BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pendidikan

Pada dasarnya pendidikan telah dikenal sejak zaman perindustrian. Bahkan, institusi ini sudah dikenal sejak zaman prasejarah, ketika masyarakat telah mengenal proses pendidikan secara sederhana. Proses ini berlangsung dalam keluarga, dari orang tua kepada anak-anak. Individu juga telah mempelajari berbagai peran sosial ketika mereka hidup dalam lingkungan keluarga.[35]

1. Pengertian pendidikan

Secara etimologi, pendidikan berasal dari bahasa latin *educare* bisa jadi juga pendidikan dalam bahasa latin berasal dari kata *educere*. *Educare* memiliki konotasi melatih, dalam arti *educare* pendidikan adalah proses yang menumbuhkan dan membuat diri yang belu tertata menjadi tertata.[36] Kata *Educere* merupakan gabungan dari preposisi *ex* (keluar) dan *ducere* (memimpin), jadi *educere* berarti suatu kegiatan yang menarik keluar. Dalam arti *educere* pendidikan adalah proses pembimbingan dimana terdapat dua relasi yang sifatnya vertikal, antara yang memimpin dan yang dipimpin.[37]

Dalam pengertian luas pendidikan adalah segala situasi dalam hidup yang mempengaruhi pertumbuhan seseorang. Pendidikan adalah pengalaman belajar. Pendidikan dapat pula didefinisikan sebagai keseluruhan pengalamn belajar setiap

---

[35] Nanang Martono, *Sekolah Publik vs Sekolah Privat: Dalam Wacana Kekuasaan, Demokrasi, dan Liberalisme*, (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2017), hal.1.

[36]Didi Supriadie dan Deni Darmawan, *Komunikasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.2.

[37]*Ibid.*, hal.3.

orang sepanjang hidupnya. Dalam pengertian luas ini pendidikan tidak terbatas pada ruang mupun waktu, pendidikan tidak hanya terbatas pada pendidikan sekolah, tetapi juga dalam lingkungan masyarakat.[38]

Secara sempit pendidikan adalah sekolah. Sekolah adalah lembaga pendidikan formal sebagai salah satu hasil rekayasa peradaban manusia. Sekolah sebagai hasil rekayasa manusia diciptakan untuk menyelenggarakan pendidikan, dan penciptaanya berkaitan erat dengan penguasaan bahasa tertulis dalam masyarakat. Dalam arti sempit pendidikan tidaklah berlangsung seumur hidup, tetapi berlangsung dalam janga waktu yang terbatas. Masa pendidikan adalah masa sekolah yang keseluruhannya mencangkup masa belajar di Taman Kanak-Kanak sampai dengan Perguruan Tinggi.[39]

Pendidikan adalah usaha sadar, terencana dan diupayakan untuk memungkinkan peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri, baik fisik maupun nonfisik. Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses membangun peradaban bangsa.[40] Menurut Undang-Undang Nomor 2 Tahun 1989 pendidikan adalah usaha sadar untuk untuk mempersiapkan peserta didik melalui kegiatan pengajara, bimbingan, dan/atau latihan bagi perannya dimasa yang akan datang.[41]

Jadi pendidikan adalah segala usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh pengalaman yang berguna sebagai cara hidup dilingkungannya. Dalam arti luas pendidikan berlangsung dilingkungan sekolah dan dilingkungan masyarakat, pendidikan dalam arti luas tidak terbatas dengan waktu. Dalam arti

---

[38] Redja Mudyahardjo, *Filsafat Ilmu Penidikan,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.45-46.

[39] *Ibid.,* hal.50.

[40]Supriadie dan Deni Darmawan, *Komunikasi Pembelajaran...,* hal.1.

[41] Redja Mudyahardjo, *Filsafat Ilmu Penidikan...*,hal.55.

sempit pendidikan terbatas pada lembaga sekolah dengan waktu yang terbatas mulai dari Taman Kanak-Kanak sampai Perguruan Tinggi.

2. Tujuan pendidikan

Pendidikan dilihat dari segi tujuannya merupakan penyiapan seseorang untuk dapat memainkan perannya secara tepat dalam melaksanakan tugas hidup sebagai manusia.[42]

Tujuan pendidikan nasional dalam Pembukaan UUD 1945 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Kecerdasan yang dimaksud disini bukan semata-mata kecerdasan yang hanya berorientasi pada kecerdasan intelektual saja, melainkan kecerdasan meyeluruh yang mengandung makna lebih luas. Seperti yang tertuang dalam UU No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3 bahwa pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.[43]

Jadi tujuan pendidikan adalah terjadinya suatu perubahan kearah yang lebih baik. Perubahan tersebut dalam bentuk perilaku individu, kemampuan penyesuaian diri individu terhadap masyarakat, cara interaksi individu dengan dengan masyarakat, serta bertujuan untuk mengembangkan potnsi peserta didik secara maksimal

.

