

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Belajar

1. Pengertian Belajar

Pengertian belajar menurut para ahli adalah sebagai berikut:

- a. James O. Whittaker, merumuskan belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau dirubah melalui latihan atau pengalaman
- b. Cronbach berpendapat bahwa belajar adalah suatu aktifitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman
- c. Drs. Slameto merumuskan pengertian belajar menurutnya adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan¹
- d. Gagne memberikan dua definisi belajar, yang pertama belajar ialah suatu proses yang memperoleh motivasi dalam pengetahuan, ketrampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Yang kedua, belajar adalah penguasaan pengetahuan dan ketrampilan yang diperoleh dari instruksi.²
- e. Traves mengemukakan, belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku

¹ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011), hlm.12-13

² Drs. Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2011), hlm.13

- f. Menurut Harold Spears, *Learning is to observe, to read, to imitate, to try something themselves, to listen, to follow direction* (Belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu)
- g. Geoch berpendapat bahwa, *Learning is change in performance as result of practice* (belajar adalah perubahan *performance* sebagai hasil latihan)
- h. Morgan mengemukakan, *Learning is any relatively permanen change in behavior that is a result of past experience* (belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman).³

Berdasarkan beberapa ungkapan para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang mengakibatkan perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil belajar.

2. Prinsip-prinsip belajar

Berikut ada tiga prinsip dalam belajar:

Pertama, prinsip belajar adalah perubahan perilaku. Perubahan perilaku sebagai hasil belajar memiliki cirri-ciri:

- a. sebagai hasil tindakan rasional instrument yaitu perubahan yang disadari;
- b. kontinu atau berkesinambungan dengan perilaku lain;
- c. fungsional atau bermanfaat sebagai bekal hidup;
- d. positif atau berakumulasi;

³ Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 2-3

- e. aktif atau tetap, sebagaimana dikatakan oleh Wittig, belajar sebagai *any relatively permanent change in an organism's behavioral repertoire that occurs as a result of experience*;
- f. bertujuan dan terarah
- g. mencakup keseluruhan potensi manusia

Kedua, belajar merupakan proses. Belajar terjadi karena disorong kebutuhan dan tujuan yang ingin dicapai. Belajar adalah proses sistematis yang dinamis, konstruktif, dan organik. Belajar merupakan kesatuan fungsional dari berbagai komponen belajar.

Ketiga, Belajar merupakan bentuk pengalaman. Pengalaman pada dasarnya adalah hasil dari interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya.⁴

3. Ciri-ciri Belajar

Hakikat belajar adalah perubahan tingkah laku, maka ada beberapa perubahan yang dimasukkan dalam ciri-ciri belajar, yaitu:

- a. Perubahan yang terjadi secara sadar
- b. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional
- c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif
- d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan dan terarah
- f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku⁵

⁴ *Ibid*, hlm. 4-5

⁵ Drs. Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor...*, hlm. 3-4

4. Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi

Setiap individu memiliki kondisi internal, dimana kondisi internal tersebut turut berperan dalam aktivitas dirinya sehari-hari. Salah satu dari kondisi internal tersebut adalah motivasi.

Motivasi adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertingkah laku. Dorongan ini berada pada diri seseorang yang menggerakkan untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan dalam dirinya. Oleh karena itu, perbuatan seseorang yang didasarkan atas motivasi tertentu mengandung tema sesuai dengan motivasi yang didasarnya.⁶

Konsep motivasi yang berhubungan dengan tingkah laku seseorang dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Seseorang senang terhadap sesuatu, apabila ia dapat mempertahankan rasa senangnya maka akan termotivasi untuk melakukan kegiatan itu, dan
2. Apabila seseorang merasa yakin mampu menghadapi tantangan maka biasanya orang tersebut terdorong melakukan kegiatan tersebut.⁷

Istilah Atkinson mengemukakan bahwa kecenderungan sukses ditentukan oleh motivasi, peluang, serta intensif. Begitu pula sebaliknya dengan kecenderungan gagal. Motivasi dipengaruhi oleh keadaan emosi seseorang. Guru dapat memberikan motivasi siswa dengan melihat suasana emosional siswa tersebut. Menurutnya, motivasi berprestasi dimiliki oleh

