

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 KEMAMPUAN

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia kemampuan berasal dari kata mampu, mendapatkan awalan ke-an yang artinya kesanggupan, kecakapan, atau kekuatan untuk melakukan sesuatu. Menurut Robbins (2012: 57), kemampuan (*ability*) adalah kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Kemampuan dibedakan menjadi dua, yaitu kemampuan fisik dan intelektual. Kemampuan fisik adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dalam melakukan tugas-tugas yang menuntut tenaga yang berupa keterampilan ataupun kekuatan sedangkan kemampuan intelektual adalah kemampuan yang dimiliki seseorang untuk melakukan aktivitas yang membutuhkan kemampuan berpikir. Menurut Kreitner (2005: 185) yang dimaksud dengan kemampuan adalah karakteristik stabil yang berkaitan dengan kemampuan maksimum fisik mental seseorang. Soehardi (2003: 24) mengemukakan bahwa kemampuan merupakan bakat yang melekat pada seseorang untuk melakukan suatu kegiatan secara fisik atau mental yang ia peroleh sejak lahir, belajar, dan dari pengalaman.

Menurut Bloom, dalam bukunya yang sangat terkenal *Taxonomy of Educational Objectives* yang terbit tahun 1965, bentuk tujuan yang harus dirumuskan dapat digolongkan ke dalam tiga klasifikasi atau tiga domain (bidang), yaitu domain kognitif, afektif, dan psikomotorik (Sanjaya, 2012: 125). Selanjutnya, peneliti lebih tertarik menyebut istilah domain/bidang dengan ranah. Ranah kognitif adalah kemampuan peserta didik dalam menganalisa suatu masalah berdasarkan pemahaman yang dimilikinya. Ranah afektif adalah kemampuan peserta didik dalam menentukan sikap untuk menolak atau menerima suatu objek. Ranah psikomotorik adalah kemampuan peserta didik dalam berekspresi dengan baik.

Pada penelitian ini, yang dimaksud dengan kemampuan adalah kecakapan seseorang dalam melakukan tugas.

2.2 BERPIKIR

2.2.1 Makna dan Tujuan Berpikir

Allah menciptakan manusia sebagai makhluk yang sempurna karena diberi anugerah kelebihan untuk berpikir terhadap segala yang ada di alam. Hal ini juga diperkuat oleh Purwanto (1990: 43), mengemukakan bahwa berpikir merupakan ciri khas manusia yang membedakan manusia dari hewan dan merupakan daya yang paling utama. Hudojo (Siswono, 2002) menyatakan dalam proses belajar terutama belajar matematika terjadi proses berpikir, sebab seorang dikatakan berpikir bila orang itu melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika pasti melakukan kegiatan mental. Berpikir berasal dari kata dasar “pikir” yang artinya akal budi, dengan mendapatkan awalan ber- memiliki makna menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu.

Drever (Shaleh, 2004: 226-227) mengemukakan masalah berpikir sebagai berikut: “*Thinking is any course or train of ideas in the narrower stricter sense, a course of ideas initiated by a problem*” yang dapat diartikan bahwa berpikir adalah segala pelatihan atau melatih ide-ide melalui indera yang terbatas, melatih ide dimulai dari suatu masalah. Hal tersebut menunjukkan bahwa berpikir bertitik tolak dari adanya persoalan yang dihadapi secara individu. Menurut Selz, berpikir adalah aktivitas abstrak, dengan mengikuti arah yang ditetapkan oleh soal yang harus ditemukan jawabannya/solusinya (Suryabrata, 2004: 64). Secara singkat, Anita Taylor dan Bimo juga mendefinisikan bahwa *Thinking is a inferring process*, yang dapat diartikan berpikir sebagai proses penarikan kesimpulan (Shaleh, 2004: 229,234).

Berdasarkan uraian tersebut, maka berpikir dalam penelitian ini adalah kegiatan psikis (mental) untuk menemukan solusi dari adanya persoalan dengan mempertimbangkan dan penarikan kesimpulan.

Menurut Rahmat (Shaleh, 2004: 234) berpikir dilakukan dengan tujuan untuk memahami realita dalam rangka mengambil keputusan (*making decision*), memecahkan persoalan (*problem solving*), dan menghasilkan sesuatu yang baru (*creativity*). Dalam proses berpikir, orang menghubungkan pengertian satu dengan pengertian lain untuk mendapatkan pemecahan dari persoalan yang dihadapi. Pengertian-pengertian tersebut dapat dinyatakan dengan kata-kata, simbol-simbol,

gambar, atau bentuk lainnya. Utsman Najati (Shaleh, 2004: 237) mengungkapkan langkah-langkah berpikir sebagai berikut: 1) Kesadaran akan adanya *problem*, 2) Perhimpunan data mengenai problem yang dihadapi, 3) Penyusunan hipotesis, 4) Penilaian terhadap hipotesis, dan 5) Pengujian kebenaran hipotesis.

2.2.2 Macam-macam Bepikir

Pada umumnya berpikir dibagi menjadi dua, yaitu: berpikir autistik dan realistik. Berpikir autistik lebih dikenal dengan istilah melamun, fantasi, atau *wisful thinking*. Kegiatan mental ini tidak memiliki tujuan tertentu dan sering dinamakan pikiran tidak terarah atau kesadaran jaga biasa. Selanjutnya, berpikir realistik, disebut juga nalar (*reasoning*), ialah berpikir dengan menyesuaikan diri dan dunia nyata. Floyd L. Ruch menyebutkan tiga macam berpikir realistik: deduktif, induktif, evaluatif (Shaleh, 2004: 230). Berpikir deduktif adalah mengambil kesimpulan dari dua pernyataan dimulai dari hal-hal yang umum kemudian hal-hal khusus, dalam logika disebut silogisme. Berpikir induktif sebaliknya, dimulai dari hal-hal yang khusus kemudian kesimpulan yang umum, kita melakukan generalisasi. Berpikir evaluatif ialah berpikir kritis, menilai baik-buruknya, tepat-tidaknya suatu gagasan. Dalam berpikir evaluatif, kita dapat menambah atau mengurangi gagasan.