---

[42] *Ibid.*, hal.51.

[43] Burhan Yusuf Abdul Aziizu," Tujuan Besar Pendidikan Adalah Tindakan," dalam Prosiding KS: Riset & PKM 2, no.2 (2016): 147-300.

3. Pendidikan dalam islam

Secara umum pengertian pendidikan Islam belum memiliki rumusan yang disepakati oleh seluruh ahli pendidikan. Secara rekomendasi pendidikan dalam Islam mengandung istilah *ta'dib*. Menurut Naquib al Attas, istilah *ta'dib* merupakan istilah yang paling tepat digunakan untuk menggambarkan ilmu pendidikan. *Ta'dib* berasal dari kata *adabun* yang berarti pengenalan dan pengakuan tentang hakekat bahwa pengetahuan dan wujud bersifat teratur secara hierarki sesuai dengan berbagai tingkat dan derajat seseorang. Menurut Al Attas, pendidikan dalam Islam sebagai pengenalan dan pengetahuan yang secara berangsur-angsur ditanamkan ke dalam manusia.

Menurut Ridha pendidikan dalam Islam menggunakan istilah *ta'lim*. Pendidikan dalam istilah *ta'lim* merupakan proses transmisiberbagai ilmu pengetahuan pada jiwa individu tanpa adanya batasan dan ketentuan. Menurut Abd. Al Fata Jalal istilah *ta'lim* memiliki makna doktrinasi pengetahuan, pemahaman, pengertian, tanggung jawab, dan penanaman amanah.[44]

Jadi pendidikan dalam Islam adalah segala usaha yang mengandung pengajaran terahadap perubahan adab, pengajaran terhadap hal-hal baru, serta penyampaian yang sempurna terhadap seseorang. Pendidikan dalam Islam juga bermakna doktrinasi pengetahuan, pemahaman, pengertian, tanggung jawab, penanaman amanah kepada seseorang.

---

[44] Abdul Aziz, *Orientasi Sitem Pendidikan Agama di Sekolah,* (Yogyakarta: Teras, 2010), hal.5-6.

B. Matematika

Dalam proses pendidikan sebagai pengalaman, matematika masuk kedalam salah satu proses pembentukan intelektual seseorang.

1. Pengertian matematika

Matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang sangat penting keberadaannya di dalam kehidupan masyarakat. Matematika menjadi dasar semua ilmu pengetahuan dan memberi kontribusi terhadap ilmu astronomi, sains, ekonomi, dan sebagainya.

Menurut Ruseffendi, matematika adalah bahasa simbol, keteraturan pola dan struktur yang terorganisir mulai darai unsur yang tidak didefinisikan ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil. [45] Bourne memahami matematika sebagai kontruktivisme sosial dengan penekanannya pada *knowing* how, yaitu pelajar dipandang sebagai makhluk yang aktif dalam mengkontruksi ilmu pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungannya.[46]

Badan Standar Nasional Pendidikan menjelaskan bahwa matematika merupakan ilmu universal yang memegang peranan penting dalam proses perkembangan teknologi modern, dimana penerapannya mencakup berbagai bidang ilmu pengetahuan dan memajukan daya pikir manusia. Soedadi menyatakan bahwa objek dasar matematika berupa fakta, konsep, operasi dan prinsip memiliki sifat abstrak. Objek kajian matematika yang abstrak tersebut memungkinkan manusia untuk mengembangkan kemampuan berpikir dan

---

[45]Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar,* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.1.

[46]Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika...,* hal.19.

kemampuan bekerja sama secara efektif dalam mempelajari dan memahami matematika.[47]

Dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang kuantitas, greometri, dimensi, dan berhubungan dengan rumus-rumus sebagai bentuk bahasa matematika. Belajar matematika sangat penting karena matematika bagian dari budaya kehidupan seseorang dilingkungan alam. Bagi siswa matematika merupakan mata pelajaran wajib dan harus dikuasai oleh siswa.

2. Hakikat Matematika

Matematika adalah bahasa khusus yang menggunakan angka-angka dan simbol-simbol untuk mempelajari hubungan antara kuantis. Romberg mengarahkan hasil penelaahannya tentang matematika kepada tiga sasaran utama. Pertama, para sosiolog, psikolog, pelaksana administrasi sekolah, dan penyusun kurikulum memandang bahwa matematika merupakan ilmu yang statis dan disiplin ketat. Kedua, selama kurun waktu dua dekade terakhir ini, matematika dipandang sebagai suatu usaha atau kajian ulang mengenai matematika itu sendiri. Kajian tersebut berkaitan dengan apa matematika itu? Bagaimana mempopulerkan matematika? Selain itu matematika juga dipandang sebagai suatu bahasa, struktur logika, batang tubuh dari bilangan dan ruang, rangkaian metode untuk menarik kesimpulan, esensi ilmu terhadap dunia fisik, dan sebagai aktifitas intelektual.[48]

Dapat disimpulkan hakikat matematika menunjukkan matematika sebagai ilu yang membahas tentang simbol-simbol, pengetahuan tentang struktur

---

[47]Andi Saparuddin Nur dan Markus Palobo," Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender," dalam *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif* 9, no.2 (2018): 139-148.

