan melibatkan peserta didik dalam proses belajar dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik<sup>13</sup>.

Menurut Modjiono metode pembelajaran kelompok dapat diartikan sebagai format belajar mengajar yang menitik beratkan kepada interaksi anggota yang satu dengan anggota yang lainnya dalam satu kelompok guna menyelesaikan tugas tugas belajar secara bersama-sama<sup>14</sup>. Tugas kelompok adalah tugas yang dikerjakan secara bersama-sama dengan cara berdiskusi serta bertukaran pendapat antara anggota yang satu dengan anggota yang lainnya dan saling bantu membantu dalam menyelesaikan tugas yang di berikan. Dengan adanya tugas kelompok maka semakin mudah siswa dalam bertukar pendapat dan saling bantu membantu untuk memecahkan permasalahan yang ada .

---

<sup>13</sup>. Ibid.

<sup>14</sup>. <https://pakdosen.co.id/belajar-kelompok/>

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) Berbasis Tugas Kelompok Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa”

### **B. Batasan Masalah**

Untuk mempermudah pembahasan dan mengurangi kekacauan dalam menafsirkan masalah hingga permasalahan ini terlalu luas yang terkadang dalam penelitian ini, maka diberi batasan masalah yaitu beberapa masalah siswa kelas VIII dalam belajar matematika yang telah dijelaskan di latar belakang, memang tidak semua materi yang mengalami ketidak tuntas, berdasarkan observasi dilapangan maka penulis membatasi masalah pada materi bangun ruang sisi datar yang mana pada materi ini banyak soal yang berisi soal cerita sehingga siswa sulit untuk dapat mengeksplorasi dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang dapat dituangkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah Apakah keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa melalui penggunaan model pembelajaran *Meand Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok dapat mencapai 85% dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM)?

### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai peneliti adalah untuk menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok pada

materi bangun ruang sisi datar dan untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa.

### **E. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat sebagai berikut:

#### 1. Bagi siswa

Membantu siswa dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis dalam menyelesaikan tahap-tahap suatu permasalahan.

#### 2. Bagi guru

Agar penelitian ini dapat menjadi pertimbangan penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis matematis siswa dalam pelajaran sehari-hari, dan menjadi motivasi guru sehingga guru dapat memunculkan inovasi-inovasi baru dalam pembelajaran matematika di SMP Negeri 5 Langsa.

#### 3. Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan peneliti dalam pemanfaatan dan penggunaan media-media pembelajaran dalam membantu pembelajaran khususnya matematika dan sebagai pengalaman peneliti dalam merancang penelitian.

## F. Definisi Operasional

Beberapa definisi operasional untuk menghindari penafsiran yang berbeda terhadap istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis memberikan batasan maksud dari kata-kata yang digunakan yaitu:

- a. *Means Ends Analysis* (MEA) adalah model dalam pembelajaran yang memiliki tahapan-tahapan pemecahan masalah ke dalam dua atau lebih subtujuan yang dilakukan dengan cara tugas kelompok. Penerapan MEA dalam penelitian ini sebagai metode pembantu dalam mencapai kemampuan untuk keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa
- b. Tugas kelompok adalah tugas yang dikerjakan secara bersama-sama dengan cara berdiskusi serta bertukaran pendapat antara anggota yang satu dengan anggota yang lainnya dan saling bantu membantu dalam menyelesaikan tugas yang di berikan. Tugas kelompok dalam hal ini adalah dirancang agar siswa dapat menemukan sendiri konsep yang akan dipelajari, meskipun dengan panduan guru untuk menemukan semua permasalahan permasalahan yang diberikan guru melalui lembar kerja peserta didik.
- c. Keterampilan berpikir kritis matematis adalah suatu kecakapan berpikir secara efektif yang dapat membantu seseorang untuk membuat, mengevaluasi, serta mengambil keputusan tentang apa yang diyakini atau dilakukan. Keterampilan berpikir kritis dalam hal ini diukur dalam materi bangun ruang sisi datar yang mengacu pada silabus kurikulum

2013 untuk SMP/MTs serta diukur berdasarkan indikator merumuskan pokok-pokok permasalahan, mengungkapkan fakta yang ada, mampu mendeteksi bias berdasarkan sudut pandang yang berbeda dan menarik kesimpulan.



## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Pengertian Model Pembelajaran**

Model pembelajaran adalah prosedur, unsur, langkah-langkah, dan cara yang digunakan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dapat dikatakan bahwa metode pembelajaran merupakan jabaran dari pendekatan. Suatu pendekatan dapat dijabarkan ke dalam berbagai metode pembelajaran. Dapat pula dikatakan bahwa model adalah prosedur pembelajaran yang difokuskan ke pencapaian tujuan. Ada beberapa metode yang selama ini telah dikenal seperti metode ceramah, Tanya jawab, diskusi, demonstrasi, eksperimen, karya wisata, dst.<sup>15</sup>

Model pembelajaran yang baik dan tepat merupakan model pembelajaran yang dipakai pada pembelajaran bahan kajian atau pokok bahasan atau sub pokok bahasan tertentu dengan menggunakan waktu dan dana yang tak begitu banyak serta mendapatkan hasil yang maksimal. Dalam kegiatan pembelajaran, model pembelajaran merupakan salah satu hal terpenting untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran yang diinginkan. Model pembelajaran dapat diartikan juga sebagai suatu rancangan yang berisi rangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dipergunakan pendidik dalam sesuai dengan karakteristik peserta didik, kondisi

---

<sup>15</sup>. Hj. Helmiati. Model Pembelajaran. (Yogyakarta: Aswaja Pressindo), hlm.57.

sekolah serta metode yang mencapai tujuan pembelajaran yang telah di terapkan.<sup>16</sup>

Terpaut terhadap pentingnya model pembelajaran dalam proses pembelajaran seorang guru harus mampu merancang dan menciptakan strategi pembelajaran untuk dapat digunakan, hal ini supaya siswa lebih mudah memahami materi yang disampaikan guna mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Model pembelajaran yang dipakai untuk menarik minat serta untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam proses belajar mengajar.

Jadi dari beberapa kutipan di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah rancangan atau prosedur di dalam pembelajaran yang berisi rangkaian kegiatan pembelajaran yang akan dipergunakan pendidik untuk memfokuskan ke pencapaian tujuan pembelajaran.

## ***B. Means Ends Analysis***

### ***a. Pengertian Means Ends Analysis***

Agar meluaskan keterampilan berpikir peserta didik, maka diperlukan suatu model pembelajaran untuk memberikan harapan kepada peserta didik untuk menjadi lebih aktif dan dapat melontarkan atau menyampaikan gagasan dari peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan berpikir peserta didik adalah model pembelajaran Means-Ends Analysis.

---

<sup>16</sup>. Rusman. *Mode-Model Pembelajaran Mengembangkan Professional Guru Edisi Kedua*,(Jakarta:PT Raja Grafindo Persada,2006),hlm.23.

Model pembelajaran Means Ends Analysis adalah variasi dari pembelajaran dengan pemecahan masalah (problem solving). MEA merupakan metode pemikiran sistem yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan. Tujuan tersebut dijadikan dalam beberapa tujuan yang pada akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku. Pada setiap akhir tujuan, akan berakhir pada tujuan yang lebih umum.<sup>17</sup>

Secara etimologi *Means-Ends Analysis* terdiri dari tiga suku kata, yaitu Means yang berarti cara, Ends yang berarti tujuan serta Analisis yang berarti menyelidiki secara sistematis. Jadi secara umum model pembelajaran Means-Ends Analisis dapat diartikan sebagai pembelajaran yang di gunakan untuk menganalisis suatu permasalahan melalui dengan berbagai cara untuk mencapai suatu tujuan akhir yang diinginkan<sup>18</sup>.

*Means-Ends Analysis* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif dengan variasi pemecahan masalah yang menyajikan materi dengan pendekatan berbasis heuristik, elaborasi yang menjadikan masalah ke sub-sub yang lebih sederhana, dan melakukan identifikasi perbedaan sub-sub masalah dengan metode pemikiran sistem yang pada akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku sehingga terjadi konektivitas dalam mencapai tujuan akhir pembelajaran<sup>19</sup>. Selain itu menurut Asep *Means-Ends Analysis*

---

<sup>17</sup>.Aris Shoimin.68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.(Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,2014). Hlm. 103.

<sup>18</sup>.Miftahul Huda, model-model pengajaran dan pembelajaran, (Yogyakarta:pustaka pelajar, 2013), hlm.293

<sup>19</sup>. Sari, Y.N. (2018). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis Menggunakan Media Video Terhadap Keaktifan Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran

(MEA) merupakan pengembangan suatu jenis pemecahan masalah dengan berdasarkan suatu strategi yang membantu mahasiswa dalam menemukan cara penyelesaian masalah dengan melalui penyederhanaan masalah yang berfungsi sebagai petunjuk dalam menetapkan cara yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan masalah yang dihadapi.<sup>20</sup> Hal ini sejalan dengan Theresia bahwa Pembelajaran *Means Ends Analysis* mengantarkan siswa pada suatu konsep baru yang mereka temukan dari hasil memecahkan masalah. Proses memecahkan masalah menggunakan kemampuan yang dimiliki berpengaruh terhadap disposisi matematis siswa. Siswa yang terbiasa dihadapkan dengan masalah dari mampu menyelesaikannya akan menjadi lebih percaya diri dan tidak mudah menyerah menghadapi tantangan. Selain itu, Proses pemecahan masalah menggunakan strategi Means-Ends Analysis dilakukan secara bertahap, artinya dari masalah yang diberikan, dibuat sub-sub masalah yang kemudian akan diselesaikan oleh siswa satu persatu sehingga tidak membebani siswa.<sup>21</sup>

Menurut Shoimin “model pembelajaran *Means Ends Analysis* juga dapat mengembangkan berpikir reflektif, kritis, logis, sistematis, dan kreatif<sup>22</sup>. Dalam hal ini berarti dalam metode pembelajaran *Means Ends Analysis* ini tidak hanya dapat mengembangkan kemampuan terhadap siswa untuk dapat melakukan

---

Ekonomi Di SMA Negeri 3 Pagar Alam. *Jurnal PROFIT:kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 5(1), 89-103

<sup>20</sup>.Asep Sahrudin (2016) Implementasi Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Maha siswa. *Jurnal Pendidikan Unsika*. Volume 4 Nomor 1

<sup>21</sup>.Theresia Magdalena & Edy Surya (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Kelas X Sma Swasta Bhayangkari Rantauparapat .. *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-Journal)*. Volume I.

<sup>22</sup>. Aris Shoimin.68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.(Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,2014). Hlm. 103.

pemecahan masalah saja namun siswa juga dapat mengembangkan berbagai kemampuan lainnya, yaitu kemampuan siswa dalam berpikir reflektif, kemampuan siswa dalam berpikir kritis, kemampuan siswa dalam berpikir logis, kemampuan siswa dalam berpikir sistematis, serta kemampuan siswa dalam berpikir kreatif.

Dari pendapat di atas dapat di tarik kesimpulan bahwa *Means Ends Analysis* merupakan salah satu pembelajaran kooperatif dengan variasi pemecahan masalah dengan berdasarkan suatu strategi penyederhanaan masalah menjadikan masalah ke sub-sub yang lebih sederhana sehingga terjadi konektivitas dalam mencapai tujuan akhir pembelajaran.

b. Langkah-Langkah *Means Ends Analysis*

Terdapat beberapa pendapat mengenai langkah-langkah dalam penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis*. Langkah-langkah dalam pelaksanaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* menurut Agus, terdapat tiga langkah yaitu:

- a. Pemecahan masalah dituntut untuk membaca dan menafsirkan makna dan masalah.
- b. Mengamati dan membuat dugaan, lalu mengumpulkan masalah.
- c. Siswa mengkomunikasikan dan menjelaskan pemikirannya tentang ide matematika, menggunakan bahasa matematika untuk menyajikan ide yang menggambarkan hubungan dan pembuatan model.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup>. Moch. Agus Krisno Budiyanto, SINTAKS 45 Model Pembelajaran dalam Student Centered Learning (SCL) (Malang: UMM Press, 2016).hlm .111-112.

Langkah-langkah model pembelajaran *Means Ends Analysis* menurut Shoimin ada tujuh langkah yaitu:

- a. Tujuan pembelajaran dijelaskan kepada siswa,
- b. Memotivasi siswa terlebih dalam aktivitas pemecahan masalah yang dipilih,
- c. Siswa dibantu mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut menetapkan topik, tugas dan lain-lain),
- d. Siswa dikelompokkan menjadi 5 atau 6 kelompok (kelompok yang dibentuk harus heterogen). Masing-masing kelompok diberi tugas/soal pemecahan masalah.
- e. Siswa dibimbing untuk mengidentifikasi masalah, menyederhanakan masalah, hipotesis, mengumpulkan data, membuktikan hipotesis, dan menarik kesimpulan,
- f. Siswa dibantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan,
- g. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.<sup>24</sup>

Menurut Huda model pembelajaran means-ends analysis bisa diterapkan dalam pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Identifikasi perbedaan antara current state dan goal state. Pada tahap ini siswa dituntut untuk memahami dan mengetahui konsep-konsep dasar

---

<sup>24</sup>. Aris Shoimin.68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.(Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,2014). Hlm. 103-104

pelajaran yang terkandung dalam permasalahan yang diberikan. Dengan modal pemahaman terhadap konsep, siswa dapat melihat sekecil apapun perbedaan yang terdapat antara current state dan goal state.