Menurut Roesnawati (2013), terdapat tiga istilah yang berkaitan dengan kemampuan/ keterampilan berpikir, yaitu: berpikir tingkat tinggi (*high level thinking*), berpikir kompleks (*complex thinking*), dan berpikir kritis (*critical thinking*). Berpikir tingkat tinggi adalah operasi kognitif yang banyak dibutuhkan pada proses-proses berpikir yang terjadi dalam *short-term memory*. Jika dikaitkan dengan taksonomi Bloom, berpikir tingkat tinggi meliputi evaluasi, sintesis, dan analisis. Bloom mendaftarkan enam tingkatan dari tingkatan berpikir dari rendah ke tinggi diantaranya: pengetahuan, komprehensi, aplikasi, analisa, sintesa, dan evaluasi. Kemudian taksonomi Bloom mengalami revisi yang mulanya satu dimensi menjadi dua dimensi, yaitu dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Pada dimensi proses kognitif meliputi: mengingat (*remember*), memahami (*understand*), aplikasi (*apply*), analisis (*analyze*), evaluasi (*evaluate*), dan membuat (*create*) sedangkan dimensi pengetahuan meliputi fakta, konsep,

prosedur, dan metakognisi (Krathwhol, 2002). Pada tabel 2.1 ditampilkan struktur dimensi proses kognitif pada revisi taksonomi Bloom.

Tabel 2.1 Struktur Dimensi Proses Kognitif Pada Revisi Taksonomi Bloom

lower order thinking skills →			higher order thinking skills		
<i>Remember</i>	<i>Understand</i>	<i>Apply</i>	<i>Analyze</i>	<i>Evaluate</i>	<i>Create</i>
Recognizing <ul style="list-style-type: none"> Identifying Recalling <ul style="list-style-type: none"> Retrieving 	Interpreting <ul style="list-style-type: none"> clarifying paraphrasing representing <ul style="list-style-type: none"> representing translating exemplifying <ul style="list-style-type: none"> illustrating instantiating classifying <ul style="list-style-type: none"> categorizing subsuming summarizing <ul style="list-style-type: none"> abstracting generalizing inferring <ul style="list-style-type: none"> concluding extrapolating interpolating predicting comparing <ul style="list-style-type: none"> contrasting mapping matching explaining <ul style="list-style-type: none"> constructing models 	executing <ul style="list-style-type: none"> carrying out implementing <ul style="list-style-type: none"> using 	differentiating <ul style="list-style-type: none"> discriminating distinguishing focusing selecting organizing <ul style="list-style-type: none"> finding coherence integrating outlining parsing structuring attributing <ul style="list-style-type: none"> deconstructing 	checking <ul style="list-style-type: none"> coordinating detecting monitoring testing critiquing <ul style="list-style-type: none"> judging 	generating <ul style="list-style-type: none"> hypothesizing planning <ul style="list-style-type: none"> designing producing <ul style="list-style-type: none"> constructing

Sumber: Krathwhol, A Revision of Bloom's Taxonomy: An Overview

Berpikir kompleks adalah proses kognitif yang melibatkan banyak tahapan atau bagian-bagian. Sedangkan berpikir kritis merupakan salah satu jenis berpikir yang konvergen, yaitu menuju ke satu titik.

Dari berbagai macam berpikir yang telah diuraikan Floyd L. Ruch dan Roesnawati, peneliti hanya mengambil bagian dari berpikir evaluatif, yaitu berpikir kritis. Peneliti akan mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memecahkan masalah matematika.

2.3 KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS

2.3.1 Pengertian Kemampuan Berpikir Kritis

Berpikir kritis mempunyai arti yang sama dengan berpikir yang lebih tinggi, terutama “evaluasi”. Kecakapan dalam mengevaluasi adalah dasar untuk berpikir kritis. John Dewey, seorang filosof Amerika, psikolog, dan pendidik yang dianggap sebagai *father of the modern critical thinking tradition*, menyebut berpikir kritis sebagai berpikir reflektif. John Dewey mendefinisikan, “*Reflective thinking as active, persistent, and careful consideration of a belief or supposed form of knowledge in the light of the grounds which support it and the further conclusions to which it tends* (Fisher, 2001: 2).” dapat kita simpulkan pendapatnya bahwa berpikir reflektif sebagai berpikir aktif, terus-menerus, dan pertimbangan yang hati-hati dengan keyakinan atau bentuk seharusnya dari pengetahuan yang alasannya mendukung dan kesimpulan lebih lanjut untuk yang cenderung.

Bandman menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan pengujian rasional terhadap ide, pengaruh, asumsi, prinsip, argumen, kesimpulan, isu, pernyataan, keyakinan, dan aktivitas (Deswani, 2009: 119). Sementara itu, seorang pencetus gerakan berpikir kritis, Ennis (1993: 180) mendefinisikan berpikir kritis yaitu *reasonable reflective thinking focused on deciding what to believe or do*, dapat kita artikan bahwa berpikir kritis adalah berpikir reflektif yang beralasan dan difokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan. Ennis menekankan kata “beralasan” dan “reflektif” yang diambil dari definisi sebelumnya, namun Ennis juga berbicara tentang “penetapan apa yang harus...dilakukan” yang tidak secara eksplisit disebutkan sebelumnya, sehingga pengambilan keputusan merupakan bagian dari berpikir kritis dalam konsepsi Ennis ini.

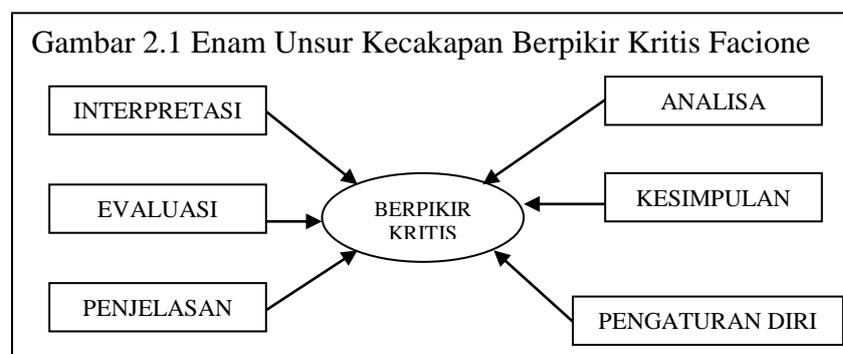
Silverman dan Smith (Filsaime, 2008: 56) mendefinisikan berpikir kritis merupakan berpikir yang mempunyai maksud, masuk akal, dan berorientasi tujuan dan kecakapan untuk menganalisis suatu informasi dan ide secara hati-hati dan logis. Sejalan dengan Silverman dan Smith, Michael Schriren mendefinisikan “*Critical thinking is skilled and active interpretation and evaluation of observations and communications, information, and argumentation*”, yang dapat diartikan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan dan interpretasi aktif dan

evaluasi dari observasi dan komunikasi, informasi, dan argumentasi (Fisher, 2001). Klurik dan Rudnick mengemukakan bahwa yang termasuk dalam berpikir kritis matematik adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam suatu situasi atau suatu masalah (Siswono, 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, maka kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah kecakapan seseorang dalam pengambilan keputusan dengan menguji secara rasional, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada.