[48] Abdul Halim Fathani, *Matematika Hakikat dan Logika*, …, hlm. 18

yang logis, pengetahuan tentang ruang dan bentuk , berhubungan dengan bilangan.

C. Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Bitter dan Capper, pembelajaran matematika harus digunakan untuk memperkaya, memperdalam, dan memperluas kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika. Berdasarkan paparan tersebut, maka pembelajaran matematika dapat melatih siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Tujuan pembelajaran matematika menurut Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.22 tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa kurikulum mata pelajaran matematika mulai jenjang sekolah dasar sampai sekolah menengah di dalamnya terdapat standar kompetensi, yang salah satu kompetensi dasarnya mengarahkan siswa untuk mampu menggunakan konsep-konsep matematika dalam menyelesaikan masalah.[49]

Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.[50] Pemecahan masalah berarti keterlibatan siswa dalam tugas dimana solusinya belum diketahui. menurut Sa'dijah, pemecahan masalah merupakan soal yang tidak rutin dimana siswa tidak mempunyai strategi tertentu untuk segera secara langsung menyelesaikan soal yang diberikan.[51]

---

[49] Deti Rostika dan Herni Junita," Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SD Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Model *Diskursus Multy Representation* (DMR*)*," dalam *Jurnal Pendidikan Dasar* 9, no.1 (2017): 35-46.

[50] Wikipwedia Indonesia, *Ensiklopedia Bebas*, diakses pada tangga l1 Oktober 2019 dari situs http//id.wikipedia.org/wiki/kemampuan

[51] Hikmah Maghfiratun Nisa dan Cholis Sa'dijah, dkk," Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Smk Bergaya Kognitif *Field Dependent*," dalam *Prosiding Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika* 9, no.20 (2018): 230-239.

Ismawati mengemukakan bahwa "kemampuan pemecahan masalah amatlah penting bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika, melainkan juga bagi mereka yang akan menerapkannya dalam bidang studi lain maupun kehidupan sehari-hari". Selain itu Rezeki menyatakan bahwa "kemampuan pemecahan masalah adalah komponen penting dalam pembelajaran matematika, dalam kemampuan tersebut siswa akan mempunyai kemampuan dasar yang bermakna lebih dari sekedar kemampuan berpikir".[52] Polya mengemukakan bahwa "dalam memecahkan masalah diperlukan langkah-langkah sebagai berikut: (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian, (3) melaksanakan perhitungan, dan (4) memeriksa kembali proses dan hasilnya".[53]

Jadi kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan peserta didik menyelesaikan masalah yang belum pernah ditemui (masalah baru). Kemampuan pemecahan masalah antar individu berbeda tingkatannya.

D. Taksonomi Bloom

Taksonomi berasal dari dua kata dalam bahasa Yunani yaitu *tassein* yang berarti mengklasifikasikan dan *nomos* yang berarti aturan.[54] Bloom mengklasifikasikan ranah kognitif ke dalam enam level terendah sampai dengan level tertinggi. Keenam level dimaksud adalah: pengetahuan/hafalan/ingatan (*knowledge*) (C1), pemahaman (*comprehension*) (C2), penerapan (*application*)

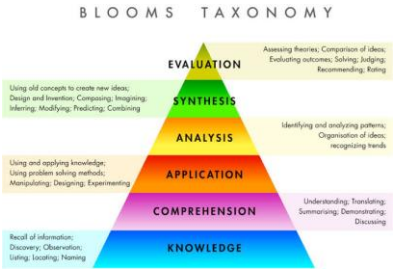
---

[52] Deti Rostika dan Herni Junita," Peningkatan Kemampuan Pemecahan..., "hal.36.

[53]Nila Vitasari dan Trisniawati," Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pgsd Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Melalui Problem Posing" dalam *Jurnal Taman Cendekia* 1, no.02 (2017): 19.

[54] Wowo Sunaryo Kusnawa, *Taksonomi Kognitif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal.2.