2. Organisasi subgoals. Pada tahap ini, siswa diharuskan untuk menyusun subgoals dalam menyelesaikan sebuah masalah. Penyusunan ini dimaksudkan agar siswa lebih fokus dalam memecahkan masalahnya secara bertahap dan terus berlanjut sampai akhirnya goal state dapat tercapai.
3. Pemilihan Operator atau Solusi. Pada tahap ini, setelah subgoals terbentuk, siswa dituntut untuk memikirkan bagaimana konsep dan operator yang efektif dan efisien untuk memecahkan subgoals tersebut. Terpecahkannya subgoals akan menuntun pemecahan goal state yang sekaligus juga bisa menjadi solusi utama.<sup>25</sup>

Dari beberapa pendapat mengenai langkah-langkah dalam pelaksanaan pembelajaran *Means Ends Analysis* dari beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa guru yang berfungsi sebagai fasilitator untuk siswa, artinya selama proses pembelajaran berlangsung, guru memfasilitasi kegiatan belajar mengajar . sehingga selama siswa memperoleh pembelajaran yang sesungguhnya dan guru harus mampu mengajak siswa atau peserta didik untuk ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Maka langkah-langkah atau tahapan

---

<sup>25</sup>. Miftahul Huda, model-model pengajaran dan pembelajaran, (Yogyakarta:pustaka pelajar, 2013), hlm.296.

pelaksanaan midel pembelajaran *Means Ends Analysis* berbasis tugas kelompok yang dilakukan peneliti adalah:

- a. Pembelajari diawali dengan memberikan motivasi dan situasi masalah pada siswa,
- b. Siswa dikelompokkan menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang (kelompok harus heterogen),
- c. Mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan situasi masalah,
- d. Mengidentifikasi perbedaan pengajuan maslah dengan diajukan oleh siswa,
- e. Menyusun permasalahan,
- f. Memebrikan tugas kelompok, beberpa bentuk realisasi dari masalah-masalah yang disajikan,
- g. Siswa dibantu oleh guru untuk memilih strategi solusi dari permasalahan yang disajikan,
- h. Siswa dan kelompoknya memepresentasikan hasil diskusi kelompoknya berupa solusi permasalahan tersebut di depan kelas dan ditanggapin oleh kelompok lainnya,
- i. Siswa dibimbing untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari dikelas,
- j. Tugas individu.

Dalam pelaksanaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* ini membutuhkan waktu yang relative sangat panjang, tidak bisa hanya dilakukan dengan jam pelajaran satu atau dua, melainkan 3 atau lebih , sehingga bisa lebih



dari satu kali pertemuan. Sehingga induk dalam pembelajaran *Means Ends Analysis* ini adalah siswa melakukan serangkaian prosedur, lalu melalui proses penyelesaian masalah tersebut siswa dapat menemukan ide-ide baru serta lebih kritis dalam penyelesaiannya.

c. Kelebihan dan Kekurangan *Means Ends Analysis* (MEA)

Dalam model pembelajaran *Means Ends Analysis* terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dalam model pembelajaran *Means Ends Analysis* menurut Shoimin adalah:

- a. Siswa dapat terbiasa memecahkan/menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah,
- b. Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan idenya,
- c. Siswa memiliki kemampuan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan ketekampilan,
- d. Siswa dengan kemampuan rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri,
- e. Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab pertanyaan melalui diskusi kelompok,
- f. *Means Ends Analysis* memudahkan siswa dalam memecahkan masalah.<sup>26</sup>

Dari berbagai kelebihan yang diungkapkan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis* merupakan salah

---

<sup>26</sup>. Aris Shoimin. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2014). Hlm. 104.

satu inovasi model yang sangat efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran *Means Ends Analysis*, siswa diharapkan mampu menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah yang membutuhkan keterampilan berpikir kritis. Model pembelajaran *Means Ends Analysis* dilakukan dengan metode diskusi secara kelompok, hal ini berarti dapat mendorong untuk menjadikan siswa lebih aktif dengan bekerja sama dan bertukar pikiran satu sama lain selama proses pembelajaran berlangsung. Serta siswa lebih aktif dalam mengeluarkan ide, saran, dan pendapat, melalui penerapan model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat meningkatkan partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar yang berlangsung dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, sehingga proses pembelajaran berpusat pada siswa.

Namun dari sekian banyak kelebihan di atas dalam model pembelajaran *Means Ends Analysis* terdapat juga kelemahannya. Adapun kelemahan model pembelajaran *Means Ends Analysis* menurut Shoimin adalah:

- a. Membuat soal pemecahan masalah yang bermakna bagi siswa bukan merupakan hal yang mudah,
- b. Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak siswa yang mengalami kesulitan bagaimana merespon masalah yang diberikan,
- c. Lebih dominannya soal pemecahan masalah terutama soal yang terlalu sulit untuk dikerjakan, terkadang membuat siswa jenuh,

- d. Sebagian siswa bisa merasa bahwa kegiatan belajar tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.<sup>27</sup>

Dari beberapa penjelasan di atas mengenai kelemahan model pembelajaran *Means Ends Analysis* dapat disimpulkan bahwa salah satunya adalah soal-soal pemecahan masalah yang memerulukan keterampilan berpikir kritis dalam *Means Ends Analysis* biasanya merupakan soal-soal yang merupakan soal yang sulit atau tidak mudah untuk dipahami dan untuk diselesaikan, sehingga siswa banyak yang mengalami kesulitan, dan bingung dalam mengerjakan soal-soal tersebut, siswa juga merasa jenuh dalam menyelesaikannya kemudian mengakibatkan kegiatan pembelajaran yang berlangsung akan terasa kurang menarik, monoton dan kurang menyenangkan bahwa proses belajar mengajar akan terasa sulit untuk dijalani, serta akan mengakibatkan siswa tidak bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.

### **C. Tugas Kelompok**

Tugas kelompok adalah tugas yang dikerjakan bersama-sama, saling berdiskusi, bertukar pendapat antar anggota yang satu dengan yang lainnya , serta saling bantu membantu dalam menyelesaikan tugas. Sejalan dengan pendapat Keyes dan Burns, bahwa tugas kelompok memperbaiki pembelajaran peserta

---

<sup>27</sup>. Aris Shoimin.68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013.(Yogyakarta:Ar-Ruzz Media,2014). Hlm. 104.

didik sambil mengembangkan kerja tim, komunikasi, dan keterampilan kepemimpinan yang penting.<sup>28</sup>

Kelompok merupakan sebuah kumpulan dua atau lebih yang saling berinteraksi satu sama lain, merasa saling berbagi dalam kepentingan dan tujuan yang dicapai, serta dating bersama atau bekerja dalam bersama-sama untuk mencapai kegiatan kerja. Tugas kelompok diberikan pada siswa guna menciptakan suasana kerja sama antar murid sehingga pelajaran yang diberikan itu efektif dan efisien. Tugas kelompok juga didahulukan dengan diskusi dengan usaha membagi kerja yang harus dikerjakan para anggota, serta dilakukan dengan mengerjakan seruntutan prosedur kerja yang melalui proses pengerjaan tugas tersebut siswa dapat mendapatkan pengalaman-pengalaman, ide-ide serta pengalaman yang baru.

Tugas kelompok tidak dapat diselesaikan dengan waktu yang sedikit, melainkan membutuhkan tiga atau lebih jam pelajaran di sekolah. Dalam penyelesaiannya maka guru harus memiliki perencanaan yang matang mengenai kapan akan dimulai tugas tersebut hingga kapan tugas tersebut berakhir, sehingga siswa dapat mengerjakan tugas-tugas yang diberikan guru dengan tepat waktu.

Berdasarkan penjelasan di atas, tugas kelompok adalah suatu tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa, yang dikerjakan dengan bersama-sama untuk mempermudah pengerjaan dan tercapai tujuan bersama. Dalam hal ini tugas

---

<sup>28</sup>. Keyes. M & Kylie.B (2008). "Group Learning in Law." *Journal Title: Griffith Law Review*, vol. 17 no. 1: h. 356-382

kelompok yang akan disajikan dalam bentuk pemecahan masalah dan kemudian di presentasikan hasil pengerjaannya.

#### **D. Keterampilan Berpikir Kritis**

Pemahaman materi matematika memerlukan pemikiran dan penalaran agar dapat mengatasi permasalahan matematika. Penguasaan materi matematika juga di perlukan keterampilan berpikir dasar dan juga keterampilan kompleks , termasuk juga berpikir kritis. Keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan matematika yang ditumbuhkan melalui alur pembelajaran matematika, sebab melalui penyelesaian masalah yang berikan, siswa harus memiliki keterampilan berpikir fleksibel yang meruakan sebuah indikator dari keterampilan berpikir kritis. Mengajarkan dan menumbuhkan keterampilan berpikir kritis dilihat sebagai suatu yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah agar peserta didik dapat dan terbiasa menghadapi segala permasalahan disekitar.

Berpikir kritis menurut Ennis adalah suatu kegiatan berpikir yang mengarahkan seseorang untuk memutuskan apa yang akan dikerjakan atau diyakini sebagai hal yang terbaik Dalam berpikir kritis berarti aktivitas berpikir yang menganalisis suatu permasalahan sesuai dengan keterampilan berpikir kita. Seperti teorema Ennis yang mengemukakan indikator tentang keterampilan berpikir kritis sebagai berikut:

- a) Memberikan penjelasan sederhana (Elementary Clarification). Siswa memfokuskan diri pada pertanyaan, menganalisis dan mengklarifikasi

pertanyaan, jawaban dan argumen, mempertimbangkan sumber yang dapat dipercaya;

- b) Membangun keterampilan dasar (Basic Support). Siswa mengamati dan menganalisis deduksi, menginduksi dan menganalisis induksi;
- c) Membuat simpulan (Inference). Siswa merumuskan eksplanatori, kesimpulan dan hipotesis;
- d) Membuat penjelasan lebih lanjut (Advance Clarification). Siswa menarik pertimbangan yang bernilai;
- e) Menemukan strategi dan taktik (Strategy and Tactis) untuk menyelesaikan masalah. Siswa menetapkan suatu aksi, dan berinteraksi dengan orang lain.<sup>29</sup>

Selain itu terdapat indicator menurut Edward Glaser yang dikutip oleh perpustakaan IAI Agus Salim, diantaranya adalah:

- a) Mengenal masalah
- b) Mencari cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah-masalah itu
- c) Mengumpulkan data dan menyusun informasi yang diperlukan
- d) Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan
- e) Memahami dan menggunakan bahasa secara tepat, jelas dan has
- f) Menganalisis data
- g) Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan

---

<sup>29</sup>. Feriyanto dan Rizky Oktaviana. (2020). Buku Ajar Matematika Berbasis Literasi Dan Soal Higer Order Thinking Skills(Hots) Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA.Yogyakarta, Penerbit :Budi Utama. Hlm 13.

- h) Mengenal adanya hubungan yang logis antara masalah-masalah
- i) Menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan
- j) Menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil
- k) Menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas, dan
- l) Membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal yang kualitas-kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.<sup>30</sup>

Hal ini bahwa dalam berpikir kritis memiliki beberapa indikator untuk dapat menganalisis dan mengklarifikasi pertanyaan, jawaban dan argumen, mempertimbangkan sumber yang dapat dipercaya. Kreativitas seseorang juga dapat dilihat dari aktifitas terampilnya berpikir kritis dalam kefokusannya dalam menghadapi atau melihat permasalahan kemudian menganalisisnya. sejalan dengan pendapat kartimi dkk. Menyatakan pendapat bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir secara aktif, dimana kita berpikir mengenai segala sesuatu untuk diri sendiri, membangkitkan pernyataan untuk diri sendiri, dan mencari informasi untuk diri sendiri<sup>31</sup>

Dari berbagai pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah keaktifan siswa dalam menganalisis suatu permasalahan dan

---

<sup>30</sup>. Hardika Syaputra, Kemampuan Berpikir Kritis Matematis. (Perpustakaan IAI Agus Salim .2020), Hlm 6.

<sup>31</sup>. Kartimi dkk, Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Senyawa Hidrokarbon Untuk Siswa Di Kabupaten Kuningan( Universitas Lampung , Jurnal Pendidikan MIPA. 2012),Hlm.24

menemukan jalan keluar permasalahan dengan strategi atau metode yang berbeda dari pengetahuan dan kefokusannya yang dimiliki siswa tersebut. Adapun indikator yang dapat di pakai untuk pedoman penilaian peneliti adalah memberikan penjelasan sederhana, mengenal masalah, menemukan strategi dan taktik, menganalisis data, menarik kesimpulan.

### E. Penelitian yang Relevan

Dalam penelitian ini, penelitian mengacu pada penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan yang dijadikan bahan telaah bagi peneliti.