2.3.2 Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Seseorang untuk bisa berhasil dalam bidang apapun harus memiliki kecakapan berpikir kritis. Orang tersebut harus bisa menalar, baik secara induktif ataupun deduktif seperti kapan dia melakukan kritik dan mengonsumsi ide/saran. Pada hakekatnya peserta didik yang cenderung berpikir kritis akan bernalar, kemudian mengkomunikasikan, memahami konsep matematika, dan menghubungkan dengan kehidupan/persoalan sehari-hari. Facione berpendapat bahwa ada 6 kecakapan utama dalam berpikir kritis, dibagi dalam tiga tahap/langkah. Pada langkah pertama, seseorang (pemikir kritis) mengevaluasi informasi atau data dengan interpretasi, analisis, evaluasi, dan inference/kesimpulan. Pada langkah kedua, pemikir kritis menerapkan berpikir kritis dan menjelaskan bagaimana cara mencapai kesimpulan-kesimpulannya dengan menyertakan hasil-hasil, menjustifikasi prosedur-prosedur dan mempresentasikan argumen-argumennya. Akhirnya, menjaring proses berpikirnya melalui pengujian diri dan koreksi diri (Filsaime,2008: 64-68)



Sumber: Dennis K Filsaime, *mengungkap rahasia berpikir kritis dan kreatif*.

Deskripsi dari keenam kecakapan utama berpikir kritis menurut Facione:

- 1) Interpretasi adalah memahami dan mengekspresikan makna dari berbagai macam pengalaman, situasi, data, kejadian-kejadian, penilaian, kebiasaan atau adat, kepercayaan-kepercayaan, aturan-aturan, prosedur, dan kriteria-kriteria. Interpretasi mencakup sub-kecakapan mengkategorisasi, menyampaikan signifikansi, dan mengklarifikasi makna,
- 2) Analisis adalah mengidentifikasi hubungan-hubungan inferensial yang dimaksud dan aktual diantara pernyataan-pernyataan, pertanyaan-pertanyaan, konsep-konsep, deskripsi-deskripsi, atau bentuk-bentuk representasi lainnya yang dimaksudkan untuk mengekspresikan kepercayaan-kepercayaan, penilaian, pengalaman-pengalaman, alasan-alasan, informasi/opini-opini. Pengujian data dan pendeteksian argumenn-argumen sebagai sub-kecakapan dari analisis,
- 3) Evaluasi berarti menaksir kredibilitas pernyataan-pernyataan atau representasi-representasi yang merupakan laporan-laporan atau deskripsi-deskripsi dari persepsi, pengalaman, situasi, penilaian, kepercayaan, atau opini seseorang, dan menaksir kekuatan logis dari hubungan-hubungan inferensial atau bentuk representasi lainnya,
- 4) Inference berarti mengidentifikasi dan memperoleh unsur-unsur yang diperlukan untuk membuat kesimpulan-kesimpulan yang masuk akal, membuat dugaan-dugaan dan hipotesis, mempertimbangkan informasi yang relevan dan menyimpulkan konsekuensi-konsekuensi dari data,
- 5) Ekspanasi berarti mampu menyatakan hasil-hasil dari penalaran seseorang, menjustifikasi penalaran tersebut dari sisi pertimbangan evidensial, konseptual, metodologis, dan kontekstual dimana hasil seseorang tersebut berdasar. Sub kecakapan dalam ekspanasi adalah menyatakan hasil-hasil, menjustifikasi prosedur-prosedur dan mem-presentasikan argumen-argumen, dan
- 6) Regulasi diri adalah pengujian diri dan koreksi diri.

Silverman dan Smith (Filsaime, 2008: 82) berpendapat bahwa seseorang mendemonstrasikan kemampuan untuk berpikir secara kritis dengan mampu untuk:

- 1) Menganalisis ide-ide yang kompleks dan membuat keputusan-keputusan yang bisa disampaikan,
- 2) Mensintesis informasi bisa sampai kesimpulan-kesimpulan yang masuk akal (bernalar),
- 3) Mengevaluasi validitas, logika, dan relevansi data,
- 4) Memecahkan masalah-masalah yang menantang,
- 5) Mempertanyakan asumsi-

asumsi dengan otoritas dan kebijaksanaan konvensional, 6) Membedakan antara observasi dan inferens, 7) Mengidentifikasi asumsi-asumsi pada argumen apa pun dan menilai validitas asumsi-asumsi tersebut, dan 8) Mengidentifikasi asal-usul penalaran yang digunakan .

Sedangkan menurut pendapat Wijaya (Nabila, 2015) karakteristik berpikir kritis diantaranya:

Mampu membedakan ide yang relevan, 2) Mampu mendaftar segala akibat yang mungkin terjadi atau alternative pemecahan masalah, 3) Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi, 4) Mampu menganalisis isi, hubungan, prinsip, dan bias, 5) Mampu membuat inter-pretasi pengertian/ definisi, reasoning, dan isu yang kontroversi, 6) Sanggup mendeteksi bias atau penyimpangan-penyimpangan, 7) Mampu membuat hubungan yang berurutan antara suatu masalah dengan masalah yang lain-nya.

Edward Glaser (Fisher, 2001: 7) menyebutkan karakteristik berpikir kritis adalah sebagai berikut:

To recognize problems, b) To find workable means for meeting those problems, c) To gather and marshal pertinent information, d) To recognize unstated assumptions and values, e) To comprehend and use language with accuracy, clarity, and discrimination, f) To interpret data, g) To appraise evidence and evaluate statements, h) To recognize the existence of logical relationships between propositions, i) To draw warranted conclusions and generalisations, j) to put to test the generalizations and conclusions at which one arrive k) To reconstruct one's patterns of beliefs on the basis of wider experience, and l) To render accurate judgements about specific things and qualities in everyday life.