(C3), analisis (*analysis*) (C4), sintesis (*synthesis*) (C5), dan penilaian (*evaluation*) (C6).[55] Berikut ilustrasi gambar tingkatan kognitif menurut Benjamin S Bloom:



Gambar 2.1 Taksonomi Bloom

Pengertian masing-masing tingkatan kognitif itu adalah sebagai berikut:

1. Pengetahuan (*knowledge)*: peserta didik dapat mengingat informasi konkret ataupun abstrak.
2. Pemahaman (*comprehension)*: peserta didik memahami dan menggunakan (menterjemahkan, menginterpretasi, dan mengekstrapolasi) informasi yang dikomunikasikan.
3. Aplikasi (*applicaton)*: peserta didik dapat menerapkan konsep yang sesuai pada suatu problem atau situasi baru.
4. Analisis (*analysis)*: peserta didik dapat menguraikan informasi atau bahan menjadi beberapa bagian dan mendefinisikan hubungan antar bagian.
5. Sintesis (*synthesis)*: peserta didik dapat menghasilkan produk, menggabungkan beberapa bagian dari pengalaman atau bahan/informasi baru untuk menghasilkan sesutatu yang baru.
6. Evaluasi (*evaluation)*: peserta didik memberikan penilaian tentang idea atau informasi baru.[56]

---

[55]Ayu Karina Sulistyorini dan Pujayanto, dkk,” Analisis Pencapaian Kompetensi Kognitif Tingkatan Aplikasi (C3) dan Analisis (C4) Dalam Pembelajaran Fisika Pada Siswa Kelas XI SMA Program RSBI,” dalam *Jurnal Pendidikan Fisika* 1, no.21 (2013): 19.

Jadi taksonomi bloom merupakan salah satu alat ukur kemampuan kognitif siswa. Dalam taksonomi bloom melimiliki 6 level kognitif. Soal-soal matematika yang berbentuk kognitif disandarkan pada keeanm level taksonomi bloom.

Keenam level yang ada pada Taksonoi Bloom memiliki batasan-batasan terhadap pemahaman siswa, juga pada soal yang diberikan kepada siswa. Berikut ini penjelasan lengkap mengenai keenam level tersebut :

1. Pengatahuan/*knowledge* (C1)

Istilah pengetahuan dimaksudkan sebagai terjemahan dari kata *kwoledge* dalam taksonomi Bloom. Dalam istilah tersebut termasuk pula pengetahuan factual disamping pengetahuan hafalan atau untuk diingat seperti rumus, batasan, defenisi, istilah-istilah tersebut memang perlu dihafal dan diingat agar dapat dikuasainya sebagai dasar bagi pengetahuan atau pemahaman konsep-konsep lainnya.[57] Dalam jenjang ini siswa diminta untuk mengingat kembali satu atau lebih fakta-fakta yang sederhana.[58]

Dapat disipulkan bahwa level pengetahuan adalah level paling dasar pada Taksonomi Bloom, pada level ini siswa diuji pada ranah ingatan dasar, seperti ruus dasar, istilah-istilah, deinisi, serta konsep-konsep lain.

2. Pemahaman/*comprehension* (C2)

Pemahaman adalah tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik untuk mampu memahami arti atau konsep, situasi, serta fakta yang yang diketahuinya. Dalam hal ini peserta didik tidak hanya hafal secara verbalistis,

---

[56] Anderson dan Kratwohl, *Kerangka landasan untuk pembelajaran pengajaran dan Asesmen* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2015), cet.1, hal.98.

[57] Syamsudduha, *Penilaian Kelas* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), hlm. 22.

[58] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), cet.5, hal.131.

tetapi memahami konsep dari masalah atau fakta yang ditanyakan.[59] Dalam jenjang ini siswa diminta untuk membuktikan bahwa ia memahami hubungan yang sederhana di antara fakta-fakta atau konsep.[60] Siswa dapat dikatakan memahami sesuatu apabila dia dapatmemberikan penjelasab yang rinci terhadap sesuatu tersebut dengan menggunakan kata katanya sendiri.

Hasil belajar pemahaman, secara hirarkis dapat dibedakan ke dalam tiga kategori, sebagai berikut:

a. Pemahaman tingkat rendah. Pemahaman tingkat rendah adalah pemahaman penerjemahan, baik penerjemahan dalam arti yang sebenarnya seperti menerjemahkan kalimat dari bahasa arab ke dalam bahasa Indonesia.
b. Pemahaman tingkat menengah.Pemahaman tingkat menengah adalah pemahaman penafsiran, mulai dari menghubungkan bagian-bagian terdahulu dengan yang diketahui berikutnya, menghubungkan beberapa bagian grafik dengan kejadian.
c. Pemahaman tingkat tinggi. Pemahaman pada level ini adalah pemahaman ekstrapolasi, yaitu kemampuan melihat di balik yang tertulis, dapat membuat ramalan tentang konsekuensi dari suatu kejadian, dan sebagainya.

Jadi level pemahaman adalah level dimana peserta didik sudah mulai membuat hubungan dari konsep-konsep yang diterimma. Berbeda dengan level pengetahuan, level pemahaman menuntut peseeta didik tidak hanya hafal terhadap konsep tetapi juga harus memahami konsep.

3. Penerapan/*aplication* (C3)

---

[59] Sitti Mania, *Pengantar Evaluasi Pembelajaran* (Makassar: Alauddin University Press, 2012), hal. 22.