**Tabel 2.1 Penelitian yang relevan**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Judul</b>	<b>Tujuan</b>	<b>Matode</b>	<b>Materi</b>	<b>Simpulan</b>
1.	Antika Hikmah Susanti dan Suheny Witarti (2020)	Pengaruh Metode Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) Terhadap Hasil Belajar Matematika	Untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) terhadap belajar matematika	Eksperimen Semu	Bangun Datar Segi Empat	nilai rata-rata pada kelas yang menggunakan metode Means Ends Analysis (MEA) lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang menggun



						akan metode ekspositori .
2.	Maya Al Fattah Putriyani (2017)	Penerapan Model Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) Untuk Meningkatkan Keterampilan Pemecahan Masalah Soal Cerita Pada Peserta Didik Sekolah Dasar	untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian soal cerita pecahan melalui penerapan model Means Ends Analysis	PTK	Garis singgung lingkaran	Means Ends Analysis (MEA) dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah soal cerita matematika peserta didik kelas IV SD Negeri Bumi I Surakarta tahun ajaran 2019/2020.
3.	Dewi Pamungkas, Dkk (2019)	Peningkatan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas IV Melalui Penerapan Model Problem	Untuk meningkatkan berpikir kritis dan hasil belajar siswa kelas 4 SDN Tingkir Tengah 02 dengan penerapan model PBL.	PTK	Bangun Datar	Hasil belajar siswa meningkat dari kondisi awal yaitu 48% kemudian siklus 1 yaitu 51% dan siklus 2 menjadi

		Based Learning				68% siswa yang tuntas.
4.	Siti Halijah Lubis(2019)	Efektivitas Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Di Kelas X Tav SMK Negeri 1 Batang Angkola	Untuk mendeskripsikan keefektifan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw pada siswa kelas X jurusan Tav SMK Negeri 1 Batang Angkola.	Eksperimen	Matriks	Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw mempengaruhi kemampuan berpikir kritis matematika siswa pada materi matriks.
5.	Budi Waahyono(2017)	Penerapan Model Means Ends Analysis Pada Pembelajaran Matematika Materi Aljabar Perbandingan	Untuk meningkatkan kemampuan menghitung, menafsirkan data dan aktivitas belajar siswa melalui model pembelajaran means ends analysis	PTK	Perbandingan	Hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan yaitu rata-rata kelas dari 60 menjadi 86 pada siklus II dengan presentase

						ketuntasan 100%.
--	--	--	--	--	--	------------------

Dari beberapa penelitian terdahulu yang menerapkan MEA belum ada yang menggunakan variabel terikat berpikir kritis dengan berbasis tugas kelompok maka penulis tertarik melakukan penelitian menggunakan model *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa, sehingga peneliti membuat penelitian dengan judul “Penggunaan Model Pembelajaran Means Ends Analysis (Mea) Berbasis Tugas Kelompok Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII Smp Negeri 5 Langsa”. Dengan tujuan Untuk mengetahui keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa dapat mencapai paling rendah 85% dari nilai KKM melalui penggunaan model pembelajaran *Meand Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok pada materi bangun ruang sisi datar .menggunakan metode Eksperimen semu dan materi bangun ruang sisi datar.

#### **F. Hipotesis Peneitian**

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah atau sub masalah yang diajukan oleh peneliti, yang dijabarkan dari landasan teori atau kajian teori dan masih harus diuji kebenarannya.<sup>32</sup> Berdasarkan penelitian terdahulu yang telah dijelaskan, sehingga peneliti dapat membuat hipotesis yaitu keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa dapat mencapai paling rendah 85% dari nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM)

---

<sup>32</sup>. Riduwan. Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru, Karyawan dan Peneliti Pemula.(Bndung:Alfabeta,2010). Hlm 37

melalui penggunaan model pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) berbasis tugas kelompok.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Langsa kelas VIII pada semester genap Tahun Ajaran 2021/2022 yaitu, pada tanggal 26 dan 29 Maret 2022.

#### **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>33</sup> Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 5 Langsa berjumlah 104 siswa. Mata pelajaran yang menjadi sasaran penulis adalah mata pelajaran matematika kelas VIII khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Berikut tabel jumlah populasi sampel:

---

<sup>33</sup>. Sugiyono (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. Hlm 80-81

**Tabel 3.1 Jumlah populasi sampel**

No	Nama	Kelas L/P	Jumlah siswa	Jumlah keseluruhan siswa
1	VIII 1	L	14	28
		P	14	
2	VIII 2	L	12	26
		P	14	
3	VIII 3	L	11	25
		P	14	
4	VIII 4	L	12	25
		P	13	
Jumlah				105

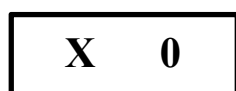
Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti . Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik purposive sampling yaitu dikenal juga dengan sampling pertimbangan ialah teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya atau penentuan sampel untuk tujuan tertentu. Hanya mereka yang ahli yang patut memberikan pertimbangan untuk pengambilan sampel yang diperlukan.<sup>34</sup> Maka sampel dari penelitian ini adalah kelas VIII 3 .

---

<sup>34</sup>. Riduwan (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan peneliti pemula*. Hlm 63

### C. Metode dan Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian ini menggunakan *One-Shot Case Study* yang bermakna suatu kelompok diberi treatment/perlakuan, dan selanjutnya diobservasi hasilnya. Pradigma penelitian *One-Shot Case Study* dapat digambarkan seperti berikut:



X = treatment yang diberikan (variabel independen)

0 = observasi (variabel dependen)<sup>35</sup>

Metode eksperimen ini digunakan untuk membuktikan apakah keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa dapat mencapai paling tinggi 85% dari KKM setelah menggunakan model pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) berbasis tugas kelompok.

Variable penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan.<sup>36</sup> Menurut hubungan antara satu variable dengan variable yang lain terdapat variable bebas dan terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya

---

<sup>35</sup>. Sugiyono (2013). *Metode Penelitian pendidikan pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung:Alfabeta. Hlm 74

<sup>36</sup>. Ibid. Hlm 38

variabel terikat. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Adapun variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah:

Variabel bebas (*Independen variabel*) (X) = Model pembelajaran Means Ends Analysis (MEA).

Variabel terikat (*Dependen Variabel*) (Y) = Keterampilan Berpikir Kritis

#### **D. Tehnik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data dan instrumen penelitian yang digunakan adalah tes dan dokumentasi. Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.

##### 1. Tes

Tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>37</sup> Soal tes dibuat dalam bentuk essay yang diambil oleh peneliti dari beberapa buku referensi atau buku paket yang digunakan oleh siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Soal tes diberikan sebanyak 4 butir soal dimana setiap skor yang berbeda dan tergantung tingkat

---

<sup>37</sup>. Riduwan (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan peneliti pemula*. Hlm 76.



kesukarannya serta mencakup indikator ketrampilan berpikir kritis. Pemberian soal tes pada akhir kegiatan pembelajaran bangun ruang sisi datar untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa dalam memahami materi ajar dalam kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

**Tabel 3.2 Kriteria penskoran tes keterampilan berpikir kritis**

<b>Indikator</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Skor</b>
Memberikan penjelasan sederhana	Tidak menulis yang diketahui	0
	Menulis yang diketahui dengan tidak tepat	0 – 2
	Menuliskan yang diketahui saja dengan tepat	0 – 2
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap	0 – 3
	Menulis yang diketahui dari soal dengan tepat dan lengkap	0 – 5
Mengenal masalah	Tidak menulis yang ditanya	0
	Menulis yang ditanyakan dengan tidak tepat	0 – 2
	Menuliskan yang ditanyakan saja dengan tepat	0 – 2
	Menulis yang ditanya dari soal dengan tepat tetapi kurang lengkap	0 – 3
	Menulis yang ditanya dari soal dengan tepat dan lengkap	0 – 5
Menemukan strategi dan taktik	Tidak menggunakan strategi dalam menyelesaikan soal	0
	Menggunakan strategi yang tidak tepat dan tidak lengkap dalam menyelesaikan soal.	0 – 2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, tetapi tidak lengkap atau menggunakan strategi yang tidak tepat tetapi lengkap dalam menyelesaikan soal.	0 – 2
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap tetapi melakukan kesalahan dalam menghitung atau penjelasan.	0 – 3
	Menggunakan strategi yang tepat dalam menyelesaikan soal, lengkap dan benar dalam melakukan perhitungan/penjelasan.	0 – 5

Menganalisis data	Tidak membuat pembahasan lanjutan	0
	Membuat pembahasan lanjutan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	0 – 2
	Membuat pembahasan lanjutan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	0 – 3
	Membuat pembahasan lanjutan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	0 – 4
	Membuat pembahasan lanjutan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	0 – 5
Menarik kesimpulan	Tidak membuat kesimpulan	0
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat dan tidak sesuai dengan konteks soal.	0 – 2
	Membuat kesimpulan yang tidak tepat meskipun disesuaikan dengan konteks soal.	0 – 3
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks tetapi tidak lengkap.	0 – 4
	Membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap.	0 – 5

Aadopsi dari Ennis dan Edward Glaser

Sebelum tes keterampilan berpikir kritis diberikan ke sisiwa maka soal tes tersebut harus diuji cobakan pada kelas atas yang sudah lebih dahulu mempelajari materi soal tes. Kelas atas yang menjadi kelas uji coba adalah kelas IX 3 SMP negeri 5 Langsa. Setelah soal tes diuji cobakan ke kelas atas tersebut selanjutnya hasil dari jawaban kelas uji coba maka diuji validitas, reliabilitasnya ,uji daya pembeda dan uji indeks kesukaran dengan menggunakan rumus berikut:

a. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Validitas isi suatu instrument penelitian adalah ketepatan instrument tersebut ditinjau dari segi materi yang akan diteliti.<sup>38</sup> Dalam penelitian ini untuk

---

<sup>38</sup>. Lestari & Yudhanegara. Penelitian Pendidikan Matematika,(Bandung : Raflika Aditama ,2015). Hlm 190

menguji validitas instrument yang digunakan dalam penelitian menggunakan validitas ahli. Validitas ahli adalah validitas yang dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta memvalidasi untuk instrumen yang sudah disusun, selanjutnya para ahli memberikan keputusan untuk melakukan perbaikan atau tanpa perbaikan menggunakan lembar validasi.

Selanjutnya setelah mendapatkan validasi dari para ahli (pada lampiran 8) ,maka tes diuji reliabilitas oleh peneliti untuk meyakinkan bahwa soal tes yang diberikan peneliti baik. Adapun rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitasnya dengan menggunakan metode Alpha.<sup>39</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Dimana :  $r_{11}$  = Nilai Reliabilitas

$\sum S_i$  = jumlah varians skor tiap-tiap item

$S_t$  = varians total

$K$  = jumlah item

Langkah-langkah mencari nilai reliabilitas dengan metode Alpha sebagai berikut:

**Langkah 1:** Menghitung Varian Skor tiap-tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana :  $S_i$  = Varian skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat item Xi

$(\sum X_i)^2$  = Jumlah item Xi dikuadratkan

---

<sup>39</sup>. Riduwan (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan peneliti pemula*. Hlm 115-116.

$N$  = Jumlah responden

**Langkah 2:** Kemudian menjumlahkan varians semua item dengan rumus

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 \dots \dots S_n$$

Dimana:  $\sum S_i$  = jumlah varians semua item

$S_1, S_2, S_n$  = varians item ke-1,2,3...n

**Langkah 3:** Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Dimana :  $S_t$  = Varian total

$\sum X_t^2$  = Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$  = Jumlah X total dikuadratkan

$N$  = Jumlah responden

**Langkah 4:** Masukkan nilai Alpha dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right)$$

Berdasarkan tes uji coba dan dengan perhitungan reliabilitas pada (lampiran 9) dengan hasil seperti pada tabel di bawah:

**Tabel 3.3 Hasil Perhitungan reliabilitas**

No	Nama	No item pertanyaan				Total skor (x)	Kuadrat total skor(x <sup>2</sup> )
		1	2	3	4		
1	AZF	15	15	15	15	60	3600
2	AP	20	20	20	15	75	5625
3	ARA	15	15	15	20	65	4225
4	AR	20	15	15	15	65	4225
5	BR	20	15	15	15	65	4225
6	CH	15	15	15	15	60	3600
7	DAF	15	15	15	15	60	3600
8	D	15	5	5	5	30	900
9	FA	15	10	15	5	45	2025
10	FM	10	15	15	10	50	2500
Jumlah		160	140	145	130	575	34.525
Jumlah Kuadrat Skor item		$\sum x_1^2$	$\sum x_2^2$	$\sum x_3^2$	$\sum x_4^2$	$\sum s_t$	$\sum s_t^2$
		2650	2100	2225	1900		
Jumlah varian = 56,25							
Varian total = 146,25							
Reliabilitas = 0,82278996581							

Dari perhitungan pada (lampiran 9) diperoleh nilai  $r = 0,823$  jelas bahwa nilai  $r = 0,823 > r_{\text{tabel}} = 0,666$ , maka semua data yang dianalisis dengan metode Alpha adalah Reliabel.

b. Uji Daya Pembeda dan Uji Indeks Kesukaran

Daya pembeda adalah suatu cara untuk dapat membedakan siswa mana yang dapat menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal dengan tepat. Proses awalnya adalah dengan membedakan siswa menjadi dua kelompok yaitu kelompok atas dan kelompok bawah kemudian selisih rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas dan bawah dibagi maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Nilai daya pembeda dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:<sup>40</sup>

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$  = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor maksimum ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

---

<sup>40</sup>. Lestari, K.E. & Yudhanegara, M.R. (2015). Penelitian Pendidikan Matematika. (Bandung: Reflika Aditama), h.217.