Tabel 2.2 Perbandingan Karakteristik Berpikir Kritis Silverman dan Smith, Wijaya, dan Glaser

Berpikir Kritis Silverman dan Smith	Berpikir Kritis Wijaya	Berpikir Kritis Edward Glaser
A	B	C
1) Menganalisis ide-ide yang kompleks dan membuat keputusan-keputusan yang bisa disampaikan, 2) Mensintesis informasi	1) Mampu membedakan ide yang relevan, 2) Mampu mendaftar segala akibat yang mungkin terjadi atau alternative pemecahan	1) Mengenali masalah 2) Menemukan cara-cara yang dapat dipakai 3) Mengumpulkan

<p>bisa sampai kesimpulan-kesimpulan yang masuk akal (bernalar),</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Mengevaluasi validitas, logika, dan relevansi data, 4) Memecahkan masalah-masalah yang menantang, 5) Mempertanyakan asumsi-asumsi dengan otoritas dan kebijaksanaan konvensional, 6) Membedakan antara observasi dan inferens, 7) Mengidentifikasi asumsi-asumsi pada argumen apa pun dan menilai validitas asumsi-asumsi tersebut, dan 8) Mengidentifikasi asal-usul penalaran yang digunakan . 	<p>masalah,</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) Mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi, 4) Mampu menganalisis isi, hubungan, prinsip, dan bias, 5) Mampu membuat interpretasi pengertian/ definisi, reasoning, dan isu yang kontroversi, 6) Sanggup mendeteksi bias atau penyimpangan-penyimpangan, 7) Mampu membuat hubungan yang berurutan antara suatu masalah dengan masalah yang lainnya. 	<p>dan menyusun informasi-informasi penting</p> <ol style="list-style-type: none"> 4) Mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan 5) Memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas 6) Menafsirkan data 7) Menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan 8) Mengenal adanya hubungan logis antar masalah-masalah 9) Menarik kesimpulan yang dibenarkan dan generalisasi, 10) Menempatkan untuk menguji generalisasi dan kesimpulan dimana salah satu ada, 11) Merekonstruksi suatu pola keyakinan dengan dasar pengalaman yang lebih luas/kompleks 12) Membuat penilaian yang akurat tentang hal-hal tertentu dan kualitas dalam kehidupan sehari-hari.
---	---	---

Sumber: Peneliti

Berdasarkan tabel 2.2, beberapa kemampuan berpikir kritis yang disampaikan oleh Wijaya, Glaser, Silverman dan Smith terdapat kesamaan makna. Pertama, Menganalisis ide-ide yang kompleks dan membuat keputusan-keputusan

yang bisa disampaikan (Silverman, point 1A), mampu membedakan ide yang relevan (Wijaya, poin 1B), mengenali masalah, memahami dan menggunakan bahasa yang tepat, jelas, dan khas, menafsirkan data, dan menilai fakta serta mengevaluasi pernyataan-pernyataan (Glaser, poin 1C, 5C, 6C, dan 7C), memiliki makna yang sama bahwa seorang pemikir kritis harus mampu untuk memahami suatu masalah dari apa yang diketahui dan ditanyakan, kemudian menganalisisnya untuk menemukan informasi yang relevan. Kedua, poin 2A, 4A, 6A, 7A, 8A (Silverman), poin 2B, 3B, 4B,6B,7B (Wijaya), dan poin 2C,3C,4C, 8C, 9C(Glaser) memiliki makna bahwa seorang pemikir diharapkan mampu untuk mengumpulkan dan menghubungkan informasi-informasi yang terseleksi dengan informasi sebelumnya, kemudian menyusunnya agar dapat menemukan cara untuk memecahkan masalah, kemudian melaksanakan cara tersebut. Ketiga, Poin 3A, 5A (Silverman), poin ke 5B (Wijaya), dan poin 10C, 11C, 12C (Glaser) memiliki makna bahwa pemikir kritis diharapkan mampu untuk mengevaluasi logika, validitas, dan relevansi data yang telah ada. Peserta didik diharapkan mampu untuk memperbaiki kekeliruan pada langkah sebelumnya, kemudian peserta didik juga diharapkan mampu untuk menarik kesimpulan.

Menurut Ennis (2015), kecakapan berpikir kritis diklasifikasikan dalam lima proses utama. Proses-proses tersebut diantaranya: 1) Klarifikasi dasar yang meliputi: fokus pada sebuah pertanyaan, menganalisis argumen, mengajukan dan menjawab pertanyaan klarifikasi, memahami dan menggunakan grafik dasar dan matematika; 2) Keputusan dasar yang meliputi: menilai kredibilitas sebuah sumber, meneliti dan menilai hasil-hasil penelitian, menggunakan pengetahuan dari luar yang berasal dari bahan internet, situasi, atau kesimpulan yang terus-menerus; 3) Kesimpulan yang meliputi: mendeduksi dan menilai deduksi, menginduksi dan menilai induksi, dan menilai penilaian-penilaian yang berharga; 4) klarifikasi lanjut yang meliputi: mendefinisikan istilah-istilah dan menilai definisi-definisi, mengidentifikasi asumsi-asumsi; 5) strategi dan taktik yang meliputi: memutuskan sebuah tindakan dan berinteraksi dengan orang lain. Untuk lebih mudah dalam memahami kemampuan berpikir kritis menurut Ennis, peneliti menyajikan dalam tabel 2.3.

Tabel 2.3 Kemampuan Berpikir Kritis Ennis

No	Kemampuan Berpikir Kritis	Sub Kemampuan
A. Klarifikasi Dasar		
1	Memfokuskan pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi atau merumuskan pertanyaan (diketahui dan ditanyakan) b. Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan kemungkinan jawaban c. Menjaga kondisi berpikir (tidak keluar dari masalah itu)
2	Menganalisis Argumen	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengidentifikasi kesimpulan b. Mengidentifikasi kalimat-kalimat pertanyaan c. Mengidentifikasi kalimat-kalimat bukan pertanyaan d. Mengidentifikasi dan menangani suatu ketidaktepatan e. Menentukan struktur dari suatu argumen f. Membuat ringkasan
3	Bertanya dan Menjawab Pertanyaan	<ul style="list-style-type: none"> a. Memberikan penjelasan sederhana b. Menyebutkan contoh
4	Memahami dan Menggunakan Grafik Dasar dan Matematika	<ul style="list-style-type: none"> a. Membaca grafik, <i>scatterplots</i>, tabel dsb. b. Melakukan dan memahami aritmatika dan matematika dasar lainnya seperti persentase c. Memahami konsep korelasi, standard deviasi, signifikansi
B. Menentukan Keputusan Dasar		
1	Menilai Kredibilitas dari Sumber	<ul style="list-style-type: none"> a. Mempertimbangkan keahlian b. Mempertimbangkan kemenarikan konflik c. Menilai kesesuaian sumber d. Mempertimbangkan reputasi e. Penggunaan prosedur yang tepat f. Mempertimbangkan resiko untuk reputasi g. Kemampuan untuk memberikan alasan h. Kebiasaan berhati-hati
2	Mengobservasi dan Menilai Hasil Observasi	<ul style="list-style-type: none"> a. Melibatkan sedikit dugaan b. Menggunakan waktu yang singkat antara observasi dan laporan c. Melaporkan hasil observasi d. Merekam hasil observasi e. Menggunakan bukti-bukti yang benar

