BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Kecerdasan Logis Matematis

1. Definisi Kecerdasan

Kecerdasan diartikan sebagai suatu kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan manusia. Kecerdasan merupakan alat untuk belajar, untuk menyelesaikan, dan menciptakan semua hal yang dapat dimanfaatkan manusia. Kecerdasan berkembang di luar individu dan meningkat melalui interaksi dengan orang lain.[17]

David Weschler memberikan rumusan tentang kecerdasan sebagai suatu kapasitas umum dari individu untuk bertindak, berpikir rasional, dan berinteraksi dengan lingkungan secara efektif.[18]

Edward L. Thorndike menyebutkan adanya tiga ciri dari perbuatan yang cerdas, yaitu: mendalam (*altitude*), meluas (*breadth*), dan cepat (*speed*). Sedangkan Carl Witherington, mengemukakan enam ciri dari perbuatan cerdas, yaitu:[19]

a. Memiliki kemampuan yang cepat dalam bekerja dengan bilangan.

b. Efisien dalam berbahasa.

---

[17] Purwa Atmaja Prawira, *Psikologi Pendidikan Dalam Perspektif Baru*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 150-151

[18] Nana Syodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), Hal. 94

[19] *Ibid*, hal. 94

c. Kemampuan mengamati dan kemampuan menarik kesimpulan dari hasil pengamatan yang cukup tepat.

d. Kemampuan mengingat yang cukup cepat dan tahan lama.

e. Cepat dalam memahami hubungan.

f. Memiliki daya khayal atau imajinasi yang tinggi.

Feldam mendefinisikan kecerdasan sebagai kemampuan memahami dunia, berpikir secara rasional, dan menggunakan sumber-sumber secara efektif pada saat dihadapkan tantangan. Dalam pengertian ini, kecerdasan terkait dengan kemampuan memahami lingkungan atau alam sekitar, kemampuan penalaran atau berpikir logis, dan sikap bertahan hidup dengan menggunakan sarana dan sumber-sumber yang ada.[20] Sebagai contoh seorang siswa diberikan tugas mengerjakan soal yang sulit. Maka, siswa tersebut untuk mengerjakan soal yang sulit akan menggunakan kecerdasannya yaitu berpikir, pengetahuan, daya ingat, dan dengan menggunakan berbagai sumber yang dijadikan sebagai acuan seperti membaca buku paket, mencari soal-soal yang serupa agar mempermudah dirinya dalam mengerjakan soal tersebut.

Sejak lama para ahli psikologi mengadakan berbagai upaya pengukuran kecerdasan atau pengetesan inteligensi. Tes kecerdasan tertua disusun oleh Alfred Binet, seorang ahli psikologi Perancis. Tes pertama dari Binet disusun tahun 1905 atas permintaan Menteri pendidikan Perancis, yang ingin mengetahui sebab-sebab mengapa pada

[20] Hamzah B. Uno, *Orientasi Baru Dalam Psikologi Pembelajaran*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), hal.59

saat itu banyak mengalami kegagalan dalam belajarnya. Pada tahun 1916 direvisi oleh Terman dari Universitas Stanford, yang hasilnya dikenal dengan sebutan Tes Binet Revisi Stanford, kemudian direvisi lagi oleh Terman dan Merril tahun 1937 dan terakhir 1960.[21]

Howard Gardner menegaskan bahwa skala kecerdasan yang selama ini dipakai, ternyata memiliki banyak keterbatasan sehingga kurang dapat meramalkan kinerja yang sukses untuk masa depan seseorang. Menurut Gardner, kecerdasan seseorang meliputi unsur-unsur kecerdasan logis matematis, kecerdasan bahasa, kecerdasan musikal, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestetis, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis.[22] Gardner sendiri memberikan definisi tentang kecerdasan, sebagai:

a. Kecakapan untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupannya
b. Kecakapan untuk mengembangkan masalah baru untuk dipecahkan
c. Kecakapan untuk membuat sesuatu atau melakukan sesuatu yang bermanfaat[23]

Dari beberapa definisi yang dikemukakan oleh para ahli tentang kecerdasan dapat dirumuskan bahwa kecerdasan adalah kemampuan untuk menyelesaikan masalah, berfikir logis, memiliki daya tahan

---

[21] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 99

[22] Hamzah B Uno dan Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal. 11

[23] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 96

mengingat yang lama, berfikir rasional, mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi sesuai dengan jenis kecerdasan yang dimiliki oleh seseorang tersebut. Dari kedelapan tipe kecerdasan yang dikemukakan oleh Gardner tersebut saya di sini akan membahas tentang kecerdasan logis matematis.

2. Kecerdasan Logis Matematis

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan seseorang dalam menghitung, mengukur, dan menyelesaikan hal-hal yang bersifat matematis. Berbagai kemampuan ini, misalnya berpikir logis, pemecahan masalah, ketajaman dalam melihat pola maupun hubungan dari satu masalah, pengenalan konsep-konsep yang bersifat kuantitas, waktu dan hubungan sebab-akibat.[24]

Kecerdasan logis matematis memiliki beberapa ciri, antara lain:

a. Menghitung problem aritmatika dengan cepat di luar kepala.
b. Suka mengajukan pertanyaan yang sifatnya analisis, misalnya mengapa hujan turun?.
c. Ahli dalam permainan catur, halma, dan sebagainya.
d. Mampu menjelaskan masalah secara logis.
e. Suka merancang eksperimen untuk membuktikan sesuatu.
f. Menghabiskan waktu dengan permainan logika seperti teka-teki, berprestasi dalam matematika dan IPA.[25]

---

[24] Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Matematika Intelligence*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 153

[25] Ibid, hal. 105-1-06

Berdasarkan uraian di atas kecerdasan logis matematis dapat diartikan sebagai kemampuan seseorang dalam mengolah angka, berhitung secara matematis, berfikir secara logis, mampu memecahkan masalah, serta dapat melihat pola maupun hubungan dari suatu masalah dalam kehidupan sehari-hari.