[60] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2016), cet.5, hal..131.

Penerapan atau aplikasi adalah penggunaan abstraksi pada situasi kongkret atau situasi khusus. Abstraksi tersebut mungkin berupa ide, teori, atau petunjuk teknis. Menerapkan abstraksi ke dalam situasi baru disebut aplikasi. Mengulan-gulang peerapannya pada situasi lama akan beralih menjadi pengetahuan hafalan atau keterampilan. Suatu situasi akan tetap dilihat sebagai situasi baru bila tetap terjadi proses pemecahan masalah.[61] Untuk penerapan atau aplikasi ini siswa dituntut memiliki kemampuan untuk menyeleksi atau memilih suatu abstrasi tertentu (konsep, hukum, dalil, aturan, gagasan, cara) secara tepat untuk diterapkan dalam suatu situasi baru dan menerapkannya secara benar.[62]

Dapat disimpulkan level aplikasi merupakan level diamana peserta didik menggunakan apa yang telah diterima. Penggunaan rumus pada soal-soal dasar merupakan contoh dari level aplikasi. Dalam tingkatan ini siswa mampu memikirkan tentang penerapan konsep, rumus, teori dan sesuatu yang lain dalam situasi yang baru dan kongkrit.

4. Analisis/*Analysis* (C4)

Analisis adalah usaha memilah suatu integritas (suatu kesatuan) menjadi unsur-unsur atau bagian-bagian sehingga jelas hirarkinya atau susunannya. Analisis merupakan kemampuan seseorang untuk merinci suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan di antara bagianbagian dengan bagian-bagian lainnya.[63] Kemampuan analisis merupakan kemampuan untuk memecah materi menjadi bagian-bagian

[61] Syamsudduha, *Penilaian Kelas*...,hlm. 25.
[62] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*...,hlm. 132.
[63] Sitti Mania, *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*..., hlm. 25.

sehingga struktur organisasi materi dapat dimengerti.[64] Dalam tugas analisis ini siswa diminta untuk menganalisis suatu hubungan atau situasi yang kompleks atas konsep-konsep dasar.[65]

Jadi kemampuan analisis adalah kemampuan seseorang (siswa) dalam mempartisi seuatu pengetahuan menjadi bagian-bagian kecil sebagai modal dalam menyelesaikan masalah.

5. Sintesis/*synthesis* (C5)

Kemampuan sintesis adalah kemampuan untuk menayatukan unsur-unsur atau bagian-bagian ke dalam bentuk menyeluruh. Kemampuan berpikir sintesis ini merupakan kebalikan dari kemampuan berpikir analisis. Berpikir berdasar pengetahuan hafalan, berpikir pemahaman, berpikir aplikasi, dan berpikir analisis dapat dipandang sebagai berpikir konvergen yang satu tingkat lebih rendah daripada berpikir divergen. Dalam berpikir konvergen, pemecahan atau jawabannya akan sudah diketahui berdasarkan yang sudah dikenalnya.[66]

Jadi sistesis merupakan suatu proses berpikir yang memadukan bagian-bagian atau unsur-unsur secara logis, sehingga menjelma menjadi suatu pola yang berstruktur atau berbentuk pola baru.

6. Evaluasi/*rvaluation* (C6)

Evaluasi merupakan jenjang berpikir tertinggi dalam ranah kognitif. Evaluasi merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi. Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara kerja, pemecahan, metode,

---

[64] Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2014), hlm. 153.

[65] Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan...*, hlm. 132.

[66] Syamsudduha, *Penilaian Kelas...*, hlm. 25.

materi, dan lain-lain. Dilihat dari segi tersebut maka dalam evaluasi perlu adanya suatu kriteria atau standar tertentu.[67] Dalam hal ini evaluasi merupakan kemampuan mengambil keputusan untuk memberikan penilaian atau pertimbangan nilai terhadap suatu materi pelajaran sesuai dengan tujuannya.[68]

Jadi Evaluasi merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai, atau ide. Kemampuan evaluasi merupakan jenjang berpkir paling tinggi dalam ranah kogntif menurut taksonomi Bloom.

Dari beberapa jenjang di atas semuanya saling berkesinambungan. Misalnya pada jenjang kedua mencakup pula jenjang pertama dan seterusnya. Jenjang inilah yang biasanya digunakan oleh pendidik untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada aspek kognitif (pengetahuan).

E. Materi Perbandingan Bertingkat

Materi pertama adalah perbandingan bertingkat. Perbandingan adalah pembagian antara dua satuan yang sama. Perbandingan dapat dinyatakan sebagai berikut :

$a/b = a : b$ dengan a/b dibaca a berbanding b.