		<ul style="list-style-type: none"> f. Menggunakan akses yang baik g. Menggunakan teknologi h. Mempertanggungjawabkan hasil observasi
3	Menggunakan pengetahuan lain	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengetahuan dari bahan internet b. Pengetahuan mereka terhadap situasi c. Penyelesaian yang dilaksanakan berkelanjutan
C. Inference/Menyimpulkan		
1	Mendeduksi dan Menilai Hasil Deduksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengelompokkan logika b. Mengkondisikan logika c. Menyatakan tafsiran d. Penalaran deduktif yang berkualitas
2	Membuat dan Mempertimbangkan kesimpulan induksi dan argumen-argumen	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengemukakan hal yang umum b. Mengemukakan kesimpulan dan hipotesis c. Menarik kesimpulan sesuai fakta d. Menarik kesimpulan dari hasil menyelidiki
3	Membuat dan Menentukan Hasil Pertimbangan	<ul style="list-style-type: none"> a. Latar belakang berdasarkan fakta-fakta b. Memahami konsekuensi dari menerima atau menolak suatu pertimbangan c. Aplikasi prima dari prinsip yang dapat diterima d. Membuat alternatif jawaban
D. Klarifikasi Lanjut		
1.	Mendefinisikan Istilah dan Mempertimbangkan Suatu Definisi	<ul style="list-style-type: none"> a. Membuat bentuk definisi b. Strategi dalam menentukan definisi c. Membuat isi definisi
2	Mengidentifikasi Asumsi-Asumsi	<ul style="list-style-type: none"> a. Penjelasan bukan pernyataan b. Mengkonstruksi argumen
E. Mengatur Strategi dan Taktik		
1	Menentukan Suatu Tindakan	<ul style="list-style-type: none"> a. Mengungkap masalah b. Memilih criteria untuk mempertimbangkan solusi yang mungkin c. Merumuskan solusi alternatif d. Menentukan tindakan sementara e. Mengulang kembali f. Mengamati penerapannya
2	Berinteraksi dengan orang lain	<ul style="list-style-type: none"> a. Menggunakan argumen b. Menggunakan strategi logika

		c. Menggunakan strategi retorika d. Menunjukkan posisi, orasi, dan tulisan
--	--	---

Sumber: Adaptasi dari Handout Robert H Ennis, last revised September, 2015

Dalam penelitian ini, indikator kemampuan berpikir kritis didasarkan kemampuan berpikir kritis yang dijabarkan oleh Ennis, peneliti hanya menggunakan delapan dari empat belas kemampuan berpikir kritis tersebut. Penelitian terbatas oleh waktu, materi, dan metode yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data serta ada kemampuan yang bermakna sama. Kemampuan yang tidak digunakan diantaranya: 1) Mengobservasi dan menilai hasil observasi, 2) Mendeduksi dan menilai hasil deduksi, 3) Membuat dan menentukan hasil pertimbangan, 4) Mengidentifikasi asumsi-asumsi, 5) Berinteraksi dengan orang lain, dan 6) Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan suatu definisi. Poin 1), 5), dan 6) harus dilaksanakan dalam proses pembelajaran ketika peserta didik mengkonstruksi sendiri sebuah argumen dari berbagai sumber buku untuk dijadikan suatu definisi dan pengamatan dilapangan, sedangkan peneliti memperoleh data berdasarkan tes tertulis berpikir kritis tanpa ada pengamatan dilapangan dan proses pembelajaran. Poin 2), 3), dan 4) memiliki makna yang sama dengan membuat dan mempertimbangkan kesimpulan induksi dan argumen-argumen.

Kriteria kemampuan berpikir kritis peserta didik yang digunakan dan disesuaikan dalam penelitian ini, antara lain: 1) Memfokuskan pertanyaan; 2) Mampu menganalisis argumen; 3) Mampu bertanya dan menjawab pertanyaan; 4) Memahami dan menggunakan grafik dasar dan matematika; 5) Mampu menilai kredibilitas sumber; 6) Menggunakan pengetahuan lain; 7) Membuat dan mempertimbangkan kesimpulan induksi dan argumen-argumen; 8) Menentukan suatu tindakan.

2.4 PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

2.4.1 Masalah Matematika

Istilah matematika berasal dari bahasa latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari bahasa yunani *mathematike* yang berarti “*relating to learning*”. Akar kata matematika adalah *mathema* yang mengandung arti pengetahuan atau ilmu

(*knowledge/science*) atau *mathanein* yang mengandung arti belajar atau berfikir. Secara etimologis matematika diartikan sebagai ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Johnson dan Myklebust (Abdurrahman, 2003: 252) menyatakan matematika merupakan bahasa simbolis yang mempunyai fungsi praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan. Sedangkan menurut Soedjadi (Istiadah, 2015) menyatakan bahwa tidak ada definisi tunggal mengenai matematika. Hanya saja dari beberapa definisi yang diungkapkan oleh para ahli dapat dilihat adanya ciri khusus yang dapat merangkum pengertian matematika secara umum yaitu: 1) Memiliki obyek kajian abstrak; 2) Bertumpu pada kesepakatan; 3) Berpola pikir deduktif; 4) Memiliki simbol yang kosong dari arti; 5) Memperhatikan semesta pembicaraan; dan 6) Konsisten dalam sistemnya.

Dari uraian di atas, maka matematika dalam penelitian ini adalah ilmu pengetahuan yang sistematis berupa pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif yang dapat digunakan dalam menyelesaikan masalah.