Untuk menginterpretasi daya pembeda suatu butir soal digunakan kriteria daya pembeda sebagai berikut:

**Tabel 3. 4 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen**

Koefisien Korelasi	Interpretasi
$0,70 < DP < 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP < 0,70$	Baik
$0,20 < DP < 0,40$	Cukup
$0,00 < DP < 0,20$	Buruk
$DP < 0,00$	Sangat Buruk

Berdasarkan tes uji coba dan dengan perhitungan uji daya pembeda pada (lampiran 10) dengan hasil seperti pada tabel di bawah:

**Tabel 3.5 Hasil tes uji daya pembeda**

No	Kode siswa	No item pertanyaan				X	x <sup>2</sup>	Batas
		1	2	3	4			
1	AZF	15	15	15	15	60	3600	Kelompok atas
2	AP	20	20	20	15	75	5625	
3	ARA	15	15	15	20	65	4225	
4	AR	20	15	15	15	65	4225	
5	BR	20	15	15	15	65	4225	
6	CH	15	15	15	15	60	3600	Kelompok bawah
7	DAF	15	15	15	15	60	3600	
8	D	15	5	5	5	30	900	
9	FA	15	10	15	5	45	2025	

10	FM	10	15	15	10	50	2500	
	$\bar{X}_A$	18	16	16	16			
	$\bar{X}_B$	11	12	13	10			
	DP	0,28	0,16	0,12	0,24			
	Kriteria	Cukup	Buruk	Buruk	Cukup			

Berdasarkan tabel 3.5 di atas, hasil dari uji daya pembeda terdapat 2 butir soal dengan kriteria cukup yaitu soal no 1 dan 4 serta terdapat 2 butir soal dengan kriteria buruk yaitu soal no 2 dan 3.

Selanjutnya uji indeks kesukaran

Indeks kesukaran adalah sesuatu yang menunjukkan tingkat kesukaran suatu butir soal. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks kesukaran instrumen tes tipe subjektif, yaitu:<sup>41</sup>

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$  = Rata-rata skor jawaban siswa pada suatu butir soal

SMI = Skor maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

---

<sup>41</sup>. Ibid, hlm. 224.



Untuk menginterpretasikan tingkat kesukaran suatu butir soal digunakan kriteria indeks kesukaran sebagai berikut:

**Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kesukaran**

Interval	Intepretasi
$IK = 0,00$	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Mudah
$IK = 1,00$	Sangat Mudah

Dari hasil perhitungan indeks kesukaran (lampiran 11) diperoleh kesimpulan pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.7 Hasil perhitungan indeks kesukaran**

No	Kode siswa	No item pertanyaan			
		1	2	3	4
1	AZF	15	15	15	15
2	AP	20	20	20	15
3	ARA	15	15	15	20
4	AR	20	15	15	15
5	BR	20	15	15	15
6	CH	15	15	15	15
7	DAF	15	15	15	15
8	D	15	5	5	5
9	FA	15	10	15	5

10	FM	10	15	15	10
Rata-rata		6,4	7,5	14,5	13
IK		0,64	0,56	0,58	0,52
Kriteria		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

Berdasarkan tabel 3.7 di atas, soal-soal tersebut tergolong sedang, soal dengan kriteria intepretasi sedang artinya tes tersebut yang akan digunakan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Soal yang baik merupakan soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Karena tes ini tidak terlalu sulit dan tidak terlalu mudah maka tes ini memenuhi syarat untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah ditunjukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku yang relevan, peraturan-peraturan, laporan kegiatan, foto-foto, film documenter, data yang relevan penelitian.<sup>42</sup> Dalam penelitian ini data dari dokumentasi berupa data yang dibutuhkan, salah satunya adalah daftar nama siswa, nilai KKM yang telah ditentukan guru mata pelajaran matematika dan foto kegiatan pembelajaran serta foto tes keterampilan berpikir kritis siswa.

## E. Prosedur Penelitian

### 1. Persiapan Penelitian

Kegiatan persiapan penelitian diantaranya sebagai berikut:

---

<sup>42</sup>. Ibid. *Hlm* 77.

- a. Menyusun proposal penelitian
- b. Melakukan bimbingan dengan pembimbing I dan II untuk langkah-langkah penelitian yang akan digunakan
- c. Menentukan sampel penelitian pada penelitian yang akan dilakukan
- d. Menyusun instrumen penelitian
- e. Pengajuan surat izin penelitian dari Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Langsa yang akan dilaksanakan di SMP Negeri 5 Langsa
- f. Konsultasi dengan pihak sekolah seperti Kepala Sekolah, Waka Kurikulum, dan guru matematika dalam hal penelitian.

## 2. Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

- a. Melakukan penelitian pada semester genap tahun 2022
- b. Melakukan pembelajaran dengan menggunakan metode MEA
- c. Memberikan soal tes
- d. Mengolah data yang telah didapatkan
- e. Menganalisis hasil penelitian yang didapatkan

## **F. Tehnik Analisis Data**

Teknik analisis data digunakan untuk mengolah data hasil penelitian yang tujuannya untuk menggambarkan atau mendeskripsikan situasi dan kondisi di lokasi penelitian. Data hasil keterampilan berpikir kritis dalam penelitian ini pertama-tama akan dideskripsikan dalam bentuk tingkatan atau kriteria, dimana

dalam hal ini penulis menggunakan perhitungan kriteria ideal yang berdasarkan teori Manulang (1996:21-22).<sup>43</sup> Berikut merupakan rumus dari rentang normal keterampilan berpikir kritis siswa.

**Tabel 3.8 Rentang normal keterampilan berpikir kritis**

No	Rentang Nilai	Skala Kriteria
1	$X > M + 1,5 SD$	Sangat Tinggi
2	$M + 0,5 SD < X < M + 1,5 SD$	Tinggi
3	$M - 0,5 SD < X < M + 0,5 SD$	Sedang
4	$M - 1,5 SD < X < M - 0,5 SD$	Rendah
5	$X < M - 1,5 SD$	Sangat Rendah

Setelah data di deskripsikan maka teknik analisis data selanjutnya untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan *t-test satu sampel*. Pengujian hipotesis deskriptif dalam penelitian ini adalah uji satu pihak (uji pihak kanan). Dalam kajian ini dibahas adalah Uji t.

### Langkah-langkah Uji t

**Langkah 1.** Membuat  $H_a$  dan  $H_o$  dalam bentuk kalimat:

$H_a$  : keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa melalui penggunaan model pembelajaran MEA berbasis tugas kelompok dapat mencapai paling rendah 85% dari nilai KKM .

<sup>43</sup>. Irwansyah, B. (2013). Self-efficacy mahasiswa prodi PMA dalam pembelajaran. Kalkulus. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*, 1(02).

$H_0$  : keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa melalui penggunaan model pembeajaran MEA berbasis tugas kelompok dapat mencapai paling tinggi 85% dari nilai KKM.

**Langkah 2.** Membuat  $H_a$  dan  $H_0$  model statistik:

$$H_a : \mu > 85\%$$

$$H_0 : \mu < 85\%$$

**Langkah 3.** Mencari  $t_{hitung}$  dengan rumus

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \mu^o}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Dimana:

$t$  = nilai t yang dihitung

$\bar{x}$  = nilai rata-rata

$\mu^o$  = nilai yang dihipotesiskan

$s$  = simpangan baku sampel

$n$  = jumlah anggota sampel

**Langkah 4.** Menentukan kaidah pengujian

- Taraf signifikansinya ( $\alpha = 0,05$ )
- $dk = n-1$  dan akan diperoleh  $t_{tabel}$

**Langkah 5.** Membandingkan  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$

**Langkah 6.** Membuat kesimpulan <sup>44</sup>

Hasil Nilai Akhir dalam kriteria baik apabila hasil nilai akhir siswa mencapai ketuntasan klasikal, atau sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa dalam kelas mencapai KKM. Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) materi bangun ruang sisi datar adalah 72. Trianto menyatakan bahwa nilai suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat  $\geq 85\%$  siswa yang telah tuntas belajarnya<sup>45</sup>. Sehingga, Penelitian dapat dikatakan berhasil apabila pembelajaran dikelas tersebut telah mencapai ketuntasan belajar klasikal tersebut. siswa dapat dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai minimal 72 sesuai dengan KKM yang telah ditetapkan oleh guru.

---

<sup>44</sup>. Riduwan (2010). *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan peneliti pemula*. Hlm 160-161.

<sup>45</sup> Aniq Royani. *Penerapan Teknik Pembelajaran Kooperatif NHT dalam Meningkatkan Pemahaman tentang Bumi Bagian dari Alam Semesta*. (Jurnal Riset dan Konseptual Vol.,2 no. 3,.2017)h.299

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Deskripsi Data

Pada bab ini akan di tampilkan data hasil penelitian yang telah dilakukan penulis di kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa pada tanggal 26-28 Maret 2022. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dimana peneliti menerapkan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok pada materi bangun ruang sisi datar. Berdasarkan data hasil tes keterampilan berpikir kritis (lampiran 12), berikut akan ditampilkan kategori tingkatan keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa khusus pada materi bangun ruang sisi datar. Soal yang diuji pada tes sebanyak 4 soal dan dengan skor ideal 100. Berikut merupakan deskripsi hasil tes keterampilan berpikir kritis:

**Tabel 4.1 Deskripsi data hasil tes keterampilan berpikir kritis**

No	Nilai	$F_i$
1	60 – 65	1
2	66 – 71	0
3	72 – 77	11
4	78 – 83	12
5	84 – 89	0
6	90 – 95	1
Jumlah		25

$X_{\min} = 60$
$X_{\max} = 90$
Mean = 77,62
Med = 78,25
Mo = 80
Varians = 26,265
SD = 5,12

Berdasarkan penyajian dari tabel 4.1 di atas bahwa nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa adalah 77,62, dengan nilai minimum 60 dan nilai maksimum 90. Siswa yang memperoleh nilai diatas KKM  $\geq 72$  yaitu sebanyak 24 siswa sedangkan terdapat 1 siswa yang belum mencapai KKM.

Selanjutnya data keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan kategori yang dibuat dengan tingkatan atau kriteria berdasarkan teori Manulang (1996:21-22) berikut tabel deskripsi kriteria hasil tes keterampilan berpikir kritis:

**Tabel 4.2 Deskripsi data kriteria hasil tes keterampilan berpikir kritis**

No	Rentang Nilai	Skala Kriteria	Frekuensi	Persentase(%)
1	$X > 85,3$	Sangat Tinggi	1	4 %
2	$80,2 < X < 85,3$	Tinggi	0	0 %
3	$75,1 < X < 80,2$	Sedang	12	48 %
4	$69,9 < X < 75,1$	Rendah	11	44 %
5	$X < 69,9$	Sangat Rendah	1	4 %



Berdasarkan tabel 4.1 dapat di lihat bahwa terdapat satu siswa yang memperoleh nilai sangat tinggi dengan persentase sebesar 4%, dua belas siswa dengan memperoleh nilai sedang dengan persentase 48% , sebelas siswa yang memperoleh nilai rendah dengan persentase 44 % serta terdapat satu siswa yang memperoleh nilai sangat rendah.

Menurut data pada tabel 4.1 dan 4.2 berdasarkan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 72 (tujuh puluh dua) pada materi bangun ruang sisi datar, banyaknya siswa yang tuntas di atas KKM sebanyak 96 % , hal ini lebih dari yang di duga yaitu sebanyak 24 siswa yang tuntas dari 25 siswa yang mengikuti tes. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa pada materi bangun ruang sisi datar meningkat.

## 2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis statistik dari data tes keterampilan berpikir kritis siswa yang dapat dilihat pada (lampiran10) dapat dihitung dengan menggunakan taraf signifikan 0,05 atau 5% untuk menguji hipotesis tersebut sebagai berikut:

Diketahui :

$$n = 25 \text{ dan } \alpha = 0,05$$

Untuk variabel Keterampilan berpikir kritis nilai yang dihipotesiskan adalah “paling tinggi 85% dari nilai KKM yang ditentukan , hal ini berarti  $0,85 \times 72 = 61,2$ . Hipotesis statistiknya dapat dirumuskan dengan sebagai berikut :

$H_0$  = keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa melalui penggunaan model pembelajaran MEA berbasis tugas kelompok dapat mencapai paling tinggi 85% dari nilai KKM .