⁶ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi & pengukurannya*, (Jakarta:Bumi Aksara, 2011), hlm.1

⁷ *Ibid.* hlm. 8

setiap orang, sedangkan intensitasnya tergantung pada kondisi mental orang tersebut.⁸

Motivasi instrinsik adalah hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorongnya melakukan tindakan belajar. Yang termasuk dalam motivasi instrinsik siswa adalah perasaan menyenangkan materi dan kebutuhannya terhadap materi tersebut, misalnya bersangkutan tentang masa depan siswa yang bersangkutan.⁹

Menurut Arden N. Frandsen (Hayinah, 1992), yang termasuk dalam motivasi instrinsik untuk belajar antara lain adalah:

- a. Dorongan ingin tahu dan ingin menyelidiki dunia yang lebih luas;
- b. Adanya sifat positif dan kreatif yang ada pada manusia dan keinginan untuk maju
- c. Adanya keinginan untuk mencapai prestasi sehingga mendapat dukungan dari orang-orang penting, misalkan orang tua, saudara, guru, atau teman-teman, dan lain sebagainya;
- d. Adanya kebutuhan untuk menguasai ilmu atau pengetahuan yang berguna bagi dirinya, dan lain-lain.¹⁰

Motivasi ekstrinsik adalah factor yang datang dari luar individu tetapi memberi pengaruh terhadap kemauan untuk belajar. Seperti pujian, peraturan, tata tertib, dan teladan guru, orang tua, dan lain sebagainya.

⁸ Thomas L.Good & Jere E. Brophy, *Educational psychology: A Realistic Approach*.(Newyork:Longman, 1990), hlm. 360

⁹ Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm.

Kurangnya respons dari lingkungan secara positif akan mempengaruhi semangat belajar seseorang menjadi melemah.¹¹

b. Macam-macam Motivasi

Ada beberapa macam teori motivasi, salah satu teori yang terkenal kegunaannya untuk menerangkan motivasi siswa adalah yang dikembangkan oleh Maslow(1943, 1970). Maslow percaya bahwa tingkah laku manusia dibangkitkan dan diarahkan oleh kebutuhan-kebutuhan tertentu. Kebutuhan-kebutuhan ini (yang memotivasi tingkah laku seseorang) dibagi oleh Maslow ke dalam 7 kategori:

1. Fisiologis

Ini merupakan kebutuhan manusia yang paling dasar, meliputi kebutuhan makanan, pakaian, tempat berlindung, yang penting untuk mempertahankan hidup;

2. Rasa aman

Ini merupakan kebutuhan kepastian keadaan dan lingkungan yang dapat diramalkan, ketidakpastian, ketiadaadilan, keterancaman, akan menimbulkan kecemasan dan ketakutan pada diri individu;

3. Rasa cinta

Ini merupakan kebutuhan afeksi dan pertalian dengan orang lain;

4. Penghargaan

¹¹ Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar* hlm. 23

Ini merupakan kebutuhan rasa bergun, penting, dihargai, dikagumi, dihormati oleh orang lain. Secara tidak langsung ini merupakan kebutuhan perhatian, ketenaran, status, martabat, dan lain sebagainya;

5. Aktualisasi diri

Ini merupakan kebutuhan manusia untuk mengembangkan diri sepenuhnya, merealisasikan potensi-potensi yang dimiliki;

6. Mengetahui dan mengerti

Ini merupakan kebutuhan manusia untuk memuaskan rasa ingin tahunya, untuk mendapatkan pengetahuan, untuk mendapatkan keterangan-keterangan, dan untuk mengerti sesuatu;

7. Pada tahun 1970 Maslow memperkenalkan kebutuhan yang ketujuh yang tampaknya sangat mempengaruhi tingkah laku beberapa individu, yaitu disebutkan kebutuhan estetik. Kebutuhan ini dimanifestasikan sebagai kebutuhan akan keteraturan, keseimbangan dan kelengkapan dari suatu tindakan.

Hierarki yang diajukan oleh Maslow ini merupakan suatu urutan kebutuhan yang bersifat kaku, tetapi dalam kenyataannya sehari-hari pengajar mungkin menemukan pengecualian-kecualian. Hal ini disebabkan karena seringkali tingkah laku tidak dibangkitkan oleh satu penyebab, melainkan oleh beberapa penyebab.¹²

5. Pola Belajar

¹²Slameto, *Belajar & Faktor-faktor yang mempengaruhi*, (Jakarta: PT Asdi mahasatya), hlm.171-172

Menurut Sriyono menyatakan:

“Pola belajar adalah rangkaian prosedur dalam belajar yang dapat membantu siswa dalam menguasai materi pelajaran. Pola belajar di antaranya pola belajar mandiri, pola belajar terbimbing, pola belajar kelompok, pola belajar diskusi, dan lain-lain. Masing-masing dari pola belajar tersebut memiliki kelebihan dan kekurangan. Dalam pelaksanaannya pola belajar mandiri telah biasa dilakukan oleh siswa dirumahnya masing-masing”.¹³

Menurut Alma bahwa:

“Dilihat dari sudut penyusunan strategi belajar mengajar, maka ada beberapa pola belajar yang dapat dipertimbangkan oleh guru dan siswa agar kegiatan belajar mengajar dapat berjalan secara teratur menurut pola tertentu. Dalam pola belajar ini akan sekaligus tercerminkan sikap guru dan kegiatan siswa serta interaksi antara keduanya. Pola-pola belajar itu diantara terdiri dari pola belajar individu, pola belajar kelompok, pola belajar terbimbing, pola belajar *leaving* (meninggalkan), pola belajar *supervising* (supervisi)”.¹⁴

Berdasarkan dua pendapat tersebut dapat disimpulkan pola belajar adalah serangkaian prosedur belajar yang dapat membantu siswa menguasai materi pelajaran. Pola belajar yang dapat dipertimbangkan oleh guru dan siswa agar kegiatan belajar dan mengajar sesuai pola tertentu.

¹³ <http://hardymath.blogspot.com/2012/03/pola-belajar-tutor-sebaya.html>

¹⁴ *Ibid*

Gagne mengkategorikan pola belajar ada delapan, yaitu:

- a. *Signal Learning* atau kegiatan belajar mengenal tanda. Tipe kegiatan belajar ini menekankan belajar sebagai usaha merespons tanda-tanda yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran.
- b. *Stimulus-response learning* atau kegiatan belajar tindak balas. Tipe ini berhubungan dengan perilaku peserta didik yang secara sadar melakukan respon tepat terhadap stimulus yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran.
- c. *Chaining learning* atau kegiatan belajar melalui rangkaian. Tipe ini berkaitan dengan kegiatan peserta didik menyusun hubungan antara dua stimulus atau lebih dengan berbagai respons yang berkaitan dengan stimulus tersebut.
- d. *Verbal Assiciation* atau kegiatan belajar melalui asosiasi lisan, tipe ini berkaitan dengan upaya peserta didik menghubungkan respons dengan stimulus yang disampaikan secara lisan.
- e. *Multiple discrimination learning* atau kegiatan belajar dengan perbedaan berganda. Tipe ini berhubungan dengan kegiatan peserta didik membuat berbagai perbedaan respons yang digunakan terhadap stimulus yang beragam, namun berbagai respons dan stimulus itu saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya.
- f. *Concept learning* atau kegiatan belajar konsep. Tipe ini berkaitan dengan berbagai respon dalam waktu yang bersamaan terhadap sejumlah stimulus berupa konsep-konsep yang berbeda antara satu dengan yang lainnya.

- g. *Principle learning* atau kegiatan belajar prinsip-prinsip. Tipe ini digunakan peserta didik menghubungkan beberapa prinsip yang digunakan dalam merespon stimulus.
- h. *Problem solving learning* atau kegiatan belajar pemecahan masalah. Tipe ini berhubungan dengan kegiatan peserta didik menghadapi persoalan dan memecahkannya sehingga pada akhirnya peserta didik memiliki kecakapan dan ketrampilan baru dalam pemecahan masalah.¹⁵

B. Matematika

1. Hakikat Matematika

Matematika, menurut Ruseffandi, adalah bahasa symbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsure yang tidak didefinisikan ke unsure yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.

Sedangkan hakikat matematika menurut Soedjadi, yaitu memiliki obyek tujuan abstrak, bertumpu pada kesepakatan, dan pola pikir yang deduktif.¹⁶

Menurut Johnson dan Myklebust, matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan berfikir. Kemudian Lerner mengemukakan bahwa matematika

¹⁵ Agus Suprijono, *Cooperative Learning...*, hlm. 10-11

¹⁶ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2008), Hlm. 1

di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas. Kline juga mengemukakan bahwa matematika merupakan bahasa simbolis dan cirri utamanya adalah penggunaan cara bernalar deduktif, tetapi juga tidak melupakan cara bernalar cara bernalar induktif.¹⁷

Berdasarkan pengertian diatas dapat kita simpulkan matematika adalah induk dari segala ilmu pengetahuan di dunia ini yang bersifat abstrak yang berhubungan dengan angka-angka, fakta-fakta kuantitatif, dan struktur-struktur logika yang terorganisir secara sistematis.

Cornelius mengemukakan lima alasan perlunya belajar matematika, karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.¹⁸

Cockroft mengemukakan bahwa matematika perlu diajarkan kepada siswa karena (1) selalu digunakan dalam segala segi kehidupan, (2) semua bidang studi memerlukan ketrampilan matematika yang sesuai, (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas, (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara, (5)

¹⁷ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahasatya, 2003), hlm. 252

¹⁸ Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak ...*, hlm. 253

meningkatkan kemampuan berpikir logis, dan (6) memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.¹⁹

Berdasarkan dua pendapat tersebut dapat disimpulkan, matematika merupakan raja dari segala ilmu pengetahuan. Karena matematika mencakup semua ilmu, sehingga siswa sangat perlu untuk belajar matematika untuk melatih ilmu penalaran, komunikasi, pemecahan masalah, berpikir logis, mengenal pola-pola, mengembangkan kreativitas, dan meningkatkan ketrampilan pada semua bidang.

2. Karakteristik Matematika

Dalam setiap pandangan matematika terdapat beberapa ciri khusus atau karakteristik matematika secara umum disepakati bersama. Diantaranya adalah sebagai berikut:

a. Matematika sebagai struktur yang terorganisasi

Matematika merupakan suatu bangunan struktur yang terorganisasi. Sebagai sebuah struktur, ia terdiri atas beberapa komponen, yang meliputi aksioma/postulat, pengertian pangkal/primitive, dan dalil/teorema.

b. Matematika sebagai alat

Matematika dipandang sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari

c. Matematika sebagai pola pikir deduktif

¹⁹ *Ibid.*

Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif, artinya suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila telah dibuktikan secara deduktif

d. Matematika sebagai cara bernalar

Matematika memuat cara pembuktian yang sah (valid), rumus-rumus atau aturan yang umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis

e. Matematika sebagai bahasa artifisial

Simbol merupakan ciri yang paling menonjol dalam matematika. Bahasa matematika adalah bahasa simbol yang bersifat artifisial, yang baru memiliki arti bila dikenakan dalam suatu konteks

f. Matematika sebagai seni kreatif

Panalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif dan menakjubkan, maka matematika sering pula disebut sebagai seni, khususnya seni berpikir yang kreatif.²⁰

Jadi matematika memiliki karakteristik yang tidak dimiliki oleh bidang yang lain, matematika bersifat terorganisasi, berpola pikir deduktif, bahasanya yang simpel dan penuh simbol-simbol khusus.

C. Siswa

Dalam dunia pendidikan, baik pendidikan formal maupun non formal, siswa biasa disebut juga dengan peserta didik. Peserta didik menurut ketentuan umum Undang-undang RI tentang sistem pendidikan Nasional adalah anggota

²⁰ Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media. 2012), hlm.23-24

masyarakat yang berusaha mengembangkan dirinya melalui proses pendidikan pada jalur, jenjang, dan jenis pendidikan tertentu.²¹ Sedangkan menurut Dr. Binti Maunah, M.Pd peserta didik atau nama lainnya anak didik adalah makhluk yang aktif dan kreatif juga merasa selalu membutuhkan kebebasan untuk mengembangkan daya fikirnya.²²

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan peserta didik atau siswa adalah anak didik yang menempuh pendidikan di sekolah formal untuk mengembangkan kreatifitas dan daya fikirnya.

D. Olimpiade Matematika

Olimpiade menurut Kamus Bahasa Indonesia adalah festival yang mempertandingkan sains, seni, matematika, dan sebagainya yang melibatkan banyak Negara.²³

Olimpiade disini difokuskan pada olimpiade matematika, jadi pengertian olimpiade matematika adalah festival yang mempertandingkan matematika yang melibatkan banyak Negara.

1. Macam-Macam Olimpiade Internasional²⁴
 - a. International Mathematics Olympiade (IMO)
 - b. International Physics Olimpiad (IPhO)
 - c. International Chemistry Olimpiad (IChO)

²¹ Prof. Dr. Ali Imron, M.Pd, M.Si, *Manajemen Pendidikan Berbasis Sekolah*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 5

²² Dr. Binti Maunah, M.Pd, *Ilmu Pendidikan*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hlm.

²³ Meity Taqdir Qodratillah dkk, *Kamus Bahasa Indonesia*, (Jakarta: Badan Pengembangan & Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2011), hlm. 371

²⁴ Wiworo, *Olimpiade Sains Nasional Matematika SMP/MTs*, (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru Matematika (PPG), 2004), hlm. 1-2

- d. International Biology Olympiad (IBO)
- e. International Olympiad in Informatics (IOI)
- f. International Astronomy Olympiad (IAO)

Khusus Matematika dan Fisika:²⁵

- 1. Asian Pacific Mathematics Olympiad (APMO)
- 2. Asian Physics Olympiad (APhO)

2. Tujuan Olimpiade

a. Umum

Meningkatkan mutu pendidikan Matematika secara komprehensif melalui penumbuhkembangan budaya belajar, kreativitas dan motivasi meraih prestasi terbaik melalui kompetisi yang sehat serta menjunjung nilai-nilai sportivitas²⁶

b. Khusus

- 1. Menyediakan wahana bagi siswa SMP/MTs untuk mengembangkan bakat dan minat dibidang Matematika sehingga dapat berkreasi serta melakukan inovasi sesuai kemampuannya
- 2. Memotivasi siswa SMP/MTs agar selalu meningkatkan kemampuan intelektual, emosional dan spiritual berdasarkan norma-norma yang sehat sehingga dapat memacu kemampuan berpikir nalar

²⁵ Ibid. hlm. 6

²⁶ *Ibid*, hlm. 2

3. Menumbuhkembangkan suasana kompetitif yang sehat dikalangan siswa SMP/MTs
4. Meningkatkan wawasan pengetahuan, kemampuan, kreativitas serta menanamkan sikap disiplin dan kerja keras untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi
5. Meningkatkan kecerdasan bangsa dan kesadaran ilmiah untuk mempersiapkan generasi muda dalam menghadapi masa yang akan datang²⁷

3. Manfaat Olimpiade

- a. Meningkatkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah
- b. Menumbuhkan dan mengembangkan intuisi matematika yang dapat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari
- c. Menumbuhkan dan mengembangkan rasa cinta terhadap matematika
- d. Memperkenalkan pada siswa beberapa ide penting dalam matematika sejak dini
- e. Menumbuhkan semangat pantang menyerah
- f. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendapatkan sahabat dari berbagai Kota dan Negara
- g. Memberikan peluang bagi siswa untuk memperoleh beasiswa dari sekolah maupun perguruan tinggi yang bermutu.²⁸

²⁷ *Ibid*, hlm 2-3

²⁸ Ridwan Hasan Putra

4. Pola Seleksi

Seleksi Olimpiade Matematika SMP/MTs untuk mengikuti olimpiade tingkat Internasional dilaksanakan secara berjenjang Tingkat Sekolah, Tingkat Kabupaten/ kota, Tingkat Provinsi, dan Tingkat Nasional²⁹

- a. Seleksi tingkat sekolah dilaksanakan oleh masing-masing sekolah untuk memilih wakil sekolah tersebut yang akan dilakukan ke seleksi tingkat kabupaten/kota
- b. Seleksi tingkat kabupaten/kota dilaksanakan untuk memilih peserta terbaik untuk ikut Olimpiade tingkat Provinsi
- c. Seleksi tingkat Provinsi dilaksanakan untuk memilih peserta terbaik untuk mengikuti olimpiade tingkat Nasional
- d. Seleksi tingkat Nasional dilaksanakan sebagai syarat terakhir untuk mengikuti olimpiade tingkat Internasional.

Dari seleksi tersebut, dilaksanakan secara urut. Dan setiap tingkat dipilih peserta terbaik sebagai syarat untuk bisa mengikuti tingkat selanjutnya seleksi tingkat nasional sebagai seleksi terakhir sebagai syarat mengikuti olimpiade matematika tingkat internasional.

5. Pembinaan Menghadapi Olimpiade

a. Peran Guru

- 1) Menanamkan kemampuan dasar matematika
- 2) Menanamkan sikap dan kebiasaan
- 3) Mengidentifikasi siswa potensial
- 4) Memelihara potensi siswa

²⁹ <http://disdik.pasamankab.go.id/files/Panduan-Pelaksanaan-OSN-2014-Jenjang-SMP-MTs.pdf>. hlm. 2

b. Hal-hal Penting Bagi Guru Sebagai Pembina Olimpiade

- 1) Harus mempunyai sikap “*jangan bertindak sebagai guru*”
- 2) Sebaiknya memposisikan diri sebagai Pembina/ pelatih
- 3) Harus dapat berperan sebagai motivator dan fasilitator³⁰

6. Kriteria Pembina Olimpiade

- a. Mempunyai pengalaman dengan matematika dalam tingkat kecanggihan yang tinggi
- b. Harus dapat memberikan masukan dan umpan balik ke siswa
- c. Memiliki komitmen yang tinggi untuk membina³¹

7. Kiat-Kiat Untuk Berhasil dalam Olimpiade**a. Manajerial**

- 1) Mengerti sistem kompetisi Olimpiade
- 2) Membentuk tim olimpiade sekolah
- 3) Membuat jadwal pembinaan
- 4) Membuat anggaran khusus untuk kegiatan pembinaan
- 5) Diperlukan kerja sama antara tim olimpiade, sekolah, komite sekolah, orang tua siswa, instansi terkait, dan para pakar (perguruan tinggi)
- 6) Melakukan studi banding ke sekolah-sekolah yang sudah memiliki sistem pembinaan yang bagus dalam olimpiade

³⁰ *Ibid*, hlm. 4

³¹ *Ibid*, hlm.5

b. Teknis

- 1) Mengerti materi yang diujikan dalam olimpiade
- 2) Penjarangan siswa berpotensi yang akan dibina harus pas
- 3) Melakukan pembinaan secara kontinu
- 4) Komitmen yang tinggi dari pembina (guru) dan peserta (siswa)
- 5) Pembina harus aktif menambah wawasan keilmuan matematika
- 6) Pembina harus rajin mencari materi soal dan buku penunjang dari dalam dan luar negeri
- 7) Siswa harus didorong untuk aktif mencari materi sendiri dari berbagai sumber (internet, buku, dll)
- 8) Usahakan dalam pembinaan terjadi diskusi antara siswa dan pembina mengenai materi yang sedang dibahas³²

Para peserta Olimpiade matematika tingkat Internasional akan memperoleh hadiah/penghargaan dengan syarat sebagai berikut:

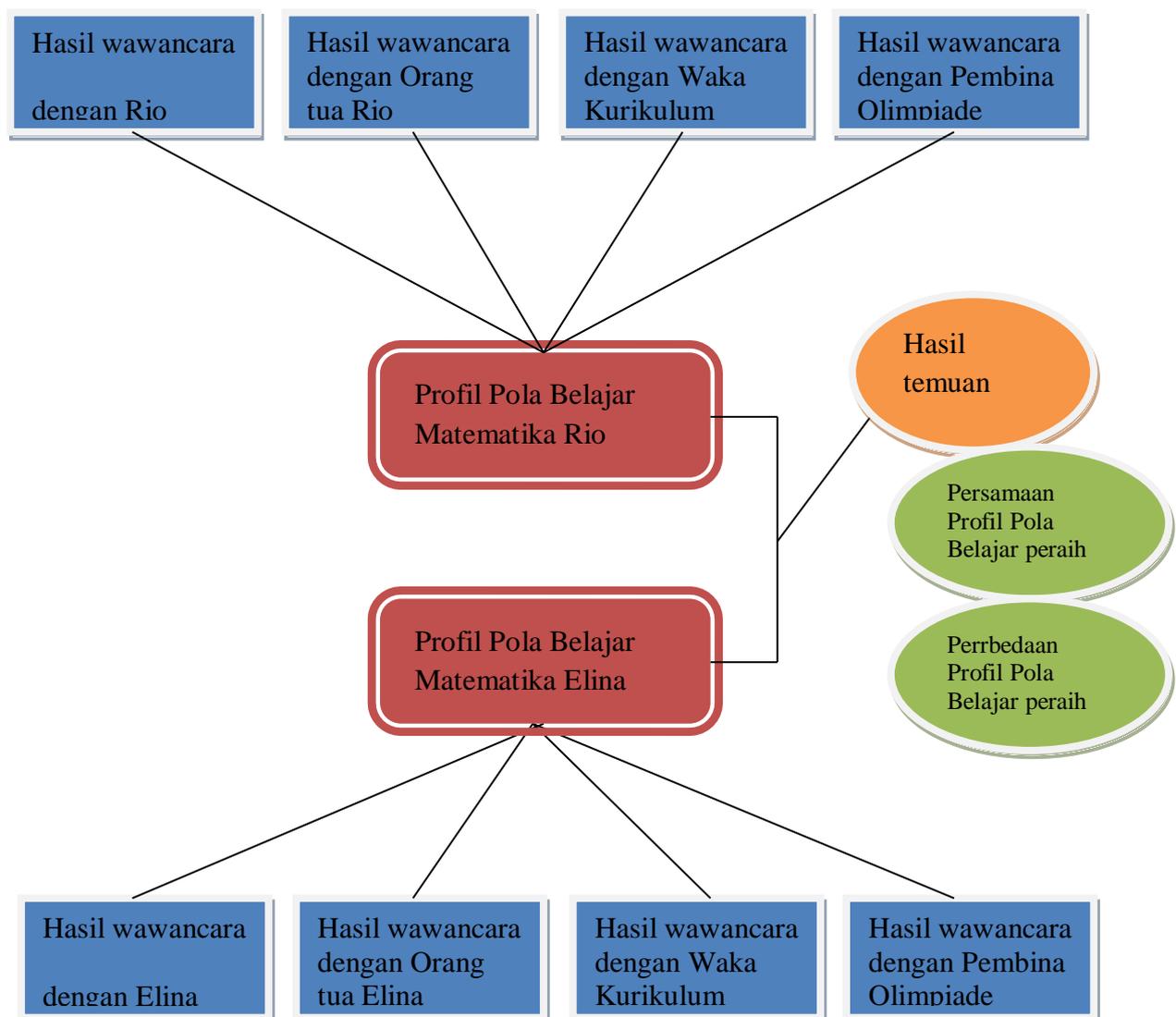
- 1) Peringkat para peserta ditetapkan berdasarkan nilai masing-masing.
- 2) Jumlah keseluruhan medali yang diberikan sedekat mungkin tetapi tidak lebih dari setengah dari keseluruhan jumlah kontestan.
- 3) Karena itu jumlah medali emas, perak dan perunggu dipilih dengan cara begitu rupa sehingga rasionya kira-kira 1:2:3.
- 4) Para peserta yang tidak memenangi medali tetapi yang mencapai angka tujuh pada sekurang-kurangnya satu problema akan disebutkan dalam daftar mereka yang patut dipuji.³³

³² *Ibid*

E. Kerangka Berfikir

Untuk mengetahui profil pola belajar matematika siswa peraih medali pada olimpiade matematika tingkat Internasional di MTs Negeri Tunggangri, maka peneliti membuat kerangka berfikir. Adapun kerangka berfikir dalam penelitian ini sebagai berikut :

Gambar 2.1. Bagan Kerangka Berfikir Profil Pola Belajar Siswa Peraih Medali Pada Olimpiade Matematika Tingkat Internasional



³³ http://id.wikipedia.org/wiki/Olimpiade_Matematika_Internasional