3. Sifat-sifat kecerdasan logis matematis

Gardner menjelaskan bahwa kecerdasan mencakup tiga bidang yang saling berhubungan: matematika, sains, dan logika. Untuk mengembangkan kecerdasan logis matematis, berikut beberapa hal yang perlu diketahui:

a. Seseorang harus mengetahui apa yang menjadi tujuan dan fungsi keberadaannya terhadap lingkungannya.
b. Mengenal konsep yang bersifat kuantitas, waktu dan hubungan sebab akibatnya.
c. Menggunakan simbol abstrak untuk menunjukkan secara nyata, baik objek abstrak maupun konkret.
d. Menunjukkan keterampilan pemecahan masalah secara logis.
e. Memahami pola dan hubungan.
f. Mengajukan dan menguji hipotesis
g. Menggunakan bermacam-macam keterampilan matematis.
h. Menyukai operasi yang kompleks.
i. Berpikir secara matematis.
j. Menggunakan teknologi untuk memecahkan masalah matematis.

k. Mengungkapkan ketertarikan dalam karier.

l. Menciptakan model baru atau memahami wawasan baru dalam sains atau matematis.[26]

Dengan mengetahui sifat-sifat kecerdasan logis matematis yang dimiliki seseorang diharapkan sebagai seorang guru mampu menggunakan metode yang tepat dalam menerapakan pembelajaran di kelas sehingga tercapainya tujuan yang diinginkan. Dari beberapa sifat-sifat kecerdasan logis matematis tersebut peneliti dapat membuat indikator kecerdasan logis matematis, indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kecerdasan Logis Matematis

No.	Indikator
1.	Penggunaan logika
2.	Berhitung menalar
3.	Mengolah angka
4.	Pola hubungan
5.	Keteraturan

4. Mengembangkan kecerdasan logis matematis

Pembelajaran logis matematis di sekolah dapat dikembangkan dengan baik, jika guru memiliki komitmen untuk menerapkan pembelajaran yang bertujuan untuk mengembangkan kecerdasan logis matematis tersebut. Salah satu cara yang dapat ditempuh adalah dengan membangun diskusi dengan siswa tentang berbagai kesulitan yang

[26] Hamzah B Uno dan Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal. 102

mereka hadapi dalam belajar matematika. Diskusi tersebut bukan hanya dapat memberikan masukan kepada guru tentang strategi apa yang paling tepat diterapkan dalam pembeljaran, tetapi juga guru dapat melihat berbagai konsep atau topik yang perlu dioptimalkan kepada siswa.[27]

Dalam hal pembelajaran, saatnya menggunakan paradigma pengoptimalan potensi siswa, baik potensi intelektual maupun fisik. Mereka harus menjadi pelajar yang aktif, berani ditantang untuk menerapkan pengetahuan utama dan pengetahuan baru mereka, dalam kondisi yang sulit sekalipun. Berbagai pendekatan pembelajaran harus mendorong siswa dalam proses pembelajaran, bukan sekedar mentransfer informasi kepada siswa. Untuk menciptakn suasana belajar yang optimal, sehingga dapat meningkatkan kecerdasan logis matematis siswa, dapat dilakukan sebagai berikut:

a. Menggunakan bermacam-macam strategi Tanya jawab
b. Mengajukan masalah untuk dipecahkan oleh para siswa
c. Mengonstruksi model dari konsep kunci
d. Menyuruh siswa untuk mengungkapkan pemahaman mereka dengan menggunakan objek konkret
e. Memprediksikan dan membuktikan dampak atau hasil secara logis
f. Mempertajam pola hubungan dalam bermacam-macam fenomena
g. Meminta siswa untuk mengemukakan alasan dari pernyataan dan pendapat mereka

[27] *Ibid*, hal. 102-103

h. Menyediakan kesempatan bagi para siswa untuk melakukan pengamatan dan analisis

i. Mendorong siswa untuk membangun maksud dan tujuan belajar.

j. Menghubungkan konsep atau proses matematis dengan mata pelajaran lain dan juga dengan kehidupan nyata.[28]

Berdasarkan uraian di atas kecerdasan logis matematis dapat dikembangkan apabila pembelajaran di dalam kelas didukung dengan suasana yang optimal dan interaktif antara guru dan siswa.

B. Tinjauan Motivasi Belajar

1. Pengertian motivasi

Motivasi atau motif yang dalam bahasa Inggrisnya *motive* berasal dari bahasa Perancis yang berarti: bergerak, penyebab untuk bergerak. Motivasi merupakan istilah umum yang lebih umum yang menunjuk pada seluruh proses gerakan itu. Termasuk didalamnya situasi yang mendorong, dorongan yang timbul dalam individu, tingkah laku yang ditimbulkan oleh situasi tersebut dan tujuan atau akhir daripada gerakan suatu perbuatan. Karena itu, bisa juga dikatakan bahwa motivasi berarti membangkitkan motif, membangkitkan daya gerak, atau menggerakkan seseorang atau diri sendiri untuk berbuat sesuatu dalam rangka mencapai suatu kepuasan atau tujuan.[29] Hamalik mengemukakan motivasi adalah

---

[28] Hamzah B Uno dan Masri Kudrat Umar, *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2010), hal. 103-104

[29] Uswah Wardani, *Psikologi Umum*, (Tulungagung: STAIN, 2001), hal. 139-142

suatu perubahan energi di dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya afektif (perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan).[30]

Motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling memengaruhi. Siswa akan giat belajar jika ia mempunyai motivasi untuk belajar. Dalam proses belajar, motivasi sangat diperlukan. Menurut Hamalik motivasi sangat menentukan tingkat berhasil atau gagalnya perbuatan belajar siswa. Belajar tanpa adanya motivasi kiranya akan sangat sulit untuk berhasil. Sebab, seseorang yang tidak mempunyai motivasi dalam belajar, tidak akan mungkin melakukan aktivitas belajar. Hal ini merupakan pertanda bahwa sesuatu yang akan dikerjakan itu tidak menyentuh kebutuhannya.