$H_a$  = keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa melalui penggunaan model pembelajaran MEA berbasis tugas kelompok dapat mencapai paling rendah 85% dari nilai KKM .

untuk memprediksi  $\mu$  lebih rendah atau lebih tinggi 85% dari nilai KKM yang ditentukan. Paling tinggi = lebih rendah atau lebih kecil ( $<$ ) .  $H_a$  lebih besar dari 85% dari nilai KKM yang ditentukan/yang diharapkan.

$$H_a : \mu > 85\% > 0,85 \times 72 = 61,2$$

$$H_0 : \mu < 85\% < 0,85 \times 72 = 61,2$$

Kemudian cari nilai t

$$\begin{aligned} t_{hitung} &= \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} = \frac{77,62 - 61,2}{\frac{5,12499756098}{\sqrt{25}}} \\ &= \frac{16,42}{1,0249995122} \\ &= 16,0195198189 \end{aligned}$$

Kemudian kaidah pengujian

Taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ )

$$dk = n - 1$$

$$= 25 - 1$$

$$= 24 \text{ sehingga diperoleh } t_{\text{tabel}} = 1,711$$

Kriteria pengujian pihak kiri

Jika :  $+ t_{\text{tabel}} < t_{\text{hitung}}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Membandingkan  $t_{\text{tabel}}$  dengan  $t_{\text{hitung}}$

Ternyata  $+ t_{\text{tabel}}$  lebih kecil dari  $t_{\text{hitung}}$  atau  $+1,711 < 16,0195198189$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Kesimpulan :  $H_0$  = keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa melalui penggunaan model pembelajaran MEA berbasis tugas kelompok dapat mencapai **paling tinggi** 85% dari nilai KKM yang ditentukan ditolak.  $H_a$  = keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa melalui penggunaan model pembelajaran MEA berbasis tugas kelompok dapat mencapai **paling rendah** 85% dari nilai KKM yang ditentukan diterima.

Jadi keterampilan berpikir kritis siswa paling rendah 85% dari nilai KKM yang ditentukan itu benar bahkan lebih dari 85% yang selama ini mereka duga. Dengan demikian kualitas keterampilan berpikir kritis siswa sangat baik dengan penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok.

## B. Pembahasan

Penelitian yang dilakukan di kelas VIII. 3 SMP Negeri 5 Langsa adalah untuk menganalisis apakah terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa meningkat setelah diterapkan model *Means Ends Analysis* berbasis tugas kelompok. Pelaksanaan penelitian ini dilakukan dengan desain penelitian pada BAB III yaitu: 

<b>X</b>	<b>0</b>
----------	----------

 penelitian ini disebut penelitian *One-Shot Case Study* dimana desain ini adalah bentuk penelitian yang pada awalnya siswa diberikan pembelajaran berupa penerapan model *Means Ends Analysis* berbasis tugas kelompok pada materi bangun ruang sisi datar dan selanjutnya diobservasi hasilnya dengan diberikan tes akhir. Selanjutnya pengujian hipotesis untuk desain ini adalah dengan menggunakan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) materi bangun ruang sisi datar yaitu 72.

Adapun jumlah siswa yang mendapatkan perlakuan sebanyak 25 siswa dengan jumlah soal tes yang diberikan sebanyak 4 soal. Rata-rata jawaban siswa sebesar 77,62 dengan nilai yang sering muncul yaitu 80 dengan median 78,25. Data keterampilan berpikir kritis siswa dianalisis menggunakan uji t satu sampel yaitu (uji pihak kanan) dengan menggunakan rumus :  $t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$ . Hasil dari perhitungan menggunakan rumus uji t dapat diperoleh hasil  $t_{hitung} = 16,0195198189$ . Karena  $t_{hitung} = 16,0195198189 > t_{tabel} = 1,711$  disimpulkan menolah  $H_0$  dan menerima  $H_a$  artinya pada nilai signifikan  $\alpha = 0,05$  bahwa keterampilan berpikir kritis siswa meningkat setelah diterapkan model *Means Ends Analysis (MEA)* berbasis tugas kelompok.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa bahwa keterampilan berpikir kritis siswa meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *Meands Ends Analysis (MEA)* berbasis tugas kelompok dikarenakan model pembelajaran ini mendorong siswa untuk lebih berpikir kritis dalam memecahkan suatu permasalahan, artinya setelah diterapkan model pembelajaran *Meands Ends Analysis (MEA)* berbasis tugas kelompok siswa dapat menyelesaikan soal pemecahan masalah yang mendorong siswa untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat Huda bahwa model pembelajaran *Means Ends Analysis (MEA)* diartikan sebagai strategi untuk menganalisis permasalahan melalui berbagai cara untuk mencapai tujuan akhir yang di inginkan<sup>46</sup>.

Selain itu keterampilan berpikir kritis siswa dapat meningkat dinilai juga dari hasil jawaban siswa berdasarkan indikator keterampilan berpikir kritis yang sesuai. Pada keterampilan berpikir kritis siswa telah mampu memecahkan masalah dalam mengerjakan soal-soal pada bangun ruang sisi datar yang diberikan dengan menghitung suatu luas permukaan balok dan kubus yang dimisalkan dalam kehidupan nyata. Hal ini sejalan juga dengan pendapat shoimin yang menyatakan bahwa *Meands Ends Analysis* merupakan model pemikiran siswa yang dalam penerapannya merencanakan tujuan keseluruhan. Tujuan tersebut dijadikan dalam beberapa tujuan yang pada akhirnya menjadi beberapa langkah atau tindakan berdasarkan konsep yang berlaku.

---

<sup>46</sup>. Miftahul Huda.(2017). Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran . Hlm 294.

Keberhasilan pada model *Means Ends Analysis* untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa juga ditentukan dari peran masing-masing individu dalam kelompok untuk menyampaikan buah pikiran yang akan dituangkan dalam penugasannya. Hal ini diperkuat oleh Huda yang pada salah satu tahapnya yaitu siswa dituntut untuk memikirkan bagaimana konsep dan operator yang efektif dan efisien untuk memecahkan subgoals tersebut ,terpecahkannya subgoals akan menuntun pemecahan goalstate yang sekaligus juga bisa menjadi solusi. Pada penerapan model *Means Ends Analysis (MEA)* menuntun siswa agar lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran khususnya untuk menyelesaikan masalah dengan mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa melalui tugas kelompok.

Tugas kelompok diberikan kepada siswa bertujuan agar siswa lebih mendalami pelajaran atau materi yang diberikan oleh guru. Tugas kelompok dilakukan dengan mengerjakan seruntunan prosedur kerja sehingga melalui proses pengerjakan tugas tersebut siswa menemukan pengalaman-pengalaman, ide-ide, dan pengalaman yang baru. Siswa akan lebih aktif dan memahami secara langsung mengenai materi yang di sampaikan oleh guru melalui lembar kerja peserta didik dalam tugas kelompok (seperti gambar 4.1) dibawah ini .



Gambar 4.1 siswa memahami tugas yang diberikan guru

Pada model *Means Ends Analysis* juga menuntut siswa untuk bisa tampil di depan kelas, menjelaskan hasil tugas kelompok yang dikerjakan kepada kelompok lainnya dan berani menyuarakan pendapatnya ke kelompok lain serta mengevaluasi hasil pembelajaran bersama dengan teman dan guru di kelas (seperti gambar 4.2 ,4,3 dan 4.4), sehingga secara tidak langsung mengasah keterampilan berpikir kritis secara mandiri dan diskusi secara berkelompok. Secara keseluruhan dari pendapat para ahli di atas dapat membantu memperkuat hasil dari penelitian yang menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis siswa meningkat setelah diterapkan model *Means Ends Analysis (MEA)* berbasis tugas kelompok.



Gambar 4.2 siswa mempresentasikan hasil tugas kelompoknya



Gambar 4.3 Siswa berani menyuarakan pendapatnya ke kelompok lain



Gambar 4.4 Guru dan siswa mengevaluasi hasil pembelajaran bersama



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis dan uji statistic serta pembahasan maka disimpulkan sebagai berikut:

Rata-rata keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa setelah pembelajaran dengan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok pada materi bangun ruang sisi datar sebesar 77,26, dan berdasarkan norma kriteria ideal maka dapat dikategorikan pada tingkatan sedang. Penelitian ini berhasil membuktikan hipotesis bahwa keterampilan berpikir kritis siswa kelas VIII SMP Negeri 5 Langsa dapat mencapai paling rendah 85% dari nilai kriteria ketuntasan minimum (KKM) melalui penggunaan model pembelajaran *Means Ends Analysis* (MEA) berbasis tugas kelompok.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut:

##### 1. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dan masukan bagi sekolah dan guru untuk menggunakan model pembelajaran *Meands Ends Analysis* (MEA) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa khususnya pada materi bangun ruang sisi datar.

## 2. Bagi Guru

Sebagai tambahan ide kreatif bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas dengan menggunakan model pembelajaran dalam membantu siswa agar lebih dapat memahami materi pembelajaran.

## 3. Bagi Siswa

Siswa diharapkan lebih semangat lagi dalam belajar setelah diterapkan model pembelajaran berbasis tugas kelompok untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa di dalam kelas.

## 4. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan bagi peneliti lain untuk dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan pertimbangan dan masukan agar kiranya penelitian ini dapat diteruskan dan dikembangkan agar menjadi sebuah karya yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Asep Sahrudin (2016). *Jurnal Pendidikan Unsika*, Implementasi Model Pembelajaran Means-Ends Analysis Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Maha siswa. Volume 4 Nomor 1
- Budiyanto Krisno Agus Moch.2016, *SINTAKS 45 Metode Pembelajaran Dalam Student Centered Learning (SCL)* .Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Hadinata Benyamin.2008. *Berpikir Kritis : Sebuah Pengantar Alec Fisher*. Jakarta : Erlangga.
- Harahap Elvira Riska. 2017. “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Dua Variabel,” *Edumatika*, Vol. 07, No. 1 .
- Helmiati Hj. *Model Pembelajaran*.Yogyakarta:Aswaja Pressindo.
- Hidayat.F , Akbar.P ,dan Bernard.M. 2021. *Journal On Education* .Analisis Keterampilan berpikir Kritis Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa Smp Terhadap Materi SPLDV. Vol. 01, No. 02,hal. 515-523.
- Huda Miftahul . 2017. *Model-Model Pengajaran Dan Pembelajaran*, Yogyakarta:pustaka pelajar.
- Huda, M. 2014. *Model –Model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Irwansyah, B. 2013. *Logaritma: Jurnal Ilmu-Ilmu Pendidikan Dan Sains*. Self-efficacy mahasiswa prodi PMA dalam pembelajaran. Kalkulus.
- Jumaisyaroh.T , Napitupulu.E.E, dan Hasratuddin. 2014. *Jurnal Kreano*, 2086-2334. Peningkatan Keterampilan berpikir Kritis Matematis dan

Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.

Kartimi dkk, 2012. Pengembangan Alat Ukur Berpikir Kritis Pada Konsep Senyawa Hidrokarbon Untuk Siswa Di Kabupaten Kuningan. Universitas Lampung , Jurnal Pendidikan MIPA.

Keyes M & Kylie B . 2008. *Journal Tittle: Griffith Law Review*, vol. 17 no. 1. Group Learning in Law.

Lestari E.K.. dan Yudhanegara R.M. 2015. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung. Penerbit: *PT. Refika Aditama* .

Mahmudah, Kharisa. 2016. *Perbandingan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Yang Menggunakan Model Pembelajaran Core Dengan Model Pembelajaran Konvensional Kelas Viii Di Mts. Masyhadiyah Kebomas Gresik.*

Maurisa Rizka. "Pengaruh Model Pembelajaran POGIL terhadap keterampilan berpikir kritis matmatis siswa kelas X MAS DARUL ULUM", Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

NCTM. *Curriculum And Evaluation Standars For School Mathematics*. Reston, VA : Authur. 1989.

Nurhidayat Aprilia. 2018. "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Pada Muatan Pelajaran Matematika Tentang Pемbulatan Dalam Pengukuran", Skripsi tidak diterbitkan, Universitas Sanata Dharma.

- Rahmawati, dan Mulbasari Angria Septiani. 2020. “Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dengan Cooperative Script dan Blended Learning”, *Jurnal Inovasi Matematika (inomatika)*, Vol. 2, No. 1 .
- Riduwan . 2007. *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Muda*. Bandung: Alfabeta.
- Rusdiana. E, Sucipto . 2018. Peningkatan Keterampilan berpikir Kritis Matematis Melalui Penerapan Model Cooperative Learning Tipe Group Investigation. *Jurnal Ilmiah : SOULMATH*, Vol 6(1).
- Shoimin Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, cet. X, Bandung: Alfabeta.
- Sundayana Rostina. 2015. *Statistika Penelitian Pendidikan Pengolahan dan analisis data berbantuan MS. Excel dan SPSS* .Garut : STKIP Garut Press.
- Susanti A.K dan Witarti S. 2020. Pengaruh metode pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) terhadap hasil belajar matematika. *Journal of Instructional Development Research*, 1 (2), 81-87
- Susanti Hikmah Antik . 2020. Pengaruh Metode Pembelajaran Means Ends Analysis (MEA) terhadap Hasil Belajar Matematika , jurnal: *of Instructional Development Research*. Vol. 1. 2.
- Sutrisno Hadi. 1997. *Statistik Jilid I* ,.Jogjakarta: Bumi Aksara.
- Theresia Magdalena & Edy Surya (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Means- Ends Analysis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Siswa Pada Kelas X Sma Swasta Bhayangkari Rantauparapat ..  
*Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN (E-Journal)*. Volume I.