Adapun syarat sebuah perbandingan sebagai berikut:

1. Satuan-satuan yang diperbandingkannya sejenis.
2. Perbandingannya dibuat dalam bentuk pecahan yang paling sederhana dan dinyatakan dengan bilangan bulat positif.
3. Perbandingan dapat disederhanakan bentuknya tanpa menggunakan satuan.

[67] Sitti Mania, *Pengantar Evaluasi Pembelajaran*...,hlm. 25.
[68] Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*..., hlm. 153.

Sedangkan yang dimaksud perbandingan bertingkat adalah perbandingan yang bertingkat-tingkat. Berikut cara yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan bertingkat:

Jadikan permasalahan $a : b = bilangan\ 1 : bilangan\ 2$ menjadi $\frac{a}{b} = \frac{bilangan\ 1}{bilangan\ 2}$ lalu Jadikan permasalahan $b : c = bilangan\ 3 : bilangan\ 4$ menjadi $\frac{b}{c} = \frac{bilangan\ 3}{bilangan\ 4}$, maka akan didapatkan:

$$\frac{a}{c} = \frac{bilangan\ 1}{bilangan\ 2} \times \frac{bilangan\ 3}{bilangan\ 4}$$

$$\frac{a}{c} = \frac{bilangan\ 1 \times bilangan\ 3}{bilangan\ 2 \times bilangan\ 4}$$

Contoh :

Perbandingan uang Amir dan Budi adalah $2 : 3$, sementara itu perbandingan uang Budi dan Cici $4 : 5$. Jika jumlah uang mereka adalah $Rp\ 3.500{,}00$, maka berapa banyaknya uang Amir?

Jawab :

Terdapat dua perbandingan yang terpisah pada soal di atas. Langkah pertama satukan dulu perbandingannya.

Amir : Budi $= 2 : 3$

Budi : Cici $= 4 : 5$

Penghubungnya adalah Budi, cari KPK antara angka 3 dan 4 yaitu 12. Sehingga perbandingan pertama dikali 4, yang kedua dikali 3 menjadi :

Amir : Budi : Cici = $8 : 12 : 15$

Setelah sama pada bagian Budi, susun jadi satu seperti berikut.

Amir : Budi : Cici = $8 : 12 : 15$

Amir = $8/(8+12+15)\ x\ Rp\ 3500{,}00\ =\ 8/35\ x\ Rp\ 3.500{,}00\ =\ Rp\ 800.$[69]

F. Penelitian Terdahulu

1. Skripsi Puri Setia Ningsih dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang berjudul "Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom Pada Peserta Didik Kelas VIII Mts Al-Hikmah Bandar Lampung"

   Perbedaannya terletak pada dasar analisis yang digunakan oleh penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah, dan hal yang dianalisis melalui soal perbandingan bertingkat pada kelas IX SMP Terpadu Darur Roja'.

2. Skripsi Aini Wahyuningsih dari Institut Agama Islam Negeri Salatiga yang berjudul "Implementasi *Taksonomi Bloom* Dalam Pembelajaran Matematika di MI Asyafi'iyyah Desa Jatirejo, Suruh Kabupaten Semarang Tahun 2017".

   Perbedaannya terletak pada dasar analisis yang digunakan oleh penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah, subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX, dan hal yang dianalisis terkhusus melalui soal perbandingan bertingkat pada kelas IX SMP Terpadu Darur Roja'.

3. Skripsi Miftahul Ilmiyana dari Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dimensi *Myer Briggs Type Indicator* (MBTI)".

   Perbedaannya terletak pada subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX, dan hal yang dianalisis terkhusus melalui soal perbandingan bertingkat pada kelas

[69] Abdur Rahman As'ari dan Mohammad Tohir, dkk, *Matematika : Buku Guru/ Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*, (Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud, 2017), hal.180-182.

IX SMP Terpadu Darur Roja dimana soal tersebut level pengukurannya berdasarkan Taksonomi Bloom'.

4. Penelitian Hikmah Maghfiratun Nisa', Cholis Sa'dijah, dan Abd Qohar dari Universitas Negeri Malang yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Bergaya Kognitif *Field Dependent*".

   Perbedaannya terletak pada subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX, dan hal yang dianalisis terkhusus melalui soal perbandingan bertingkat pada kelas IX SMP Terpadu Darur Roja dimana soal tersebut level pengukurannya berdasarkan Taksonomi Bloom'.

5. Penelitian Andi Saparuddin Nur, Markus Palobo dari Universitas Musamus, Merauke yang berjudul "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender".

   Perbedaannya terletak pada subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX, hal yang dianalisis terkhusus melalui soal perbandingan bertingkat pada kelas IX SMP Terpadu Darur Roja dimana soal tersebut level pengukurannya berdasarkan Taksonomi Bloom'.