Motivasi belajar merupakan segi kejiwaan yang mengalami perkembangan, artinya terpengaruh oleh kondisi fisiologis dan kematangan psikologis siswa. Dimyati dan Mudjiyono mengemukakan beberapa unsur yang memengaruhi motivasi dalam belajar, yakni:

a. Cita-cita dan aspirasi siswa. Cita-cita akan memperkuat motivasi belajar siswa baik intrinsik maupun ekstrinsik. Sebab tercapainya suatu cita-cita akan mewujudkan aktualisasi diri.
b. Kemampuan siswa. Keinginan seorang anak perlu dibarengi dengan kemapuan atau kecakapan dalam pencapaiannya. Kemampuan akan memperkuat motivasi anak untuk melaksanakan tugas-tugas perkembangan.

[30] Indah Khomsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), hal. 13

c. Kondisi siswa. Kondisi siswa yang meliputi kondisi jasmani dan rohani memengaruhi motivasi belajar. Seorang siswa yang sedang sakit, akan mengganggu perhatian belajar. Sebaliknya, seseorang siswa yang sehat, akan mudah memusatkan perhatian dalam belajar.

d. Kondisi lingkungan siswa. Lingkungan siswa dapat berupa alam, lingkungan tempat tinggal, pergaulan sebaya, dan kehidupan bermasyarakat. Kondisi lingkungan sekolah yang sehat, lingkungan yang aman, tenteram, tertib, dan indah, akan meningkatkan semangat motivasi belajar yang lebih kuat bagi para siswa.[31]

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa motivasi adalah dorongan yang timbul dari dalam individu untuk melakukan sesuatu yang dia butuhkan atau untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

2. Klasifikasi motivasi

Klasifikasi motivasi yang sesuai dengan teori kebutuhan, yaitu motivasi belajar dibedakan atas dua bentuk, yaitu:

a. Motivasi instrinsik, yaitu motif-motif yang dapat berfungsi tanpa harus dirangsang dari luar. Dalam diri individu sendiri, memang telah ada dorongan itu. Seseorang melakukan sesuatu karena ia ingin melakukannya. Misalnya, orang yang gemar membaca tanpa ada yang mendorongnya, ia akan mencari sendiri buku-buku untuk

[31] Kompri, *Motivasi Pembelajaran Perspektif Guru dan Siswa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015) hal. 231-232

dibacanya; orang yang rajin dan bertanggungjawab tanpa usah menunggu komando, sudah belajar dengan sebaik-baiknya.

b. Motivasi ekstrinsik ialah motif yang berfungsi karena ada perangsang dari luar. Contoh yang termasuk motivasi ekstrinsik adalah (1) belajar demi memenuhi kewajiban, (2) belajar demi menghindari hukuman, (3) belajar agar memperoleh material atau hadiah yang dijanjikan, (4) belajar untuk memperoleh pujian dari orang lain, (5) belajar agar bisa naik kelas, (6) belajar demi meningkatkan gengsi sosial.

Perlu diingat bahwa perbuatan yang kita lakukan sehari-hari banyak didorong oleh motif-motif ekstrinsik, tetapi banyak pula yang didorong oleh motif-motif instrinsik, atau keduanya sekaligus. Meskipun demikian, yang paling baik, terutama dalam hal belajar, ialah motif instrinsik.[32]

Berdasarkan uraian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa motivasi dapat digolongkan menjadi dua yaitu yang pertama motivasi intrinsik, yang meliputi motif-motif yang muncul dalam diri invidu tanpa ada rangsangan dari luar, yang kedua motivasi ekstrinsik yang meliputi motif-motif yang muncul dari luar individu. Dari beberapa klasifikasi motivasi tersebut peneliti dapat membuat indikator motivasi, indikator tersebut dapat dilihat pada tabel 2.2 sebagai berikut:

[32] Uswah Wardani, *Psikologi Umum*, (Tulungagung: STAIN, 2001), hal. 154-155

Tabel 2.2 Indikator Motivasi Belajar

No	Indikator	Sub Indikator
1	Motivasi Instrinsik	a. Kebutuhan
		b. Keinginan
		c. Cita-cita
2	Motivasi Ekstrinsik	a. Hadiah
		b. Hukuman
		c. Kompetisi atau persaingan

3. Prinsip-prinsip Motivasi

Penerapan prinsip-prinsip motivasi dalam proses pembelajaran akan dapat berlangsung dengan baik, bilamana guru memahami beberapa aspek yang berkenaan dengan dorongan psikologis sebagai individu dalam diri siswa sebagai berikut:

a. Menjelaskan manfaat dan tujuan dari pelajaran yang diberikan
b. Memilih materi atau bahan pelajaran yang betul-betul dibutuhkan oleh siswa
c. Memilih cara penyajian yang bervariasi, sesuai dengan kemampuan siswa dan banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk mencoba dan berpartisipasi
d. Memberikan sasaran dan kegiatan-kegiatan antara sasaran akhir dari kegiatan belajar siswa adalah lulus dari ujian akhir
e. Berikan kesempatan kepada siswa untuk sukses
f. Berikanlah kemudahan dan bantuan dalam belajar
g. Berikanlah pujian, ganjaran atau hadiah

h. Penghargaan terhadap pribadi anak.[33]

Berdasarkan uraian di atas Prinsip-prinsip motivasi dapat berlangsung dengan baik apabila seorang guru dapat memahami dengan baik aspek yang berkaitan dengan dorongan psikologis masing-masing siswa.