Yessy Novita Sari . 2018. Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Means Ends  
Analysis Menggunakan Media Video Terhadap Keaktifan Belajar Peserta  
Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 3 Pagar Alam.  
*Jurnal Profit* . Volume 5, Nomor 1

## Lampiran

Lampiran 1.



### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

<b>Satuan Pendidikan</b>	<b>: SMP NEGERI 5 LANGSA</b>
<b>Mata Pelajaran</b>	<b>: Matematika</b>
<b>Materi Pokok</b>	<b>: Bangun Ruang Sisi Datar</b>
<b>Sub Materi</b>	<b>:</b>
<b>Kelas/Semester</b>	<b>: VIII (Delapan) / II (Dua)</b>
<b>Alokasi Waktu</b>	<b>: 3 JP</b>
<b>Pertemuan ke</b>	<b>:</b>

#### A. Kompetensi inti

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
3. Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
4. Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

#### B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

NO	Kompetensi dasar	Indikator pencapaian kompetensi
	4.1 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	*Mengetahui unsur-unsur kubus dan balok *Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok

4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	*Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)
---	--

### C. Tujuan Pembelajaran

Melalui kegiatan pembelajaran siswa diharapkan dapat:

- \*Mengenal unsur-unsur kubus dan balok
- \*Menemukan dan menentukan luas permukaan kubus dan balok
- \*Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar (kubus dan balok)

### D. Penguatan Pendidikan Karakter (PPK)

1. Religiusitas
2. Nasionalisme
3. Tanggung jawab
4. Kedisiplinan
5. Mandiri

### E. Materi Pembelajaran

MATERI REGULER	MATERI REMEDIAL	MATERI PENGAYAAN
*Memahami luas persegi dan persegi panjang *Pengertian Kubus dan Balok *Sifat-sifat Kubus dan Balok * Unsur-unsur Kubus dan Balok	Siswa mempelajari kembali kompetensi dasar yang belum tuntas serta menanyakan hal-hal yang belum dipahaminya kepada guru. Kemudian guru memberikan tes kembali untuk menilai penguasaan kompetensi dasar tersebut (instrumen terlampir).	Siswa yang sudah menguasai materi pelajaran mengerjakan soal-soal kontekstual yang diberikan oleh guru. Guru mengapresiasi siswa yang berhasil dalam pengayaan dengan memberikan nilai tambahan (instrumen terlampir)



**F. Metode Pembelajaran**

Metode : Ceramah dan tanya jawab  
 Metode Pembelajaran : Means Ends Analysis

**G. Media Pembelajaran**

Media/Alat :

- ❖ Penggaris, spidol, papan tulis
- ❖ Cetak : buku dan gambar

Bahan


- ❖ Spidol
- ❖ Kertas plano
- ❖ Lem
- ❖ Gunting/pisau kecil

**H. Sumber Belajar**

Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia (2017).  
 Buku Matematika SMP/MTs kelas VIII. Jakarta Kementerian Pendidikan dan  
 Kebudayaan Indonesia.

**I. Langkah – langkah Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Langkah – langkah	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Orientasi	- Membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa - Memeriksa kehadiran peserta didik dan menyiapkan peserta didik untuk mengikuti pembelajaran.	10 menit
	2. Apresiasi	- Mengingat kembali materi prasyarat dengan bertanya - Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. Seperti pernahkah kalian melihat Sebuah boneka Danboard ? Bagaimanakah ciri-ciri boneka tersebut? Dapatkah kalian menentukan bentuk bangun apa saja yang	

		<p>tedapat dalam boneka tersebut?</p> 	
	3. Motivasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>-memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari.</li> <li>- apabila materi/ tema/ projek ini dikerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang : menentukan luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>- guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</li> </ul>	
Kegiatan Inti	4. Mengamati	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok dan guru menyajikan materi menentukan luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>- Siswa sudah mengetahui bentuk luas permukaan kubus dan balok.</li> <li>- Siswa sudah mengetahui teknik-teknik semua fakta tentang cara menentukan luas permukaan kubus dan balok.</li> </ul>	60 menit
	5. Menanya	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Siswa mengajukan pertanyaan mengenai luas permukaan kubus dan balok.</li> </ul>	
	6. Pengumpulan Informasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menggali informasi tentang masalah sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok.</li> </ul>	
	Mengkomunikasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menganalisis penerapan luas permukaan kubus dan balok dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>- Menganalisis langkah-langkah mencari luas bangun datar kubus dan balok.</li> </ul>	
	Mengasosiasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau</li> </ul>	

		<p>materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi maupun konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai bangluea permukaan limas melalui tugas kelompok.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beberapa kelompok mempresentasikan hasil yang di peroleh setelah melakukan diskusi masing-masing kelompok, sedangkan yang lainnya menanggapi.</li> <li>- Guru memberi umpan balik atau konfirmasi.</li> </ul>	
Pnutup	Generalization menarik Kesimpulan hasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beserta peserta didik guru membuat kesimpulan tentang luas permukaan limas.</li> <li>- Guru memberikan informasi pokok bahasan materi ajar pada pertemuan selanjutnya, yaitu menentukan luas permukaan prisma.</li> <li>- Guru menutup dengan salam.</li> </ul>	20 menit

Langsa, Maret 2022

Mengetahui

Guru Bidang Studi Matematika

Mahasiswi/Peneliti

Syah Misria, S.Pd.I

NIP. 19840917 200904 2 005

Aini Aulia

NIM. 1032018002

Lampiran 2.

**Data Nama Siswa Kelas Uji Coba**  
**(Kelas IX.2 SMP Negeri 5 Langsa Tahun Ajaran 2021/2022)**

No	Nama	Kode siswa
1	Ahmad Zairul Fazria	AZF
2	Amalia Putri	AP
3	Ananda Rizki Akbar	ARA
4	Andika Ramadana	AR
5	Bima Ramadhana	BR
6	Cut Halimatussaqdiah	CH
7	Daffa Al Fathin	DAF
8	Dewi	D
9	Farel Ardiansyah	FA
10	Farid Maulana	FM

Lampiran 3.

**Data Nama Siswa Kelas Penelitian**  
**(Kelas VIII.3 SMP Negeri 5 Langsa Tahun Ajaran 2021/2022)**

No	Nama Siswa	Kode siswa
1	Adel Alqabani	AAI
2	Aril Alajid	AAD
3	Andia Rani	AR
4	Asti Amelia	AA
5	Ema Maulida	EM
6	Fahri Azhar Pratama	FAP
7	Fina Ramadhani	FR
8	Intan Murhama	IM
9	Keyla Syafira	KS
10	Muhammad Absyal	MA
11	Muhammad Juliansyah	MJ
12	Muhammad Fahri Rizki	MF
13	Muhammad Khalid	MK
14	Arlifah Renggi	AR
15	Naura Al Asyi	NAA
16	Rita Nadila	RN
17	Rizki Rafanda Harahap	RRH
18	Rita Permata Sari	RPS
19	Syahrani	SI
20	Sundari	SU
21	Syifa	SY
22	Safinatun Naza	SN
23	Vivi Safitri	VS
24	Yoga Syahputra	YS
25	Zaki Maulana	ZM

Lampiran 4.









Lampiran 5.

Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd)  
menentukan luas permukaan kubus dan balok

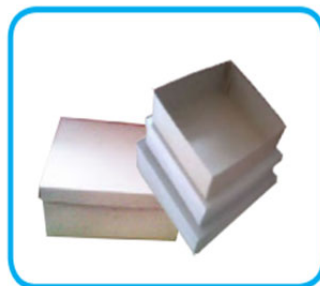
**NAMA KELOMPOK:**

- |    |    |   |
|----|----|---|
| 1. | 2. | 5 |
| 3  | 4. |   |

**KEGIATAN 1**

Perhatikan gambar!

Perhatikan gambar berikut ini dan ambillah dua kotak yaitu kotak biru dan pink yang berbentuk kubus dan balok di meja gurumu.



- 1) Irislah beberapa rusuk pada bangun yang berbentuk Balok sehingga apabila dibuka dan direbahkan pada bidang datar akan membentuk bangun datar, sehingga akan didapat apa yang disebut jaring-jaring balok. Dan gambarkan jaring-jaring balok yang kamu dapat di bawah ini.

- 2) Selanjutnya irislah beberapa rusuk dengan pola irisan yang berbeda pada bangun yang berbentuk Kubus sehingga apabila dibuka dan direbahkan pada bidang datar akan membentuk bangun datar, maka akan didapat apa yang disebut jaring-jaring Kubus. Dan gambarkan jaring-jaring kubus yang kamu dapat di bawah ini!

## KEGIATAN 2

Centang benar atau salah pada masing-masing pernyataan di bawah ini .

No	Pernyataan	Benar	Salah
1	Kubus memiliki 12 rusuk sama panjang		
2	Kubus memiliki 6 buah sisi yang berbentuk persegi yang kongruen		
3	Kubus memiliki 10 titik sudut		
4	Kubus memiliki 12 diagonal bidang yang sama panjang		
5	Kubus memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang		
6	Balok memiliki 12 rusuk yang terdiri dari 4 rusuk panjang, 4 rusuk lebar dan 4 rusuk tinggi		
7	Balok memiliki 8 buah sisi yang berbentuk persegi panjang		
8	Balok memiliki 12 diagonal sisi yang terdiri dari 3 kelompok diagonal sisi yang sama		
9	Balok memiliki 4 diagonal ruang yang sama panjang		
10	Balok memiliki 8 buah titik sudut		

### Kegiatan 3

Pilihlah rumus mana yang cocok untuk menentukan rumus luas permukaan kubus dan balok!

$$6 \times S \times S$$

$$S \times S \times S$$

$$2 \times (pl+pt+lt)$$

Luas alas x tinggi

$$P \times l \times t$$

$$1/3 \times \text{luas alas} \times$$

Luas permukaan

kubus.....

Luas permukaan

Balok.....

### Kegiatan 4.

1. Jumlah panjang rusuk sebuah kubus adalah 96cm. luas permukaan kubus adalah.....
2. Sebuah balok berukuran panjang 12cm, lebar 6cm ,dan tinggi 4cm. Maka luas permukaan balok adalah.....

## Lampiran 6.

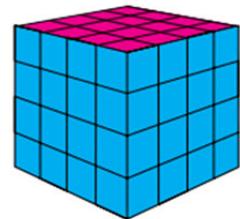
**SOAL TES**

Materi Pokok : Bangun Ruang Sisi Datar

Alokasi Waktu : 60 menit

Kompetensi Dasar (KD) : 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menentukan luas permukaan kubus dan balok

1. Akan dibuat model kerangka balok dari kawat yang panjangnya 10 m. Jika ukuran panjang lebar dan tingginya adalah  $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ .
  - a. hitunglah banyak kerangka balok yang dapat dibuat.
  - b. Berapakah sisa kawat dari yang telah digunakan untuk membuat balok
2. Sebuah Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tingginya 5 meter. Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp.50.000,00- per meter persegi. Tentukan seluruh biaya pengecatan Aula tersebut.
3. Diketahui luas suatu jaring-jaring balok adalah  $484 \text{ cm}^2$ . Bagaimana cara menemukan ukuran balok tersebut?
4. Perhatikan gambar kubus di samping. Jika sisi atas dan sisi bawah kubus tersebut dicat dengan warna merah, sedang sisi lain dicat dengan warna biru, kemudian kubus dipotong-potong menjadi 64 kubus satuan. Tentukan banyak kubus satuan yang memiliki warna biru saja.



