

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL  
LAPS-HEURISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII MTSN  
MODEL IDI RAYEUK**

**SKRIPSI**

Diajukan Oleh :

**LINDAWATI**

**NIM : 1032011134**

Program Studi  
Pendidikan Matematika



**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)  
ZAWIYAH COTKALA LANGSA  
2015 M/1436 H**

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL  
LAPS-HEURISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII MTSN  
MODEL IDI RAYEUK**

**SKRIPSI**

**Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan  
Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Zawiyah Cot Kala  
Langsa Dan Dinyatakan Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu  
Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam Ilmu Pendidikan  
Dan Keguruan**

**Pada Hari/ Tanggal :  
Senin, 26 September 2016 M  
27 Dzulhijjah 1437 H**

**Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi**

**Ketua**

**Sekretaris**

**( Jelita, M.Pd )**

**Nip :19690605 199203 2 004**

**Anggota**

**( Ariani Muljo, M.Pd)**

**Nip :19850819 201101 2 017**

**Anggota**

**(Dr. Nurmawati, M.Pd)**

**Nip :19810112 200801 2 015**

**( Nina Rahayu, M.Pd)**

**Mengetahui**

**Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Zawiyah Cot Kala Langsa**

**( Dr. Ahmad Fauzi, M.Ag )**

**Nip : 19570501 198512 1 001**

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MODEL  
LAPS-HEURISTIK UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN  
BERFIKIR KRITIS SISWA KELAS VIII MTSN  
MODEL IDI RAYEUK**

**ABSTRAK**

Kemampuan berfikir kritis sangat dibutuhkan siswa agar dapat menafsirkan suatu masalah dalam bentuk gambar (sketsa) dan dapat membantu siswa dalam menganalisis maksud dari masalah yang ditanyakan tanpa harus ada solusi dari guru dan siswa tidak terpaku dengan contoh yang diberikan. Heuristik berfungsi mengarahkan pemecahan masalah untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan dengan menggunakan rangkaian pertanyaan dengan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif, adakah bermanfaat, adakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Model LAPS-Heuristik dapat Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Model Idi Rayeuk. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII 4 MTsN Model Idi Rayeuk dengan jumlah 30 siswa, sedangkan yang menjadi objek pada penelitian ini adalah penggunaan model pembelajaran LAPS-Heuristik untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes, observasi dan catatan lapangan. Data dianalisis dengan menggunakan rumus persentase ketuntasan belajar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa secara klasikal pada siklus I berjumlah 63,33%, dan pada siklus II meningkat menjadi 83,33%, Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa dengan implementasi pembelajaran matematika menggunakan model LAPS-Heuristik dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa kelas VIII MTsN Model Idi Rayeuk

**Kata kunci: Model LAPS-Heuristik, Kemampuan Berfikir Kritis.**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN .....	viii
ABSTRAK .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Masalah .....	6
E. Pembatasan Masalah.....	7
F. Definisi Operasional .....	7
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Pembelajaran Matematika.....	10
B. Model Pembelajaran <i>LAPS-Heuristik</i> .....	13
C. Berpikir Kritis.....	18
D. Materi Kubus, Balok Prisma dan Limas .....	26
E. Teori Belajar Yang Mendukung.....	29
F. Penelitian Terdahulu Yang Relevan .....	32
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	35
B. Alokasi Waktu Dan Tempat Penelitian .....	37
C. Subjek Dan Objek Penelitian .....	37
D. Prosedur Penelitian .....	37
E. Sumber Data.....	42
F. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen.....	42
G. Teknik Analisis Data .....	49
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Deskripsi Kondisi Awal.....	52
B. Deskripsi Siklus I .....	53
C. Deskripsi Siklus II .....	58
D. Pembahasan Hasil Penelitian .....	64

<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	66
B. Saran .....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>69</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>71</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>165</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar belakang Masalah**

Matematika merupakan salah satu ilmu universal yang turut serta mendasari perkembangan teknologi modern dan mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu yang memajukan daya pikir manusia. Ilmu matematika juga menjadi salah satu bidang studi yang sangat penting dalam kehidupan manusia dan perkembangan ilmu pengetahuan lainnya, karena proses pembelajaran mampu mengembangkan cara berfikir logis, kritis, sistematis, dan kreatif.