4. Fungsi motivasi dalam belajar

Dalam belajar sangat diperlukan adanya motivasi. Hasil belajar akan menjadi optimal, kalau ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, akan makin berhasil pula pelajaran itu. Jadi motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha belajar bagi para siswa. Sehubungan dengan hal tersebut ada tiga fungsi motivasi:

a. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
b. Menentukan arah perbuatan, yakni ke arah tujuan yang hendak dicapai. Dengan demikian motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.
c. Menyeleksi perbuatan, yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seseorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak

[33] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 71-72

akan menghabiskan waktunya untuk bermain kartu atau membaca komik, sebab tidak serasi dengan tujuan.

Di samping itu, ada fungsi-fungsi lain. Motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi. Seseorang melakukan suatu usaha karena adanya motivasi. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, dengan adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat melahirkan prestasi yang baik. Intensitas motivasi seorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya.

C. Hasil Belajar Matematika

1. Definisi Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar dapat dijelaskan dengan memahami dua kata yang membentukknya, yaitu "hasil" dan "belajar". Pengertian hasil (*product*) menunjuk pada suatu perolehan akibat dilakukannya suatu aktivitas atau proses yang mengakibatkan berubahnya input secara fungsional.[34] Dan belajar adalah aktivitas mental atau psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan, dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha (bukan karena kematangan), menetap dalam waktu yang relatif lama dan merupakan hasil pengalaman.[35]

---

[34] Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 44
[35] *Ibid*..., hal. 39

Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, ketrampilan berfikir maupun ketrampilan motorik. Hampir sebagian besar dari kegiatan atau perilaku yang diperlihatkan seseorang merupakan hasil belajar. Di sekolah hasil belajar ini dapat dilihat dari penguasaan siswa akan mata pelajaran yang ditempuhnya. Tingkat penguasaan pelajaran atau hasil belajar dalam mata pelajaran tersebut di sekolah dilambangkan dengan angka-angka atau huruf, seperti angka 0 – 10 pada pendidikan dasar dan menengah dan huruf A, B, C, D pada pendidikan tinggi.[36]

Menurut Jujun S. Suriasumantri bahwa "Matematika adalah bahasa yang melambangkan serangkaian makna dari pernyataan yang ingin kita sampaikan. Lambang-lambang matematika bersifat artificial yang baru mempunyai arti setelah sebuah makna diberikan padanya".[37] Semantara itu Suhendri menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang bilangan, bangun, hubungan-hubungan konsep dan logika dengan menggunakan bahasa lambang atau symbol dalam menyelesikan

---

[36] Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 102-103

[37] Indah Lestari, Pengaruh Waktu Belajar dan Minat Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika, Jurnal, hal. 117, dalam http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/formatif/article/viewfile%20/118/115 diakses pada 05 Juni 2017

masalah-masalah dalam kehidupan sehari-hari.[38] Jadi matematika merupakan suatu bidang ilmu yang mempelajari tentang bilangan, bangun, dan hal-hal yang berkaitan dengan konsep serta logika dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan hasil belajar seorang individu adalah kemampuan yang dimiliki individu setelah melalui proses belajar yang telah ia lakukan. Sedangkan hasil belajar matematika adalah kemampuan yang dimiliki individu setelah ia mempelajari pelajaran matematika.

Penilaian autentik perlu dilakukan terhadap keseluruhan kompetensi yang telah dipelajari siswa melalui kegiatan pembelajaran. Ditinjau dari dimensi kompetensi yang ingin dicapai, domain yang perlu dinilai meliputi domain kognitif, domain afektif, dan domain psikomotor.

a. Domain kognitif

Domain kognitif meliputi hal-hal berikut ini.

1) Tingkat hafalan, mencakup kemampuan menghafal verbal atau menghafal materi pembelajaran berupa fakta, konsep, prinsip, dan prosedur.
2) Tingkatan pemahaman, meliputi kemampuan membandingkan (menunjukkan persamaan dan perbedaan), mengidentifikasi karakteristik, menggeneralisasi, dan menyimpulkan.

---

[38] Huri Suhendri, *Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika*, *Jurnal*, hal. 31, dalam http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/formatif/article/viewfile/61/63 diakses pada 05 Juni 2017

3) Tingkatan aplikasi, mencakup kemampuan menerapkan rumus, dalil atau prinsip terhadap kasus-kasus nyata yang terjadi di lapangan.
4) Tingkatan analisis meliputi kemampuan mengklasifikasi , menggolongkan, memerinci, mengurai suatu objek.
5) Tingkatan sintesis meliputi kemampuan memadukan berbagai unsur atau komponen, menyusun, membentuk bangunan, mengarang, melukis, menggambar, dan sebagainya.
6) Tingkatan evaluasi/penilaian mencakup kemampuan menilai (*judgement*) terhadap objek studi dengan menggunakan kriteria tertentu.

b. Domain psikomotor

Domain psikomotor meliputi hal-hal berikut ini.

1) Tingkatan penguasaan gerakan awal berisi kemampuan peserta didik dalam menggerakkan sebagian anggota badan.
2) Tingkatan gerakan semirutin meliputi kemampuan melakukan atau menirukan gerakan yang melibatkan seluruh anggota badan.
3) Tingkatan gerakan rutin berisi kemampuan melakukan gerakan secara menyeluruh dengan sempurna dan sampai pada tingkatan otomatis.

c. Domain afektif

Adapun tingkatan domain afektif yang dinilai adalah kemampuan peserta didik dalam:

1) Memberikan respons atau reaksi terhadap nilai-nilai yang dihadapkan kepadanya.
2) Menikmati atau menerima nilai, norma serta objek yang mempunyai nilai etika dan estetika.
3) Menilai (*valuing*) ditinjau dari segi baik-buruk, adil-tidak adil, indah-tidak indah terhadap objek studi.
4) Menerapkan atau mempraktikkan nilai, norma, etika, dan estetika dalam perilaku kehidupan sehari-hari.[39]

2. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Matematika

Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dibedakan atas dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kedua faktor tersebut saling memengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar

a. Faktor internal

Faktor internal adalah faktor-faktor yang berasal dalam diri individu dan dapat memengaruhi hasil belajar individu. Faktor-faktor internal ini meliputi faktor *fisiologis* dan *psikologis*.