## Lampiran 7.

**Kunci Jawaban Tes Dan Pedoman Pemberian Skor**

No soal	Rincian jawaban	Indikator	Skor
1.	<p>Dik : *panjang kawat untuk membuat kerangka balok 10 m *ukuran panjang lebar dan tingginya untuk membuat sebuah balok adalah 30 cm × 20 cm × 10 cm.</p> <p>Dit: a. Hitunglah banyak kerangka balok yang dapat dibuat. b. Berapakah sisa kawat dari yang telah digunakan untuk membuat balok</p> <p>Jawab: panjang kawat = <math>4 \times (p + l + t)</math>  <math>= 4 \times (30\text{cm} + 20\text{cm} + 10\text{cm})</math>  <math>= 4 \times 60\text{cm}</math>  <math>= 240\text{cm}</math></p> <p>a. banyak kerangka balok yang dapat dibuat 10 m = 1000cm Maka <math>1000 : 240 = 4</math> Jadi banyak kerangka balok yang dapat dibuat adalah 4 kerangka</p> <p>b. sisa kawat dari yang telah digunakan untuk membuat balok  <math>1000 - (4 \times 240) = 1000 - 960</math>  <math>= 40</math>            Jadi sisa kawat dari yang telah digunakan untuk membuat balok adalah 40cm.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan penjelasan sederhana</li> <li>• mengenal masalah</li> <li>• menemukan strategi dan taktik</li> <li>• menganalisis data</li> <li>• menarik kesimpulan</li> </ul>	25
2.	<p>Dik : * Aula berbentuk balok dengan ukuran panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tingginya 5 meter *Dinding bagian dalamnya akan dicat dengan biaya Rp.50.000,00- per meter persegi</p> <p>Dit : Tentukan seluruh biaya pengecatan Aula tersebut?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan penjelasan sederhana</li> <li>• mengenal masalah</li> <li>• menemukan strategi dan taktik</li> <li>• menganalisis data</li> </ul>	25

	<p>Jawab: untuk mengetahui biaya pengecatan aula, hitunglah terlebih dahulu permukaan dindingnya. Dinding berbentuk balok, bagian yang di cat hanya permukaan dinding saja, jadi atap dan lantai tidak di cat.</p> <p>Sehingga luas balok yang di cat</p> $= 2(p \times t) + 2(l \times t)$ $= 2(8 \times 5) + 2(6 \times 5)$ $= 80 + 60$ $= 140 \text{ m}^2$ <p>Maka biaya pengecatan aula adalah = <math>140 \times 50.000 = \text{Rp } 7.000.000</math></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• menarik kesimpulan</li> </ul>	
3.	<p>Dik : luas suatu jaring-jaring balok adalah <math>484 \text{ cm}^2</math></p> <p>Dit : Bagaimana cara menemukan ukuran balok tersebut?</p> <p>Jawab :</p> <p>Luas jaring-jaring balok = luas permukaan balok</p> $484 = 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t))$ <p>Kemudian sama-sama dibagi 2</p> $\frac{484}{2} = 2((p \times l) + (p \times t) + (l \times t)) : 2$ $242 = (p \times l) + (p \times t) + (l \times t)$ <p>Sehingga kemungkinan ukuran balok yang terbentuk</p> <p><math>P = 10 \text{ cm}</math> pembuktian:</p> <p><math>l = 9 \text{ cm}</math></p> <p><math>t = 8 \text{ cm}</math></p> $(p \times l) + (p \times t) + (l \times t) = (10 \times 9) + (10 \times 8) + (9 \times 8)$ $= 90 + 80 + 70$ $= 240 \text{ cm}^2$ <p>Jadi, ukuran balok tersebut yaitu panjang <math>10 \text{ cm}</math>, lebar <math>9 \text{ cm}</math> dan tinggi <math>8 \text{ cm}</math>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan penjelasan sederhana</li> <li>• mengenal masalah</li> <li>• menemukan strategi dan taktik</li> <li>• menganalisis data</li> <li>• menarik kesimpulan</li> </ul>	25
4.	<p>Dik : sisi atas dan sisi bawah kubus tersebut dicat dengan warna merah, sedang sisi lain dicat dengan warna biru, kemudian kubus dipotong-potong menjadi 64 kubus satuan.</p> <p>Dit : Tentukan banyak kubus satuan yang</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• memberikan penjelasan sederhana</li> <li>• mengenal masalah</li> <li>• menemukan strategi dan</li> </ul>	25

	<p>memiliki warna biru saja?</p> <p>Jawab : Banyak kubus yg memiliki berwarna merah = <math>2 \times 16</math> <math>= 32</math></p> <p>Banyak kubus warna biru saja = <math>64 -</math> banyak kubus yg merah <math>= 64 - 32</math> <math>= 32</math></p> <p>Jadi, banyaknya kubus yang memiliki warna biru saja adalah 32 kubus satuan.</p>	<p>taktik</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• menganalisis data</li><li>• menarik kesimpulan</li></ul>	
--	--	--	--



## Lampiran 8. Lembar Validasi

LEMBAR VALIDASI SOAL  
PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR  
MENGUJI KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA

Sekolah : SMP Negeri 5 Langsa  
Kelas : VIII. 3  
Nama Validator : SYAH MISRIAH, S.Pd.I  
Pekerjaan : Guru

## A. Petunjuk

Bapak/ibu mohon memberikan penilaian pada kolom validasi soal yang sesuai menurut bapak/ibu dengan kriteria sebagai berikut:

Skor 5 : Sangat Baik  
Skor 4 : Baik  
Skor 3 : Cukup Baik  
Skor 2 : Kurang Baik  
Skor 1 : Tidak Baik

## B. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Nomor soal			
		1	2	3	4
A. Materi					
1.	Sesuai dengan KD yang dicapai				
2.	Soal sesuai dengan indicator dan kisi-kisi yang diukur.				
3.	Soal sesuai dengan kognitif yang diukur.				
B. Kontruksi					
1.	Adanya petunjuk yang jelas tentang cara pengerjaan soal.				
2.	Pokok soal bebas dari pernyataan yang bersifat negatif.				
C. Bahasa					

1.	Menggunakan bahasa sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia.				
2.	Menggunakan kalimat yang jelas dan mudah dipahami.				

### C. Skor

Skor Maks : 140

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor penilaian}}{\text{skor maks}} \times 100\%$$

### D. Kesimpulan

Kriteria hasil penilaian skor adalah sebagai berikut:

Sangat Baik : 75% - 100%

Baik : 50% - 75%

Cukup : 25% - 50%

Kurang Baik : 0% - 25%

### E. Kritik dan Saran

Langsa, Maret 2022

Guru Validator

Syah Misriah, S.Pd

NIP.19840917 200904 2 005

**Lampiran 9. Hasil Tes Uji Coba dan perhitungan Reliabilitas**

No	Nama	Nilai
1	Ahmad Zairul Fazria	60
2	Amalia Putri	75
3	Ananda Rizki Akbar	65
4	Andika Ramadana	65
5	Bima Ramadhana	65
6	Cut Halimatussaqdiah	60
7	Daffa Al Fathin	60
8	Dewi	30
9	Farel Ardiansyah	45
10	Farid Maulana	50

No	Kode nama	No item pertanyaan				Total skor (x)	Kuadrat total skor(x <sup>2</sup> )
		1	2	3	4		
1	AZF	15	15	15	15	60	3600
2	AP	20	20	20	15	75	5625
3	ARA	15	15	15	20	65	4225
4	AR	20	15	15	15	65	4225
5	BR	20	15	15	15	65	4225
6	CH	15	15	15	15	60	3600
7	DAF	15	15	15	15	60	3600
8	D	15	5	5	5	30	900
9	FA	15	10	15	5	45	2025
10	FM	10	15	15	10	50	2500

Jumlah	160	140	145	130	575	34.525
Jumlah Kuadrat Skor item	$\sum x_1^2$	$\sum x_2^2$	$\sum x_3^2$	$\sum x_4^2$	$\sum s_t$	$\sum s_t^2$
	2650	2100	2225	1900		
Jumlah varian = 56,25						
Varian total = 146,25						
Reliabilitas = 0,82278996581						

Sebelum menjawab isi terlebih dahulu tabel dan hitung jumlah kuadrat skor item

225	225	225	225
400	400	400	225
225	225	225	400
400	225	225	225
400	225	225	225
400	225	225	225
225	225	225	225
225	225	225	225
225	25	25	25
225	100	225	25
100	225	225	100
2650	2100	2225	1900

Langkah 1. Menghitung varian skor tiap-tiap item dengan rumus

$$S_1 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N} = \frac{2650 - \frac{(160)^2}{10}}{10} = \frac{2650 - 2560}{10} = \frac{90}{10} = 9$$

$$S_2 = \frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N} = \frac{2100 - \frac{(140)^2}{10}}{10} = \frac{2100 - 1960}{10} = \frac{140}{10} = 14$$

$$S_3 = \frac{\sum X_3^2 - \frac{(\sum X_3)^2}{N}}{N} = \frac{2225 - \frac{(145)^2}{10}}{10} = \frac{2225 - 2102,5}{10} = \frac{122,5}{10} = 12,25$$

$$S_4 = \frac{\sum X_4^2 - \frac{(\sum X_4)^2}{N}}{N} = \frac{1900 - \frac{(130)^2}{10}}{10} = \frac{1900 - 1690}{10} = \frac{210}{10} = 21$$

Langkah 2. Kemudian Menjumlahkan varians semua item dengan rumus

$$\sum X_i = S_1 + S_2 + S_3 + S_4$$

$$= 9 + 14 + 12,25 + 21$$

$$= 56,25$$

Langkah 3. Menghitung varians total dengan rumus :

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} = \frac{34.525 - \frac{(575)^2}{10}}{10} = \frac{34.525 - 33.062,5}{10} = \frac{1.462,5}{10} = 146,25$$

Langkah 4. Masukkan

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i}{S_t} \right) \\
 &= \left( \frac{4}{4-1} \right) \left( 1 - \frac{56}{146,25} \right) \\
 &= (1,33) (1 - 0,38290598291) \\
 &= (1,33) (0,61709401709) \\
 &= 0,82278996581
 \end{aligned}$$

Jika hasil  $r_{11} = 0,82278996581$  dikonsultasikan dengan nilai Tabel r product moment dengan  $dk = N - 1 = 10 - 1 = 9$ , signifikansi 5% maka diperoleh  $r_{\text{tabel}} = 0,666$

Karena  $r_{11} = 0,82278996581$  lebih besar dari  $r_{\text{tabel}} = 0,666$ , maka semua data yang dianalisis dengan metode alpha adalah reliabel.

### Lampiran 10. Perhitungan Uji Daya Pembeda

No	Kode siswa	No item pertanyaan				x	x <sup>2</sup>	Batas
		1	2	3	4			
1	AZF	15	15	15	15	60	3600	Kelompok atas
2	AP	20	20	20	15	75	5625	
3	ARA	15	15	15	20	65	4225	
4	AR	20	15	15	15	65	4225	
5	BR	20	15	15	15	65	4225	
6	CH	15	15	15	15	60	3600	Kelompok bawah
7	DAF	15	15	15	15	60	3600	
8	D	15	5	5	5	30	900	
9	FA	15	10	15	5	45	2025	
10	FM	10	15	15	10	50	2500	
$\bar{X}_A$		18	16	16	16			
$\bar{X}_B$		11	12	13	10			
DP		0,28	0,16	0,12	0,24			
Kriteria		Cukup	Buruk	Buruk	Cukup			

#### Perhitungan Daya Pembeda

1. Soal no 1

$$\begin{aligned}
 DP &= \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \\
 &= \frac{18 - 11}{25} \\
 &= \frac{7}{25} \\
 &= 0,28
 \end{aligned}$$

Karena DP = 0,28 maka daya pembeda butir tes no 1 cukup

2. Soal no 2

$$\begin{aligned}
 DP &= \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI} \\
 &= \frac{16 - 12}{25}
 \end{aligned}$$

$$= \frac{4}{25}$$

$$= 0,16$$

Karena  $DP = 0,16$  maka daya pembeda butir tes no 2 burk

3. Soal no 3

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$= \frac{16 - 13}{25}$$

$$= \frac{3}{25}$$

$$= 0,12$$

Karena  $DP = 0,12$  maka daya pembeda butir tes no 3 buruk

4. Soal no 4

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

$$= \frac{16 - 10}{25}$$

$$= \frac{6}{25}$$

$$= 0,24$$

Karena  $DP = 0,24$  maka daya pembeda butir tes no 4 cukup



### Lampiran 11. Perhitungan Indeks Kesukaran

No	Kode siswa	No item pertanyaan			
		1	2	3	4
1	AZF	15	15	15	15
2	AP	20	20	20	15
3	ARA	15	15	15	20
4	AR	20	15	15	15
5	BR	20	15	15	15
6	CH	15	15	15	15
7	DAF	15	15	15	15
8	D	15	5	5	5
9	FA	15	10	15	5
10	FM	10	15	15	10
Rata-rata		6,4	7,5	14,5	13
IK		0,64	0,56	0,58	0,52
Kriteria		Sedang	Sedang	Sedang	Sedang

#### Perhitungan Indeks Kesukaran

1. Soal no 1

$$\begin{aligned}
 IK &= \frac{\bar{X}}{SMI} \\
 &= \frac{6,4}{25} \\
 &= 0,64
 \end{aligned}$$

Karena  $IK = 0,64$  maka indeks kesukaran butir soal no 1 sedang.

2. Soal no 2

$$\begin{aligned}
 IK &= \frac{\bar{X}}{SMI} \\
 &= \frac{7,5}{25} \\
 &= 0,56
 \end{aligned}$$

Karena  $IK = 0,56$  maka indeks kesukaran butir soal no 2 sedang.

3. Soal no 3

$$\begin{aligned} IK &= \frac{\bar{X}}{SMI} \\ &= \frac{14,5}{25} \\ &= 0,58 \end{aligned}$$

Karena  $IK = 0,58$  maka indeks kesukaran butir soal no 3 sedang.

4. Soal no 4

$$\begin{aligned} IK &= \frac{\bar{X}}{SMI} \\ &= \frac{13}{25} \\ &= 0,52 \end{aligned}$$

Karena  $IK = 0,52$  maka indeks kesukaran butir soal no 4 sedang.