Menyadari pentingnya penguasaan matematika, maka dalam Undang-Undang RI No. 20 Th. 2003 tentang Sisdiknas (Sistem Pendidikan Nasional) pasal 37 ditegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah. Matematika juga merupakan salah satu mata pelajaran disekolah yang cukup memegang peran penting yang mempunyai keterampilan- keterampilan dalam membentuk siswa menjadi berkualitas dengan berfikir secara kritis dan sistematis.

Jean Piaget melandasi 3 keterampilan yang dimiliki oleh siswa menurut Preisseisen yaitu:<sup>1</sup> (1) Keterampilan pemecahan masalah (*Problem Solving*). (2) Keterampilan pengambilan keputusan (*Decision Making*). (3) Keterampilan berfikir kritis (*Critical Thinking*). keterampilan- keterampilan itu sangat penting untuk dimiliki setiap siswa agar lebih mudah memahami setiap permasalahan

---

<sup>1</sup> Merintis Yamin.2008.Paradigma Pendidikan konstruktivisme.(Jakarta: Gp press) cet.I. hal:11

yang sulit dimengerti siswa sehingga perlu adanya peningkatan mutu pendidikan matematika.

Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu metode yang bervariasi. Namun kenyataan yang terjadi saat ini adalah penguasaan siswa terhadap materi pelajaran matematika masih tergolong rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Kondisi seperti ini juga terjadi di MTsN Model Idi Rayeuk. Dominan guru dalam proses pembelajaran menyebabkan kecenderungan siswa lebih banyak menunggu sajian guru dari pada mencari serta menemukan sendiri pengetahuan dan keterampilan, sehingga tidak terbiasa berpikir secara kritis untuk menafsirkan dan memahami maksud dari masalah yang ditanyakan pada setiap soal.

Ada beberapa materi SMP atau Sederajat yang memerlukan analisis untuk memahami masalah dari setiap soal yang diberikan. Salah satu materi yang dimaksud adalah materi bangun ruang sisi datar yaitu: kubus, balok, prisma dan limas. Dalam materi tersebut, siswa dituntut untuk bisa mengaplikasikan dalam suatu masalah yang tidak biasa, banyak masalah matematika yang berbentuk kubus, balok, prisma dan limas dalam kehidupan nyata yang harus diselesaikan menggunakan rumus – rumus dari kubus, balok, prisma dan limas.

Berdasarkan hasil wawancara penulis dengan guru bidang studi matematika di MTSN Model Idi Rayeuk, bahwa banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah rata- rata, terutama pada materi kubus, balok, prisma dan limas, banyak siswa yang belum mencapai nilai KKM. Adapun nilai KKM yang telah ditentukan di MTsN Model Idi Rayeuk adalah 70, ini dikarenakan siswa sulit

dalam membuat beberapa bentuk jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas, serta susah dalam menentukan berapa banyak kemungkinan jaring-jaring kubus, balok, prisma dan limas yang dapat dibuat, siswa juga mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang berbentuk cerita dan menafsirkan suatu masalah dalam bentuk gambar (sketsa), Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Madja yang menyatakan bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam melihat gambar bangun ruang serta belum mampu menggunakan perolehan geometri untuk menyelesaikan permasalahan geometri ruang tersebut.<sup>2</sup> Siswa juga belum mampu menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas jika yang ditanya salah satu sisinya seperti: panjang, lebar dan tinggi sedangkan luasnya diketahui, begitu juga volume dari kubus, balok, prisma dan limas, serta sulit menyelesaikan soal apabila soal yang diberikan berbeda dengan contohnya. Siswa belum mampu memahami langkah- langkah penyelesaian untuk mengambil suatu tindakan dalam menyelesaikan permasalahan. hal ini dapat dilihat berdasarkan hasil ulangan siswa yang diperoleh pada semester ganjil pada materi Kubus dan Balok.

**Tabel 1.1 Rekapitulasi Nilai Ulangan Siswa pada Materi Kubus, Balok, Prisma dan Limas Kelas VIII MTSN MODEL 1 IDI Rayeuk Tahun Ajaran 2015/2016.**

No	KKM	Kelas	Nilai rata-rata	Kriteria Ketuntasan	Jumlah Siswa
1	70	VIII 1	62,78	Tidak Tuntas	32
2		VIII 2	68,31	Tidak Tuntas	33
3		VIII 3	61,47	Tidak Tuntas	32
4		VIII 4	63,82	Tidak Tuntas	34
5		VIII 5	62,54	Tidak Tuntas	34

<sup>2</sup> Budiarto, M.T.. 2000. Pembelajaran Geometri dan Berpikir Geometri. Dalam prosiding Seminar Nasional Matematika “Peran Matematika Memasuki Milenium III”. Jurusan Matematika FMIPA ITS Surabaya. Surabaya, 2 Nopember. hal: 440