[39] Zaenal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2009), hal 23-31

1) Faktor fisiologis

Faktor-faktor fisiologis adalah faktor-faktor yang berhubungan dengan kondisi fisik individu. Faktor-faktor ini dibedakan menjadi dua macam. Pertama, keadaan tonus jasmani. Keadaan tonus jasmani pada umumnya sangat memengaruhi aktivitas belajar seseorang. Kondisi fisik yang sehat dan bugar akan memberikan pengaruh positif terhadap kegiatan belajar individu. Sebaliknya, kondisi fisik yang lemah atau sakit akan menghambat tercapainya hasil belajar yang maksimal. Oleh karena itu, keadaan tonus jasmani sangat memengaruhi proses belajar.

Kedua, keadaan fungsi jasmani/fisiologis. Selama proses belajar berlangsung, peran fungsi fisiologis pada tubuh manusia sangat memengaruhi hasil belajar, terutama pancaindra. Pancaindra yang berfungsi dengan baik akan mempermudah aktivitas belajar dengan baik pula. Dalam proses belajar, pancaindra merupakan pintu masuk bagi segala informasi yang diterima dan ditangkap oleh manusia, sehingga manusia dapat mengenal dunia luar.[40]

2) Faktor psikologis

Faktor-faktor psikologis adalah keadaan psikologis seseorang yang dapat memengaruhi proses belajar. Beberapa

[40] Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hal. 23-24

faktor psikologis yang utama memengaruhi proses belajar adalah kecerdasan siswa, motivasi, minat, sikap, dan bakat.

a) Kecerdasan/inteligensi siswa

Pada umumnya kecerdasan diartikan sebagai kemampuan psiko-fisik dalam mereaksi rangsangan atau menyesuaikan diri dengan lingkungan melalui cara yang tepat. Kecerdasan merupakan faktor psikologis yang paling penting dalam proses belajar siswa, karena itu menentukan kualitas belajar siswa. Semakin tinggi tingkat inteligensi seorang individu, semakin besar peluang individu tersebut meraih sukses dalam belajar. Sebaliknya, semakin rendah tingkat inteligensi individu, semakin sulit individu itu mencapai kesuksesan belajar. Oleh karena itu, perlu bimbingan belajar dari orang lain, seperti guru, orang tua, dan lain sebagainnya.

b) Motivasi

Motivasi adalah salah satu faktor yang memengaruhi keefektivan kegiatan belajar siswa. Motivasilah yang mendorong siswa ingin melakukan kegiatan belajar.

c) Minat

Secara sederhana, minat berarti kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.

d) Sikap

Dalam proses belajar, sikap individu dapat memengaruhi keberhasilan proses beajarnya. Sikap adalah gejala internal yang berdimensi afektif berupa kecenderungan untuk mereaksi atau merespons dengan cara yang relatif tetap terhadap objek, orang, peristiwa dan sebagainnya, baik secara positif maupun negatif.

e) Bakat

Bakat adalah kemampuan seseorang yang menjadi salah satu komponen yang diperlukan dalam proses belajar seseorang. Apabila bakat seseorang sesuai dengan bidang yang sedang dipelajarinya, maka bakat itu akan mendukung proses belajarnya sehingga kemungkinan besar ia akan berhasil.[41]

b. Faktor-faktor eksogen/eksternal

Syah menjelaskan bahwa faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan nonsosial.

1) Lingkungan sosial

a) Lingkungan sosial sekolah, seperti guru, administrasi, dan teman-teman sekelas dapat memengaruhi proses belajar seorang siswa. Hubungan yang harmonis antara ketiganya

[41] Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hal. 24-31

dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk belajar lebih baik di sekolah.

b) Lingkungan sosial masyarakat. Kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa akan memengaruhi belajar siswa. Lingkungan siswa yang kumuh, banyak pengagguran dan anak terlantar juga dapat memengaruhi aktivitas belajar siswa, paling tidak siswa kesulitan ketika memerlukan teman belajar, diskusi, atau meminjam alat-alat belajar yang kebetulan belum dimilikinya.

c) Lingkungan sosial keluarga. Lingkungan ini sangat memengaruhi kegiatan belajar. Ketegangan keluarga, sifat-sifat orang tua, demografi keluarga (letak rumah), pengelolaan keluarga, semuanya dapat memberi dampak terhadap aktivitas belajar siswa. Hubungan antara anggota keluarga, orangtua, anak, kakak, atau adik yang harmonis akan membantu siswa melakukan aktivitas belajar dengan baik.[42]

2) Lingkungan nonsosial

a) Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara yang segar, tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau/kuat, atau tidak terlalu lemah/gelap, suasana yang sejuk dan tenang. Lingkungan alamiah tersebut merupakan faktor-

[42] *Ibid*, hal. 32-33

faktor yang memengaruhi aktivitas belajar siswa. Sebaliknya, bila kondisi lingkungan alam tidak mendukung, proses belajar siswa akan terhambat.

b) Fator instumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan dua macam. Pertama, *hardware*, seperti gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olahraga dan lain sebagainnya. Kedua, *software*, seperti kurikulum sekolah, peraturan-peraturan sekolah, buku panduan, silabus, dan lain sebagainnya.

c) Fator materi pelajaran (yang diajarkan ke siswa). Faktor ini hendaknya disesuaikan dengan usia perkembangan siswa. Karena itu, agar guru dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap aktivitas belajar siswa, maka guru harus menguasai materi pelajaran dan berbagai metode mengajar yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi siswa. [43]

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar ada dua macam, yakni faktor internal yang meliputi: faktor fisiologis dan faktor psikologis. Sedangkan faktor eksogen/eksternal yang meliputi: faktor lingkungan sosial dan faktor kingkungan nonsosial. Berdasarkan penjelasan di atas, terkait hasil belajar, maka untuk memudahkan memahami penjelasan di atas yang disajikan dengan tabel 2.3 berikut:

[43] Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar & Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2015), hal. 33-34

Tabel 2.3 Indikator Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi
5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus,balok, prisma dan limas tegak	Bangun Ruang Sisi Datar	Menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma tegak serta limas tegak.

D. Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Motivasi Terhadap Hasil Belajar

Dalam proses pembelajaran Selain dipengaruhi oleh faktor eksternal berupa lingkungan sosial budaya, pembelajaran juga dipengaruhi oleh faktor internal siswa. Salah satu faktor internal yang mempengaruhi pembelajaran adalah aspek psikologis berupa kecerdasan. Salah satu kecerdasan yang berkaitan erat dengan kemampuan pemecahan masalah adalah kecerdasan logis matematis. Dengan adanya unsur pemecahan masalah pada kecerdasan logis matematis, tentunya akan berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.[44] Kecerdasan logis-matematis sering dipandang dan dihargai lebih tinggi dari jenis-jenis kecerdasan lainnya, khususnya dalam masyarakat teknologi dewasa ini. Kecerdasan ini dicirikan sebagai kegiatan otak kiri. Ini merupakan kecerdasan para ilmuwan, akuntan dan pemprogram komputer. Newton menggunakan kecerdasan ini ketika ia menemukan kalkulus. Demikian pula dengan Einstein ketika ia menyusun teori relativitasnya. Jadi, ciri-ciri orang yang cerdas secara logis-matematis

[44] I Gusti Putu Sudiarta, *Pengaruh Model Pembelajaran Ikrar Berorientasi Kearifan Lokal Dan Kecerdasan Logis Matematis Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika*, jurnal, dalam http://fmipa.um.ic.id/index.php/component/attachments/download/154.html diakses 13 April 2017

mencakup kemampuan dalam penalaran, mengurutkan, berpikir dalam pola sebab-akibat, menciptakan hipotesis, mencari keteraturan konseptual atau pola numerik, dan pandangan hidupnya umumnya bersifat rasional.[45] Kategori-kategori pada dimensi proses kognitif merupakan pengklasifikasian proses-proses kognitif siswa secara komprehensif yang terdapat dalam tujuan-tujuan dalam bidang pendidikan.[46]Selain kecerdasan logis matematis, faktor internal yang juga harus diperhatikan adalah motivasi belajar siswa. Mengetahui motivasi belajar siswa akan membantu siswa belajar secara efektif dan optimal sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

E. Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi yang digunakan dalam skripsi ini adalah materi bangun ruang sisi datar. Materi ini dipelajari dikelas VIII MTs/SMP pada semester genap. Adapun standar kompetensi yang digunakan adalah memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya. Sedangkan kompetensi dasarnya adalah menghitung luas permukaan dan volume kubus,balok, prisma dan limas.

1. Bangun ruang sisi datar adalah bangun ruang yang dibatai bidang datar. Kubus, balok, prisma, dan limas merupakan kelompok bangun datar. Setiap bangun ruang tersebut memiliki karakteristik dan ciri tersendiri.

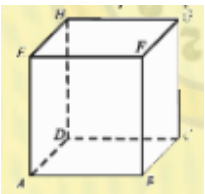
---

[45] Mukhidin, *Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Kemampuan Peserta Didik Dalam Pemecahan Masalah Pada Materi Operasi Vektor Mata Pelajaran Fisika Di Man Kendal Tahun Pelajaran 2011/2012*, skripsi, dalam http://library.walisongo.ac.id/digilib/gdl.php?mod=browse&op=read&id=jptiain-gdl-mukhidin07-5889 diakses 13 April 2017

[46] Kiki Rizki Fauziah, Nurhayati, dan Muhammad Arsyad, *Analisis Hubungan Antara Kecerdasan Logis-Matematis Dengan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas Xi Ipa Sma Negeri Di Kabupaten Jeneponto*, jurnal, dalam http://ojs.unm.ac.id/index.php/jsdpdf/article/view/1740 diakses 13 April 2017

a. Kubus

Kubus dibatasi oleh enam bidang datar. Setiap bidangnya berbentuk persegi yang sebangun dan kongruen. Bentuk dari kubus ditunjukkan pada gambar berikut.



1) Luas permukaan kubus

Perhatikan jaring-jaring kubus berikut!

Sebuah kubus terdiri dari 6 buah persegi.

Panjang rusuk-rusuk persegi adalah s.

Dengan demikian, luas permukaan (L) kubus adalah:

L = 6 x Luas persegi

= 6 x s^2

2) Volume kubus

Volume adalah isi dari sebuah bangun ruang. Perhatikan kubus dengan sisi s berikut!

Volume kubus ditulis dengan rumus berikut.

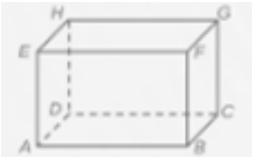
V = Luas alas x Tinggi

= s x s x s

= s^3

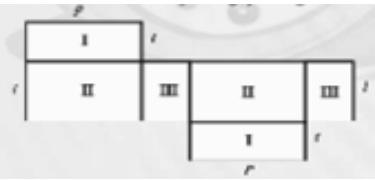
b. Balok

Perhatikan gambar balok berikut!



1) Luas permukaan balok

Perhatikan jaring-jaring balok pada gambar berikut!