**Lampiran 12. Hasil Tes**

No	Kode Nama Siswa	Nilai
1	Adel Alqabani	80
2	Aril Alajid	75
3	Andia Rani	80
4	Asti Amelia	75
5	Ema Maulida	80
6	Fahri Azhar Pratama	80
7	Fina Ramadhani	80
8	Intan Murhama	75
9	Keyla Syafira	90
10	Muhammad Absyal	60
11	Muhammad Juliansyah	80
12	Muhammad Fahri Rizki	80
13	Muhammad Khalid	75
14	Arlifah Renggi	75
15	Naura Al Asyi	80
16	Rita Nadila	75
17	Rizki Rafanda Harahap	80
18	Rita Permata Sari	80
19	Syahrani	75
20	Sundari	80
21	Syifa	75
22	Safinatun Naza	80
23	Vivi Safitri	75
24	Yoga Syahputra	75
25	Zaki Maulana	75

**Rekapitulasi Nilai Tes Keterampilan Berpikir Kritis**

No	Nama Siswa	Butir Soal				Total
		1	2	3	4	
1	Adel Alqabani	20	20	20	20	80
2	Aril Alajid	15	20	20	20	75
3	Andia Rani	20	15	20	25	80
4	Asti Amelia	15	20	20	20	75
5	Ema Maulida	20	20	25	15	80
6	Fahri Azhar Pratama	20	10	25	25	80
7	Fina Ramadhani	20	20	25	15	80



$$= \frac{30}{5,61320202861}$$

$$= 5,34454306955$$

$$= 6 \text{ (digenapkan ke atas)}$$

No	Nilai	F <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub> · X <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> - $\bar{X}$	(X <sub>i</sub> - $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>	F <sub>i</sub> (X <sub>i</sub> - $\bar{X}$ ) <sup>2</sup>
1	60 – 65	1	62,5	62,5	-15,12	228,6144	228,6144
2	66 – 71	0	68,5	0	-9,12	83,1744	0
3	72 – 77	11	74,5	819,5	-3,12	9,7344	107,0784
4	78 – 83	12	80,5	966	2,88	8,2944	99,5328
5	84 – 89	0	86,5	0	8,88	78,8544	0
6	90 – 95	1	92,5	92,5	14,88	221,4144	221,4144
Jumlah		25		1940,5		630,0864	656,64
Nilai terendah = 60							
Nilai tertinggi = 90							
Mean = 77,62							
Median = 78,25							
Modus = 80							
Varians = 26,2656							
Simpangan baku = 5,12499756098							

Mean

$$\bar{X} = \frac{\sum F_i X_i}{\sum f_i} = \frac{1940,5}{25} = 77,62$$

Median

$$Me = tb + \left( \frac{\frac{1}{2}n - \sum F_s Me}{F_{Me}} \right) \cdot \rho$$

$$tb = bb - 0,5 = 78 - 0,5 = 77,5$$

$$\sum F_s Me = 0 + 11 = 11$$

$$F_{Me} = 12 \quad \text{dan} \quad \rho = 6$$

$$Me = tb + \left( \frac{\frac{1}{2}n - \sum F_s Me}{F_{Me}} \right) \cdot \rho$$

$$= 77,5 + \left( \frac{\frac{1}{2}25 - 11}{12} \right) \cdot 6$$

$$\begin{aligned}
&= 77,5 + \left(\frac{12,5-11}{12}\right) \cdot 6 \\
&= 77,5 + (0,125) \cdot 6 \\
&= 77,5 + 0,75 \\
&= 78,25
\end{aligned}$$

Modus

$$Mo = tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right) \cdot \rho$$

$$tb = bb - 0,5 = 78 - 0,5 = 77,5$$

$$d_1 = 12 - 11 = 1$$

$$d_2 = 12 - 0 = 12$$

$$\begin{aligned}
Mo &= tb + \left(\frac{d_1}{d_1 + d_2}\right) \cdot \rho \\
&= 77,5 + \left(\frac{1}{1+12}\right) \cdot 12 \\
&= 77,5 + (0,07692307692) \cdot 12 \\
&= 77,5 + 0,46153846154 \\
&= 77,9615 \\
&= 80 \text{ (digenapkan)}
\end{aligned}$$

Varians ( $S^2$ )

$$S^2 = \frac{\sum F_i(X_i - \bar{X})^2}{n} = \frac{656,64}{25} = 26,2656$$

Simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{\sum F_i(X_i - \bar{X})^2}{n}} = \sqrt{\frac{656,64}{25}} = \sqrt{26,2656} = 5,12499756098$$

### Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

#### DOKUMENTASI



Gambar 1. Tes keterampilan berpikir kritis



Gambar 2. Siswa dan guru mengevaluasi akhir pembelajaran



Gambar 4. Tiap kelompok memberi pendapat ke kelompok lain



Gambar 5. Tiap kelompok mempresentasikan laporan hasil kerja



No. \_\_\_\_\_  
Date: 28-03-2022

Nama : Koila Syafira  
Kelas : VIII-3  
Mapel : Matematika

① akan dibuat Model kerangka balok dari kawat yang panjangnya 10 m. jika ukuran panjang lebar dan tingginya adalah 30 cm x 20 cm x 10 cm.

a. hitunglah banyak kerangka balok yang dapat dibuat.  
b. berapakah sisa kawat dari yang telah digunakan untuk membuat balok.

↳ Jawaban.

Dik : Panjang model 10 m dan tingginya adalah 5  
= 30 cm x 20 cm x 10 cm

Dit : a. hitunglah banyak kerangka balok yang dapat dibuat.  
b. berapakah sisa kawat dari yang telah digunakan untuk membuat balok.

= luas balok  $2 \times (P + L + T)$

$$4 \times (P + L + T) = 4 \times (P + L + T)$$

Jawab : Panjang kawat =  $4 \times (P + L + T)$   
=  $4 \times (30 + 20 + 10)$   
=  $4 \times 60$   
= 240 cm.

a. 10 m : 1000 cm  
1000 : 240 = 4 kerangka

Gambar 6. Hasil jawaban salah satu siswa

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

b.  $1000 - 4 \times 240 = 1000 - 960 = 40 \text{ cm}^2$  5

Jadi kerangka balok yang dapat di buat 4 dan sisa kawat  $40 \text{ cm}^2$  5

② Sebuah avia berbentuk balok dengan ukuran panjang 8 meter, lebar 6 meter, dan tingginya 5 meter. dinding bagian dalam nya akan dicat dengan biaya Rp. 50.000,00 - Per meter persegi. tentukan seluruh biaya pengecatan avia tersebut.

↳ Jawaban.

Dik : Panjang balok 8 meter, lebar 6 meter, tinggi 5 meter, biaya cat Rp 50.000 5

Dit : tentukan seluruh biaya pengecatan avia tersebut. 5

Jwb :

$$\begin{aligned} \text{Lp balok} &: 2 (P.l) + 2 (l.t) \\ &: 2 (8.5) + 2 (6.5) \\ &: 80 + 60 \\ &: 140 \text{ m}^2 \end{aligned}$$
 5

dan total biaya keseluruhan

$140 \times \text{Rp } 50.000,00 = \text{Rp } 7.000.000$  5

③ diketahui luas suatu jaring-jaring balok adalah  $484 \text{ cm}^2$ . Bagaimana cara menemukan ukuran balok tersebut?

↳ Jawaban.

Dik : luas jaring-jaring balok :  $484 \text{ cm}^2$  5

Dit : bagaimana cara menentukan ukuran balok tersebut?

Jwb : luas jaring-jaring balok = luas permukaan balok.

$$\begin{aligned} 484 &: 2 ((P \times l) + (P \times t) + (l \times t)) \\ \frac{484}{2} &: 2 ((P \times l) + (P \times t) + (l \times t)) \end{aligned}$$
 5

$$242 \text{ cm}^2 : (P \times l) + (P \times t) + (l \times t)$$

mungkin ukuran balok yang terbentuk

$P : 10 \text{ cm}$

$l : 9 \text{ cm}$

$t : 8 \text{ cm}$  } Jawaban 5

Gambar 7. Hasil jawaban salah satu siswa

No. \_\_\_\_\_  
Date: \_\_\_\_\_

$S_{64} : (10 \times 9) + (10 \times 8) + (9 \times 8)$

$: 90 + 80 + 72$

$: 242 \text{ cm}^2 \text{ (terbukti)}$  5

④ Perhatikan gambar disamping. Jika sisi atas dan sisi bawah kubus tersebut dicat dengan warna merah, sedangkan sisi lain dicat dengan warna biru, kemudian kubus dipotong-potong menjadi 64 kubus satuan. Tentukan banyak kubus satuan yang memiliki warna biru saja.

$\hookrightarrow$  Jawaban.

$\text{dik} : \text{Sebuah kubus dipotong-potong menjadi } 64$  5  
 $\text{kubus satuan.}$

$\text{dit} : \text{banyak kubus yang memiliki warna biru saja.}$  5

$\text{kubus warna biru} : 64 - \text{kubus warna merah}$

$: 64 - 32$

$: 32 \text{ kubus satuan.}$  5

Jadi banyak kubus yang memiliki warna biru saja 32 kubus satuan 5

90

BOSS

Gambar 8. Hasil jawaban salah satu siswa

**Lampiran 14. Tabel Titik Distribusi t (df = 1-40)**

Pr	0,25	0,10	0,05	0,025	0,01	0,005	0,001
1	1.00000	3.07768	6.31375	12.70620	31.82052	63.65674	318.30884
2	0.81650	1.88562	2.91999	4.30265	6.96456	9.92484	22.32712
3	0.76489	1.63774	2.35336	3.18245	4.54070	5.84091	10.21453
4	0.74070	1.53321	2.13185	2.77645	3.74695	4.60409	7.17318
5	0.72669	1.47588	2.01505	2.57058	3.36493	4.03214	5.89343
6	0.71756	1.43976	1.94318	2.44691	3.14267	3.70743	5.20763
7	0.71114	1.41492	1.89458	2.36462	2.99795	3.49948	4.78529
8	0.70639	1.39682	1.85955	2.30600	2.89646	3.35539	4.50079
9	0.70272	1.38303	1.83311	2.26216	2.82144	3.24984	4.29681
10	0.69981	1.37218	1.81246	2.22814	2.76377	3.16927	4.14370
	0.69745	1.36343	1.79588	2.20099	2.71808	3.10581	4.02470
11	0.69548	1.35622	1.78229	2.17881	2.68100	3.05454	3.92963
12	0.69383	1.35017	1.77093	2.16037	2.65031	3.01228	3.85198
13	0.69242	1.34503	1.76131	2.14479	2.62449	2.97684	3.78739
14	0.69120	1.34061	1.75305	2.13145	2.60248	2.94671	3.73283
15	0.69013	1.33676	1.74588	2.11991	2.58349	2.92078	3.68615
16	0.68920	1.33338	1.73961	2.10982	2.56693	2.89823	3.64577
17	0.68836	1.33039	1.73406	2.10092	2.55238	2.87844	3.61048
18	0.68762	1.32773	1.72913	2.09302	2.53948	2.86093	3.57940
19	0.68695	1.32534	1.72472	2.08596	2.52798	2.84534	3.55181
20	0.68635	1.32319	1.72074	2.07961	2.51765	2.83136	3.52715
21	0.68581	1.32124	1.71714	2.07387	2.50832	2.81876	3.50499
22	0.68531	1.31946	1.71387	2.06866	2.49987	2.80734	3.48496
23	0.68485	1.31784	1.71088	2.06390	2.49216	2.79694	3.46678
24	0.68443	1.31635	1.70814	2.05954	2.48511	2.78744	3.45019
25	0.68404	1.31497	1.70562	2.05553	2.47863	2.77871	3.43500
26	0.68368	1.31370	1.70329	2.05183	2.47266	2.77068	3.42103
27	0.68335	1.31253	1.70113	2.04841	2.46714	2.76326	3.40816
28	0.68304	1.31143	1.69913	2.04523	2.46202	2.75639	3.39624
29	0.68276	1.31042	1.69726	2.04227	2.45726	2.75000	3.38518
30	0.68249	1.30946	1.69552	2.03951	2.45282	2.74404	3.37490
31	0.68223	1.30857	1.69389	2.03693	2.44868	2.73848	3.36531
32	0.68200	1.30774	1.69236	2.03452	2.44479	2.73328	3.35634
33	0.68177	1.30695	1.69092	2.03224	2.44115	2.72839	3.34793
34	0.68156	1.30621	1.68957	2.03011	2.43772	2.72381	3.34005
35	0.68137	1.30551	1.68830	2.02809	2.43449	2.71948	3.33262
36	0.68118	1.30485	1.68709	2.02619	2.43145	2.71541	3.32563
37	0.68100	1.30423	1.68595	2.02439	2.42857	2.71156	3.31903
38	0.68083	1.30364	1.68488	2.02269	2.42584	2.70791	3.31279
39	0.68067	1.30308	1.68385	2.02108	2.42326	2.70446	3.30688
40							

Lampiran 15. Tabel Nilai Kritis Untuk Korelasi r Product-Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.380	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			