6		VIII 6	69,23	Tidak Tuntas	32
7		VIII 7	70,85	Tuntas	34
8		VIII 8	74,56	Tuntas	32

*Sumber: Dokumentasi Guru bidang studi Matematika kelas VIII MTSN MODEL 1 IDI Rayeuk TA 2014/2015.*

Dari tabel di atas, terlihat bahwa hanya dua kelas yang dinyatakan tuntas yaitu kelas VIII 7 dan VIII 8 yang mencapai nilai KKM, artinya lebih banyak siswa yang tidak tuntas seperti di kelas VIII 1, VIII 2, VIII 3, VIII 4, VIII 5, dan VIII 6. Hal ini disebabkan karena kurangnya kemampuan berfikir kritis siswa untuk memahami dan menganalisis masalah, siswa belum terbiasa menemukan cara yang cocok dan mengambil kesimpulan yang logis untuk menyelesaikan suatu masalah dari permasalahan yang diberikan, sehingga mengakibatkan kurangnya ketertarikan siswa dalam menyelesaikan soal.

Oleh karena itu, dibutuhkan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis siswa sehingga mampu menafsirkan suatu masalah dalam bentuk gambar (sketsa) untuk membantu siswa dalam menganalisis maksud dari masalah yang ditanyakan tersebut tanpa harus ada solusi dari guru dan siswa tidak terpaku dengan contoh yang diberikan. “Sebagaimana pernyataan *Enhances Critical Thinking* bahwa yang dimaksud dengan soal berpikir kritis adalah soal yang melibatkan analisis, sintesis, dan evaluasi dari suatu konsep<sup>3</sup>.

Dalam pencapaian berfikir kritis matematis yang tinggi guru perlu memfasilitasi siswa dengan pembelajaran yang dapat menjadikan siswa mampu

<sup>3</sup> <https://ristikhoirunnisa.wordpress.com/2014/01/03/pendekatan-heuristik-untuk-meningkatkan-kemampuan-berpikir-kritis-dalam-materi-dalil-pythagoras/DI> unggah 25 Februari 2016

mengeksplorasi kemampuan berfikir kritisnya, mengarahkannya dalam memahami, menemukan, mengaplikasi dan mengembangkan materi pembelajaran matematika. Menurut Slameto “Guru harus menggunakan banyak metode pada waktu mengajar, variasi metode mengakibatkan penyajian bahan ajaran lebih menarik perhatian siswa, mudah diterima siswa, dan kelas menjadi hidup”.<sup>4</sup> Model pembelajaran yang digunakan dapat menimbulkan kesan yang positif maupun negatif pada diri siswa. Dengan model pembelajaran yang diterapkan, diharapkan siswa mampu mengembangkan kemampuan berfikir kritis untuk memecahkan dan mencari solusi tersendiri dalam menyelesaikan permasalahan. Salah satu model yang diduga dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis adalah model pembelajaran *Logan Avenue Problem Solving* (LAPS-Heuristik).

Heuristik adalah rangkaian pertanyaan yang bersifat tuntunan dalam rangkaian solusi masalah. LAPS (*Logan Avenue Problem Solving*) dengan kata tanya apa masalahnya, adakah alternatif, adakah bermanfaat, adakah solusinya, dan bagaimana sebaiknya mengerjakannya.<sup>5</sup> Heuristik berfungsi mengarahkan pemecahan masalah (dalam hal ini siswa) untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Model LAPS (*logan avenue problem solving*) – heuristik merupakan salah satu variasi model pembelajaran yang diterapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis. Dalam pembelajaran model LAPS- heuristik, siswa dituntut untuk menyajikan alternatif penyelesaian dari

---

<sup>4</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hal. 92

<sup>5</sup> Ngalimun. *Strategi dan Model Pembelajaran*. (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2011), hal 177

masalah yang disajikan. Hal ini dapat menjadi fasilitas dalam melatih kemampuan berfikir kritis matematis siswa.

Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematis, siswa dapat difasilitasi dengan pembelajaran problem solving berbasis heuristik, salah satunya model LAPS- heuristik. Dengan demikian peneliti mengambil judul *“Implementasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Laps-Heuristic Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir kritis Siswa Kelas VIII MTSN MODEL 1 IDI RAYEUK*

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka secara umum permasalahan yang akan diteliti dalam penelitian ini ialah apakah Model LAPS-Heuristic dapat Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas VIII MTsN Model Idi Rayeuk ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Model LAPS-Heuristic dapat Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas VIII MTsN Model Idi Rayeuk

## **D. Manfaat Penelitian**

1. Bagi guru sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan solusi penyelesaian masalah dengan mengembangkan kemampuan berfikir Kritis dalam matematika .