Balok terdiri dari 2 pasang sisi-sisi yang berhadapan luasnya sama.

Luas permukaan balok dituliskan sebagai berikut.

$$L = 2(Luas\ sisi\ I + Luas\ sisi\ II + Luas\ sisi\ III)$$

$$= 2((p \times t) + (p \times l) + (l + t))$$

$$= 2(pt + pl + lt)$$

2) Volume balok

Perhatikanlah gambar balok berikut!

Balok tersusun dari beberapa kubus.

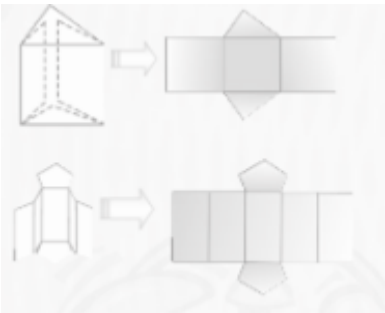
Rumusan volume balok adalah sebagai berikut:

$$\boxed{v = p \times l \times t}$$

c. Prisma

Prisma merupakan bangun ruang yang alas dan tutupnya memiliki bentuk dan ukuras sama. Bentuk alas dan tutupnya adalah bangun datar segi-n.

Jaring-jaring prisma



1) Luas permukaan prisma

$$L = (2 \times Luas\ alas\ lingkaran) + (Keliling\ lingkaran \times Tinggi))$$

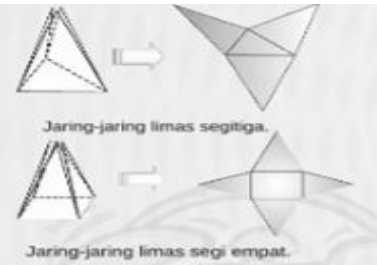
2) Volume prisma

$$V = Luas\ alas \times Tinggi\ prisma$$

d. Limas

Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk bangun datar segi-n.

Jaring-jaring limas



1) Luas permukaan limas

$$L = Luas\ alas + Luas\ total\ sisi\ tegak$$

2) Volume limas

$$V = \frac{1}{3} \times Luas\ alas \times Tinggi\ limas$$

F. Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu merupakan hasil penelitian yang sudah teruji kebenarannya, dalam penelitian ini dapat dipergunakan sebagai acuan atau pembanding. Hasil penelitian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Vera Miska Yuliana, dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Kecerdasan Logis Matematis dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016". Berdasarkan penelitian terdahulu dengan penelutian sekarang terdapat persamaan dan perbedaan yang disajikan pada tabel 2.4 berikut.

Tabel 2.4 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Oleh Vera Miska Yuliana dengan Penelitian Sekarang

Persamaan		**Perbedaan**	
Penelitian Sekarang	**Penelitian Terdahulu**	**Penelitian Sekarang**	**Penelitian Terdahulu**
- Variabel Y salah satunya yaitu hasil belajar matematika - Jenis penelitian kuantitatif - Sumber data berasal dari tes siswa - Analisis datanya menggunakan regresi linier berganda	- Variabel Y salah satunya yaitu hasil belajar matematika - Jenis penelitian kuantitatif - Sumber data berasal dari tes siswa - Analisis datanya menggunakan regresi linier berganda	- Tempat penelitian di SMP Negeri 2 Bakung Blitar - Diterapkan pada siswa SMP kelas VIII - Variabel X nya kecerdasan logis matematis dan motivasi belajar	- Tempat penelitian di MTsN 2 Tulungagung - Diterapkan pada siswa MTs kelas VII - Variabel X nya kecerdasan logis matematis dan Minat belajar

Berdasarkan hasil penelitian Vera Miska Yuliana diperoleh nilai F hitung = 7,174 > Ftabel 5% = 3,440 dengan R square sebesar 0,395. Dengan demikian, tingkat hubungan kecerdasan logis matematis dan minat belajar secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN 2 Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016 termasuk dalam kategori sedang.

2. Sri Desti Probondani, dalam penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Kecerdasan Logis-Matematis Terhadap Kemampuan Representasi Matematis Peserta Didik Kelas Xi Madrasah Aliyah Wathoniyah Islamiyah Banyumas Tahun Ajaran 2015/2016 Pada Materi Pokok

Trigonometri. Berdasarkan penelitian terdahulu dengan penelutian sekarang terdapat persamaan dan perbedaan yang disajikan pada tabel 2.5 berikut.

Tabel 2.5 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Oleh Sri Desti Probondani dengan Penelitian Sekarang

Persamaan		**Perbedaan**	
Penelitian Sekarang	**Penelitian Terdahulu**	**Penelitian Sekarang**	**Penelitian Terdahulu**
- Variabel X salah satunya yaitu kecerdasan logis matematis dan motivasi belajar - Jenis penelitian kuantitatif - Sumber data berasal dari tes siswa	- Variabel X salah satunya yaitu kecerdasan logis matematis - Jenis penelitian kuantitatif - Sumber data berasal dari tes siswa	- Tempat penelitian di SMP Negeri 2 Bakung Blitar - Diterapkan pada siswa SMP kelas VIII - Variabel Y nya hasil belajar - Analisis datanya menggunakan regresi linier berganda	- Tempat penelitian di MA Wathoniyah Islamiyah Banyumas - Diterapkan pada siswa MA kelas XI - Variabel Y nya Hasil belajar - Analisis datanya menggunakan regresi linier sederhana

Berdasarkan hasil penelitian Sri Desti Probondani diperoleh nilai diperolehnya sebesar r_{hitung} sebesar $0{,}4331 > r_{(0{,}05;42)}$ 0,297. Dengan hasil analisis regresi sederhana diperoleh persamaan $\hat{Y}$ = 36,55009 + 0,399338X yang berarti bahwa jika kecerdasan logis-matematis bernilai nol, maka kemampuan representasi matematis siswa sebesar 36,55009 poin dan jika kecerdasan logis-matematis naik sebesar 1 poin, maka kemampuan representasi matematis naik sebesar 0,399338 poin. Sedangkan koefisien determinasi yang diperoleh sebesar 18,76% yang berarti bahwa kecerdasan logis-matematis berpengaruh terhadap

kemampuan representasi matematis sebesar 18,76% dan sisanya 81,24% dipengarui oleh faktor lain.