Pada umumnya orang mengartikan bahwa masalah merupakan soal yang harus dijawab ataupun direspon. Namun, tidak semua soal akan otomatis menjadi suatu masalah. Cooney dkk berpendapat, "*for a question to be problem, it must present a challenge that cannot be resolved by some routine procedure known to the student*" (Shadiq, 2014: 8). Dapat dikatakan bahwa suatu soal akan menjadi masalah hanya jika soal itu menunjukkan suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang sudah diketahui pelaku atau peserta didik. Menyelesaikan soal atau tugas matematika belum tentu sama dengan memecahkan masalah matematika. Apabila suatu soal/ tugas matematika dapat segera ditemukan cara penyelesaiannya, maka tugas tersebut tergolong pada tugas rutin dan bukan merupakan suatu masalah. Apabila suatu tugas matematika tidak segera diperoleh cara menyelesaikannya, maka tergolong sebagai masalah matematik. Suatu masalah untuk peserta didik pada jenjang sekolah tertentu, belum tentu menjadi masalah untuk peserta didik pada jenjang yang lebih tinggi.

Dari uraian tersebut, maka yang dimaksud masalah matematika dalam penelitian ini adalah suatu pertanyaan atau soal matematika kontekstual yang tidak dapat diselesaikan secara sederhana, tetapi peserta didik perlu bernalar, menduga/hipotesa, mencari rumusan yang sederhana, dan membuktikannya.

2.4.2 Pemecahan Masalah Matematika

Pemecahan masalah matematika membantu peserta didik berpikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi kondisi/situasi yang baru. Isnawati (Kusumawardani, 2015: 33) mendefinisikan pemecahan masalah merupakan tingkatan tertinggi dalam belajar serta menuntut adanya kemampuan atau penguasaan aturan yang telah dipelajari. Sedangkan Polya (Kusumawardani, 2015) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang masih sulit dicapai. Sementara Siswono (2008: 35) menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi kesalahan ketika suatu jawaban belum tampak jelas. Branca mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematik memiliki dua makna yaitu sebagai suatu pendekatan pembelajaran dan sebagai kegiatan atau proses dalam melakukan *doing math* (Hendriana, 2014: 23).

Penkohen (Siswono, 2008: 39) memaparkan alasan pemecahan masalah harus diajarkan, sebagai berikut: 1) Pemecahan masalah mengembangkan keterampilan kognitif secara umum, 2) Pemecahan masalah mendorong kreativitas, 3) Pemecahan masalah merupakan bagian dari proses aplikasi matematika, 4) Pemecahan masalah memotivasi peserta didik dalam belajar matematika. Dalam hal ini, secara tidak langsung akan membuat peserta didik mampu mengambil keputusan secara tepat dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah, sebab peserta didik nantinya dilatih untuk mengumpulkan informasi untuk mendukung dan menemukan jawaban suatu masalah, memikirkan strategi yang tepat serta melakukan pengecekan kembali terhadap hasil yang telah dikerjakan.

David Johnson dan Johnson (Sanjaya, 2012: 217-218) mengemukakan ada lima langkah pemecahan masalah melalui kegiatan kelompok, yaitu

Mendefinisikan masalah, yaitu merumuskan masalah dari peristiwa tertentu yang mengandung konflik hingga siswa menjadi jelas masalah apa yang akan dikaji; 2) Mendiagnosis masalah, yaitu menentukan sebab-sebab terjadinya masalah, serta menganalisis berbagai faktor baik faktor yang bisa menghambat maupun faktor yang dapat mendukung dalam penyelesaian masalah; 3) Merumuskan alternatif strategi, yaitu menguji setiap tindakan yang telah dirumuskan melalui diskusi kelas; 4) Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan tentang strategi mana yang dapat dilakukan; 5) Melakukan evaluasi proses maupun evaluasi hasil.

Menurut Polya terdapat langkah-langkah dalam pemecahan masalah matematika, diantaranya adalah: 1) Memahami masalah (*Understanding the problem*), 2) Merencanakan penyelesaian masalah (*Devising the plan*), 3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying of the plan*), 4) Melakukan pengecekan kembali (*Looking back*) (1973: 5-16). Dalam pengerjaan soal, peserta didik dikatakan memenuhi kriteria Polya jika kriteria dalam langkah-langkah tersebut terpenuhi. Kriteria dalam pemecahan masalah diantaranya: 1) peserta didik mampu memahami masalah jika peserta didik mampu menjelaskan kembali setiap informasi dengan bahasanya sendiri dan menyebutkan informasi-informasi tersebut yang diketahui dan ditanyakan pada soal secara jelas dan benar, 2) peserta didik dikatakan mampu merencanakan masalah jika peserta didik mampu menghubungkan informasi yang didapat dari yang diketahui dan ditanyakan untuk mendapatkan strategi yang tepat serta memikirkan strategi yang sesuai untuk menyelesaikan masalah tersebut, 3) peserta didik dikatakan mampu melaksanakan rencana penyelesaian jika peserta didik mampu melaksanakan strategi yang dipilih dengan benar untuk mendapatkan hasil yang tepat, 4) peserta didik dikatakan mampu memeriksa kembali jika peserta didik mampu memeriksa setiap langkah yang telah dikerjakan, perhitungan yang telah dilakukan dan hasil yang sesuai dengan yang ditanyakan.

Berdasarkan uraian diatas, maka pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah suatu proses yang dilakukan peserta didik untuk menemukan jawaban dari masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan,

keterampilan, dan kemampuan yang dimilikinya. Langkah-langkah dalam pemecahan masalah meliputi memahami masalah, memilih strategi penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan memeriksa kembali. Tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika diukur melalui tes pemecahan masalah dan hasil tes dikelompokkan menjadi tiga tingkat yaitu tinggi, sedang, dan rendah.

2.5 HUBUNGAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DENGAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA

Pemecahan masalah matematika adalah suatu proses yang dilakukan peserta didik untuk menemukan jawaban dari masalah matematika dengan menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang dimilikinya. Pemecahan masalah penting untuk dicapai peserta didik karena peserta didik dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki untuk diterapkan pada masalah yang bersifat tidak rutin. Polya (1973: 6-23) merinci langkah-langkah kegiatan memecahkan masalah sebagai berikut:

- 1) Memahami masalah (*Understanding the problem*), kegiatan ini dapat diidentifikasi melalui beberapa pertanyaan: a) Data apa yang tersedia? (*what are the data*), b) Apa yang tidak diketahui atau ditanyakan? (*what is the unknown*), dan c) bagaimana kondisi soal? (*what is the condition*).
- 2) Merencanakan penyelesaian masalah (*Devising the plan*), kegiatan ini dapat diidentifikasi melalui beberapa pertanyaan: a) Apakah anda tahu masalah yang terkait? (*do you know a related problem*), b) Lihat yang tidak diketahui! Dan coba untuk memikirkan masalah familiar yang memiliki bentuk tidak diketahui sama atau serupa (*look at the unknown! And try to think of a familiar problem having the same or a similar unknown*), c) Terdapat suatu masalah yang terkait denganmu dan penyelesaian/solusi sebelumnya, dapatkah anda menggunakan itu? (*here is a problem related to yours and solved before, could you use it*), d) Bisakah anda memperkenalkan beberapa elemen/unsur tambahan untuk memanfaatkan kemungkinan? (*Could you introduce some auxiliary element in order to make its possible*), e) Dapatkah anda menyatakan kembali masalahnya (*could you restate the problem*)

- 3) Melaksanakan rencana penyelesaian (*Carrying out the plan*), kegiatan ini meliputi: a) Memeriksa setiap langkahnya (*check each step*), b) Bisakah anda memperlihatkan dengan jelas bahwa langkah itu benar? Dapatkah anda membuktikan bahwa langkah itu benar? (*can you see clearly that the step is correct? Can you also prove that step is correct*).
- 4) Melakukan pengecekan kembali (*Looking back*), kegiatan ini diidentifikasi melalui pertanyaan: a) Dapatkah anda memeriksa hasilnya? (*can you check the result*), b) Dapatkah anda memeriksa argument/pernyataan? (*can you check the argument*), c) Apakah anda memperoleh hasil yang berbeda (*can you derive the result differently*), d) Dapatkah anda melihatnya sekilas? (*can you see it at a glance*)

Melengkapi langkah kegiatan Polya, pada dasarnya ketika melakukan langkah memahami masalah terlibat didalamnya kegiatan mengidentifikasi konsep matematika yang terlibat, mengidentifikasi hubungan antarkonsep tersebut, kemudian menyatakan hubungan konsep yang bersangkutan dalam bentuk model matematika. Model matematika dapat berbentuk ekspresi matematik atau gambar, diagram, atau model matematika lainnya. Penyelesaian masalah bukanlah sekedar melaksanakan prosedur perhitungan matematika saja, melainkan setiap kegiatannya harus disertai dengan pemahaman yang bermakna. Jika diperhatikan lebih dalam, setiap tahapan pemecahan masalah tersebut, diperlukan kemampuan berpikir kritis. Mulai dari tahap pertama yaitu memahami masalah seorang peserta didik harus berpikir kritis, antara lain dalam memahami hal-hal yang diketahui, hal-hal yang tidak diketahui, syarat apa saja yang dipenuhi oleh masalah tersebut agar dapat dipecahkan/ diselesaikan, apakah yang diketahui terlalu berlebihan atau ada syarat lain yang tidak dipenuhi sehingga dapat segera dapat diketahui, apakah masalah yang diselesaikan tidak ada pemecahannya. Bahkan pada tahap kedua dan ketiga, yaitu memilih dan menyelesaikan strategi penyelesaian masalah adalah tahap-tahap yang sangat memerlukan kemampuan berpikir kritis, yaitu peserta didik harus berpikir secara kritis untuk menetapkan rencana-rencana apa saja yang bisa dipilih dan dilaksanakan untuk pemecahan masalah. Tentu, pesereta didik harus bias menghubungkan permasalahan yang dihadapi dengan masalah sebelumnya. Kemampuan mensintesis sangat digunakan dalam hal ini. Pada

tahap terakhir, yaitu *looking back* juga mengharuskan peserta didik berpikir kritis untuk memeriksa kembali secara kritis rencana pemecahan yang telah dilaksanakan, apakah sudah sesuai dengan rencana yang diterapkan dan memenuhi pemecahan yang dituju.

Menurut Nafidza (2014) dan Nabila (2015), pemecahan masalah Polya mempunyai kaitan erat dengan berpikir kritis. Berpikir kritis diperlukan dalam memecahkan masalah karena dalam memecahkan masalah, berpikir kritis memberikan arahan yang tepat dalam pemecahan masalah berpikir dan bekerja, serta membantu menemukan keterkaitan faktor yang satu dengan yang lainnya secara lebih akurat. Tahapan-tahapan pemecahan masalah dapat dihubungkan dengan karakteristik berikut: 1) Tahap memahami masalah meliputi mampu membedakan informasi yang relevan dan mampu mendeteksi penyimpangan, 2) Tahap memilih strategi penyelesaian meliputi mampu mengumpulkan informasi yang diperlukan, 3) Tahap menyelesaikan masalah meliputi mampu menemukan cara yang dapat dipakai untuk memecahkan masalah, 4) Tahap memeriksa kembali meliputi mengevaluasi logika, validitas, dan relevansi data dan mampu menarik kesimpulan dari data yang telah ada dan terseleksi.

Kemampuan berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini adalah: 1) Memfokuskan pertanyaan; 2) Mampu menganalisis argumen; 3) Mampu bertanya dan menjawab pertanyaan; 4) Memahami dan menggunakan grafik dasar dan matematika; 5) Mampu menilai kredibilitas sumber; 6) Menggunakan pengetahuan lain; 7) Membuat dan mempertimbangkan kesimpulan induksi dan argumen-argumen; 8) Menentukan suatu tindakan. Hubungan dari kemampuan berpikir tersebut dengan langkah memecahkan masalah menurut Polya, disajikan dalam tabel 2.4.

Tabel 2.4 Hubungan Pemecahan Masalah Polya dengan Kemampuan Berpikir Kritis

Pemecahan Masalah (Polya)	Kemampuan Berpikir Kritis
<p>1. Memahami Masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data apa yang tersedia? - Apa yang tidak diketahui atau ditanyakan? - bagaimana kondisi soal? 	<p>1.1 Memfokuskan pada pertanyaan</p> <p>1.2 Memahami dan menggunakan grafik dasar dan matematika</p>
<p>2. Merencanakan Penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apakah anda tahu masalah yang terkait? - coba untuk memikirkan masalah familiar memiliki bentuk yang sama atau serupa tidak diketahui - Terdapat suatu masalah yang terkait denganmu dan penyelesaian/solusi sebelumnya, dapatkah anda menggunakan itu? - Bisakah anda memperkenalkan beberapa elemen/unsur tambahan untuk memanfaatkan kemungkinan? - Dapatkah anda menyatakan kembali 	<p>2.1 Mampu menilai kredibilitas dari sumber (mensintesis)</p> <p>2.2 Mampu menggunakan pengetahuan lain</p> <p>2.3 Mampu bertanya dan menjawab pertanyaan</p>
<p>3. Melaksanakan Rencana Penyelesaian</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memeriksa setiap langkahnya - Bisakah anda memperlihatkan dengan jelas bahwa langkah itu benar? Dapatkah anda membuktikan bahwa langkah itu benar? 	<p>3.1 Mampu menentukan suatu tindakan</p>
<p>4. Memeriksa Kembali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dapatkah anda memeriksa hasilnya? - Dapatkah anda memeriksa argument/pernyataan? - Apakah anda memperoleh hasil yang berbeda 	<p>4.1 Mampu menganalisis argumen</p> <p>4.2 Mampu membuat dan mempertimbangkan kesimpulan induksi dan argumen-argumen.</p>

- Dapatkah anda melihatnya sekilas?	
-------------------------------------	--

Sumber: Peneliti

Berikut disajikan contoh soal tes pemecahan masalah matematik peserta didik SMP:

Contoh 1 (Hendriana dan Sumarmo, 2014)

<p>Tiga puluh lima orang siswa kelas V SDN Harapan mengunjungi pameran buku. Di tempat itu ada obral besar 50 buku cerita, yang terdiri dari 12 buku cerita dewasa dan sisanya merupakan buku cerita anak-anak. Para siswa tertarik untuk membeli buku cerita anak-anak tersebut. Untuk membeli 5 buku cerita anak-anak, maka para siswa harus membayar Rp 37.500,00. Namun jika SDN Harapan akan memborong seluruh buku cerita anak-anak tersebut, maka sekolah cukup mebayar Rp 190.000,00. Cara pembelian mana yang menurut kamu lebih baik dipilih? Jelaskan alasannya!</p>		
Tahapan-tahapan (Polya)	Solusi	Kemampuan Berpikir Kritis
Memahami Masalah	<p>Jumlah siswa kelas V SDN Harapan (M) = 35</p> <p>Jumlah buku cerita (B) = 50</p> <p>Buku cerita dewasa (x) = 12</p> <p>Buku cerita anak-anak (y) = $B - x$</p> <p>Pembelian mana yang lebih baik dipilih?</p>	<p>Memfokuskan pada pertanyaan,</p> <p>Memahami dan menggunakan grafik dasar dan matematika.</p>
Merencanakan Penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan jumlah buku cerita anak-anak dengan cara $B-x$ - Membuat sebuah persamaan - Menentukan harga satuan buku cerita anak-anak (y) - Menentukan harga 38 buku cerita anak-anak - Menentukan selisih harga antara 	<p>Mampu menilai kredibilitas dari sumber (mensintesis), bertanya dan menjawab pertanyaan, dan mampu</p>

	<p>membeli secara satuan dengan membeli secara paketan.</p> <p>- Memilih cara pembelian yang lebih baik</p>	menggunakan pengetahuan lain
<p>Melaksanakan Rencana Penyelesaian</p>	<p>$y=37.500$; $38y= 190.000$</p> <p>$y = 37.500$</p> <p>$y = 7.500$</p> <p>Apabila membeli 38 buku, maka $7.500 \times 38 = 285.000$,</p> <p>Selisih harga antara membeli secara satuan dengan membeli secara paketan adalah $285.000-190.000 = 95.000$</p>	<p>Mampu menentukan suatu tindakan</p>
<p>Memeriksa Kembali</p>	<p>Berdasarkan hal tersebut, lebih baik sekolah membeli 38 buku cerita karena mendapatkan potongan harga 95.000 selain itu agar dapat dibaca seluruh siswa kelas V SDN Harapan dan gurunya.</p>	<p>Mampu menganalisis argumen dan membuat serta mempertimbangkan kesimpulan induksi dan argumen-argumen</p>

Contoh 2 (Nabila, 2015)

<p>Chairul memiliki kelereng yang jumlahnya sama dengan jumlah kelereng Budi. Jika kelereng Chairul ditambah kelereng Andi sama dengan 50, dan kelereng Andi banyaknya sama dengan hasil kali bilangan yang dijumlahkan hasilnya 13 dan selisihnya 3. Berapa banyak kelereng Budi?</p>		
<p>Tahapan-tahapan (Polya)</p>	<p>Solusi</p>	<p>Kemampuan Berpikir Kritis</p>
<p>Memahami Masalah</p>	<p>Misalkan Kelereng Chairul = c</p>	<p>Memfokuskan pada pertanyaan,</p>

	<p>Kelereng Andi = a Kelereng Budi = b Bilangan 1 = b_1 Bilangan 2 = b_2 Maka $c=b$; $c+a=50$; $a=b_1 \times b_2$ berapa kelereng Budi (b)?</p>	<p>Memahami dan menggunakan grafik dasar dan matematika.</p>
<p>Merencanakan Penyelesaian</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat persamaan untuk mencari nilai bilangan 1 dan bilangan 2 - Menentukan banyaknya kelereng andi dengan cara $a=b_1 \times b_2$ - Menentukan banyaknya kelereng choirul dari persamaan $c+a=50$ - Menentukan jumlah kelereng budi dari persamaan $c=b$ 	<p>Mampu menilai kredibilitas dari sumber (mensintesis), bertanya dan menjawab pertanyaan, dan mampu menggunakan pengetahuan lain</p>
<p>Melaksanakan Rencana Penyelesaian</p>	<p>Membuat persamaan untuk mencari nilai bilangan 1 dan bilangan 2.</p> <p>$B_1+b_2=13$ $b_1-b_2=3$ $b_1 = 8$ $b_2 = 5$ kelereng andi (a) = 8×5</p>	<p>Mampu menentukan suatu tindakan</p>

	kereleng Choirul (c)= 10 Kelereng Budi (b)= c = 10	
Memeriksa Kembali	jadi kelereng Budi adalah 10 buah.	Membuat dan mem- pertimbangkan kesim- pulan induksi dan argumen-argumen