2. Bagi peserta didik sebagai salah satu alternatif yang dapat mendorong siswa lebih aktif dalam menyelesaikan permasalahan dan dapat memotivasi siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan berfikir Kritis dengan di terapkannya model *LAPS-Heuristic*.
3. Bagi sekolah diharapkan penelitian ini dapat dijadikan kajian bagi sekolah dan juga memberikan sumbangan bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran khususnya di MTsN Model Idi Rayeuk.
4. bagi peneliti dapat menambah pengetahuan dan memperluas wawasan serta mempraktekkan pengetahuan yang diperoleh selama perkuliahan dan mempersiapkan diri menjadi pendidik yang profesional

#### **E. Pembatasan Masalah**

Untuk menghindari terlalu meluasnya masalah dan dalam pengambilan kesimpulan atau keputusan penelitian ini maka, peneliti membatasi masalah pada berfikir kritis materi bangun ruang sisi lengkung yaitu: kubus, balok, prisma dan limas dengan penerapan model *LAPS-Heuristic* dalam matematika kelas VIII MTsN Model Idi Rayeuk.

#### **F. Definisi Operasional**

Untuk lebih mudah dalam memahami dan menghindari kesalahan pemahaman terhadap penelitian ini, maka ada beberapa istilah yang perlu ditegaskan, yaitu:

##### **1. Pembelajaran matematika**

Bruner yang menyatakan bahwa “pembelajaran matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang

dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Menurut penulis pembelajaran matematika ialah cara berfikir yang digunakan untuk memecahkan berbagai jenis persoalan dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan bahan ajar yang cocok dengan materi yang akan disampaikan.

## **2. Model Pembelajaran *LAPS-Heuristik***

Polya dan Schoenfeld mendefinisikan heuristik sebagai suatu cara membantu untuk menemukan pemecahan. Model Penemuan Murni, yang oleh Maier heuristik diartikan sebagai tujuan yang hendak ditemukan, jalan atau proses semata-mata ditentukan oleh peserta didik itu sendiri.

Sedangkan menurut penulis *LAPS- Heuristik* adalah rangkaian pertanyaan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dengan memberikan pertanyaan pancingan, seperti apa masalahnya ?, adakah alternatif penyelesaiannya ?, apakah bermanfaat ?, adakah solusinya ?, dan bagaimana cara menyelesaikannya?.

## **3. Berfikir kritis**

Menurut Hudoyo berpikir kritis adalah yang meliputi beberapa aspek, yaitu: (1). Kemampuan untuk merumuskan pokok-pokok permasalahan, (2). Kemampuan mengungkap fakta yang dibutuhkan dalam menyelesaikan suatu masalah, (3). Kemampuan memilih argumen logis, relevan dan akurat, (4). Kemampuan mendeteksi bias berdasarkan pada sudut pandang yang berbeda, (5). Kemampuan menentukan akibat dari suatu pernyataan yang diambil sebagai suatu keputusan. Richard Paul mendefinisikan berfikir kritis adalah suatu model berfikir mengenai hal, substansi atau masalah apasaja dimana sipemikir meningkatkan

kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur- struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar- standar intelektual padanya.

Sedangkan menurut penulis berfikir kritis adalah berfikir secara mendalam yang melibatkan kemampuan untuk memecahkan masalah, dengan menganalisis argumen, dan mampu mengambil kesimpulan yang logis, akurat dan dapat dipercaya.

#### **4. Materi kubus, balok, prisma dan limas**

Kubus adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh enam buah sisi berbentuk persegi yang kongruen. Balok adalah suatu bangun ruang yang dibatasi oleh 6 persegi panjang , di mana setiap sisi persegipanjang berimpit dengan tepat satu sisi persegipanjang yang lain dan persegipanjang yang sehadap adalah kongruen. Prisma adalah bangun ruang tertutup yang dibatasi oleh dua sisi yang berbentuk segi banyak yang sejajar dan kongruen, serta sisi – sisi lainnya berbentuk persegi panjang. Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah bidang segibanyak sebagai sisi alas dan sisi-sisi tegak berbentuk segitiga.