Berikut ini penjelasan dari 5 penelitian diatas :

Tabel 2.1 Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

No	Identitas Penelitian	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan penelitian
1	Penelitian yang berjudul "Analisis Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Gaya Kognitif Berdasarkan Revisi Taksonomi Bloom	1. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif.	1. Subjek penelitian pada penelitin ini adalah siswa-siswi kelas IX SMP Terpadu Darur Roja' Kabupaten Blitar. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Puri Setia Ningsih,

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 2.1

No	Identitas Penelitian	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan penelitian
	Pada Peserta Didik Kelas VIII Mts Al-Hikmah Bandar Lampung".Oleh Puri Seta Ningsih dari UIN Raden Intan Lampung. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi	2. Dasar peninjauan menggunakan Taksonomi Bloom. 3. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes, wawancara, dokumentasi.	penelitian Puri mengambil subjek siswa-siswi kelas VIII Mts Al-Hikmah Bandar Lampung 2. Masalah yang dianalisis adalah kemampuan pemecahan masalah pada siswa kelas IX dengan materi perbandingan bertingkat. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Puri Setia Ningsih, penelitian Puri mengambil hasil belajar siswa untuk dianilisis dengan dasar analisis Taksonomi Bloom revisi. 3. Pada penelitian Puri Setia Ningsih terdapat teknik pengumpulan data dengan observasi, sdengkan pada penelitian ini tidak menggunakan observasi.
2	Penelitian yang berjudul "Implementasi *Taksonomi Bloom* Dalam Pembelajaran Matematika di MI Asyafi'iyyah Desa Jatirejo, Suruh Kabupaten Semarang Tahun 2017". Oleh Aini Wahyuningsih dari IAIN Salatiga. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Instrumen penelitian dengan menggunakan observasi, wawancara, dan dokumentasi	1. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. 2. Dasar peninjauan menggunakan Taksonomi Bloom. 3. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes, wawancara, dokumentasi.	1. Subjek penelitian pada penelitin ini adalah siswa-siswi kelas IX SMP Terpadu Darur Roja' Kabupaten Blitar. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Aini Wahyuningsih, penelitian Aini mengambil subjek siswa-siswi di MI As-Syafi'iyahnSemarang. 2. Masalah yang dianalisis pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IX ditinjau dari segi kognitif Taksonomi Bloom. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Aini Wahyuningsih, penelitian Aini fokus pada implementasi Taksonomi Bloom di MI As-Syafi'iyah Semarang.

Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 2.1

No	Identitas Penelitian	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan penelitian
			3. Pada penelitian Aini Wahyuningsih instrumen penelitiannya dengan observasi, sdengkan pada penelitian ini tidak menggunakan observasi.
3	Penelitian yang berjudul "Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMA Ditinjau Dari Tipe Kepribadian Dimensi *Myer Briggs Type Indicator* (MBTI)". Oleh Miftahul Ilmiyana dari UIN Raden Intan Lampung. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif analisis. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes, wawancara.	1. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. 2. Permasalahan yang dibahas bersangkutan dengan kemampuan pemecahan masalah. 3. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes, wawancara.	1. Subjek penelitian pada penelitin ini adalah siswa-siswi kelas IX SMP Terpadu Darur Roja' Kabupaten Blitar. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Miftahul Ilmiyana, penelitian Miftahul Ilmiyana mengambil subjek dari siswa MAN 1 Lampung Barat kelas X IPA 2 dan X IPA 3 pada semester ganjil tahun pelajaran 2018/2019. 2. Masalah yang dianalisis pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IX ditinjau dari segi kognitif Taksonomi Bloom. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Miftahul Ilmiyana, penelitian Miftahul Ilmiyana berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMA ditinjau dari tipe kepribadian dimensi *myer briggs type indicator* (MBTI).
4	Penelitian yang berjudul "Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMK Bergaya Kognitif *Field Dependent*".	1. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif.	1. Subjek penelitian pada penelitin ini adalah siswa-siswi kelas IX SMP Terpadu Darur Roja' Kabupaten Blitar. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Maghfiratun Nisa', Cholis Sa'dijah, Abd Qohar,

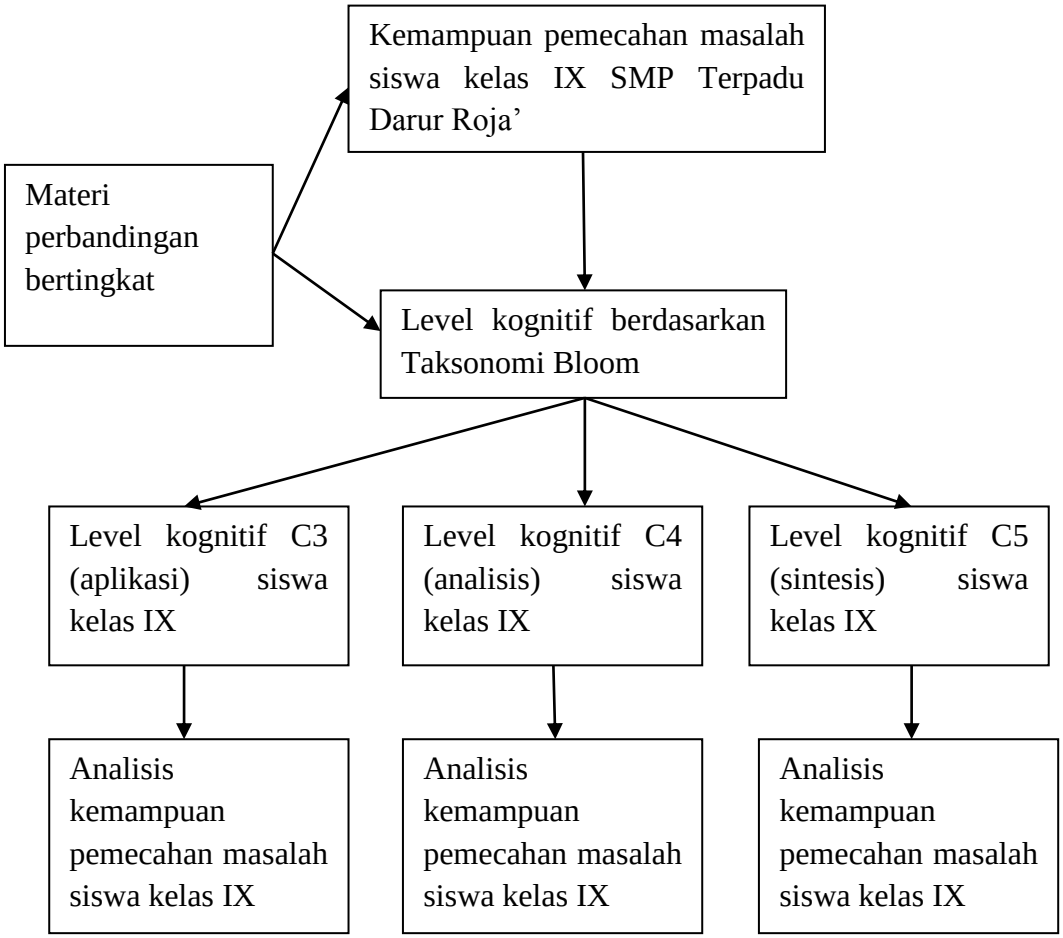
Tabel berlanjut...

Lanjutan tabel 2.1

No	Identitas Penelitian	Persamaan dengan Penelitian	Perbedaan dengan penelitian
	Oleh Hikmah Maghfiratun Nisa', Cholis Sa'dijah, Abd Qohar dari Universitas Negeri Malang. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif analisis. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes *Group Embedded Figure Test* (GEFT), tes pemecahan masalah, wawancara.	2. Permasalahan yang dibahas adalah kemampuan pemecahan masalah siswa 3. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes, wawancara.	yang mengambil subjek penelitian dari siswa-siswi SMK kelas X. 2. Masalah yang dianalisis pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IX ditinjau dari segi kognitif Taksonomi Bloom. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Maghfiratun Nisa', Cholis Sa'dijah, Abd Qohar, yang ber fokus pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMK bergaya kognitif *field dependent*.
5	Penelitian yang berjudul "Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Ditinjau dari Perbedaan Gaya Kognitif dan Gender". Oleh Andi Saparuddin Nur, Markus Palobo dari Universitas Musamus, Merauke. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif analisis. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes *Group Embedded Figure Test*, tes pemecahan masalah, wawancara.	1. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif deskriptif. 2. Permasalahan yang dibahas adalah kemampuan pemecahan masalah siswa. 3. Instrumen penelitian dengan menggunakan tes, wawancara.	1. Subjek penelitian pada penelitin ini adalah siswa-siswi kelas IX SMP Terpadu Darur Roja' Kabupaten Blitar. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Andi Saparuddin Nur, Markus Palobo, yang mengambil subjek penelitian dari siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 3 Merauke. 2. Masalah yang dianalisis pada penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah siswa kelas IX ditinjau dari segi kognitif Taksonomi Bloom. Berbeda dengan penelitian dari yang dilakukan oleh Andi Saparuddin Nur, Markus Palobo, yang berfokus pada kemampuan pemecahan masalah matematika siswa ditinjau dari perbedaan gaya kognitif dan gender.

G. Paradigma Penelitian

Kerangka berfikir dibuat untuk mempermudah dalam mengetahui alur hubungan antar variabel. Adapun kerangka berpikirnya akan digambarkan dalam bagan di bawah ini:



Gambar 1.2 Bagan Paradigma Penelitian

Dari skema di atas dapat dideskripsikan bahwa yang penulis maksud adalah dari siswa dengan level kognitif C3,C4,C5 akan dilihat bagaimana kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal matematika materi perbandingan bertingkat kelas IX SMP Terpadu Darur Roja' Kabupaten Blitar.