3. Feni Mulya Sari, dalam penelitiannya yang berjudul "Pengaruh Motivasi Dan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII MTsN Karangrejo Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014". Berdasarkan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang terdapat persamaan dan perbedaan yang disajikan pada tabel 2.6 berikut.

Tabel 2.6 Persamaan dan Perbedaan Penelitian Oleh Feni Mulya Sari dengan Penelitian Sekarang

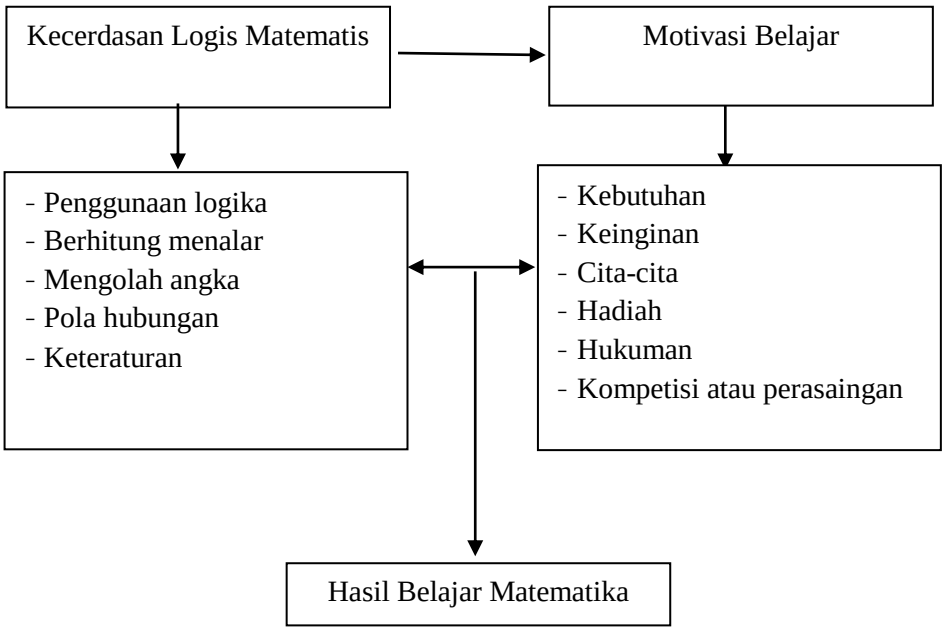
Persamaan		**Perbedaan**	
Penelitian Sekarang	**Penelitian Terdahulu**	**Penelitian Sekarang**	**Penelitian Terdahulu**
- Variabel Y salah satunya yaitu hasil belajar - Jenis penelitian kuantitatif - Sumber data berasal dari tes siswa - Analisis datanya menggunakan regresi linier berganda	- Variabel Y salah satunya yaitu hasil belajar - Jenis penelitian kuantitatif - Sumber data berasal dari tes siswa - Analisis datanya menggunakan regresi linier berganda	- Tempat penelitian di SMP Negeri 2 Bakung Blitar - Diterapkan pada siswa SMP kelas VIII - Variabel X nya kecerdasan logis matematis dan motivasi belajar	- Tempat penelitian di MTsN Karangrejo Tulungagung - Diterapkan pada siswa MTs kelas VII - Variabel X nya motivasi dan berpikir kritis

Berdasarkan hasil penelitian Vera Miska Yuliana diperoleh nilai t hitung (3,131) > t tabel (2,035) dan pada nilai signifikansi 0,004 < 0,05, yang berarti bahwa motivasi mempengaruhi nilai hasil belajar matematika siswa. Demikian juga dengan pengaruh berpikir kritis terhadap hasil belajar matematika siswa yang juga ditunjukkan dengan t hitung (3,131) > t tabel (2,035) dan pada nilai signifikansi 0,004 < 0,05,

yang berarti bahwa berpikir kritis mempengaruhi nilai hasil belajar matematika siswa. Dan kesimpulan terakhir bahwa motivasi danberpikir kritis secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika sebesar 36,8% dalam kategori rendah.

G. Kerangka Berpikir Penelitian

Agar mudah dalam memahami arah dan maksud dari penelitian ini, penulis jelaskan dari penelitian dengan gambar berikut:



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian

Berdasarkan gambar 2.1 diketahui bahwa banyak faktor yang dianggap mempengaruhi hasil belajar, dalam hal ini adalah kecerdasan logis matematis dan motivasi yang dimiliki siswa itu sendiri. Seperti gambar di atas, kecerdasan logis matematis yang memiliki ciri-ciri berupa penggunaan logika, berhitung menalar, mengolah angka, pola hubungan, dan keteraturan. Sedangkan dari motivasi belajar yang memiliki unsur berupa kebutuhan,

keinginan, cita-cita, hadiah, hukuman, dan kompetisi atau persaingan. Pada pelajaran matematika khususnya, kecerdasan logis matematis dan motivasi belajar sangat berperan dalam keberhasilannya. Kecerdasan logis matematis yang berkembang dengan baik dalam diri siswa mampu membantu siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Sedangkan motivasi belajar mampu membantu siswa supaya lebih semangat dalam belajar dan untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, maka akan memungkinkan siswa mendapat nilai bagus dalam tes matematika. Dari uraian di atas dimungkinkan adanya pengaruh signifikan antara kecerdasan logis matematis dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika.