

Bidang Penelitian : Ilmu Pendidikan

Nama Rumpun Ilmu : PGSD

LAPORAN PENELITIAN



STUDI EKSPLORASI PENGETAHUAN DAN KEMAMPUAN GURU DALAM MENERAPKAN PEMBELAJARAN BERBASIS KETERAMPILAN BERPIKIR TINGKAT TINGGI DI SD NEGERI SE-KOTA BANJARMASIN

**KETUA PENELITIAN :
NOORHAPIZAH
NIDN 1115127203**

**ANGGOTA :
AKHMAD RIANDY AGUSTA
NIDK 8869770018
DIANI AYU PRATIWI
NIDK 8899770018**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
AGUSTUS 2020**

**HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN KEMAJUAN PENELITIAN**

1. Judul Penelitian :
Studi Eksplorasi Pengetahuan dan Kemampuan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Di SD Negeri se-Kota Banjarmasin
2. Kode>Nama Rumpun Ilmu : 793/PGSD
3. Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap dan Gelar : Dr. Noorhapizah, ST, M.Pd.
 - b. NIP : 19721215 200212 2 001
 - c. NIDN : 1115127203
 - d. Pangkat/Golongan : Penata Tk I/IIId
 - e. Jabatan Fungsional : Lektor
 - f. Fakultas/Jurusan/Prodi : FKIP/Ilmu Pendidikan/PGSD
 - g. Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
 - h. Nomor HP : 08115005830
 - i. Alamat email : noorhapizah@ulm.ac.id
4. Anggota Peneliti 1
 - a. Nama : Akhmad Riandy Agusta, S.Pd, M.Pd
 - b. NIP : 19930817 201903 1 015
 - c. NIDN : 0017089304
 - d. Fakultas/Jurusan/Prodi : FKIP/Ilmu Pendidikan/PGSD
5. Anggota Peneliti 2
 - a. Nama : Diani Ayu Pratiwi, S.Pd, M.Pd
 - b. NIDN : 8899770018
 - c. Fakultas/Jurusan/Prodi : FKIP/Ilmu Pendidikan/PGSD
6. Lama Penelitian : 3 bulan
7. Lokasi Penelitian : SDN Karang Mekar 1 Banjarmasin dan SDN Sungai Miai 7 Banjarmasin
8. Usulan Pendanaan : PGSD FKIP ULM
9. Biaya yang diperlukan : Rp. 40.000.000

Mengetahui,
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Lambung Mangkurat

Dr. Chairil Faif Pasani, M.Si
NIP. 19650808 199303 1 003

Banjarmasin, 20 Agustus 2020
Ketua Peneliti,

Dr. Noorhapizah, ST, M.Pd
NIP. 19721215 200212 2 001

Menyetujui
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
Universitas Lambung Mangkurat

Prof. Dr. Ir. Danang Biyatmoko, M.Si
NIP. 19680507 199303 1 020

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

- 1. Judul Penelitian :**
 Studi Eksplorasi Pengetahuan dan Kemampuan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Di SD Negeri se-Kota Banjarmasin

- 2. Tim Peneliti :**

No.	Nama	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu
1	Dr. Noorhapizah, ST, M.Pd	Ketua	Manajemen Pendidikan di Sekolah Dasar	Universitas Lambung Mangkurat	5 jam/minggu
2	Akhmad Riandy Agusta, S.Pd, M.Pd	Anggota	Pendidikan Dasar	Universitas Lambung Mangkurat	4 jam/minggu
3	Diani Ayu Pratiwi, S.Pd, M.Pd	Anggota	Pendidikan Dasar	Universitas Lambung Mangkurat	4 jam/minggu

- 3. Objek Penelitian :**
 Guru sekolah dasar negeri di Kota Banjarmasin
- 4. Masa Pelaksanaan :**
 Mulai : bulan November tahun 2019
 Berakhir : bulan Agustus 2020
- 5. Usulan biaya penelitian :**
 Rp. 25.000.000,- dari Anggaran Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lambung Mangkurat
- 6. Lokasi Penelitian :**
 Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin
- 7. Rencana luaran penelitian :**
- a. Publikasi di Jurnal Nasional yang terakreditasi
 - b. Publikasi di Prosiding Seminar Nasional
 - c. Publikasi di Prosiding Seminar Internasional

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman	
Sampul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Identitas dan Uraian Umum.....	iii
Daftar Isi.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	13
C. Tujuan Penelitian.....	15
D. Manfaat/Kegunaan Penelitian.....	15
E. Definisi Operasional.....	17
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	22
A. Kinerja Mengajar Guru.....	22
B. Keterampilan Berpikir Kritis.....	32
C. Keterampilan Berpikir Kreatif.....	43
D. Keterampilan Memecahkan Masalah.....	50
E. Keterampilan Kerjasama.....	57
F. Kerangka Penelitian.....	66
BAB III METODE PENELITIAN.....	68
A. Pendekatan dan Rancangan Penelitian.....	68
B. Populasi dan Sampel.....	69

C.	Teknik dan Instrumen Penelitian.....	71
D.	Uji coba Instrumen.....	80
E.	Uji Reliabilitas Instrumen.....	82
F.	Pengumpulan Data.....	83
G.	Analisis Data.....	85
1.	Analisis Deskriptif.....	86
BAB IV METODE PENELITIAN.....		91
A.	Profil Responden.....	91
B.	Deskripsi data Penelitian.....	94
1.	Pengetahuan Guru terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi	94
2.	Kemampuan Guru dalam Mengemas Persiapan Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi.....	103
DAFTAR RUJUKAN		104

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Profesi guru menjadi salah satu penentu keberhasilan pendidikan diberbagai jenjang, guru menjadi tokoh utama yang berhadapan langsung dengan siswa sebagai objek pembelajaran. Suriansyah (2014: 4) menyatakan bahwa dalam tingkatan operasional, guru merupakan penentu keberhasilan pendidikan melalui kinerjanya pada tingkat institusional, instruksional dan eksperensial. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penentu dari kualitas proses dan hasil pendidikan terletak pada kinerja guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Pada era revolusi industri 4.0 tugas seorang guru bukan sekedar menyampaikan konten pembelajaran dan memastikan konten tersebut diserap oleh siswa, tetapi lebih dari itu guru mengemban tugas melatih siswa untuk memiliki berbagai keterampilan yang dibutuhkan oleh masyarakat masa mendatang. Keterampilan yang dibutuhkan saat ini terdiri dari berpikir kreatif, berpikir kritis, berkoordinasi dengan orang lain, kerjasama, komunikasi serta pemecahan masalah (Sailah, 2018). Untuk mempersiapkan generasi muda yang memiliki berbagai keterampilan ini dibutuhkan upaya penyamaan persepsi serta komitmen bersama untuk memutar paradigma pembelajaran ke arah keterampilan ini dimulai dari jenjang pendidikan dasar.

Pendidikan dasar merupakan jenjang yang tepat dalam memulai proses penanaman keterampilan di era revolusi industri 4.0. Penanaman keterampilan tersebut tidak lepas dari komitmen setiap guru untuk selalu berinovasi dalam proses pembelajaran sehingga tujuan besar pendidikan dapat terwujud. Tujuan besar pendidikan telah mengarah pada orientasi pembelajaran yang seharusnya sejak dimulai penerapan kurikulum 2013 telah dilaksanakan. Orientasi pembelajaran yang diharapkan berupa belajar secara terminal direvormasi menjadi belajar sepanjang hayat, belajar yang terfokus pada penguasaan konten pengetahuan direvormasi menjadi belajar holistic, citra hubungan antara guru dan siswa semula bersifat konfrontatif menjadi bersifat hubungan kemitraan, pembelajaran yang semula menjadi kampanye melawan buta aksara menjadi kampanye melawan buta teknologi, budaya, dan komputer,

penampilan guru yang terisolasi menjadi penampilan dalam tim kerja, pembelajaran yang konsentrasi eksklusif pada kompetisi menjadi orientasi kerja sama.

Selain orientasi pembelajaran yang harus dirubah, paradigma pembelajaran semestinya juga harus mengarah pada keterampilan abad 21 yang memiliki ciri ketersediaan informasi yang luas dan tidak terbatas, melek teknologi, otomatisasi pekerjaan rutin yang mungkin masih belum efisien serta kemampuan berkomunikasi dari dan kemana saja. Berdasarkan keterampilan tersebut, maka strategi pembelajaran juga harus dirubah dengan mendorong siswa untuk mencari tahu dari berbagai sumber, mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah, bukan hanya memecahkannya, membiasakan siswa untuk berpikir analitis serta selalu melatih kerjasama dan kolaborasi.

Lebih lanjut School (2016) menggambarkan bahwa pembelajaran di abad 21 yang selaras dengan tuntutan revolusi industri 4.0 harus menyajikan kegiatan yang menanamkan berpikir kritis dan memecahkan masalah, kesadaran budaya dan lingkungan, komunikasi, menguasai banyak bidang dan sehat, gaya belajar seumur hidup dan manajemen diri, literasi baru, kreativitas dan inovasi, kolaborasi dan kepemimpinan. Dapat kita bayangkan bahwa seharusnya strategi pembelajaran yang diterapkan harus mengarah pada penanaman berbagai keterampilan ini. Sehingga pembelajaran tidak lagi berorientasi pada penguasaan konten.

Keterampilan yang diharapkan berupa keterampilan berpikir kritis. Definisi berpikir kritis ditegaskan oleh Robert Ennis (2011) "*Critical think-ing is reasonable, reflective thinking that is focused on deciding what to believe or do*". Berpikir kritis adalah pemikiran yang masuk akal dan reflektif yang berfokus untuk memutuskan apa yang mesti dipercaya atau dilakukan. Jadi, berpikir kritis adalah proses berpikir yang sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan memutuskan keyakinannya sendiri serta mengevaluasi setiap keputusannya dengan tepat. Hal penting tentang berpikir kritis menurut Ennis (2011), yaitu berpikir kritis difokuskan ke dalam pengertian tentang sesuatu yang dilakukan dengan penuh kesadaran dan mengarah pada sebuah tujuan. Dimana salah satu tujuan utama yang sangat penting adalah untuk membantu seseorang membuat suatu keputusan yang tepat dan terbaik dalam hidupnya.

Pendapat lain tentang berpikir kritis dikemukakan oleh Baron dan Stenberg sebagaimana dikutip oleh Mahmuzah (2014) menyatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu pikiran yang difokuskan untuk memutuskan apa yang diyakini untuk dilakukan. Definisi ini merupakan gabungan dari lima hal dasar dalam berpikir kritis yaitu praktis, reflektif, masuk akal, keyakinan dan tindakan. Sedangkan Santrock menyatakan pikiran kritis (*critical thinking*) adalah memahami makna masalah secara lebih dalam, mempertahankan agar pikiran tetap terbuka terhadap segala pendekatan dan pandangan yang berbeda, dan berpikir secara reflektif dan bukan hanya menerima pernyataan-pernyataan dan me-laksanakan prosedur-prosedur tanpa pemahaman dan evaluasi yang signifikan. (Kowiyah, 2012)

Pembelajaran yang bermuatan keterampilan berpikir kritis dapat dikatakan berhasil jika memenuhi indicator sebagaimana dikemukakan Ennis (2011) indikator berpikir kritis yang dikelompokannya dalam lima besar aktivitas sebagai berikut: Memberikan penjelasan sederhana, yang berisi; memfokuskan pertanyaan, menganalisis pertanyaan dan bertanya, serta menjawab pertanyaan tentang suatu penjelasan; membangun keterampilan dasar, yang terdiri atas mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak serta mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi; menyimpulkan atau mempertimbangkan hasil deduksi, meninduksi atau mempertimbangkan hasil induksi, dan membuat serta menentukan nilai pertimbangan; memberikan penjelasan lanjut, yang terdiri atas mengidentifikasi istilah- istilah dan deinisi pertimbangan dan juga dimensi, serta mengidentifikasi asumsi dan mengatur strategi dan teknik, yang terdiri atas menentukan tindakan dan berinteraksi dengan orang lain.

Ennis (2011) juga memberikan rambu-rambu dalam menerapkan pola berpikir kritis bagi pelajar baik di dalam kelas maupun dalam kehidupan sehari-hari, yaitu: Mencari pernyataan yang jelas dari setiap pernyataan; mencari alasan; Berusaha mengetahui informasi dengan baik; memakai sumber yang memiliki kredibilitas dan menyebutkannya' memperhatikan situasi dan kondisi secara keseluruhan; berusaha tetap relevan pada ide utama; mengingat kepentingan asli dan mendasar; mencari alternatif; bersikap dan berpikir terbuka; mengambil posisi ketika ada bukti yang cukup

untuk melakukan sesuatu dan mencari penjelasan sebanyak mungkin apabila memungkinkan.

Keterampilan berikutnya yang harus dikembangkan adalah berpikir kreatif. Forrester dkk (dalam Tendrita, Mahanal dan Zubaidah, 2016) menyatakan bahwa keterampilan berpikir kreatif dapat melatih siswa untuk mengembangkan banyak ide dan argumen, mengajukan pertanyaan, mengakui kebenaran argumen, bahkan membuat siswa mampu bersifat terbuka dan responsif terhadap prespektif yang berbeda-beda. Sejalan dengan pendapat Forrester, Semiawan juga mengemukakan hal yang sama. Sebagaimana dikutip oleh Panjaitan & Surya (2017) kreativitas adalah kemampuan untuk memberikan gagasan-gagasan baru dan menerapkannya dalam pemecahan masalah. kreativitas meliputi baik ciri-ciri aptitude seperti kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), dan keaslian (*originality*) dalam pemikiran, maupun ciri-ciri non aptitude, seperti rasa ingin tahu, senang mengajukan pertanyaan dan selalu ingin mencari pengalaman-pengalaman baru.

Terdapat lima ciri keterampilan berpikir kreatif menurut Treffinger (dalam Tendrita, Mahanal dan Zubaidah, 2016) yaitu: *Fluency* (kelancaran), yaitu kemampuan untuk memunculkan banyak ide, cara, saran, pertanyaan, gagasan, ataupun alternatif jawaban dengan lancar dalam waktu tertentu secara capat dan dikenkan pada kualitas; *Flexibility* (keluwesan), yaitu meliputi kemampuan mengeluarkan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi dimana gagasan atau jawaban tersebut diperoleh dari sudut pandang yang berbeda-beda dengan mengubah cara pendekatan atau pemikiran; *Originality* (keaslian), yaitu kemampuan mengeluarkan ungkapan, gagasan, atau ide untuk menyelesaikan masalah atau membuat kombinasi bagian-bagian atau unsur secara tidak lazim, unik, baru yang tidak terpikir oleh orang lain; *Elaboration* (kerincian), merupakan kemampuan untuk memperkaya, mengembangkan, menambah, menguraikan, atau merinci detail-detail dari objek, gagasan, ide pokok atau situasi sehingga lebih menarik dan *Metaphorical thinking* (berpikir metafora), merupakan kemampuan untuk menggunakan perbandingan atau analogi untuk membuat keterkaitan baru.

Disamping berpikir kritis dan kreatif, pendidikan saat ini membutuhkan penanaman keterampilan memecahkan masalah. Menurut Munir sebagaimana dimuat

dalam Suriansyah, Aslamiah, Sulaiman & Noorhafizah (2014) menjelaskan bahwa pemecahan masalah menjadi salah satu keterampilan yang harus dimuat dalam proses pembelajaran sekolah dasar karena dapat mengembangkan High Order Thinking Skills. Melalui pembelajaran yang memuat keterampilan memecahkan masalah, siswa dipersiapkan untuk mampu mandiri dalam berpikir dan mencari alternatif pemecahan masalah yang rasional. Siswa mampu membangun pemahaman melalui realita dan pengetahuan dengan mengkonstruksi sendiri melalui pemahaman pribadi.

Sejalan dengan konsep sebelumnya, Polya sebagaimana dikutip oleh Amir (2009:45) mengemukakan pemecahan masalah sebagai proses yang ditempuh oleh seseorang, untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya. Pendapat lain dikemukakan oleh Gagne sebagaimana dikutip oleh Amir (2009:45) kemampuan pemecahan masalah merupakan rangkaian prosedur atau strategi yang memungkinkan seseorang dapat meningkatkan kemandirian dalam berpikir. Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kecakapan atau potensi yang dimiliki siswa dalam menyelesaikan permasalahan dan mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Sebagai suatu kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memecahkan suatu masalah, ukuran kemampuan pemecahan masalah pada siswa dapat diamati jika siswa telah memenuhi Indikator yang dikemukakan oleh Amir sebagaimana telah dikutip oleh Gunantara, Suarjana & Riastini (2014) yaitu mampu mengklarifikasi istilah konsep yang belum jelas; mampu merumuskan masalah dan menganalisis masalah; mampu menata gagasan secara sistematis dan menganalisisnya dengan dalam; mampu mencari informasi tambahan dari sumber lain.

Keterampilan lain yang tidak kalah pentingnya dari berpikir kritis, berpikir kreatif dan memecahkan masalah adalah kerjasama. Kerjasama saat ini menjadi salah satu unsur pendukung lahirnya generasi masyarakat yang sejahtera. Produk msyarakat masa mendatang diharapkan memiliki kepedulian satu sama lain, inilah makna hidup bermasyarakat yang akan mencerminkan masyarakat yang sejahtera. Hal ini selaras dengan pernyataan Hosnan (2016 : 87) bahwa *collaboration skill* akan mengembangkan kemampuan beradaptasi pada berbagai peran serta tanggung jawab, melakukan kerja

yang produktif dengan orang lain, mampu berempati sesuai dengan tempatnya dan yang tak kalah penting adalah saling menghormati pada pandangan yang berbeda.

Keterampilan kerjasama dapat diukur melalui kebiasaan yang tercermin dalam diri siswa berupa sikap kolaboratif, senantiasa memberikan kontribusi, mampu menjalin komunikasi, memiliki kepekaan dan kepedulian, memberikan respon yang positif kepada anggota kelompok, serta selalu aktif dalam berpartisipasi (Tarricone dan Luca, 2002; Lurie, Schultz, Lamanna, 2011; Hobson, Strupeck, Griffin, Szostek, Selladurai dan Rominger, 2013). Melalui pengaplikasian keterampilan ini, akan menunjang lahirnya generasi emas Indonesia yang tidak hanya mahir dalam akademik, tetapi mampu menjalin kolaborasi satu sama lain serta mengimplementasikan pemecahan masalah secara kreatif dalam setiap permasalahan yang dihadapi.

Berkaca pada kemampuan yang harus dimiliki siswa, muncul pertanyaan besar tentang bagaimana dengan kompetensi guru sekolah dasar saat ini? Kompetensi guru harus direformasi karena guru SD/MI harus mampu menerjemahkan perkembangan teknologi, memiliki kemampuan literasi baru dengan aspek literasi data, literasi teknologi, dan literasi humanisme atau SDM, guru yang ideal memiliki kompetensi digital serta mampu menjawab hambatan pembelajaran berbasis TIK & temukan solusi pembelajaran TIK, harus bebas dari penyakit “gagap teknologi” (Arifin, 2018).

Keterampilan yang harus dimiliki oleh guru pada abad 21 ini juga dipaparkan oleh OECD (2011) bahwa guru harus memiliki kemampuan memahami perkembangan dan pembelajaran anak, memiliki kemampuan untuk mengembangkan perspektif anak, memiliki kemampuan untuk memuji, memberi kenyamanan, memberikan pertanyaan dan responsif terhadap anak, memiliki kepemimpinan dan menguasai keterampilan pemecahan masalah, memiliki penguasaan kata dan kalimat yang baik dan kemampuan untuk menangkap ide ide anak, memiliki kemampuan untuk mengembangkan pembelajaran yang ditargetkan salah satunya dengan penggunaan gadget yang mampu mengembangkan kemampuan anak. Dengan demikian Guru ideal seharusnya secara terus menerus belajar dan mengembangkan diri melalui berbagai strategi, sehingga dapat memperkecil kesenjangan pengetahuan, keterampilan, kemampuan sosial, dan kepribadian.

Pengembangan guru saat ini harus mengarah pada komitmen mendukung keberhasilan penanaman keterampilan abad 21, guru juga dituntut untuk mampu berpikir secara sistematis untuk menyusun perangkat pembelajaran serta bahan ajar pendukung bermuatan keterampilan abad 21 dan revolusi industri 4.0, guru dituntut untuk menguasai materi beserta media dan teknologi untuk menunjang keberhasilan proses pembelajaran, menganut otonomi dalam melaksanakan tugas, menjadikan karya ilmiah dan penelitian sebagai penunjang keahlian, selalu merespon berbagai perubahan yang terjadi serta menjadi masyarakat profesional. Keterampilan ini menjadi tuntutan dan himbauan khusus kepada para guru diberbagai jenjang pendidikan, tak terkecuali pendidikan dasar.

Namun kenyataan dilapangan menunjukkan kondisi yang memprihatinkan. Hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) tahun 2015 menunjukkan pencapaian prestasi anak Indonesia yang hanya menduduki peringkat 69 dari 72 negara. Hasil ini didukung dengan studi TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*), siswa Indonesia berada pada ranking 36 dari 49 negara pada keterampilan berpikir ilmiah. Hasil pencapaian yang ditunjukkan oleh dua lembaga asesmen internasional ini seharusnya menjadi perhatian semua pihak yang berkecimpung dalam dunia pendidikan. Pencapaian yang masih menjadi perhatian juga ditunjukkan oleh hasil asesmen *Human Development Index* (KDI) Indonesia menempati posisi 116 dari 189 negara. Berbagai asesmen yang menempatkan Indonesia pada level menengah kebawah harus segera dicari penyebab dan solusi yang diterapkan dalam jangka pendek hingga jangka panjang.

Pihak yang mengemban tanggungjawab dan berkontribusi atas prestasi Indonesia ditingkat internasional adalah mereka yang berhadapan langsung dengan siswa sebagai objek pendidikan yakni guru. Kualitas guru saat ini masih belum terukur dengan spesifik, tetapi fakta dilapangan beberapa tahun terakhir menunjukkan hasil yang kurang memuaskan. Pada penelitian yang dilakukan oleh Purwanto (2012) menunjukkan hasil dari seluruh sampel penelitian hanya terdapat 2 (dua) orang guru yang memiliki kompetensi untuk mencapai golongan kepangkatan IV b, hal ini ternyata disebabkan oleh banyak guru yang tidak siap dalam memenuhi berbagai kriteria yang ditetapkan untuk mengumpulkan angka kredit khususnya dalam bidang penulisan karya

ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa guru tidak pernah melaksanakan penelitian tindakan kelas yang berfungsi untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dan merefleksi proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Kajian ini menguatkan simpulan bahwa kinerja guru di sekolah dasar negeri masih belum optimal. Sementara itu Kartowagiran (2011) hasil penelitiannya menunjukkan bahwa dalam pengembangan profesi (kenaikan jenjang kepangkatan) terdapat 90% guru belum pernah menulis artikel ilmiah, penelitian ilmiah, artikel dalam jurnal dan majalah atau surat kabar, 82.5% guru belum pernah menyiapkan proposal penelitian dan melakukan penelitian yang disebabkan karena ketidakmampuan dan motivasi yang sudah tidak setinggi dahulu.

Hasil serupa ditunjukkan oleh penelitian Khodijah (2013) yang menemukan bahwa kualitas guru yang masih rendah terjadi pada guru yang sudah dinyatakan profesional melalui sertifikasi guru. Pemberian sertifikasi kepada guru sekolah dasar ternyata belum menjamin kualitas proses pembelajaran yang mereka hasilkan, proses pembelajaran dan output yang dihasilkan ternyata masih di bawah standar kinerja, penelitian ini juga menunjukkan hasil kualitas kinerja guru di perkotaan lebih tinggi dari pada mereka yang bertugas disekolah yang berada dipedesaan. Temuan serupa dikemukakan oleh Syanti (2013) bahwa guru SDN di daerah pinggiran kota mempunyai beban mengajar yang lebih banyak, ia lambat mendapatkan informasi tentang perkembangan pendidikan, mempunyai peluang kecil untuk meningkatkan profesionalitasnya. Sebaliknya guru yang mengajar di daerah kota Kabupaten, mengajar sesuai beban peraturan yang berlaku dan mempunyai kesempatan besar untuk meningkatkan kompetensi dan profesionalismenya.

Berbagai usaha telah dan terus dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru sekolah dasar secara terkoordinir dan terpadu. Dimulai dari 4 kompetensi utama guru hingga penguasaan keterampilan abad 21. Permasalahan yang masih menjadi penyumbang rendahnya kualitas pembelajaran adalah kemampuan guru dalam mengemas proses pembelajaran dengan model pembelajaran inovatif, kreatif, efektif, menyenangkan dan berorientasi pada berbagai keterampilan abad 21. Para guru masih nyaman dengan proses pembelajaran yang praktis dengan model pembelajaran sederhana bahkan tanpa menggunakan model pembelajaran yang mampu memotivasi siswa untuk belajar serta berpotensi

mengembangkan potensi diri siswa. Padahal penggunaan model pembelajaran dapat memicu terselenggaranya tujuan pendidikan dengan memberikan pengalaman menjadi pribadi yang demokratis dan menumbuhkan sikap ilmiah dan sosial siswa dengan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar. Lebih lanjut Agusta (2018) menyatakan bahwa proses pembelajaran disalah satu SD di kota Banjarmasin masih bersifat transfer pengetahuan dan belum mengembangkan kreativitas siswa. Hal yang sama juga dikemukakan Pratiwi (2018) bahwa SD di kota Banjarmasin masih belum mengembangkan kemandirian siswa dalam belajar. Kondisi serupa juga dikemukakan oleh Fauzi (2018) bahwa proses pembelajaran di SD Kota Banjarmasin masih menjadikan ranah kognitif sebagai tuntutan utama.

Hasil pengamatan peneliti pendahuluan di lapangan ditemukan sebagian besar guru masih menggunakan RPP yang disusun secara sederhana tanpa memperhatikan pencapaian keterampilan berpikir tingkat tinggi baik dalam rancangan kegiatan pembelajaran maupun evaluasi. Sebagian besar guru melaksanakan proses pembelajaran dengan cara praktis dan belum menerapkan model-model pembelajaran inovatif bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, hal ini menyebabkan proses pembelajaran terkesan monoton dan cenderung membuat siswa cepat bosan dalam proses pembelajaran. Kegiatan belajar mengajar masih bersifat transfer ilmu pengetahuan dan belum menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran atau *Centre of learning*. Hal ini berimbas pada keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang berlangsung sebatas menyimak, mencatat materi, drilling soal, sesekali menggunakan diskusi dan kerja kelompok tetapi belum berorientasi pada penanaman keterampilan kerjasama. Proses pembelajaran seperti ini tentunya belum mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa. Kondisi yang juga memprihatinkan adalah kegiatan pemberian evaluasi hanya menekankan pada pencapaian ranah kognitif, belum sepenuhnya mencapai penilaian ranah afektif dan psikomotorik. (Norfuad, 2019; Agusta, 2017; Aqli, 2018; Fahli, 2018; Yundiapi, 2018; Nenestalia, 2018; Sholehah, 2017; Nurmala, 2017)

Berdasarkan uraian di atas, saat ini perlu dilakukan identifikasi terhadap kemampuan guru sebagai basis data awal untuk menentukan arah pembinaan kompetensi guru yang sejalan dengan tuntutan pendidikan abad ke 21 dan revolusi

industry 4.0. Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini karena Saat ini belum ada data konkret dan gambaran secara jelas bagaimana persepsi dan kemampuan mengemas pembelajaran yang berorientasi pada keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama khususnya diwilayah Kota Banjarmasin. Penelitian ini akan mengupas secara mendalam bagaimana kinerja guru didalam proses pembelajaran dan menjawab pertanyaan besar apakah guru SD Negeri di Kota Banjarmasin siap untuk mengembangkan keterampilan siswa yang dibutuhkan oleh masyarakat masa depan. Oleh karena itu, peneliti antusias untuk melaksanakan penelitian dengan judul “Studi Eksplorasi Pengetahuan dan Kemampuan Guru dalam Menerapkan Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Di SD Negeri se-Kota Banjarmasin”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka muncul masalah masalah yang dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Sebagian besar Guru SD Negeri di Kota Banjarmasin masih melaksanakan proses pembelajaran yang menempatkan ranah kognitif sebagai tujuan utama
2. Sebagian besar Guru SD Negeri di Kota Banjarmasin memiliki pengetahuan yang minim tentang pembelajaran yang bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi
3. Sebagian besar Guru SD Negeri di Kota Banjarmasin belum memiliki inisiatif menyusun perangkat pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi
4. Kurangnya kemauan dan kemampuan sebagian besar Guru SD Negeri di Kota Banjarmasin untuk mengembangkan model pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi
5. Sebagian besar Guru SD Negeri di Kota Banjarmasin belum mampu membuat soal evaluasi berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi
6. sebagian besar Guru SD Negeri di Kota Banjarmasin belum melaksanakan evaluasi yang mencakup tiga ranah penilaian, evaluasi masih terfokus pada ranah kognitif. Penilaian pada ranah afektif dan psikomotorik masih belum terlihat pada proses pembelajaran.

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian sebagaimana pada bagian terdahulu maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Bagaimana pengetahuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin terhadap pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi?
2. Bagaimana kemampuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin dalam mengemas perangkat pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi?
3. Bagaimana kemampuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin dalam melaksanakan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama) ?
4. Bagaimana kemampuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin dalam melaksanakan evaluasi berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kenyataan dilapangan tentang kemampuan merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi proses pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama) guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin. Lebih rinci penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui :

1. Pengetahuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin terhadap pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
2. Kemampuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin dalam mengemas perangkat pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi.
3. Kemampuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin dalam melaksanakan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama).
4. Kemampuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin dalam melaksanakan evaluasi berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi.

D. Manfaat/Kegunaan Penelitian

Harapan peneliti adalah hasil penelitian menjadi khasanah pengetahuan untuk pengembangan kualitas pendidikan, khususnya dalam pembinaan kemampuan guru

dalam melaksanakan pembelajaran yang mengarah pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. Secara khusus manfaat teoritik dan praktis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

- a. Sebagai khasanah pengetahuan dan gambaran nyata tentang kemampuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin dalam merencanakan, melaksanakan dan melakukan evaluasi berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan tuntutan abad 21 dan revolusi industry 4.0.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangsih untuk perkembangan ilmu pengetahuan serta acuan bagi penelitian sejenis dan dapat mendukung berbagai penelitian yang lebih mendalam seputar perbaikan kualitas guru sekolah dasar.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi Guru, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan refleksi diri untuk memperbaiki proses pembelajaran yang telah dilaksanakan menuju pembelajaran berbasis pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi sesuai tuntutan abad 21 dan revolusi industry 4.0. Dengan demikian dapat memaksimalan kewajiban dan tanggungjawab guru sebagai pendidik.
- b. Bagi Kepala Sekolah, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data awal untuk melaksanakan perbaikan dan peningkatan kualitas guru, memberi motivasi serta kesempatan yang lebih luas dalam mengikuti pengembangan diri dengan tujuan meningkatkan kinerja guru sekolah dasar.
- c. Bagi Kepala Dinas Pendidikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan refleksi penerapan kebijakan pendidikan pada jenjang sekolah dasar dan menjadi gambaran konkret dilapangan tentang kualitas guru sekolah dasar dalam melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan tuntutan abad 21 dan revolusi industri 4.0.
- d. Bagi Peneliti, melalui pelaksanaan penelitian ini, peneliti dapat mengaplikasikan ilmu yang dimiliki dalam bidang pendidikan dasar dan pengembangan kemampuan guru sekolah dasar. Proses penelitian ini dapat memperkaya wawasan, pengalaman, serta pengetahuan dalam mengemas

pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi sesuai dengan tuntutan abad 21 dan revolusi industri 4.0.

E. Definisi Operasional

1. Pengetahuan guru

Pengetahuan guru dalam penelitian ini diartikan sebagai kemampuan guru dalam mengetahui pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan mengaplikasikannya dalam merancang, melaksanakan dan mengevaluasi proses pembelajaran. pengetahuan guru terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi yang akan digali seputar mengetahui keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama apakah diaplikasikan dalam perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi proses pembelajaran sehari-hari.

2. Kemampuan guru

Kemampuan guru adalah kesanggupan guru dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman dan kesungguhan serta penggunaan waktu. Alat ukur yang akan digunakan dalam penelitian ini, adalah Instrumen Penilaian Kinerja Guru (PKG) yang terdiri dari empat komponen, yaitu a) perencanaan pembelajaran, b) pelaksanaan pembelajaran, c) evaluasi pembelajaran.

a. Kemampuan guru dalam merancang pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi

Perencanaan pembelajaran diartikan sebagai rancangan penyusunan proses pembelajaran yang akan dipergunakan didalam kelas dalam suatu alokasi waktu tertentu. Kemampuan guru dalam hal ini dapat dilihat dari cara atau proses penyusunan program kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru yang mengacu pada indikator APKG I yang terdiri dari merencanakan pengorganisasian bahan pengajaran, merencanakan pengelolaan kegiatan belajar-mengajar, merencanakan pengelolaan kelas, merencanakan penggunaan media dan sumber pengajaran, dan merencanakan penilaian prestasi siswa untuk kepentingan pengajaran. Kemudian kemampuan ini digali lebih lanjut apakah memasukkan unsur keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa

keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama.

b. Kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi

Pelaksanaan pembelajaran adalah suatu interaksi antara guru dan siswa dalam rangka memperoleh, mengaktualisasikan, atau mengembangkan potensi siswa yang ditandai oleh adanya kegiatan pengelolaan kelas, penggunaan media dan sumber belajar, dan penggunaan metode dan strategi pembelajaran. Semua tugas tersebut merupakan tugas dan tanggung jawab guru yang secara optimal dalam pelaksanaannya menuntut kemampuan guru yang mengacu pada indikator APKG II yang terdiri dari menggunakan metode, media dan bahan latihan yang sesuai dengan tujuan pengajaran, berkomunikasi dengan siswa, mendemonstrasikan khasanah metode mengajar, mendorong dan menggalakkan keterlibatan siswa dalam pengajaran, mendemonstrasikan penguasaan mata pelajaran dan relevansinya, dan mengorganisasi waktu, ruang, bahan dan perlengkapan pengajaran. Kemudian kemampuan ini digali lebih lanjut apakah memasukkan unsur keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama.

c. Kemampuan guru dalam melaksanakan evaluasi pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Evaluasi pembelajaran diartikan sebagai suatu kegiatan pengumpulan informasi tentang proses dan hasil belajar siswa untuk mengetahui tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran. Pada tahap ini seorang guru dituntut memiliki kemampuan dalam menentukan pendekatan dan cara-cara evaluasi, penyusunan alat alat evaluasi, pengolahan dan penggunaan hasil evaluasi yang mengacu pada indikator APKG II yang terdiri dari melaksanakan evaluasi pencapaian siswa dalam proses belajar mengajar, yang terdiri dari melakukan penilaian selama proses belajar-mengajar, mendemonstrasikan pelaksanaan penilaian baik dengan lisan, tertulis, maupun dengan pengamatan, dan menafsirkan hasil penilaian dalam proses belajar-mengajar yang telah dilaksanakan. Kemudian kemampuan ini digali lebih lanjut apakah

memasukkan unsur keterampilan berpikir tingkat tinggi berupa keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama.

5. Keterampilan berpikir kritis

Berpikir kritis merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang memfokuskan pada kemampuan seseorang dalam memberikan penjelasan sederhana seperti memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan; kemampuan menyimpulkan suatu gagasan atau solusi; menginterpretasi fakta-fakta atau kesimpulan atau pernyataan logis berdasarkan informasi yang diberikan; mengevaluasi, membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

6. Keterampilan berpikir kreatif

Kemampuan seseorang dalam menghasilkan gagasan penyelesaian masalah yang baru (*Novelty/Kebaruan*), menghasilkan sejumlah besar ide dalam kata, gambar atau tindakan (*Fluency/Kefasihan*), menghasilkan berbagai jenis gagasan dengan fleksibel (*Flexibility/Fleksibilitas*), menghasilkan ide-ide yang kurang jelas tapi itu tidak biasa atau unik (*Originality/Originalitas*), mengembangkan, menambahkan atau menguraikan gagasan (*Elaboration/Elaborasi*), merasakan inti masalah atau isu, berpikir secara abstrak (*Abstractness/Keabstrakan*)

7. Keterampilan memecahkan masalah

Kemampuan seseorang dalam menjabarkan masalah yang sedang terjadi, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, menyajikan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk, memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, mengembangkan strategi pemecahan masalah, membuat dan menafsirkan model matematis dalam suatu masalah dan menyimpulkan penyelesaian masalah yang baru dan tidak rutin.

8. Keterampilan kerjasama

Kemampuan siswa bekerja secara kolaborasi, memberikan kontribusi ide, saran dan solusi, kemampuan berkomunikasi (memberikan dan menerima informasi), peduli terhadap teman kelompok, memberi respon yang sehat terhadap pendapat yang berbeda dan perbedaan perilaku serta kemampuan berpartisipasi dalam pembuatan keputusan dalam kelompok

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kinerja Mengajar Guru

Kinerja atau sering juga di sebut dengan performansi pada saat ini menjadi perhatian semua orang pada semua institui termasuk institusi Pendidikan hingga di tingkat paling rendah seperti sekolah dasar. Oleh sebab itu kinerja selalu menjadi fokus perhatian oleh pimpinan di setiap sekolah dan selalu menjadi obyek monitoring dan evaluasi (monev) setiap tahun bahkan setiap semester karena dari kinerja yang baik dan berkualitaslah akan lahir kualitas Pendidikan yang dapat memenuhi harapan semua orang.

Lawler dan Porter (dalam Sutrisno, 2011) menyatakan bahwa kinerja adalah kesuksesan seseorang dalam melaksanakan tugas. Menurut Miner (dalam Sutrisno, 2011) kinerja adalah bagaimana seseorang diharapkan dapat berfungsi dan berperilaku sesuai dengan tugas yang telah dibebankan kepadanya. Irianto (dalam Sutrisno, 2011) mengemukakan kinerja karyawan adalah prestasi yang diperoleh seseorang dalam melakukan tugas. Kinerja menurut Mangkunegara (2007) adalah hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

1. Mutu Kinerja Mengajar Guru

Konsep mutu perlu dipahami dengan baik dan jelas agar rencana program peningkatan mutu dapat terarah dan memberikan hasil yang optimal. Para ahli mendefinisikan mutu dari berbagai sudut pandangnya masing-masing. Usman (2014: 541) mengutip beberapa definisi mengenai mutu sebagai berikut: (1) Deming, mendefinisikan mutu sebagai satu tingkat yang dapat diprediksi dari keseragaman dan ketergantungan pada biaya yang rendah sesuai pasar, (2) Juran, mengartikan mutu sebagai kemampuan untuk digunakan (*fitness for use*), (3) Crosby, menyatakan bahwa mutu sesuai persyaratan. Berdasarkan pendapat-pendapat tersebut, yang disebut mutu adalah sifat-sifat produk atau jasa yang sesuai persyaratan dan memiliki kemampuan dalam memenuhi kebutuhan penggunanya.

Berbicara tentang mutu berarti berbicara tentang suatu produk atau layanan (jasa). Dari sisi penyelenggaraannya, pendidikan termasuk kategori layanan jasa (*service*). Jasa menurut Kotler (dalam Syamsi, 2008) adalah setiap tindakan atau unjuk kerja yang ditawarkan oleh satu pihak ke pihak lain yang secara prinsip *intangible* dan tidak menyebabkan perpindahan kepemilikan apapun. Dari pernyataan Kotler tersebut dapat dipahami bahwa jasa merupakan kinerja yang diberikan oleh penyedia layanan kepada konsumen. Bersifat *intangible* maksudnya jasa tidak berwujud, berbeda dengan barang atau benda. Jasa merupakan suatu kinerja (*performance*), tindakan, proses, atau usaha yang tidak bisa dilihat, dirasa, maupun didengar sebelum dibeli atau dikonsumsi.

Mengenai kinerja, Supardi (2013: 47) berpendapat bahwa kinerja adalah hasil kerja yang telah dicapai oleh seseorang dalam suatu organisasi untuk mencapai tujuan berdasarkan standardisasi atau ukuran dan waktu yang disesuaikan dengan jenis pekerjaannya dan sesuai dengan norma dan etika yang telah ditetapkan. Pernyataan tersebut mengindikasikan bahwa kinerja sebagai proses dan hasil akhir dari suatu kegiatan yang dilakukan seorang pegawai dalam mencapai tujuan organisasi harus berdasarkan kepada standar atau ukuran yang telah ditentukan.

Menurut Maier dalam Junaedi (2013) kinerja merupakan kesuksesan seseorang dalam melaksanakan pekerjaan". Pandangan ini menjelaskan bahwa kinerja adalah hasil yang dicapai seseorang menurut kriteria dan alat ukur yang berlaku untuk pekerjaan yang bersangkutan. Suharsaputra (2010) juga menyatakan bahwa guru dalam pengelolaan pembelajaran harus memiliki kemampuan antara lain, kemampuan menyusun rencana pembelajaran, kemampuan melaksanakan pembelajaran, kemampuan mengadakan evaluasi pembelajaran.

Husdarta (2009) menyebutkan secara umum terbentuknya kinerja disebabkan oleh tiga faktor yaitu: (1) faktor kemampuan (*ability*) merupakan fungsi dari pengetahuan, keterampilan dan kemampuan teknologi karena faktor tersebut dapat memberikan indikasi terhadap batas kemungkinan, kinerja yang dapat dicapai; (2) faktor upaya (*effort*) merupakan fungsi dari kebutuhan sarana, harapan dan ganjaran. Beberapa banyak kemampuan individu yang dapat direalisasikan sangat tergantung dari tingkatan individu dan atau kelompok motivasi, sehingga dapat mencurahkan

upaya atau usaha sebesar mungkin; dan (3) faktor kesempatan/peluang (*opportunity*) kepada individu atau bawahan agar dapat menggunakan kemampuan dan upaya mereka ditempat-tempat yang berarti dalam pekerjaannya. Adapun kegiatan kinerja mengajar guru dijelaskan dalam Permendiknas No. 41 Tahun 2007 tentang standart proses untuk satuan pendidikan dasar dan menengah yang mengungkapkan bahwa Pelaksanaan pembelajaran merupakan implementasi dari RPP. Pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup.

Sedangkan, mengajar menurut Usman dan Setiawati (1993), mengajar pada prinsipnya adalah membimbing siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Howard (dalam Slameto, 1995) memberikan definisi mengajar lebih lengkap, menurutnya mengajar adalah suatu aktivitas untuk mencoba menolong, membimbing seseorang untuk mendapatkan, mengubah atau mengembangkan *skills, attitude, ideals* (cita-cita), *appreciations* (penghargaan) dan *knowledge*.

Pemahaman secara umum mengajar seringkali diartikan sebagai usaha guru untuk menyampaikan dan menanamkan pengetahuan kepada siswa atau *transfer of knowledge*. Padahal tugas guru dalam mengajar bukan sekedar memindahkan pengetahuan kepada siswanya, meminta siswa mencatat dan menghafalkan bahan pelajaran sehingga siswa tidak berpikir dan berbuat sesuatu, hanya mendengarkan dan menerima saja apa yang diberikan guru. Mengajar yang hanya menekankan intelektual saja tidak akan membentuk kreativitas di dalam diri siswa, jiwanya menjadi tidak kritis, kurang inisiatif, dan daya kreasi yang rendah. Menjadi tugas berat bagi guru untuk membawa perubahan tingkah laku siswa ke arah yang lebih baik. Guru perlu memikirkan bagaimana bentuk penyajian pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut.

Konsep mengajar apabila dikaitkan dengan kinerja guru akan mengandung pengertian bahwa kinerja mengajar guru adalah suatu kemampuan guru dalam melaksanakan tugas mengajar yaitu membimbing siswa dalam belajar dengan menciptakan proses pembelajaran yang sebaik-baiknya demi tercapainya tujuan pembelajaran. Untuk dapat menampilkan kinerja yang bagus, guru harus profesional dalam menjalankan tugasnya. Guru yang memiliki kinerja yang baik dan profesional dalam implementasi kurikulum menurut Basyirudin dan Usman (dalam Supardi,

2013) memiliki ciri-ciri yaitu mendesain program pembelajaran, melaksanakan pembelajaran dan menilai hasil belajar peserta didik.

Dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran, guru perlu merencanakan dan menyiapkan pembelajaran yang bermutu yaitu dengan mengkondisikan berbagai aspek pembelajaran. Menurut Sulthon (2013) untuk menuju pembelajaran yang berkualitas dibutuhkan pengkondisian berbagai aspek pembelajaran diantaranya: metode, strategi, pendekatan, pengelolaan pembelajaran, manajemen kelas, pemanfaatan media, dan penguasaan materi pembelajaran. Sulthon menambahkan bahwa dalam paradigma pendidikan modern, pembelajaran yang bermutu adalah pembelajaran yang di desain dengan subyek (siswa) dijadikan sebagai pelaku pembelajaran, dengan demikian dalam pembelajaran yang aktif melakukan belajar adalah siswa sedang guru sebagai fasilitator dan motivator dalam belajar. Hal ini bertolak belakang dengan proses pembelajaran yang dilakukan oleh banyak guru saat ini. Guru terbiasa mendominasi kegiatan pembelajaran. Dalam menyampaikan materi, guru terbiasa menggunakan metode ceramah, sementara siswa hanya duduk, mencatat, dan mendengarkan, sehingga siswa menjadi pasif dan suasana pembelajaran tidak kondusif.

Mengajar pada intinya adalah melayani kebutuhan siswa dalam belajar. Untuk itu guru perlu memperhatikan kondisi siswa yang diajarnya, memahami latar belakang, kemampuan, minat, dan potensi yang dimiliki siswa. Pemenuhan terhadap kebutuhan belajar siswa akan memberi kepuasan bagi siswa yang ditandai dengan meningkatnya prestasi belajar yang dicapainya. Oleh karena itu, pelayanan yang diberikan guru harus terencana dan sistematis dengan memperhatikan dimensi kualitas pelayanan jasa dari Parasuraman, Zeithaml dan Berry (dalam Tjiptono, 2012) yang meliputi: (1) reliabilitas (*reliability*), (2) daya tanggap (*responsiveness*), (3) jaminan (*assurance*), (4) empati (*empathy*), dan (5) bukti fisik (*tangibles*).

Penilaian terhadap mutu kinerja mengajar guru memerlukan sumber informasi data dari berbagai pihak, terutama yang terlibat langsung dalam proses pembelajaran yaitu siswa. Pandangan siswa mengenai kemampuan guru mengajar dan pelayanan yang diterimanya adalah faktor yang menentukan penilaian dan pengukuran kepuasan pelanggan.

Dari penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa mutu kinerja mengajar guru merupakan serangkaian perilaku atau kegiatan yang dilaksanakan oleh guru berdasarkan kemampuannya dalam memberikan layanan pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan harapan siswa serta tujuan pembelajaran yang hendak dicapai secara efektif dan efisien.

2. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja

Bernardin (dalam Mahesa, 2010) menyatakan bahwa terdapat enam kriteria yang digunakan untuk mengukur sejauh mana kinerja secara individu, yaitu:

- 1) Kualitas, tingkat dimana hasil aktivitas yang dilakukan mendekati sempurna, dalam arti menyelesaikan beberapa cara ideal dan penampilan aktivitas ataupun memenuhi tujuan yang diharapkan dari suatu aktivitas.
- 2) Kuantitas, jumlah yang dihasilkan, dinyatakan dalam istilah jumlah unit, jumlah siklus aktivitas yang diselesaikan.
- 3) Ketepatan waktu, tingkat suatu aktivitas yang diselesaikan pada waktu awal yang diinginkan, dilihat dari sudut koordinasi yang dengan hasil *output* serta memaksimalkan waktu yang tersedia untuk aktivitas lain.
- 4) Efektivitas, tingkat penggunaan sumber daya organisasi dimaksimalkan dengan maksud menghasilkan keuntungan dan mengurangi kerugian setiap penggunaan sumber daya.
- 5) Kemandirian, tingkat dimana seorang karyawan dapat melakukan fungsi kerjanya tanpa meminta bantuan, bimbingan dan pengawasan atau meminta turut campurnya pengawas.
- 6) Komitmen kerja, tingkat dimana karyawan mempunyai komitmen kerja dengan perusahaan dan tanggung jawab kerja terhadap perusahaan.

Secara lebih ringkas, Mangkunegara (dalam Darmawan, 2009) menetapkan dimensi-dimensi yang mempengaruhi kinerja guru, yakni:

- a. Kualitas yang berarti hasil pekerjaan yang dapat dilakukan mendekati sempurna atau memenuhi tujuan yang diharapkan dari pekerjaan tersebut. Kualitas kerja, meliputi ketepatan, ketelitian, keterampilan, dan kebersihan. Ketepatan dalam hal ini adalah ketepatan waktu yang diartikan sebagai jumlah pekerjaan yang dilaksanakan apakah sesuai dengan waktu yang direncanakan. Ketelitian diartikan

jumlah kesalahan yang dilakukan pegawai dalam melaksanakan pekerjaannya. Keterampilan merupakan tingkat kemampuan pegawai dalam bekerja.

- b. Kuantitas yang berarti jumlah yang dihasilkan atau jumlah aktivitas yang dapat diselesaikan dalam periode waktu tertentu. Kuantitas kerja juga berhubungan dengan output serta seberapa cepat seseorang dapat menyelesaikan kerja secara ekstra. Output dapat diartikan jumlah pekerjaan yang mampu dikerjakan pegawai dalam jangka waktu tertentu. Dan kecepatan dapat diartikan sebagai waktu rata-rata yang digunakan untuk menyelesaikan satu unit pekerjaan.
- c. Keandalan atau dapat diartikan kemampuan seorang pegawai yang digunakan dan dapat dipercaya dalam mengikuti instruksi yang diberikan oleh pimpinan; memiliki inisiatif diartikan sebagai kemampuan pegawai dalam mengemukakan gagasan, metode, dan pendekatan baru dalam pekerjaannya; sifat kehati-hatian yang tepat, dan faktor kerajinan dalam pekerjaan yang juga dapat diartikan sebagai kerapian dalam bekerja.
- d. Sikap dalam hal ini diartikan sebagai tindakan pegawai dalam melakukan segala sesuatu yang berhubungan dengan pekerjaannya, baik berkenaan dengan sikap terhadap organisasi, maupun sikap dengan pegawai lain, serta kerjasama dalam menyelesaikan suatu tugas untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan organisasi.

3. Peran dan Fungsi Guru Dalam Pendidikan

Status guru mempunyai implikasi terhadap peran dan fungsi yang menjadi tanggung jawabnya. Guru memiliki satu kesatuan peran dan fungsi yang tidak terpisahkan, antara kemampuan mendidik, membimbing, mengajar, dan melatih. Keempat kemampuan tersebut merupakan kemampuan integratif, antara yang satu dengan yang lain tidak dapat dipisahkan.

Secara komprehensif sebenarnya guru harus memiliki keempat kemampuan tersebut secara utuh. Meskipun kemampuan mendidik harus lebih dominan dibandingkan dengan kemampuan yang lainnya. Sesuai dengan fokus kemampuannya, dapat disebut beberapa macam guru, misalnya guru pendidik, guru pembimbing, guru pengajar, dan guru pelatih. Menurut Mulyasa (2008: 19), peran dan fungsi guru

berpengaruh terhadap pelaksanaan pendidikan di sekolah. Diantara peran dan fungsi guru tersebut adalah sebagai berikut :

- 1) Sebagai pendidik dan pengajar; bahwa setiap guru harus memiliki kestabilan emosi, ingin memajukan peserta didik, bersikap realitas, jujur dan terbuka, serta peka terhadap perkembangan, terutama inovasi pendidikan. Untuk mencapai semua itu, guru harus memiliki pengetahuan yang luas, menguasai berbagai jenis bahan pembelajaran, menguasai teori dan praktek pendidikan, serta menguasai kurikulum dan metodologi pembelajaran.
- 2) Sebagai anggota masyarakat; bahwa setiap guru harus pandai bergaul dengan masyarakat. Untuk itu, harus menguasai psikologi sosial, memiliki pengetahuan tentang hubungan antar manusia, memiliki keterampilan membina kelompok, keterampilan bekerjasama dalam kelompok, dan menyelesaikan tugas bersama dalam kelompok.
- 3) Sebagai pemimpin; bahwa setiap guru adalah pemimpin, yang harus memiliki kepribadian, menguasai ilmu kepemimpinan, prinsip hubungan antar manusia, teknik berkomunikasi, serta menguasai berbagai aspek kegiatan organisasi sekolah.
- 4) Sebagai administrator; bahwa setiap guru akan dihadapkan pada berbagai tugas administrasi yang harus dikerjakan di sekolah, sehingga harus memiliki pribadi yang jujur, teliti, rajin, serta memahami strategi dan manajemen pendidikan.
- 5) Sebagai pengelola pembelajaran; bahwa setiap guru harus mampu dan menguasai berbagai metode pembelajaran dan memahami situasi belajar-mengajar di dalam maupun di luar kelas.

Dari sisi lain, guru sering dicitrakan memiliki peran ganda yang dikenal sebagai EMASLIMDEF (Educator, Manager, Administrator, Supervisor, Leader, Inovator, Motivator, Dinamisator, Evaluator, dan Fasilitator). EMASLIM lebih merupakan peran kepala sekolah. Akan tetapi, dalam skala mikro di kelas, peran itu juga harus dimiliki oleh para guru.

1) Educator

Mengembangkan kepribadian, Membimbing, Membina budi pekerti,
Memberikan pengarahan

- 2) Manager
Mengawal pelaksanaan tugas dan fungsi berdasarkan ketentuan dan perundang – undangan yang berlaku
 - 3) Administrator
Membuat daftar presensi, Membuat daftar penilaian, Melaksanakan teknis administrasi sekolah
 - 4) Supervisor
Memantau, Menilai, Memberikan bimbingan teknis
 - 5) Leader
Mengawal pelaksanaan tugas pokok dan fungsi tanpa harus mengikuti secara kaku ketentuan dan perundang – undangan yang berlaku
 - 6) Inovator
Melakukan kegiatan kreatif, Menemukan strategi, metode, cara – cara, atau konsep – konsep yang baru dalam pengajaran
 - 7) Motivator
Memberikan dorongan kepada siswa untuk dapat belajar lebih giat □
Memberikan tugas kepada siswa sesuai dengan kemampuan dan perbedaan individual peserta didik
 - 8) Dinamisator
Memberikan dorongan kepada siswa dengan cara menciptakan suasana lingkungan pembelajaran yang kondusif
 - 9) Evaluator
Menyusun instrumen penilaian, Melaksanakan penilaian dalam berbagai bentuk dan jenis penilaian, Menilai pekerjaan siswa
 - 10) Fasilitator
Memberikan bantuan teknis, arahan, atau petunjuk kepada peserta didik
- Sumber: Suparlan (2005: 31-32).

B. Keterampilan Berpikir Kritis

1. Definisi Keterampilan Berpikir Kritis

Menurut Fisher dalam Nugraha, dkk (2013), berpikir kritis adalah kemampuan dan interpretasi aktif dan evaluasi dari hasil observasi dan komunikasi, informasi dan

argument tasi. Berpikir kritis merupakan upaya yang gigih untuk menguji sesuatu yang dipercaya kebenarannya atau pengetahuan dengan bukti-bukti yang mendukung sehingga lebih lanjut dapat diambil kesimpulan yang tepat. Berpikir kritis secara sederhana menurut Duron dalam Nugraha, dkk (2013) adalah kemampuan untuk menganalisis dan mengevaluasi informasi. Pemikir yang kritis dapat menghasilkan pertanyaan dan masalah yang penting, merumuskan dengan jelas, mengumpulkandan menilai informasi yang relevan, menggunakan ide-ide yang sifatnya abstrak, berpikir dengan pandangan yang luas dan berkomunikasi secara efektif.

Menurut Facione dalam Nugraha, dkk (2013), mendefinisikan enam kemampuan berpikir kritis yaitu eksplanasi, interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, dan pengaturan diri. Berpikir kritis memungkinkan siswa untuk menganalisis pikirannya dalam menentukan pilihan dan menarik kesimpulan dengan cerdas. Kemampuan berpikir kritis merupakan bagian dari kemampuan berpikir tingkat tinggi (Krulik & Rudnik, dalam kurniawati, dkk 2014). Apabila anak diberi kesempatan untuk menggunakan pemikiran dalam tingkatan yang lebih tinggi di setiap tingkat kelas, pada akhirnya mereka akan terbiasa membedakan antara kebenaran dan kebohongan, penampilan dan kenyataan, fakta dan opini, pengetahuan dan keyakinan. Kemampuan berpikir kritis merupakan cara berpikir reflektif dan beralasan yang difokuskan pada pengambilan keputusan untuk memecahkan masalah (Ennis, dalam kurniawati, dkk, 2014). Berpikir kritis terdiri dari tiga bagian, yaitu (1) berpikir kritis melibatkan mengajukan pertanyaan. Ini berkaitan dengan apa yang perlu ditanyakan, mengajukan pertanyaan yang baik, pertanyaan yang masuk ke inti permasalahan. Berpikir kritis melibatkan kesadaran bahwa ada pertanyaan yang perlu ditangani. (2) berpikir kritis berkaitan dengan usaha mencoba untuk menjawab pertanyaan melalui penalaran. (3) berpikir kritis berkaitan dengan kepercayaan pada hasil penalaran (Nosics.G, 2012).

Proses belajar diperlukan untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi yang dipelajari. Dalam proses belajar terdapat pengaruh perkembangan mental yang digunakan dalam berpikir atau perkembangan kognitif dan konsep yang digunakan dalam belajar. Beberapa pengertian mengenai berpikir kritis diantaranya: 1.

Menurut Beyer (dalam Yuniar) berpikir kritis adalah sebuah cara berpikir disiplin yang digunakan seseorang untuk mengevaluasi validitas sesuatu (pernyataan-pernyataan, ide-ide, argumen, dan penelitian). 2. Menurut Screven dan Paul serta Angelo (dalam Yuniar) memandang berpikir kritis sebagai proses disiplin cerdas dari konseptualisasi, penerapan, analisis, sintesis dan evaluasi aktif dan berketerampilan yang dikumpulkan dari, atau dihasilkan oleh observasi, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi sebagai sebuah penuntun menuju kepercayaan dan aksi. 3. Rudinow dan Barry (dalam Yuniar) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah sebuah proses yang menekankan sebuah basis kepercayaan-kepercayaan yang logis dan rasional, dan memberikan serangkaian standar dan prosedur untuk menganalisis, menguji dan mengevaluasi. 4. Menurut Halpern (dalam Yuniar) mendefinisikan *critical thinking* as „...the use of cognitive skills or strategies that increase the probability of desirable outcome.“ 5. Sedangkan menurut Ennis (1996) “Berpikir kritis adalah sebuah proses yang dalam mengungkapkan tujuan yang dilengkapi alasan yang tegas tentang suatu kepercayaan dan kegiatan yang telah dilakukan.”

Keterampilan berpikir kritis tergantung pada perilaku berkarakter yang dimiliki siswa. Karakter adalah watak, tabiat, akhlak, atau kepribadian yang terbentuk dari hasil internalisasi berbagai kebajikan (virtues) yang diyakini dan digunakan sebagai landasan untuk cara pandang, berpikir, bersikap, dan bertindak (Puskur, 2010: 3). Kebajikan terdiri atas sejumlah nilai, moral, dan norma seperti: religius, jujur, disiplin, dan lain sebagainya. Selain itu, keterampilan berpikir kritis tergantung juga pada faktor nature dan nurture. Faktor nature berdasarkan daya nalar, logika dan analisis, sedangkan faktor nurture adalah berasal dari lingkungan yang memfasilitasi pengembangan dan pengungkapan pikiran termasuk kemampuan mempertahankan dan menerima argumen yang berbeda. Kalau kedua poin ini terpenuhi akan memberikan hasil yang luar biasa. Berpikir kritis merupakan kemampuan dan kebiasaan yang sangat perlu dilatih sedini dan sesering mungkin. Berdasarkan pada definisi yang diungkapkan sebelumnya, terdapat beberapa perilaku yang mengindikasikan bahwa perilaku tersebut merupakan kegiatan dalam berpikir kritis. Cara yang paling relevan mengevaluasi proses berpikir kritis sebagai suatu

pemecahan masalah, menurut Garrison. D. R., Anderson, T. dan Archer, W (2011) dapat dilakukan melalui lima langkah: 1. Keterampilan identifikasi masalah (Elementary clarification), didasarkan pada motivasi belajar, siswa mempelajari masalah kemudian mempelajari keterkaitan sebagai dasar untuk memahaminya. 2. Keterampilan mendefinisikan masalah (In-depth clarification), siswa menganalisa masalah untuk mendapatkan pemahaman yang jelas tentang nilai, kekuatan dan asumsi yang mendasari perumusan masalah. 3. Keterampilan mengeksplorasi masalah (Inference), dimana diperlukan pemahaman yang luas terhadap masalah sehingga dapat mengusulkan sebuah ide sebagai dasar hipotesis. Disamping itu juga diperlukan keterampilan kreatif untuk memperluas kemungkinan dalam mendapatkan pemecahan masalah. 4. Keterampilan mengevaluasi masalah (Judgement), disini dibutuhkan keterampilan membuat keputusan, pernyataan, penghargaan, evaluasi, dan kritik dalam menghadapi masalah. 5. Keterampilan mengintegrasikan masalah (Strategy Formation), disini dituntut keterampilan untuk bisa mengaplikasikan suatu solusi melalui kesepakatan kelompok.

Berpikir kritis adalah aktivitas terampil, yang bisa dilakukan dengan lebih baik atau sebaliknya, dan pemikiran kritis yang baik akan memenuhi beragam standar intelektual, seperti kejelasan, relevansi, kecukupan, koherensi, dan lain-lain (Fisher, 2009). Keterampilan berpikir kritis juga dapat dipandang sebagai salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang. Oleh karena itu, pengembangan keterampilan berpikir kritis dalam dunia pembelajaran khususnya fisika menjadi sangat penting untuk dikembangkan di sekolah-sekolah pada setiap jenjang pendidikan. Dengan memiliki keterampilan berpikir kritis ini, mahasiswa akan memiliki keberanian untuk mengungkapkan ide-ide, selalu mempunyai rasa ingin tahu, fleksibel, berpikiran terbuka, jujur, hati-hati dalam membuat judgment, berpikiran jernih, teratur dan runut dalam memecahkan suatu masalah, serta pantang menyerah dalam mencari hasil yang optimal.

Keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dalam membuat keputusan yang dapat dipercaya dan bertanggung jawab (Redhana, 2010). Keterampilan

berpikir kritis berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, keterampilan berpikir kritis dapat menumbuhkembangkan kemampuan untuk menyelidiki masalah, mengajukan pertanyaan, mengajukan jawaban baru yang menantang status quo, dan menemukan informasi baru. Arnyana (2004) mengidentifikasi adanya enam indikator keterampilan berpikir kritis dalam konteks pembelajaran di SMA, yaitu (1) merumuskan masalah, (2) memberikan argumentasi, (3) melakukan deduksi, (4) melakukan induksi, (5) melakukan evaluasi, dan (6) memutuskan dan melaksanakan tindakan. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa keenam indikator keterampilan berpikir kritis dimaksud nyaris sangat sulit ditemukan dalam pembelajaran di kelas. Indikator-indikator keterampilan berpikir kritis belum ditumbuhkembangkan sebagai kompetensi yang harus diasah di kalangan siswa. Sangat jarang ditemukan siswa secara proaktif mengajukan permasalahan dalam pembelajaran. Demikian pula, sangat sedikit siswa yang berani menjawab permasalahan yang diajukan. Akibatnya, siswa hampir tidak pernah menawarkan solusi terhadap permasalahan yang ditemukan. Ini dapat dijadikan indikator bahwa daya analisis kritis siswa masih rendah. Sebagian siswa masih terjebak dalam hafalan dan ingatan belaka.

Hal ini menyebabkan informasi yang diterima siswa sangat mudah dilupakan dan lenyap. Di lain pihak pembelajaran yang diterapkan oleh sebagian guru belum menyentuh secara signifikan upaya pengembangan keterampilan berpikir kritis. Apalagi, masih ditemukan paradigma di kalangan guru bahwa pengetahuan dapat ditransfer secara utuh dari pikiran guru kepada siswa. Kondisi ini tidak kondusif terhadap kualitas pembelajaran sehingga berpengaruh terhadap rendahnya keterampilan berpikir kritis di kalangan siswa.

Keterampilan berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap kualitas pemahaman konsep siswa. Salah satu indikator kemampuan intelektual siswa adalah kemampuan untuk memahami konsep (Sudjana, 2006)..) Pemahaman terdiri dari tiga dimensi, yaitu 1) mengingat dan mengulang fakta, konsep, prinsip, dan prosedur, 2) mengidentifikasi dan memilih fakta, konsep, prinsip, dan prosedur, dan 3) menerapkan fakta, konsep, prinsip, dan prosedur (Krulik & Rudnick dalam Warpala, 2006).

Dengan demikian pemahaman meliputi ranah knowledge, comprehension, dan application, sehingga mencakup semua aspek pada ranah kognitif. Namun, upaya pembangkitan pemahaman konsep secara keseluruhan belum maksimal dilaksanakan pada pembelajaran di kelas. Sebagian pembelajaran lebih cenderung pada upaya mengingat dan mengulang fakta. Akibatnya, pengetahuan yang diperoleh sangat mudah lenyap dari memori siswa. Pemanfaatan sumber-sumber belajar juga belum bervariasi sehingga tidak banyak memberikan fenomena dan permasalahan baru. Kondisi ini, bermuara pada rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap materi yang dikaji.

Menurut Ennis (dalam Husnidar, dkk., 2014: 73) berpikir kritis adalah suatu proses berpikir yang bertujuan untuk membuat keputusan yang rasional serta diarahkan dalam melakukan sesuatu. Berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan peserta didik untuk mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain (Johnson, 2007: 185).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan kemampuan berpikir kritis adalah proses yang harus dilakukan seseorang untuk mencapai hasil atau keputusan yang tepat dan rasional. Berpikir kritis dapat dilakukan dengan cara melaksanakan proses berpikir secara matang dalam memecahkan masalah dan mengevaluasi segala hal yang telah dibaca, didengar, dan dituliskannya. Masalah-masalah tersebut biasanya berupa fakta, informasi, dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk menjadi bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.

2. Unsur-unsur Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan dari perspektif filosofis, Watson dan Glaser (dalam Kowiyah, 2012: 177) menyatakan bahwa berpikir kritis sebagai gabungan sikap, pengetahuan dan kecakapan. Kompetensi dalam berpikir kritis di representasikan dengan kecakapan-kecakapan berpikir kritis tertentu. Kecakapan-kecakapan berpikir kritis adalah:

- a. Inference, yaitu kecakapan untuk membedakan antara tingkattingkat kebenaran dan kepalsuan. Inference merupakan kesimpulan yang dihasilkan oleh seorang observasi sesuai fakta tertentu;
- b. Pengenalan asumsi-asumsi, yaitu kecakapan untuk mengenal asumsi yang merupakan sesuatu yang dianggap benar;

- c. Deduksi yaitu kecakapan untuk menentukan kesimpulan-kesimpulan tertentu, perlu mengikuti informasi di dalam pertanyaan-pertanyaan yang diberikan;
- d. Interpretasi, yaitu kecakapan menimbang fakta-fakta dan menghasilkan kesimpulan-kesimpulan pada data yang diberikan. Interpretasi adalah kecakapan untuk menilai apakah kesimpulan secara logis berdasarkan informasi yang diberikan;
- e. Evaluasi, yaitu kecakapan membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

Menurut Widiantari (2014:3) unsur kemampuan berpikir kritis terdiri

atas kemampuan:

- a. menganalisis pertanyaan
- b. memfokuskan pertanyaan
- c. mengidentifikasi asumsi,
- d. menulis jawaban atau solusi dari permasalahan soal,
- e. menarik kesimpulan dari solusi permasalahan yang telah diperoleh, dan
- f. menentukan alternatif-alternatif cara lain dalam menyelesaikan masalah.

Sedangkan Menurut Angelo (1993:13) ciri atau Indikator berpikir kritis terdiri atas: (1) Keterampilan menganalisis, (2) Keterampilan mensintesis, (3) Keterampilan mengenal dan memecahkan masalah, (4) Keterampilan menyimpulkan, (5) Keterampilan mengevaluasi atau menilai.

Berdasarkan penjelasan di atas maka, unsur-unsur kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini adalah:

- a. memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.
- b. menyimpulkan seperti, mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan menentukan nilai pertimbangan
- c. interpretasi, yaitu kecakapan menimbang fakta-fakta dan menghasilkan kesimpulan-kesimpulan pada data yang diberikan. Interpretasi adalah kecakapan

untuk menilai apakah kesimpulan secara logis berdasarkan informasi yang diberikan; dan

- d. evaluasi, yaitu kecakapan membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

3. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis menurut R.H Ennis (2001:60) terdiri atas dua belas komponen yaitu :

- a. merumuskan masalah;
- b. menganalisis argumen;
- c. menanyakan dan menjawab pertanyaan;
- d. menilai kredibilitas sumber informasi;
- e. melakukan observasi dan menilai laporan hasil observasi;
- f. membuat deduksi dan menilai deduksi;
- g. membuat induksi dan menilai induksi;
- h. mengevaluasi;
- i. mendefinisikan dan menilai definisi;
- j. mengidentifikasi asumsi;
- k. memutuskan dan melaksanakan; dan
- l. berinteraksi dengan orang lain.

Menurut Anderson (Fachrurazi, 2011:12) Indikator kemampuan berpikir kritis adalah :

- a. interpretasi berisi pengkategorian, mengkodekan (membuat makna kalimat), pengklasifikasian makna,
- b. analisis terdiri dari menguji dan memeriksa ide-ide, mengidentifikasi argumen, menganalisis argumen,
- c. evaluasi terdiri dari mengevaluasi dan mempertimbangkan klien/ Pernyataan, mengevaluasi dan mempertimbangkan argumen,
- d. penarikan kesimpulan meliputi menyangsikan fakta atau data, membuat berbagai alternatif konjektur, menjelaskan kesimpulan,
- e. penjelasan terdiri dari menuliskan hasil, mempertimbangkan prosedur, menghadirkan argumen,

- f. kemandirian terdiri dari melakukan pengujian secara mandiri dan melakukan koreksi secara mandiri.

Sedangkan indikator berpikir kritis menurut Edward Glaser dalam Alec Fisher (2009: 7) diantaranya yaitu

- a. mengenal masalah;
- b. mencari cara-cara yang dapat dipakai untuk menangani masalah masalah itu;
- c. mengumpulkan data dan menyusun informasi yang diperlukan; d. mengenal asumsi-asumsi dan nilai-nilai yang tidak dinyatakan;
- d. memahami dan menggunakan bahasa secara tepat, jelas dan khas;
- e. menganalisis data;
- f. menilai fakta dan mengevaluasi pernyataan-pernyataan;
- g. mengenal adanya hubungan yang logis antar masalah-masalah;
- h. menarik kesimpulan-kesimpulan dan kesamaan-kesamaan yang diperlukan;
- i. menguji kesamaan-kesamaan dan kesimpulan-kesimpulan yang seseorang ambil;
- j. menyusun kembali pola-pola keyakinan seseorang berdasarkan pengalaman yang lebih luas; dan
- k. membuat penilaian yang tepat tentang hal-hal dengan kualitasl. kualitas tertentu dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan keterangan di atas maka indikator-indikator kemampuan berpikir kritis yang akan diteliti adalah sebagai berikut:

1. Mampu memberikan penjelasan sederhana seperti, memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan.
2. Mampu menyimpulkan
3. Mampu menginterpretasi fakta-fakta atau kesimpulan atau pernyataan logis berdasarkan informasi yang diberikan; dan
4. Evaluasi, membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan.

C. Keterampilan Berpikir Kreatif

1. Berpikir Kreatif dalam perspektif para ahli

Berpikir kreatif adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi, atau unsur-unsur yang ada. Dalam hal ini, Munandar mengartikan bahwa berpikir kreatif sesungguhnya tidak perlu menciptakan hal-hal yang baru, tetapi merupakan gabungan (kombinasi) dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya. Sedangkan yang dimaksud dengan data, informasi, atau unsur-unsur yang ada, dalam arti sudah ada atau sudah dikenal sebelumnya, adalah semua pengalaman yang telah diperoleh seorang selama hidupnya termasuk segala pengetahuan yang pernah diperolehnya. Oleh karena itu, semua pengalaman memungkinkan seseorang mencipta, yaitu dengan menggabung-gabungkan (mengkombinasikan) unsur-unsurnya menjadi sesuatu yang baru.

Berpikir kreatif atau berpikir divergen adalah kemampuan berkreasi berdasarkan data atau informasi yang tersedia dalam menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatan, dan keragaman jawaban. Jawaban-jawaban yang diberikan harus sesuai dengan masalah yang dihadapi dengan memperhatikan kualitas dan mutu dari jawaban tersebut. Berpikir kreatif dalam menjawab segala masalah adalah dengan menunjukkan kelancaran berpikir (dapat memberikan banyak jawaban), menunjukkan keluwesan dalam berpikir (fleksibilitas), memberikan jawaban yang bervariasi, dan melihat suatu masalah dari berbagai sudut tinjauan.

Secara operasional berpikir kreatif dapat dirumuskan sebagai “kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan (fleksibilitas), dan orisinalitas dalam berpikir, serta kemampuan untuk mengelaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan (Munandar, 2014). Berpikir kreatif pada dimensi person adalah upaya mendefinisikan kreativitas yang berfokus pada individu atau person dari individu yang dapat disebut kreatif. Guilford menerangkan bahwa berpikir kreatif merupakan kemampuan atau kecakapan yang ada dalam diri seseorang, hal ini erat kaitannya dengan bakat. Dalam mendefinisikan pribadi kreatif anak usia dini, perlu diperhatikan 4

kriteria dasar menurut Guilford (1957) dan Jackson&Messick (1965) dalam Isenberg dan Jalongo, sebagai berikut:

1. Orisinal (*original*), perilaku yang tidak biasa dan di luar dugaan (mengejutkan) daripada hal yang khas dan dapat diprediksi.
2. Sesuai dan berkaitan (*appropriate and relevant*), perilaku kreatif memiliki kesesuaian dan berkaitan dengan tujuan dari seseorang ketika ia membuat sesuatu.
3. Kelancaran (*fluent*) yang menghasilkan sesuatu yang baru dalam bentuk yang berarti, perilaku kreatif menunjukkan kelancaran yang berkaitan dengan kreativitas dan dapat disamakan dengan kelancaran dalam berbahasa, hal ini dimaksudkan bahwa seorang anak dapat menghasilkan sebuah ide dengan mudah setelah menghasilkan ide sebelumnya.
4. Fleksibel (*flexible*) dalam mengembangkan dan menggunakan pendekatan yang tidak biasanya dalam memecahkan masalah.

Perilaku kreatif pada orang dewasa dan perilaku kreatif pada anak-anak adalah sesuatu yang berbeda. Kematangan kreativitas seseorang biasanya menekankan pada tiga hal yaitu, keahlian dalam kemampuan teknis dan artistik, kemampuan kreativitas seseorang, dan motivasi intrinsik. Seorang anak secara jelas memiliki pengalaman yang sedikit dibandingkan dengan orang dewasa, oleh sebab itu mereka memiliki sedikit keahlian dan gaya bekerja mereka belum berkembang dengan baik. Berikut ini merupakan karakteristik dasar yang dimiliki oleh seorang anak yang dapat membentuknya menjadi pribadi yang kreatif:

Selanjutnya Myesky (2016) menyatakan bahwa kreativitas adalah proses membawa sesuatu yang baru menjadi suatu hasil. Kreativitas adalah sebuah cara berpikir dan bertindak atau membuat sesuatu yang orisinal untuk diri sendiri dan bernilai bagi orang lain. Kreativitas berawal di dalam pemikiran seseorang dan biasanya merupakan hasil dari bentuk sebuah ekspresi yang dapat dilihat, didengar, dicium, dirasakan, atau dirasa. Kreativitas juga diartikan sebagai pengalaman mengekspresikan dan mengaktualisasikan identitas individu dalam bentuk terpadu dalam hubungan dengan diri sendiri, dengan alam, dan dengan orang lain. Hal serupa dikemukakan oleh Semiawan (2015) bahwa kreativitas

merupakan kemampuan untuk memberi gagasan baru yang menerapkannya dalam pemecahan masalah. Ahli lain menyatakan bahwa kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasikan diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme. Proses kreatif sebagai “munculnya dalam tindakan suatu produk baru yang tumbuh dari keunikan individu di satu pihak dan dari kejadian, orang-orang, dan keadaan hidupnya di lain pihak.”. Pengertian kreativitas juga diperkuat oleh Campbell (2001) menyatakan bahwa kreativitas adalah kegiatan yang mendatangkan hasil yang sifatnya: 1) Baru (*novel*): inovatif, belum ada sebelumnya, segar, menarik, aneh, mengejutkan. 2) Berguna (*useful*): lebih enak, lebih praktis, mempermudah, memperlancar, mendorong, mengembangkan, mendidik, memecahkan masalah, mengurangi hambatan, mengatasi kesulitan, mendatangkan hasil lebih baik/banyak. 3) Dapat dimengerti (*understandable*): hasil yang sama dapat dimengerti dan dapat dibuat di lain waktu.

Pengertian kreativitas yang dirumuskan oleh para ahli dalam Britannica Concise Encyclopedia menyebutkan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk menghasilkan sesuatu yang baru melalui kemampuan imajinasi, sebuah solusi baru untuk sebuah masalah, sebuah metode baru atau alat, atau sebuah objek atau bentuk baru yang artistik. Selanjutnya Children’s Health Encyclopedia menyatakan bahwa kreativitas adalah kemampuan untuk memikirkan dan menemukan desain baru, membuat karya seni, menyelesaikan masalah menggunakan penyelesaian baru, atau mengembangkan ide dasar yang orisinal, baru atau pendekatan secara tidak sadar. Kreativitas adalah kemampuan untuk melihat sesuatu di sebuah pemikiran baru, untuk melihat dan menyelesaikan masalah dengan cara yang berbeda, dan terlibat dalam pengalaman mental dan fisik yang baru, unik, atau berbeda. Ahli yang menjadi tokoh konsep kreativitas Hurlock (1978) menyatakan bahwa kreativitas adalah suatu proses yang menghasilkan sesuatu yang baru apakah suatu gagasan atau suatu objek dalam suatu bentuk atau suatu susunan yang baru. Ahli kreativitas dari Indonesia Soemardjan (1983) juga pernah mengemukakan kreativitas sebagai sifat pribadi

seorang individu (dan bukan merupakan sifat sosial yang dihayati oleh masyarakat) yang tercermin dari kemampuannya untuk menciptakansesuatu yang baru. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa Kreativitas adalah proses berpikir dan bertindak untuk menciptakan atau menyusun gagasan baru, baik yang benar-benar baru (belum ada sebelumnya) ataupun yang merupakan kombinasi dari unsur/elemen yang sudah ada sehingga menghasilkan sesuatu yang baru, dapat berupa ide pemikiran maupun produk, yang bersifat unik, orisinil, berbeda dari sebelumnya sehingga dapat dijadikan sebagai pemecahan masalah ataupun dirasakan, dilihat, dinikmati dan bermanfaat bagi dirinya sendiri dan/atau orang lain.

2. Indikator Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif yang disusun berdasarkan pendapat beberapa ahli berupa Novelty (Kebaruan), Flexibility (Fleksibilitas), Originality (Originalitas), Elaboration (Elaborasi), Abstrctness (Keabstrakan) (Silver, 1997; Besemer and O'Quin dalam Munro, 2000 ; Treffinger, Young, Selby dan Shepardson, 2002; Plucker , 2004; Munandar, 2009 ; Putra, Irwan dan Vionanda, 2012; Jenaabadi, Marziyeh dan Dadkan, 2015).

Secara detail, pengembangan indikator kreativitas sebagaimana dirumuskan dari pendapat para ahli dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 2.1 Penjabaran Indikator Keterampilan Berpikir Kreatif

Kriteria	Kemampuan	Sumber
Fluency (Kefasihan)	Menghasilkan sejumlah besar ide dalam kata, gambar atau tindakan melalui pengajuan pertanyaan serta menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan Menghasilkan tanggapan yang sesuai dari permasalahan atau perintah yang diajukan guru	Silver (1997) ; Besemer and O'Quin dalam Munro, 2000 ; Treffinger, Young, Selby dan Shepardson (2002); Plucker (2004) ; Munandar 2009 ; Putra, Irwan dan Vionanda (2012) ; Munandar (1999)

	<p>Memiliki keberanian / inisiatif untuk mengemukakan pendapat apabila melihat kesalahan dan kekurangan pada suatu objek atau situasi sendiri tanpa bantuan teman</p> <p>Bekerja dengan cepat atau dapat melakukan banyak daripada anak yang lain</p>	
<p>Novelty (Kebaruan)</p>	<p>Memberikan pertanyaan yang beragam untuk menggali permasalahan</p> <p>Memberikan macam-macam penafsiran (interpretasi) terhadap suatu gambar, cerita atau masalah</p> <p>Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah yang baru atau memodifikasi ide yang sudah ada</p> <p>Memberikan rancangan penyelesaian yang baru beserta kegunaannya</p>	<p>Silver (1997) ; Putra, Irwan dan Vionanda (2012) ; Jenaabadi, Marziyeh dan Dadkan (2015)</p>
<p>Flexibility (Fleksibilitas)</p>	<p>Menghasilkan berbagai gagasan atau tanggapan untuk memecahkan permasalahan yang sedang terjadi</p> <p>Melakukan beberapa cara yang berbeda untuk memecahkan permasalahan</p>	<p>Silver (1997) ; Munandar (1999); Besemer and O'Quin dalam Munro, 2000; Treffinger, Young, Selby dan Shepardson (2002); Putra, Irwan dan Vionanda (2012) ;</p>

	<p>Dalam membahas atau mendiskusikan suatu situasi selalu mempunyai posisi yang berbeda atau bertentangan dari mayoritas kelompok</p> <p>Jika diberikan masalah biasanya memikirkan macam-macam cara yang berbeda untuk menyelesaikannya</p>	
<p>Originality (Originalitas)</p>	<p>Menghasilkan ide-ide yang tidak biasa atau unik</p> <p>Menghasilkan sesuatu yang baru dari pengembangan gagasan yang sudah ada</p> <p>Mempertanyakan cara-cara yang lama dan memikirkan cara baru</p> <p>Setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, bekerja untuk menemukan penyelesaian yang baru</p>	<p>Silver (1997); Munandar (1999); Besemer and O'Quin dalam Munro, 2000; Treffinger, Young, Selby dan Shepardson (2002); Villalba (2008); Munandar 2009 ; Jenaabadi, Marziyeh dan Dadkan (2015)</p>
<p>Elaboration (Elaborasi)</p>	<p>Mengembangkan, menambahkan atau menguraikan gagasan/produk yang diberikan dengan rinci</p> <p>Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain dengan</p>	<p>Munandar (1999); Besemer and O'Quin dalam Munro, 2000; Treffinger, Young, Selby dan Shepardson (2002); Villalba</p>

	<p>memberikan tambahan atau stimulus untuk ide yang sederhana agar terlihat lebih menarik</p> <p>Mampu menjelaskan kebermaknaan ide yang diberikan</p> <p>Mempunyai rasa keindahan yang kuat sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana</p>	(2008); Munandar 2009 ;
<p>Abstrctness (Keabstrakan)</p>	<p>Merasakan inti masalah atau isu, berpikir secara abstrak</p> <p>Mampu menguraikan masalah yang sedang terjadi dari berbagai posisi</p> <p>Memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dengan menggali permasalahan melalui berbagai pertanyaan berorientasi kemasa depan</p> <p>Tidak mudah bosan untuk terlibat dalam menggali permasalahan</p>	<p>Besemer and O'Quin dalam Munro, 2000 ; Putra, Irwan dan Vionanda (2012)</p>

D. Keterampilan Memecahkan Masalah

1. Pengertian Keterampilan Memecahkan Masalah

Pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus diajarkan pada anak sejak usia dini. Pemecahan masalah selalu melingkupi setiap sudut aktivitas manusia, baik dalam bidang ilmu pengetahuan, hukum, pendidikan bisnis, olah

raga, kesehatan, industri, literatur dan sebagainya. Pemecahan masalah dapat diajarkan pada mata pelajaran apapun.

Belajar pemecahan masalah pada dasarnya adalah belajar menggunakan metode-metode ilmiah atau berpikir secara sistematis, logis, teratur, dan teliti. Tujuannya adalah untuk memperoleh kemampuan dan kecakapan kognitif untuk memecahkan masalah secara rasional, lugas, dan tuntas. (Muhibbin, 2014). Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum pendidikan dasar yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Menurut Lencher sebagaimana dikutip dalam Yusuf Hartono pemecahan masalah matematika merupakan proses menerapkan pengetahuan matematika yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Sebagai implikasinya, aktivitas pemecahan masalah dapat menunjang perkembangan kemampuan komunikasi dan matematika (Harton, 2014)

Pernyataan di atas sejalan dengan pendapat Ahmad Susanto yang menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan (knowledge) yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika, karena tujuan belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Hudojo sebagaimana dikutip Nyimas Aisyah dalam bukunya, pemecahan masalah pada dasarnya adalah proses yang ditempuh oleh seseorang untuk menyelesaikan masalah yang dihadapinya sampai masalah itu tidak lagi menjadi masalah baginya. Hal ini berkaitan dengan pendapat Robert L.Solso dan Otto H. Maclin yang mengatakan bahwa pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan suatu solusi/jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Solso mengemukakan enam tahapan dalam pemecahan masalah, yaitu :

1. Identifikasi permasalahan,
2. Representasi permasalahan,
3. Perencanaan pemecahan,

4. Menetapkan/mengimplementasikan perencanaan,
5. Menilai perencanaan,
6. Menilai hasil pemecahan. (Wena, 2014)

Menurut Djamarah dalam Ahmad Susanto pemecahan masalah adalah suatu metode yang merupakan metode berpikir, sebab dalam pemecahan masalah dapat digunakan metode-metode lainnya yang dimulai dari pencarian data sampai kepada penarikan kesimpulan (Ahmad Susanto, 2013). Mayer mengungkapkan bahwa terdapat tiga karakteristik pemecahan masalah, yaitu: (1) pemecahan masalah merupakan aktivitas kognitif, tetapi dipengaruhi oleh perilaku, (2) hasil-hasil pemecahan masalah dapat dilihat dari tindakan/perilaku dalam mencari pemecahan, dan (3) pemecahan masalah merupakan suatu proses tindakan manipulasi dari pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya.

Tokoh utama dalam pemecahan masalah matematika adalah George Polya. Menurut Polya (A'liyah, 2015), terdapat empat tahapan yang penting yang harus ditempuh siswa dalam memecahkan masalah, yakni :

a. Memahami Masalah

Langkah ini sangat menentukan kesuksesan memperoleh solusi masalah. Langkah ini melibatkan pendalaman situasi masalah, melakukan pemilahan fakta-fakta, menentukan hubungan di antara fakta dan membuat formulasi pertanyaan masalah. Setiap masalah yang tertulis, bahkan yang paling mudah sekalipun harus dibaca berulang kali dan informasi yang terdapat dalam masalah dengan bahasanya sendiri. Membayangkan situasi masalah dalam pikiran juga sangat membantu untuk memahami struktur masalah.

b. Membuat Rencana Pemecahan

Langkah ini perlu dilakukan dengan percaya diri ketika masalah sudah dapat dipahami. Rencana solusi dibangun dengan mempertimbangkan struktur masalah dan pertanyaan yang harus di jawab. Jika masalah tersebut adalah masalah yang rutin dengan tugas kalimat matematika terbuka, maka perlu dilakukan penerjemahan masalah menjadi bahasa matematika.

c. Melaksanakan Rencana Pemecahan

Untuk mencari solusi yang tepat, rencana yang sudah dibuat dalam langkah dua harus dilaksanakan dengan hati-hati. Untuk memulai, kadang kita perlu membuat estimasi solusi. Diagram, tabel atau urutan dibangun secara seksama sehingga si pemecah masalah tidak akan bingung.

d. Melihat Kebelakang

Selama langkah ini berlangsung, solusi masalah harus dipertimbangkan. Perhitungan harus dicek kembali. Melakukan pengecekan kebelakang akan melibatkan penentuan ketepatan perhitungan dengan cara menghitung ulang. Jika kita membuat estimasi atau perkiraan, maka bandingkan dengan hasilnya. Hasil pemecahan harus tetap cocok dengan akar masalah meskipun kelihatan tidak beralasan. Bagian terpenting dari langkah ini adalah membuat perluasan masalah yang melibatkan pencarian alternatif pemecahan masalah.

Branca mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat diinterpretasikan dalam tiga kategori yang berbeda. Pertama, pemecahan masalah sebagai tujuan. Kategori ini memfokuskan bagaimana cara memecahkan masalah. Kedua, pemecahan masalah sebagai proses. Kategori ini terfokus pada metode, prosedur, strategi, serta heuristik yang digunakan dalam pemecahan masalah. Ketiga, pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar yang salah satunya menyangkut keterampilan minimal siswa dalam menguasai matematika. (Hartono, 2014)

Dalam pembelajaran matematika, pemecahan masalah berarti serangkaian operasi mental yang dilakukan seseorang untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam pembelajaran matematika seringkali siswa menemukan suatu permasalahan yang harus dipecahkan. Pemecahan masalah yang dimaksud dalam pembelajaran matematika adalah serangkaian kegiatan siswa yang dilakukan untuk mencapai tujuan tertentu. Berdasarkan beberapa uraian pengertian di atas dapat kita simpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan cara-cara ataupun usaha yang dilakukan seseorang untuk menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan yang ada pada dirinya sehingga masalah tersebut tidak lagi menjadi masalah baginya. Kemampuan pemecahan masalah diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah. Tes kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan soal kemampuan pemecahan masalah yang dirancang sesuai dengan indikator

yang ada. Tapi perlu kita ketahui bahwa tidak semua soal matematika yang tergolong ke dalam soal pemecahan masalah.

Sedangkan indikator pada kemampuan pemecahan masalah matematika diambil dari pendapat (Polya, 2004) bahwa tahap memahami masalah terdiri dua indikator yaitu mengidentifikasi apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan. Pada tahap merencanakan penyelesaian masalah, yaitu memiliki indikator menggunakan rumus, gambar, tabel dan lain-lain yang sesuai dan menggunakan semua informasi yang telah dikumpulkan untuk menyusun informasi baru. Pada tahap melaksanakan penyelesaian masalah memiliki indikator memasukkan nilai yang diketahui dalam rumus dan menghitung penyelesaian masalah. Pada tahap terakhir yaitu memeriksa kembali dengan indikator siswa dapat mengambil kesimpulan dari hasil yang telah diperoleh. Adapun kisi-kisi tes kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sebagai berikut.

2. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah diartikan sebagai salah satu aspek berpikir tingkat tinggi yang artinya diperlukan pemahaman yang mendalam untuk menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Diperlukan adanya indikator untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah. Menurut Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 (Depdiknas, 2004) indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut: (1) Kemampuan menunjukkan pemahaman masalah. (2) Kemampuan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah. (3) Kemampuan menyajikan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk. (4) Kemampuan memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat. (5) Kemampuan mengembangkan strategi pemecahan masalah. (6) Kemampuan membuat dan menafsirkan model matematis dalam suatu masalah. (7) Kemampuan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.

Indikator kemampuan pemecahan masalah yang diungkapkan oleh Heller dkk (1991) dijabarkan sebagai berikut :

a. Memfokuskan permasalahan (visualize the problem)

1. Memvisualisasikan masalah kedalam representasi visual
2. Mengidentifikasi masalah berdasarkan konsep dasar
3. Membuat daftar besaran yang diketahui

4. Menentukan besaran yang ditanyakan

b. Mendeskripsikan masalah (describe the problem in physics description)

1. Mengubah representasi visual kedalam deskripsi fisika Membuat diagram benda bebas/sketsa yang menggambarkan permasalahan
2. Merencanakan solusi (plan the solution)
3. Mengubah deskripsi fisika menjadi representasi matematis Menentukan persamaan yang tepat untuk pemecahan masalah

c. Melaksanakan rencana pemecahan masalah (execute the plan)

1. Mensubstitusi nilai besaran yang diketahui ke persamaan
2. Melakukan perhitungan dengan menggunakan persamaan yang dipilih

d. Mengevaluasi solusi (check and evaluate)

1. Mengevaluasi kesesuaian dengan konsep Mengevaluasi satuan
2. Tahap Indikator Mengevaluasi solusi (check and evaluate)
3. Mengevaluasi kesesuaian dengan konsep Mengevaluasi

Ada beberapa indikator dalam pemecahan masalah. Sumarmo (2013:5) mengemukakan bahwa indikator pemecahan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, yang ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan.
2. Merumuskan masalah matematik atau menyusun model matematik.
3. Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis masalah baru) dalam atau diluar matematika.
4. Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan awal.
5. Menggunakan matematik secara bermakna. (Soemarmo, U dan Hendriana, H. (2014). Penilaian Pembelajaran Matematika . Bandung: PT Refika Aditama)

Sebagai suatu kemampuan yang dimiliki oleh siswa dalam memecahkan suatu masalah, perlu ada beberapa indikator-indikator dari kemampuan pemecahan masalah. Indikator-indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Amir yang dikutip dalam Gunantara., Suarjana., & Riastini. (2014) adalah sebagai berikut.

1. Mampu mengklarifikasi istilah konsep yang belum jelas
2. Mampu merumuskan masalah dan menganalisis masalah
3. Mampu menata gagasan secara sistematis dan menganalisisnya dengan dalam

4. Mampu mencari informasi tambahan dari sumber lain.

Kemudian menurut Hall dikutip dalam Widjajanti (2009), juga membuat iktisar dari buku G Polya dan merinci bahwa indikator dari keterampilan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah, meliputi memberi label dan mengidentifikasi apa yang ditanyakan, syarat-syarat, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan solubility masalahnya.
2. Membuat sebuah rencana, yang berarti menggambarkan pengetahuan sebelumnya untuk kerangka teknik penyelesaian yang sesuai, dan menuliskannya kembali masalahnya jika perlu,
3. Menyelesaikan masalah tersebut, menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih
4. Mengecek kebenaran dari penyelesaiannya yang diperoleh dan penyelesaian tersebut kedalam memori untuk kelak digunakan dalam menyelesaikan masalah dikemudian hari.

Selanjutnya secara rinci indikator dari keterampilan pemecahan masalah menurut Polya dikutip dalam Indarwati., & Ratu. (2014), adalah sebagai berikut:

No	Langkah Pemecahan Masalah	Indikator
1	Memahami masalah (Understanding)	Siswa harus memahami kondisi soal atau masalah yang ada pada soal tersebut, seperti: <ol style="list-style-type: none"> 1) Data atau informasi apa yang dapat diketahui dari soal? 2) Apa inti permasalahan dari soal yang memerlukan pemecahan? 3) Adakah dalam soal itu rumus-rumus, gambar, grafik, tabel atau tanda-tanda khusus?

		4) Adakah syarat-syarat penting yang perlu diperhatikan dalam soal?
2	Merencanakan penyelesaian (Planning)	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa harus dapat memikirkan langkah-langkah apa saja yang penting dan saling menunjang untuk dapat memecahkan masalah yang dihadapinya • Siswa harus mencari konsep-konsep atau teori-teori yang saling menunjang dan mencari rumus-rumus yang diperlukan
3	Menyelesaikan masalah (Solving)	<ol style="list-style-type: none"> 1) Siswa telah siap melakukan perhitungan dengan segala macam data yang diperlukan termasuk konsep dan rumus atau persamaan yang sesuai 2) Siswa harus dapat membentuk sistematika soal yang lebih baku 3) Siswa mulai memasukkan data-data hingga menjurus ke rencana pemecahannya 4) Siswa melaksanakan langkah-langkah rencana
4	Melakukan pengecekan kembali (Checking)	Siswa harus berusaha mengecek ulang dan menelaah kembali dengan teliti setiap langkah pemecahan yang dilakukannya

Berikut juga dikemukakan indikator siswa dalam keterampilan menyelesaikan masalah berdasarkan penelitian Trisna., & Pratiwi.(2014), sebagai berikut.

1. Dapat memahami masalah yang ada pada soal
2. Mampu menuliskan apa saja hal yang diketahui dan ditanyakan pada soal
3. Mampu menjawab semua soal dengan benar
4. Dapat melakukan perencanaan dengan baik
5. Mampu menggunakan semua unsur yang diketahui untuk menyelesaikan masalah
6. Mampu melaksanakan penyelesaian sesuai perencanaan yang dibuat
7. Mampu menuliskan bagaimana cara memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh
8. Mampu menyampaikan ide serta dapat berkomunikasi dengan baik sesuai dengan apa yang telah ia kerjakan.

Jadi, kesimpulan indikator dari keterampilan pemecahan masalah adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah, meliputi memberi label dan mengidentifikasi apa yang ditanyakan, syarat-syarat, apa yang diketahui (datanya), dan menentukan solubility masalahnya.
2. Mampu merumuskan masalah dan menganalisis masalah.
3. Dapat melakukan perencanaan dengan baik.
4. Dapat menggunakan semua unsur yang diketahui untuk menyelesaikan masalah.
5. Menyelesaikan masalah tersebut, menggunakan teknik penyelesaian yang sudah dipilih.
6. Mengecek kebenaran dari penyelesaiannya yang diperoleh dan memasukkan masalah dan penyelesaian tersebut kedalam memori untuk kelak digunakan dalam menyelesaikan masalah dikemudian hari.

E. Keterampilan Berpikir Logis

A. Keterampilan Berpikir Logis

1. Pengertian keterampilan berpikir logis

Berpikir merupakan proses berkembangnya ide dan konsep di dalam diri seseorang. Berpikir dapat diartikan sebagai suatu proses otak mengolah dan menterjemahkan informasi (*stimulus*) yang masuk melalui panca indra kebagian otak sadar atau bawah sadar yang menghasilkan arti dan sejumlah konsep.

Menurut Wijatna dalam Saragih (2017) Mengenai berpikir logis, kata logis erat kaitannya dengan penggunaan aturan logika. mengatakan bahwa orang yang berpikir logis akan taat pada aturan logika. Logika berasal dari kata Yunani, yaitu Logos yang berarti ucapan, kata, dan pengertian. Logika sering juga disebut penalaran. Dalam logika dibutuhkan aturan-aturan atau patokan-patokan yang perlu diperhatikan untuk Berpikir logis tidak terlepas dari dasar realita sebab yang dipikirkan adalah realitas, yaitu hukum realitas yang selaras dengan aturan berpikir. Dari dasar realitas yang jelas dan dengan menggunakan hukum-hukum berpikir akhirnya akan dihasilkan putusan yang dilakukan.

Menurut Rohman dalam Hifni & Turnip (2015) kemampuan berpikir logis adalah suatu proses menalar tentang suatu objek dengan cara menghubungkan serangkaian pendapat untuk sampai kepada sebuah kesimpulan menurut aturan-aturan logika.

Menurut Rohman dalam Hifni & Turnip (2015) Berpikir logis sama dengan berpikir konsisten sesuai dengan rambu-rambu atau tata cara berpikir yang benar. Berpikir yang demikian diyakini dapat diperoleh kesimpulan yang dapat dipertanggungjawabkan.

Menurut Mukhayat dalam Saragih (2017) yang mengartikan bahwa berpikir adalah berbicara dengan dirinya sendiri dalam batin, yaitu mempertimbangkan, merenungkan, menganalisis, membuktikan sesuatu, menunjukkan alasan-alasan, menarik kesimpulan, meneliti sesuatu jalan pikiran, dan mencari bagaimana berbagai hal itu berhubungan satu sama lain. Kata logis sering digunakan seseorang ketika pendapat orang lain tidak sesuai dengan pengambilan keputusan (tidak masuk akal) dari suatu

persoalan. Hal ini berarti bahwa dalam kata logis tersebut termuat suatu aturan tertentu yang harus dipenuhi.

Menurut Mukhayat dalam Saragih (2017), kata logis mengandung makna besar atau tepat berdasarkan aturan-aturan berpikir dan kaidah-kaidah atau patokan-patokan umum yang digunakan untuk dapat berpikir tepat.

Menurut Albrecht 1984, dalam Aminah (2011) Berpikir logis atau berpikir runtun didefinisikan sebagai proses mencapai kesimpulan menggunakan penalaran secara konsisten.

Capie & Tobin dalam Sumarmo (1987) mengukur kemampuan berfikir logis yang meliputi lima komponen yaitu:

1. Mengontrol variabel (*controlling variable*)
2. Penalaran proporsional (*proportional reasoning*)
3. Penalaran probabilistik (*probalistics reasoning*)
4. Penalaran korelasional (*correlational reasoning*)
5. Penalaran kombinatorik (*combinatorial thinking*).

Menurut Albrecht dalam Saragih (2017), Terdapat perbedaan proses menghafal dengan berpikir logis. Menghafal hanya mengacu pada pencapaian kemampuan ingatan belaka, sedangkan berpikir logis lebih mengacu pada pemahaman pengertian (dapat mengerti), kemampuan aplikasi, kemampuan analisis, kemampuan sintesis, bahkan kemampuan evaluasi untuk membentuk kecakapan (suatu proses).

Permasalahan atau situasi yang melibatkan pemikiran logis mengharapkan struktur, hubungan antara fakta-fakta, dan menghubungkan penalaran yang “bisa dipahami”. Adapun indicator dalam tes kemampuan berpikir logis yaitu inferensi, mengenal asumsi, deduksi, interpretasi dan evaluasi argument.

Siswono dalam Andriawan (2014), mengatakan berfikir logis yakni kemampuan siswa untuk menarik kesimpulan yang sah menurut sturan logika dan dapat membuktikan kesimpulan itu benar sesuai dengan pengetahuan-pengetahuan sebelumnya. Ni'matus dalam Andriawan (2014), menyatakan karakteristik dari berfikir logis, yaitu:

a. Keruntunan Berfikir

Siswa dapat menentukan langkah yang ditempuh dengan teratur dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan dari awal perencanaan hingga didapatkan suatu kesimpulan.

b. Kemampuan Berargumen

Siswa dapat memberikan argumennya secara logis sesuai dengan fakta atau informasi yang ada terkait langkah perencanaan masalah dan penyelesaian masalah yang ditempuh.

c. Penarikan Kesimpulan

Siswa dapat menarik kesimpulan dari suatu permasalahan yang ada berdasarkan langkah penyelesaian yang telah ditempuh.

Jadi dapat disimpulkan bahwa berpikir logis adalah suatu proses berpikir dengan menggunakan logika, rasional dan masuk akal. Disamping itu Berpikir Logis dalam memahami pelajaran di sekolah harus ditingkatkan, siswa tidak hanya membaca dan mendengar agar segala hal yang dipelajari dapat dikatakan berhasil dalam sekolah. Seorang siswa harus mampu mengolah fenomena-fenomena yang diterima oleh sistem indra hingga dapat memunculkan berbagai pertanyaan yang berkaitan untuk dicari jawabannya. Secara tidak langsung hal ini menuntut siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya secara logis dalam menyerap dan menelaah pelajaran yang diterima di sekolah. Sangat penting bagi siswa untuk berpikir logis dan memotivasi diri untuk berprestasi di sekolah.

2. Indikator keterampilan berpikir logis

Berpikir logis yang terjadi pada siswa yang berada pada tahap operasi konkret merupakan kegiatan kategorisasi. Kemampuan mengkategorisasi akan membantu siswa berfikir secara logis. Kegiatan kategorisasi itu mencakup beberapa kegiatan, yaitu konservasi (sistem kekekalan), seriasi (kemampuan mengurutkan), transitive inference (kemampuan menyimpulkan), inklusi kelas dan penalaran induktif dalam menyelesaikan masalah matematika (Papalia dalam Pane 2013).

Kemampuan untuk mengikuti aturan logis yang bersifat konversi pada tahap operasional konkret ditandai dengan kemampuan dalam *identitas*, *reversibility*, dan *decenter*. Contoh konservasi volume: volume zat cair tetap, meskipun dimasuki benda padat yang mengakibatkan tinggi permukaan air naik. Berikut contoh tabel proses kemampuan berfikir logis siswa sekolah dasar dalam Pane (2013).

Indikator Proses Berfikir Logis

No	Proses Berfikir Logis	Indikator
1.	Identitas	Subjek menyebutkan/menuliskan <ul style="list-style-type: none"> • Data berypa fakta, ukuran dari masalah yang akan dipecahkan. • Cara penyelesaian masalah. • Mengecek kembali kebenaran data atau fakta untuk penyelesaian masalah • Ketepatan dan kesesuaian dari langkah yang di lakukan.
2.	<i>Reversibility</i> dan <i>decenty</i>	Subjek menentukan/menyebutkan/menjelaskan <ul style="list-style-type: none"> • Setrategi/langkah/cara/rumus yang tepat untuk memecahkan masalah. • Alasan jawaban dengan logis. • Alasan terjadinya suatu kejadian dengan logis.

Didalam Sartika (2011:15-16). Berdasarkan pengertian dari berpikir logis maka diperoleh tiga indikator yang digunakan untuk menilai kemampuan berpikir logis. Ketiga indikator tersebut adalah :

1. Hubungan antara fakta.

Hubungan antara fakta disini maksudnya permasalahan atau situasi yang melibatkan pemikiran logis dan menghubungkan penalaran yang bisa dipahami oleh orang lain.

2. Memberi alasan.

Berpikir logis berpikir secara tepat dalam kerangka maupun materi. Dalam proses berpikir logis siswa dituntut untuk memberi alasan-alasan secara jelas.

3. Kemampuan menyimpulkan. Untuk membuat sebuah karangan argumentasi siswa harus bisa berpikir logis dan menyimpulkan suatu pendapat.

Menurut Keraf (2010:100-101), untuk membuktikan suatu kebenaran, argumentasi mempergunakan prinsip-prinsip logika. Logika sendiri merupakan suatu cabang ilmu yang berusaha menurunkan kesimpulan- kesimpulan melalui kaidah-kaidah formal yang absah (*valid*). Antara logika dan argumentasi terdapat hubungan yang sangat erat. Untuk itu harus ditarik perbedaan yang jelas antara logika sebagai suatu ilmu dan argumentasi sebagai suatu bentuk retorika.

Menurut Saragih 2017 Perbedaan yang harus diperhatikan antara kedua bidang itu adalah pertama-tama mengenai istilah yang dipergunakan. Istilah benar (*true*) dan salah (*false*) pertama-tama dipergunakan dalam argumentasi. Sebaliknya untuk logika dipergunakan istilah absah (*valid*) dan tak absah (*in valid*). Bila semua bentuk formal yang diperlukan untuk menurunkan suatu kesimpulan dipenuhi, maka silogisme dinyatakan absah. Dalam argumentasi, yang menjadi persoalan adalah apakah semua proposisi bersama konklusinya itu benar atau tidak. Evaluasi untuk membentuk kecakapan (suatu proses).

Jadi dari semua pendapat para ahli yang telah membahas mengenai indikator keterampilan berpikir kritis, maka dapat disimpulkan Indikator anak memiliki kemampuan berpikir logis adalah sebagai berikut:

1. Dapat membuat suatu kesimpulan
2. Dapat membuktikan kebenaran suatu kesimpulan
3. Kemampuan memberikan alasan
4. Produk hasil pemikiran dapat dibuktikan secara rasional
5. Produk hasil pemikiran bukan kemampuan ingatan/hafalan

F. Keterampilan berpikir analitis

Kemampuan berpikir analitis adalah kemampuan berpikir siswa untuk menguraikan, memperinci, dan menganalisis informasi-informasi yang digunakan untuk memahami suatu pengetahuan menggunakan akal dan pikiran yang logis, bukan berdasar perasaan atau tebakan. Agar dapat berpikir analitis diperlukan kemampuan berpikir logis dalam mengambil kesimpulan terhadap suatu situasi. Sejalan dengan Nicholl (2002:254) berpikir analitis adalah menundukkan suatu situasi, masalah subjek atau keputusan yang ketat dan langkah-langkah yang logis.

Setiawati (2018) menyatakan bahwa pola pikir merupakan sesuatu yang bisa di bentuk sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Analitis adalah dasar dari sebuah pemikiran urut dan sistematis. Dengan berpikir analitis kita dapat menguraikan suatu masalah, yang diibaratkan seperti menguraikan benang yang kusut. Beberapa ciri-ciri analitis adalah 1) berpikir sistematis, 2) disiplin tinggi, 3) menghargai fakta yang disampaikan secara logis, 4) menyukai hal-hal yang terorganisir, 5) teliti dan fokus pada detail masalah, 5) cenderung kaku, dan 6) lama dalam mengambil keputusan.

Menurut Gufon dan Rini (2012:75), siswa dengan gaya belajar investigatif adalah berpikir logis, analitis, kritis rasa ingin tahu yang tinggi, intelektual, serta rendah hati. Dalam penelitian ini investigatif yang berpikir analitis dan logis sehingga dapat dinyatakan beberapa ciri-ciri berpikir analitis.

Menurut Montaku (2011: 3), berpikir analisis berarti berpikir dari peristiwa yang berurutan menjadi bagian-bagian masalah yang disajikan dengan alasan, prinsip, fungsi, kemampuan untuk membuat hubungan antar isu-isu, kemampuan

untuk menjawab masing-masing masalah dan melihat kembali masalah sebelumnya. Analisis dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian kecil, yaitu:

1. Analisis elemen yang dimaksudkan untuk mengklasifikasikan hal penting atau diperlukan atau paling berperan sebagai penyebab atau hasil,
2. Analisis hubungan berarti menemukan sub-hubungan cerita atau bukti dan bagaimana hal tersebut saling berhubungan, konsisten atau bertentangan,
3. Analisis prinsip-prinsip organisasi berarti mencari struktur sistem atau soal cerita dan tindakan yang berbeda untuk mengetahui suatu sistem berhubungan (bloom, 1956; montaku, 2012: 18).

Menurut Anderson dan Krathwol (2001: 79), analisis dilatihkan untuk mempunyai kemampuan:

- 1) Membedakan fakta dari opini (realita dari imajinasi);
- 2) Membuat kesimpulan dengan dukungan pernyataan;
- 3) Membedakan materi yang relevan dan tidak;
- 4) Menentukan ide-ide yang terkait satu sama lain;
- 5) Memastikan asumsi yang tidak tertulis yang turut menjadi penyebab;
- 6) Membedakan ide dominan dari ide-ide pelengkap; dan
- 7) Menemukan bukti untuk mendukung tujuan penulisan. Langkah-langkah analisis ini spesifik dalam mengungkap fakta dalam sebuah permasalahan dalam bentuk soal rita sehingga membutuhkan tingkat kejelian yang tinggi.

Menurut Amer et al (2005: 1), berpikir analitis adalah alat pemikiran yang kuat untuk memahami bagian-bagian situasi, yang didefinisikan sebagai:

1. Kemampuan untuk meneliti dan mengurai fakta-fakta dan pemikiran menjadi kekuatan dan kelemahan;
2. Mengembangkan kapasitas untuk berpikir bijaksana, cerdas, menyelesaikan masalah, menganalisis data, mengingat dan menggunakan informasi.

Menurut Ross dalam Rohayati (2003:6) mengemukakan bahwa dalam mengembangkan kemampuan analisis siswa dan indikator kemampuan analitis sebagai berikut: (Setiawati, 2018)

1. Memberikan alasan mengapa sebuah jawaban atau pendekatan terhadap suatu masalah masuk akal.

2. Menganalisis pertanyaan-pertanyaan dan memberikan contoh yang dapat mendukung atau bertolak belakang.
3. Menggunakan data yang mendukung untuk menjelaskan mengapa cara yang digunakan serta jawabannya adalah benar.
4. Membuat dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan atas penyelidikan dan penulisan.
5. Meramalkan kesimpulan atau putusan dari informasi yang sesuai.
6. Mempertimbangkan validitas dari argument dengan menggunakan berpikir induktif dan deduktif.
7. Memberikan alasan mengapa sebuah jawaban atau pendekatan suatu masalah adalah masuk akal.
8. Membuat dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan atas penyelidikan atau penelitian.
9. Meramalkan atau menggambarkan kesimpulan atau putusan dari informasi yang sesuai.
10. Mempertimbangkan validitas dari argumen dengan menggunakan berpikir deduktif dan induktif.
11. Menggunakan data yang mendukung untuk menjelaskan mengapa cara yang digunakan dalam jawaban adalah benar.

Kemampuan berpikir analitis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikuasai dalam matematika karena dapat membantu siswa berpikir secara logis mengenai hubungan antara konsep dan situasi yang dihadapinya dengan mudah (Marini, 2014). Selain itu, proses berpikir analitis dan logis memainkan peranan penting dalam merepresentasikan struktur logika pengetahuan matematika (Usodo, 2011).

Rodliyah (2015) mengatakan bahwa berpikir analitis juga dapat melatih siswa untuk belajar yang bermakna, bukan hanya memahami pengetahuan yang relevan tetapi dapat menggunakan apa yang telah dipelajari untuk menyelesaikan masalah matematika. Berpikir analisis berada pada tingkatan tertinggi setelah tingkatan pemahaman, penerapan, dan mengingat.

Berpikir analisis adalah kemampuan menguraikan atau memecah suatu masalah ke dalam beberapa bagian, dan hanya dimiliki oleh siswa yang telah menguasai kemampuan pemahaman dan penerapan. (marini, 2014)

Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebelum siswa memiliki kemampuan menganalisis, terlebih dulu siswa harus mempunyai ketiga level kemampuan sebelumnya yakni kemampuan mengingat, kemampuan memahami, dan kemampuan menerapkan.

Menurut (Rodliyah, 2015), indikator berpikir analitis dalam memecahkan masalah adalah sebagai berikut:

1. Mengurai

Mengurai berarti menguraikan masalah menjadi unsur-unsur pokoknya, menentukan dan membedakan unsur-unsur relevan atau penting dari masalah.

2. Mengorganisasikan

Mengorganisasikan berarti melihat hubungan bagaimana setiap unsur dari masalah saling terkait dan mampu menentukan cara untuk menata unsur-unsur tersebut.

3. Mengatribusikan

Mengatribusikan berarti menentukan tujuan dari informasi yang relevan dengan masalah atau mampu mengenali pola dari unsur-unsur dalam masalah.

Menganalisis melibatkan proses memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian kecil dan menentukan bagaimana hubungan antar bagian, antara setiap bagian dan struktur keseluruhannya. Berpikir analisis meliputi proses-proses kognitif, antara lain: (1) membedakan (*differentiating*), melibatkan proses memilah-milah bagian-bagian yang relevan dan penting dari sebuah struktur. Proses membedakan terjadi ketika siswa mendiskriminasikan informasi yang relevan dan tidak relevan, yang penting dan tidak penting, kemudian memperhatikan informasi yang relevan atau penting; (2) mengorganisasi (*organizing*), melibatkan proses mengidentifikasi elemen-elemen komunikasi atau situasi dan proses mengenali bagaimana elemen-elemen ini membentuk sebuah struktur yang koheren. Proses mengorganisasi terjadi ketika siswa membangun hubungan-hubungan yang sistematis dan koheren antar potongan informasi; dan (3) memberikan atribut (*attributing*), melibatkan proses dekonstruksi yang di dalamnya

siswa menentukan tujuan dari elemen atau bagian yang membentuk sebuah struktur. Proses memberikan atribut terjadi ketika siswa dapat menentukan sudut pandang, pendapat, nilai atau tujuan dibalik komunikasi. (Qomariya, 2018)

Indikator Kemampuan Analisis (Qumariya, Muharrami, Hadi, & Rosidi, 2018)

No.	INDIKATOR	KETERANGAN
1	Mengidentifikasi Atribut	<ul style="list-style-type: none"> - Mengidentifikasi apa yang diberikan dan apa yang diminta. - Mengatur data secara sistematis melalui tabel, diagram, grafik dan lainnya. - Mengenali data yang relevan dan tidak relevan. - Pelabelan dengan benar pada bagian-bagian dari sebuah gambar.
2	Mengidentifikasi Hubungan dan Pola	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan pola. - Mengakui hubungan. - Membuat persamaan untuk kasus umum. - Menghubungkan hasil yang diperoleh dengan masalah asli.
3	Mengidentifikasi Kesalahan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengakui kesalahan dalam perhitungan dan prosedur. - Memperbaiki kesalahan dalam solusi yang disajikan.
4	Mengidentifikasi Gagasan Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Menyatakan aturan atau persamaan untuk mewakili kondisi yang diberikan dalam masalah. - Menentukan konsep utama masalah.

Indikator Keterampilan Berpikir Analitis Siswa

Kategori :

Analisis bagian (Unsur)

1. Kemampuan memerinci masalah
2. Keterampilan mengidentifikasi masalah

Analisis Hubungan (Relasi)

3. Keterampilan menentukan sebab akibat

Analisis sistem

4. Keterampilan mengilustrasi masalah

Sumber : skripsi oleh defika putri nastiti

G. Keterampilan Kerjasama

1. Pengertian Kerjasama

Kerjasama merupakan kepedulian satu orang atau satu pihak dengan orang atau pihak lain yang tercermin dalam satu kegiatan yang menguntungkan semua pihak dengan prinsip saling percaya, menghargai dan adanya norma yang mengatur (Zainudin dalam Nasia, 2014: 65). Sementara itu, menurut Jhonson dalam Fitri (2015: 2) (kerjasama merupakan sifat sosial bagian dari kehidupan masyarakat yang tidak bisa dielakkan oleh manusia dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kerjasama menurut Soekanto (2007: 66) adalah suatu usaha bersama antara orang perorangan atau kelompok manusia untuk mencapai satu atau beberapa tujuan bersama, tanpa adanya kerjasama, tidak akan ada individu, keluarga, organisasi atau sekolah. Kemampuan bekerjasama merupakan tujuan kehidupan untuk mencapai hakikat masyarakat sebagaimana diungkapkan Mangunhardjana (2010:89) bahwa setiap manusia memiliki kecenderungan untuk selalu membentuk kebersamaan yang kita sebut masyarakat bangsa. Melihat pentingnya kerjasama, Setyosari (2009) mengungkapkan bahwa latihan-latihan keterampilan atau kecakapan hidup (*life skills*) perlu diberikan kepada pembelajar sejak sedini mungkin. Latihan hidup bersama dengan orang lain atau aktivitas bersama dapat dilakukan melalui situasi atau lingkungan belajar kolaborasi. Daryanto (2016:72) juga mengisyaratkan bahwa teknik yang digunakan dalam melatih kerjasama adalah melalui pembelajaran berkelompok yang dapat

merangsang kreatifitas, aktifitas dan interaksi tiap anggota didalam kelompok (kerjasama).

Kerjasama saat ini menjadi salah satu unsur pendukung lahirnya generasi masyarakat yang sejahtera. Produk msyarakat masa mendatang diharapkan memiliki kepedulian satu sama lain, inilah makna hidup bermasyarakat yang akan mencerminkan masyarakat yang sejahtera. Hal ini selaras dengan pernyataan Hosnan (2016:87) bahwa *collaboration skill* akan mengembangkan kemampuan beradaptasi pada berbagai peran serta tanggung jawab, melakukan kerja yang produktif dengan orang lain, mampu berempati sesuai dengan tempatnya dan yang tak kalah penting adalah saling menghormati pada pandangan yang berbeda. Sehingga melalui pengaplikasian keterampilan kreativitas dan kerjasama ini, akan menunjang lahirnya generasi emas Indonesia yang tidak hanya mahir dalam akademik, tetapi mampu menjalin kolaborasi satu sama lain serta mengimplementasikan pemecahan masalah secara kreatif dalam setiap permasalahan yang dihadapi.

Kerjasama akan membuat seseorang mampu melakukan lebih banyak hal daripada jika bekerja sendirian. Sebagaimana dikemukakan Setyosari (2009) kerjasama atau yang dikenal pula dengan kolaborasi dilakukan oleh antar individu maupun antar kelompok dengan penuh perhatian dan memberikan unsur penghargaan kepada sesama anggota untuk mencapai tujuan bersama. Disamping itu, kerjasama akan melahirkan lebih banyak hal bermakna dan efektivitas kerja karena hakikat manusia adalah makhluk sosial yang tentu memiliki sifat saling ketergantungan. “Riset membuktikan bahwa pada bidang aktivitas dan upaya manusia, jika dilakukan dengan adanya kerjasama secara kelompok, maka akan mengarah pada efisiensi dan efektivitas yang lebih baik”, begitulah ungkapan West sebagaimana dikutip oleh Nurnawati, Yulianti dan Susanto (2012:2).

Kerjasama memiliki dampak yang positif bagi pembinaan keterampilan hidup siswa atau yang dikenal dengan *life skill*. Diantara berbagai dampak yang ada, Manafe, Setyosari, Kuswandi dan Ulfa (2016) menyatakan bahwa strategi pembelajaran kerjasama kelompok Memiliki dampak yang positif terhadap keterampilan teknis dan efikasi diri siswa. Artinya kerjasama dalam kelompok dapat meningkatkan

keterampilan dan keyakinan diri akan kemampuan yang dimiliki untuk digunakan dalam menyelesaikan berbagai situasi yang dihadapi siswa.

Keunggulan lain dari pembelajaran berbasis kerjasama dikemukakan oleh Mawarni, Soetjipto dan Sa'dijah (2017) dalam penelitiannya yang menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan strategi kooperatif yang bermuatan keterampilan kerjasama dapat meningkatkan harga diri siswa dan secara langsung dapat meningkatkan hasil belajar. Hal ini tentu memberikan gambaran kepada kita bahwa pembelajaran dengan kerjasama memiliki dampak yang sangat bagus dalam penanaman keterampilan hidup saling menghargai dan meningkatkan hasil belajar dalam proses pendidikan. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Chiu (2004) juga menyatakan bahwa pembelajaran dengan muatan kerjasama yang tersurat dalam kooperatif learning memberikan dampak yang positif dalam mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dan waktu penyelesaian tugas. Kemampuan memecahkan masalah tentu sangat berguna ketika siswa beranjak dewasa, karena seluruh aspek kehidupan menuntut setiap individu menjadi pribadi yang mampu menyelesaikan berbagai permasalahan.

Mengenai manfaat kerjasama bagi manusia sebagai makhluk sosial dalam melangsungkan kehidupannya, Surminah (2013: 104) menuliskan enam manfaat kerjasama sebagai berikut: “Kerjasama mendorong persaingan di dalam pencapaian tujuan dan peningkatan produktivitas; Kerjasama mendorong berbagai upaya individu agar dapat bekerja lebih produktif, efektif, dan efisien; Kerjasama mendorong terciptanya sinergi sehingga biaya operasionalisasi akan menjadi semakin rendah yang menyebabkan kemampuan bersaing meningkat; Kerjasama mendorong terciptanya hubungan yang harmonis antarpihak terkait serta meningkatkan rasa kesetiakawanan; Kerjasama menciptakan praktek yang sehat serta meningkatkan semangat kelompok; Kerjasama mendorong ikut serta memiliki situasi dan keadaan yang terjadi dilingkungkannya, sehingga secara otomatis akan ikut menjaga dan melestarikan situasi dan kondisi yang telah baik”.

Terdapat dua faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan kerjasama yaitu:

- a. faktor lingkungan keluarga, dalam faktor lingkungan keluarga terdapat beberapa hal yang dapat mempengaruhi kemampuan kerjasama seperti status ekonomi keluarga, apabila perekonomian keluarga baik maka terdapat peluang untuk mengembangkan

kerjasama. Keutuhan keluarga, keluarga yang lengkap akan memberikan kesempatan lebih baik untuk dapat menjalin interaksi dalam kehidupan sehari-hari tetapi jika keluarga yang broken home akan mempengaruhi kemampuan berinteraksi karena ada rasa malu dan kurang percaya diri, dan hal yang mempengaruhi kemampuan kerjasama yang terakhir yaitu sikap dan kebiasaan orang tua.

- b. faktor dari luar rumah, faktor ini biasanya meliputi lingkungan masyarakat dan lingkungan sekolah (Rachmawati, 2010: 15). kerjasama dalam pembelajaran bukan hanya sekedar membuat para pelajar duduk bersama dalam sebuah meja untuk saling berbicara antara satu dengan yang lain sambil mengerjakan tugas-tugas individual mereka.

Kerjasama lebih luas dari sekedar berdekatan secara fisik dengan pelajar lain, mendiskusikan materi dengan pelajar lain, atau berbagi materi di antara para pelajar, meskipun semua ini memang penting di dalam pembelajaran. Menurut Dillenbourg (dalam Santoso, 2013: 16) pembelajaran kolaboratif adalah suatu situasi di mana dua orang atau lebih belajar atau mencoba belajar sesuatu secara bersama-sama. Sedangkan menurut Jhonson (dalam Gillies, 2009: 933) pembelajaran dengan menggunakan metode diskusi merupakan praktik pedagogis yang telah menarik banyak penelitian selama tiga dekade terakhir, karena penelitian menunjukkan sebagian besar siswa baik dalam akademis maupun sosial memiliki kesempatan untuk berinteraksi dengan orang lain untuk mencapai tujuan bersama.

Tujuan pembelajaran kolaboratif menurut Sulhan (dalam Funali, 2014: 60-61) yaitu untuk memaksimalkan proses kerjasama yang terjadi secara alamiah antar siswa, menciptakan pembelajaran yang berpusat pada siswa serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, mengembangkan berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, mendorong eksplorasi bahan pengajaran yang melibatkan bermacam-macam sudut pandang, menghargai pentingnya konteks sosial, menumbuhkan hubungan yang saling mendukung dan saling menghargai diantara siswa ataupun diantara siswa dengan guru, serta membangun semangat belajar sepanjang hayat.

Peran guru dalam model pembelajaran kolaboratif adalah sebagai mediator. Guru menghubungkan informasi baru terhadap pengalaman siswa dengan proses belajar

di bidang lain, membantu siswa menentukan apa yang harus dilakukan jika siswa mengalami kesulitan, dan membantu mereka belajar tentang bagaimana caranya belajar (Utomo, 2011: 54).

Langkah- langkah pembelajaran kolaboratif menurut Sulhan dalam Funali (2012: 61)

- a. Para siswa dalam kelompok menetapkan tujuan belajar dan membagi tugas sendiri-sendiri
 - b. Semua siswa dalam kelompok membaca, berdiskusi, dan menulis
 - c. Kelompok kolaboratif bekerja secara bersinergi mengidentifikasi, mendemonstrasikan, meneliti menganalisis, dan memformulasikan jawaban-jawaban tugas atau masalah dalam LKS atau masalah yang ditemukan sendiri
 - d. Setelah kelompok kolaboratif menyepakati hasil pemecahan masalah, masing-masing siswa menulis laporan sendiri-sendiri secara lengkap
 - e. Guru menunjuk salah satu kelompok secara acak untuk melakukan presentasi hasil diskusi kelompok di depan kelas
 - f. Masing-masing siswa dalam kelompok melakukan elaborasi, inferensi, dan revisi terhadap laporan yang akan dikumpulkan
 - g. Laporan masing-masing siswa terhadap tugas-tugas yang telah di kumpulkan disusun perkelompok kolaboratif
 - h. Laporan siswa dikoreksi, dikomentari, dinilai, dikembalikan pada pertemuan berikutnya, dan didiskusikan
3. Indikator Keterampilan Kerjasama

Kemampuan kerjasama siswa akan dikembangkan melalui kegiatan pembelajaran berkelompok baik dalam penggalian materi maupun kegiatan dan permainan dalam model *Outdoor Learning* variasi *outbound*. Indikator penilaian kerjasama adalah sebagai berikut :

Tabel 2.2 Indikator Observasi Kerjasama Siswa

Kriteria Kerjasama	Kemampuan
Kolaboratif	Bekerja secara kolaborasi dengan teman sekelompoknya
Kontribusi	Memberikan kontribusi ide, saran dan solusi
Komunikasi	Kemampuan berkomunikasi (memberikan dan

	menerima informasi)
Kepedulian	Rasa kepedulian terhadap teman kelompok
Responsif	Respon yang sehat terhadap pendapat yang berbeda dan perbedaan perilaku
Partisipasi	Kemampuan berpartisipasi dalam pembuatan keputusan dalam kelompok

Sumber : (Tarricone dan Luca, 2002; Lurie, Schultz, Lamanna, 2011; Hobson, Strupeck, Griffin, Szostek, Selladurai dan Rominger, 2013)

Penjabaran lebih lanjut tentang indikator kerjasama yang dihimpun dari beberapa ahli adalah sebagai berikut :

Tabel 2.3 Penjabaran ndikator Observasi Kerjasama Siswa

Kriteria Kerjasama	Kemampuan	Sumber
Kolaboratif	<p>Bekerja secara kolaborasi dengan teman sekelompoknya</p> <p>Melibatkan diri dalam pengerjaan tugas yang harus diselesaikan dalam kelompok</p> <p>Bertanggungjawab dengan tugas yang telah dibagikan kepada dirinya</p> <p>Bertanya kepada anggota kelompok jika ada yang tidak dimengerti dan memberikan penjelasan jika ada teman yang memerlukan</p>	Tarricone dan Luca (2002); Lurie, Schultz, Lamanna (2011)
Kontribusi	<p>Memberikan sumbangan ide, saran dan/atau solusi dalam penyelesaian tugas</p> <p>Memberikan perbaikan atau melengkapi</p>	Tarricone dan Luca (2002); Lurie, Schultz, Lamanna (2011); Hobson, Strupeck,

	<p>apabila hasil kerja kelompok masih kurang maksimal</p> <p>Ikut terlibat dan mengajak teman didalam kelompok dalam setiap tahap pengerjaan tugas</p> <p>Saling membantu dalam penyelesaian tugas didalam kelompok</p>	<p>Griffin, Szostek, Selladurai dan Rominger (2013) ;</p>
Komunikasi	<p>Kemampuan berkomunikasi (memberikan dan menerima informasi)</p> <p>Mampu menyampaikan pendapat atau argument didalam kelompok</p> <p>Menanggapi pernyataan teman didalam kelompok pada saat diskusi</p> <p>Mampu menjelaskan apa yang akan dan telah dikerjakan didalam kelompok</p> <p>Menerima informasi yang diberikan oleh teman sekelompok dengan baik serta memberikan respon positif walaupun terjadi perbedaan pendapat</p>	<p>Tarricone dan Luca (2002); Lurie, Schultz, Lamanna (2011); Hobson, Strupeck, Griffin, Szostek, Selladurai dan Rominger (2013)</p>
Kepedulian	<p>Rasa kepedulian terhadap teman kelompok</p> <p>Saling membantu dalam pengerjaan tugas</p> <p>Menanyakan apa yang sudah dikerjakan oleh teman didalam kelompok, jika ada</p>	<p>Tarricone dan Luca (2002); Lurie, Schultz, Lamanna (2011); Hobson, Strupeck, Griffin, Szostek, Selladurai dan</p>

	<p>yang belum selesai segera menawarkan atau melibatkan diri untuk membantu</p> <p>Memberikan perbaikan atau penyempurnaan terhadap hasil kerja teman didalam kelompok</p> <p>Menghargai pendapat yang diberikan teman didalam kelompok</p>	Rominger (2013)
Responsif	<p>Respon yang sehat terhadap pendapat yang berbeda dan perbedaan perilaku</p> <p>Menunjukkan ketertarikan yang positif terhadap gagasan teman didalam kelompok</p> <p>Menghargai teman didalam kelompok yang sedang menyampaikan pendapat</p> <p>Memberikan respon dengan cepat apabila kelompok mengalami kesulitan dalam pengerjaan tugas</p>	Tarricone dan Luca (2002); Lurie, Schultz, Lamanna (2011); Hobson, Strupeck, Griffin, Szostek, Selladurai dan Rominger (2013)
Partisipasi	<p>Berpartisipasi dalam pembuatan keputusan dalam kelompok</p> <p>Melibatkan diri dalam pembagian tugas dan setiap tahap pengerjaan tugas</p> <p>Tidak bekerja sendiri ataupun memerintah teman sekelompoknya</p>	Tarricone dan Luca (2002); Lurie, Schultz, Lamanna (2011); Hobson, Strupeck, Griffin, Szostek, Selladurai dan Rominger (2013)

	Memberikan kesempatan kepada teman didalam kelompok untuk mengemukakan pendapat	
--	---	--

H. Kerangka Penelitian

Proses pembelajaran di era Revolusi Industri 4.0 telah memberikan dampak perubahan yang harus dilakukan oleh guru didalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran yang terpenting adalah bagaimana seorang guru mendayagunakan segala kemampuan baik pengetahuan, ketrampilan, pengalaman membelajarkan siswa yang dimiliki dalam rangka menumbuhkan minat belajar siswa kearah pencapaian tujuan yang telah ditetapkan. Dari masalah yang ada bahwa sebagian besar guru di Kota Banjarmasin masih melaksanakan proses pembelajaran yang menempatkan ranah kognitif sebagai tujuan utama, memiliki pengetahuan yang minim tentang pembelajaran yang bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, belum memiliki inisiatif menyusun perangkat pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kurangnya kemauan dan kemampuan untuk mengembangkan model pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi serta belum mampu membuat soal evaluasi berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi,

Oleh karena itu, proses pembelajaran harus dilaksanakan secara tepat, ideal dan proporsional, sehingga guru harus memiliki kemampuan dalam melaksanakan teori pembelajaran ke dalam realitas pembelajaran yang kontekstual, antara lain merencanakan, melaksanakan pembelajaran dan kemampuan mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran. Adanya penilaian kemampuan dalam pelaksanaan pembelajaran, diharapkan guru akan mampu dan berkembang sebagai guru yang profesional dan kompeten, serta senantiasa mampu melakukan perbaikan berdasarkan masalah masalah nyata yang dihadapi dalam menjalankan tugas kependidikan maupun pengajarannya.

Penelitian ini mempunyai tujuan mengungkapkan pengetahuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin terhadap pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan mengemas perangkat pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama), kemampuan guru dalam melaksanakan evaluasi berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Dengan mengetahui pelaksanaannya, dengan harapan keberhasilan program ini bisa dirasakan secara nyata oleh pelaksana di lapangan yaitu guru dan siswa.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini akan mendeskripsikan dan mengungkap fakta dilapangan tentang Pengetahuan guru Sekolah Dasar Negeri di Kota Banjarmasin terhadap pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan guru dalam mengemas perangkat pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama) dan kemampuan guru dalam melaksanakan evaluasi berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi. Untuk mencapai tujuan tersebut penelitian ini menggunakan metode deksriptif-kuantitatif. Metode deskriptif artinya metode ini digunakan untuk menggambarkan fakta (*expost facto*) yang sedang berlangsung pada saat penelitian dilakukan dan dapat membuat tafsiran yang tepat (Nazir, 2005). Metode deskriptif dapat memberikan gambaran fenomena-fenomena, menunjukkan hubungan, menguji hipotesis, membuat ramalan serta mendapatkan makna implikasi dari suatu masalah yang ingin dipecahkan (Nazir, 2005). Sedangkan kuantitatif artinya jenis data yang dikumpulkan dan diolah melalui perhitungan struktur teori untuk membangun model penelitian serta hipotesis-hipotesisnya, dan memerlukan pengujian secara kuantitatif dan statistik (Hartono, 2004).

Penelitian ini termasuk penelitian korelasional, yakni menjelaskan hubungan antara variabel berdasarkan teori dan penelitian-penelitian terdahulu dan data empiris (Cooper & Schindler, 2003). Berdasarkan perumusan masalah, penelitian ini termasuk penelitian survei, dan dilihat dari pengendalian variabel termasuk penelitian bukan eksperimen (Sukarmin, 2010).

Penelitian ini menggunakan satu variabel yaitu kemampuan guru dalam :

1. Mengetahui pembelajaran yang mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi,
2. Mengemas perangkat pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi,

3. Melaksanakan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama)
4. Melaksanakan evaluasi berorientasi pada keterampilan berpikir tingkat tinggi

B. Populasi dan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh subjek yang dikaji (Arikunto, 2002) atau dengan kata lain seluruh penduduk yang dimaksudkan akan diteliti (Hadi, 1984), atau dapat pula diartikan sebagai kelompok yang menjadi sasaran penelitian dalam usaha untuk memperoleh informasi dan menarik kesimpulan (Abdulla, 1964). Oleh karena itu, populasi pada penelitian ini adalah seluruh guru sekolah dasar negeri di Kota Banjarmasin sebanyak 2.642 orang yang tersebar di 201 sekolah dasar.

Sampel penelitian adalah sebagian populasi yang dapat mewakili seluruh populasi yang ada (Arikunto, 2002). Hadi (1984) menyatakan sampel adalah bagian dari populasi atau jumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari populasi, dapat juga disebut sebagai kelompok representatif dari populasi. Selain itu, menurut Sudjana (1990), jumlah anggota sampel tidak ada ketetapan yang pasti. Namun Hadi (1984) menyatakan pada umumnya sampel minimum untuk penelitian deskriptif adalah 10 sehingga 20 persen dari populasi. Mengingat karakteristik sampel, heterogenitas populasi dan penyebarannya serta tujuan penelitian, maka teknik penarikan sampel yang digunakan adalah proporsional random sampling.

Proporsional digunakan untuk mendapatkan subjek sampel yang mempunyai proporsi yang sama untuk masing-masing wilayah dengan ketentuan, responden adalah: (1) Guru yang mengajar di sekolah dasar negeri. Sekolah dan guru-guru di sekolah negeri mendapat kemudahan dan fasilitas dari Negara dan memiliki kesempatan yang sama dalam pengembangan kariernya; (2) Guru yang telah mengajar di sekolahnya sekurang-kurangnya 5 tahun. Waktu 5 tahun merupakan masa yang dianggap cukup memiliki kemampuan mengajar dengan mengetahui situasi dan kondisi siswa (Kingstrom & Mainstone, 1985); (3) guru disekolah yang telah menerapkan kurikulum 2013 diseluruh kelas.

Sampel diambil berdasarkan beberapa ketentuan yang disarankan oleh Hair dkk. (2006) yaitu (1) Model SEM yang memiliki ≤ 5 konstuk terdiri dari 3 item indikator atau lebih, dan memiliki komunaliti yang tinggi ($\geq .60$), maka jumlah sampel yang

diperlukan ialah 100-150; (2) jika nilai komunaliti sederhana (.40-.45), atau model SEM memiliki konstruk dengan jumlah indikator kurang dari 3 item, maka jumlah sampel yang diperlukan adalah sekitar 200; (3) jika nilai komunaliti rendah, atau model SEM memiliki konstruk dengan jumlah indikator kurang dari 3 item, maka jumlah sampel yang diperlukan adalah 300 atau lebih; dan (4) jika nilai komunaliti besar (≥ 6), beberapa konstruk yang memiliki jumlah indikator kurang dari 3 item, dan nilai komunaliti rendah, maka jumlah sampel yang diperlukan 500 atau lebih.

C. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, adalah observasi, wawancara, dan dokumentasi.

a. Observasi

Dalam penelitian ini akan digunakan teknik observasi terstruktur. Sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2009: 205), bahwa “observasi terstruktur adalah observasi yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang akan diamati, kapan dan di mana tempatnya”. Dalam melakukan pengamatan peneliti menggunakan instrumen penelitian yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya (Sugiyono, 2009: 205). Observasi bertujuan untuk mengetahui pelaksanaan Pembelajaran dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) yang mencakup kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan akhir. Penelitian ini menggunakan lembar observasi yang merupakan lembar yang berisi pedoman dalam melaksanakan pengamatan di dalam kelas (lembar observasi terlampir). Pedoman observasi dalam penelitian ini meliputi pengisian instrumen yang berupa daftar cek untuk menilai keseluruhan program pengajaran. Daftar cek secara mendalam menggunakan instrumen APKG yang berisi tentang tahapan pelaksanaan proses pembelajaran. Dalam instrumen terdapat deskriptor–deskriptor urutan mengajar dalam setiap indikatornya yang dilakukan oleh guru. Berdasarkan draft yang dikeluarkan oleh Depdikbud Direktorat Jenderal

Pendidikan Tinggi Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan, instrumen tersebut telah diuji dan bentuknya sudah baku dan dimodifikasi. Dalam hal ini peneliti sendiri merupakan alat pengumpul data utama yang mencatat atau mengisi daftar cek tersebut. Instrumen APKG I tersebut terdiri dari indikator–indikator perencanaan pelaksanaan pembelajaran, yang meliputi:

1) Merencanakan Pengorganisasian Bahan Pengajaran

- a. Menggunakan bahan pengajaran
- b. Menentukan bahan pengayaan bidang studi
- c. Menyusun bahan pengajaran dengan berbagai jenjang

kemampuan

- 2) Merencanakan Pengelolaan Kegiatan Belajar–Mengajar
 - a. Merumuskan tujuan pembelajaran
 - b. Menentukan metode mengajar
 - c. Menentukan langkah-langkah mengajar
 - d. Menentukan cara-cara memotivasi siswa
 - e. Menentukan bentuk-bentuk pertanyaan
- 3) Merencanakan Pengelolaan Kelas
 - a. Menentukan pengaturan tempat duduk dan ruang kelas
 - b. Menentukan alokasi waktu belajar–mengajar
 - c. Menentukan cara pengorganisasian siswa agar berpartisipasi dalam KBM
- 4) Merencanakan Penggunaan Media dan Sumber Pengajaran
 - a. Menentukan media pengajaran
 - b. Menentukan sumber pengajaran
- 5) Merencanakan Penilaian Prestasi Siswa Untuk Kepentingan Pengajaran
 - a. Menentukan bermacam-macam bentuk prosedur penilaian
 - b. Membuat alat penilaian

Instrumen APKG II tersebut terdiri dari indikator–indikator pelaksanaan pembelajaran, yang meliputi:

- 1) Menggunakan metode, media dan bahan latihan yang sesuai dengan tujuan pengajaran
 - a. Menggunakan metode mengajar yang sesuai dengan tujuan, siswa, lingkungan dan perubahan situasi
 - b. Menggunakan media (peralatan pengajaran dan alat bantu lainnya) yang sesuai dengan tujuan
 - c. Menggunakan dengan tepat bahan latihan pengajaran yang sesuai dengan tujuan
- 2) Berkomunikasi dengan siswa
 - a. Memberi petunjuk dan penjelasan yang berkaitan dengan isi pengajaran
 - b. Mengklarifikasi petunjuk dan penjelasan apabila siswa salah mengerti
 - c. Menggunakan respon dan pertanyaan siswa dalam pengajaran

- d. Menggunakan ekspresi lisan atau tertulis yang dapat ditangkap oleh semua siswa
 - e. Menutup pelajaran
- 3) Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar
 - a. Mengimplementasikan kegiatan belajar dalam urutan yang logis
 - b. Mendemonstrasikan kemampuan mengajar dengan
 - c. menggunakan berbagai metode
 - d. Mendemonstrasikan kemampuan mengajar secara individual
 - e. ataupun secara kelompok
 - 4) Mendorong dan menggalakkan keterlibatan siswa dalam pengajaran
 - a. Menggunakan prosedur yang melibatkan siswa pada awal pengajaran
 - b. Memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi
 - c. Memelihara keterlibatan siswa dalam pelajaran
 - d. Menguatkan upaya siswa untuk memelihara keterlibatan
 - 5) Mendemonstrasikan penguasaan mata pelajaran dan relevansinya
 - a. Membantu siswa mengenal maksud dan pentingnya topik
 - b. Mendemonstrasikan penguasaan pengetahuan dalam mata pelajaran
 - 6) Mengorganisasi waktu, ruang, bahan dan perlengkapan pengajaran
 - a. Melaksanakan tugas–tugas rutin
 - b. Menggunakan waktu pengajaran siswa secara efisien
 - c. Menyediakan lingkungan belajar yang menarik dan teratur

Instrumen APKG II tersebut terdiri dari indikator–indikator evaluasi pembelajaran, yang meliputi:

- 1) Melaksanakan evaluasi pencapaian siswa dalam proses belajar mengajar
 - a. Melakukan penilaian selama proses belajar–mengajar berlangsung
 - b. Mendemonstrasikan pelaksanaan penilaian baik dengan lisan, tertulis, maupun dengan pengamatan
 - c. Menafsirkan hasil penilaian dalam proses belajar–mengajar yang telah dilaksanakan
- b. Wawancara

“Wawancara adalah proses percakapan dengan maksud untuk mengonstruksi mengenai orang, kejadian, organisasi, motivasi, perasaan, dan sebagainya yang dilakukan dua pihak yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dengan orang yang diwawancarai (interviewee) (Burhan Bungin, 2008: 155). Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara dengan menggunakan pedoman wawancara. Sebelum wawancara dilakukan perlu dibuat pedoman wawancara berisi kerangka dan garis besar yang akan ditanyakan dalam proses wawancara. Wawancara ini bersifat bebas, terpimpin hal ini mempunyai maksud bahwa proses wawancara tidak terpaku pada pedoman wawancara tentang masalah pokok penelitian tetapi juga dapat diperdalam dan dikembangkan sesuai kondisi dan situasi di lapangan (pedoman wawancara terlampir). Wawancara dilakukan pada guru–guru sekolah dasar kelas rendah dan kelas tinggi sebanyak 300 (tiga ratus) guru dan 150 (seratus lima puluh) kepala sekolah yang ada di SD Negeri se-Kota Banjarmasin.

Wawancara ini bertujuan untuk dapat memperoleh data mengenai pengetahuan guru dan kepala sekolah tentang pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama), pelaksanaan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama) yang mencakup perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran. Garis–garis besar dari pedoman yang akan digunakan untuk wawancara meliputi:

- 1) Perencanaan awal: pemahaman konsep dan persiapan perangkat pembelajaran dengan memasukkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama)
- 2) Proses pembelajaran pemahaman proses kegiatan belajar mengajar di kelas dengan memasukkan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama)
- 3) Evaluasi pelaksanaan: penilaian saat proses KBM dan teknik penilaian bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama)

c. Dokumentasi

“Dokumen sebagai sumber adalah setiap bahan tertulis, baik dalam bentuk tertulis, baik dalam bentuk gambar atau yang lain yang dapat digunakan untuk memperkuat data yang ada” (Suharsimi arikunto, 2002:135). Dokumentasi dapat berupa buku, majalah, dokumen, peraturan–peraturan, notulen rapat, catatan harian dan lain sebagainya.

Kisi – kisi dokumentasi:

- 1) Satuan pembelajaran/Rencana Pembelajaran yang digunakan
- 2) Proses pembelajaran yang dilaksanakan didalam kelas
- 3) Bahan ajar yang digunakan guru

2. Instrumen Penelitian

“Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati” (Sugiyono, 2008: 102). Instrumen dalam penelitian ini berupa lembar observasi, pedoman wawancara, dan data dokumentasi untuk mempermudah dalam pengumpulan data.

a. Data Angket

Pemberian angket yang digunakan sebagai penjaring pengetahuan guru tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi, perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, evaluasi pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama).

Kisi-kisi angket yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Kisi-kisi angket

Aspek	Deskripsi	Jumlah Butir	Nomor Pertanyaan
Pengetahuan	Konsep pembelajaran menggunakan keterampilan berpikir kritis	4	1-4
Keterampilan Berpikir	Konsep pembelajaran menggunakan keterampilan berpikir kreatif	6	5-10
Tingkat Tinggi	Konsep pembelajaran menggunakan keterampilan memecahkan masalah	6	11-16
	Konsep pembelajaran menggunakan	5	16-21

	keterampilan kerjasama		
Perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi	<p>Bentuk kegiatan yang melatih keterampilan berpikir kritis. Kegiatan memenuhi indikator :</p> <p>Memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab tentang suatu penjelasan atau tantangan;</p> <p>Kemampuan menyimpulkan suatu gagasan atau solusi;</p> <p>Menginterpretasi fakta-fakta atau kesimpulan atau pernyataan logis berdasarkan informasi yang diberikan;</p> <p>Mengevaluasi, membedakan antar argumen yang kuat dan relevan dan argumen yang lemah atau tidak relevan</p>	4	1-4
	<p>Bentuk kegiatan yang melatih keterampilan berpikir kreatif. Kegiatan memenuhi indikator :</p> <p>Menghasilkan gagasan penyelesaian masalah yang baru (<i>Novelty/Kebaruan</i>),</p> <p>Menghasilkan sejumlah besar ide dalam kata, gambar atau tindakan (<i>Fluency/Kefasihan</i>),</p> <p>Menghasilkan berbagai jenis gagasan dengan fleksibel (<i>Flexibility/Fleksibilitas</i>),</p> <p>Menghasilkan ide-ide yang kurang jelas tapi itu tidak biasa atau unik (<i>Originality/Originalitas</i>),</p> <p>Mengembangkan, menambahkan atau menguraikan gagasan (<i>Elaboration/Elaborasi</i>),</p>	6	5-10

	Merasakan inti masalah atau isu, berpikir secara abstrak (<i>Abstrctness/Keabstrakan</i>)		
	<p>Bentuk kegiatan yang melatih keterampilan memecahkan masalah. Kegiatan pembelajaran memenuhi indikator :</p> <p>Menjabarkan masalah yang sedang terjadi, mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah,</p> <p>Menyajikan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk,</p> <p>Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat,</p> <p>Mengembangkan strategi pemecahan masalah,</p> <p>Membuat dan menafsirkan model matematis dalam suatu masalah</p> <p>Menyimpulkan penyelesaian masalah yang baru dan tidak rutin</p>	6	11-16
	<p>Bentuk kegiatan yang melatih keterampilan kerjasama. Kegiatan pembelajaran memenuhi indikator :</p> <p>Kolaborasi,</p> <p>Memberikan kontribusi ide, saran dan solusi,</p> <p>Kemampuan berkomunikasi (memberikan dan menerima informasi),</p> <p>Peduli terhadap teman kelompok,</p> <p>Memberi respon yang sehat terhadap pendapat yang berbeda perbedaan perilaku serta kemampuan berpartisipasi dalam pembuatan keputusan dalam kelompok</p>	5	16-21

Evaluasi pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi	Instrumen Evaluasi bermuatan keterampilan berpikir kritis	4	1-4
	Instrumen Evaluasi bermuatan keterampilan berpikir kreatif	6	5-10
	Instrumen Evaluasi bermuatan keterampilan memecahkan masalah	6	11-16
	Instrumen Evaluasi bermuatan keterampilan kerjasama	5	16-21

d. Lembar observasi

Lembar observasi ini digunakan oleh peneliti sebagai panduan dalam melakukan pengamatan terhadap segala hal yang terkait dengan permasalahan di lokasi penelitian. Berikut ini adalah kisi kisi instrumen observasi.

Tabel 3.1 Kisi-kisi observasi

Aspek	Deskripsi	Jumlah Butir	Nomor Pertanyaan
Perencanaan	Merencanakan Pengorganisasian Bahan Pengajaran	3	1-3
	Merencanakan Pengelola	5	4-8
	Merencanakan Pengelolaan Kelas	3	9-11
	Merencanakan Penggunaan Media dan Sumber Pengajaran	2	12-13
	Merencanakan Penilaian Prestasi Siswa Untuk Kepentingan Pengajaran	2	14-15
Pelaksanaan	Menggunakan metode, media dan bahan latihan yang sesuai dengan tujuan pengajaran	3	1-3
	Berkomunikasi dengan siswa	5	4-8
	Mendemonstrasikan khasanah metode mengajar	3	9-11

	Mendorong dan menggalakkan keterlibatan siswa dalam pengajaran	4	12-15
	Mendemonstrasikan penguasaan mata pelajaran dan relevansinya	2	16-17
	Mengorganisasi waktu, ruang, bahan dan perlengkapan pengajaran	3	18-20
Evaluasi	Melaksanakan evaluasi pencapaian siswa dalam proses belajar mengajar	3	1-3

e. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara ini berisi daftar pertanyaan yang akan dijadikan acuan peneliti pada saat melakukan wawancara terhadap pihak yang dijadikan sebagai informan dalam penelitian. Setelah diketahui definisi masing-masing variabel, kemudian disusun indikator-indikator yang digunakan sebagai acuan dalam membuat kisi-kisi.

Tabel 3.2 Kisi – kisi Instrumen Wawancara

No	Variabel	Indikator
1	Pengetahuan keterampilan berpikir tingkat tinggi	Pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir kritis Pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir kreatif Pembelajaran bermuatan keterampilan memecahkan masalah Pembelajaran bermuatan keterampilan kerjasama
2	Perencanaan Pembelajaran	Penyusunan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
3	Pelaksanaan Pembelajaran	Pengelolaan Kelas Penggunaan Media dan Sumber Belajar Penggunaan Metode Pembelajaran
4	Evaluasi Pembelajaran	Jenis penilaian dalam KBM Mengkomunikasikan hasil penilaian

f. Data dokumentasi

Data dokumentasi yang digunakan sebagai penunjang data hasil observasi dan wawancara, dilakukan pengkajian terhadap beberapa dokumen atau arsip sekolah. Metode ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai perangkat pembelajaran, yaitu RPP dan silabus, profil sekolah.

D. Uji coba Instrumen

Angket yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdiri dari empat komponen. Angket yang digunakan dalam mengumpulkan data harus sah (*valid*) dan dapat dipercayai (*reliable*). Oleh karena itu perlu dilakukannya uji coba instrumen. Uji coba akan dilakukan kepada 50 guru sekolah dasar. Untuk menguji kesahihan instrumen (*instrument validity*) digunakan kesahihan isi (*content validity*) dan kesahihan item (*item validity*).

1. Validitas Instrumen

Untuk mengukur validitas instrumen digunakan validitas isi dan konstruk, validitas isi merujuk pada derajat ketercakupan konsep yang akan diukur (Babbie, 1986).

Kesahihan isi (*content validity*) instrumen diuji konsep teoritik yang menjadi acuan penyusunan instrumen. Instrumen akan benar-benar memiliki validitas isi, jika terpenuhi prinsip-prinsip variable dan sub variable sesuai dengan konsep teori yang diacu.

Untuk menguji kesahihan item (*item validity*) digunakan statistic *product moment correlation* dengan melihat nilai *item-total correlation*. Sebuah item didalam konstruk dikatakan sah (*valid*) apabila memiliki nilai *item-to-total correlation* di atas .50 dan *inter-item correlation* di atas .30 (Nunnally, 1979; Azwar, 1986).

Pengujian validitas dilakukan dengan teknik korelasi Product Moment yang dikemukakan oleh Pearson dengan rumus angka kasar sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah responden

X = skor butir

Y = skor total

Adapun perhitungan validitas instrumen dihitung menggunakan bantuan aplikasi SPSS 21. Sementara hasil validitas dapat dilihat dengan membandingkan hasil yang terdapat pada kolom *corrected item-total correlation* dengan nilai r tabel untuk jumlah sampel uji try out sebanyak 30 orang dan taraf signifikansi 5% yaitu 0,361. Berdasarkan acuan tersebut, sebuah item dikatakan valid apabila nilai *corrected item-total correlation* lebih besar serta bertanda positif dari 0,361.

E. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas menurut Singarimbun, et al (2008: 57) adalah suatu istilah yang dipakai untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran dilakukan dua kali atau lebih. Reliabilitas instrumen dalam penelitian ini didasarkan atas *internal consistency*, yang dihitung dengan menggunakan rumus Koefisien *Alpha* dari *Cronbach*. Hal ini dilakukan karena data dari instrumen menggunakan skala *Likert*. Adapun pengujian reliabilitas kuisisioner menggunakan rumus

alpha dari *Cronbach* yaitu $r_1 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$ yang dianalisis menggunakan

bantuan aplikasi SPSS 21.0, dimana:

r_1 = Reliabilitas tes

k = mean kuadrat antara subjek

$\sum s_i^2$ = mean kuadrat kesalahan

s_t^2 = variansi total

Sementara itu, Salimun (2002:143) menyatakan bahwa instrumen dapat dikatakan andal (reliabel) apabila memiliki koefisien keandalan reliabilitas (*Cronbach Alpha*) hitung ≥ 0.600 . Sehingga perhitungan reliabilitas dilakukan setelah perhitungan validitas. Oleh karena itu, hanya butir ítem yang valid yang dianalisis.

Uji reliabilitas instrumen dimaksudkan untuk mengetahui adanya konsistensi alat ukur, atau dengan kata lain alat ukur tersebut memiliki konsistensi apabila digunakan berkali-kali pada waktu yang berbeda tetapi hasilnya sama.

Sedangkan untuk menguji tingkat keterandalan (*reliability*) angket digunakan *Cronbach's alpha Coefficiency Test*. Angket dikatakan keterandalan (*reliable*) apabila memiliki nilai *Koefisyen alpha Cronbach* di atas .70 (Nunnally, 1979; Azwar, 1986). Untuk memudahkan dalam perhitungan digunakan software statistic SPSS 15. Angka 1 sampai dengan 5 merupakan jenjang skor setiap pernyataan. Artinya, jika responden untuk suatu pernyataan memilih jawaban angka 5, maka skor jawaban tersebut 5. Jika responden memilih angka jawaban 1 maka skor jawaban tersebut 1, begitu seterusnya. Sehingga, jika responden menjawab keseluruhan pernyataan (20 butir) yang diberikan, maka skor indek berkisar antara 20 dan 100.

F. Pengumpulan Data

Pengumpulan data penelitian pengetahuan tentang pengetahuan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama) menggunakan angket (kuesioner), wawancara dan dokumentasi. Penelitian deskriptif, konsep atau konstruk variabelnya harus dijabarkan kedalam pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk kuesioner (Gay,1987). Pemberian angket adalah metode pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan yang harus dijawab oleh orang yang menjadi responden dalam penelitian.

Angket (kuesioner) yang digunakan berbentuk skala likert yang menyediakan alternatif jawaban yang mendapat skor 1 sampai dengan 5, yang dibagikan kepada responden untuk dijawab/diisi oleh guru-guru yang menjadi responden. Untuk menghindari subjektivitas responden terhadap kuesioner, maka sebelum kuesioner dibagikan terlebih dahulu dijelaskan bahwa pernyataan yang diberikan tidak akan mempengaruhi statusnya sebagai guru, dan diminta menyebutkan identitas diri.

Observasi digunakan untuk menggali data tentang kinerja guru, lembar observasi diisi oleh kepala sekolah dengan asumsi bahwa kepala sekolah sebagai atasan dari responden yang memiliki pekerjaan melekat dalam tugas kesehariannya memiliki

kewenangan untuk melakukan penilaian terhadap kinerja guru dalam pembelajaran yang menjadi bawahannya.

Pemberian skor tentang kinerja guru dalam pembelajaran dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi yang penilaiannya diisi oleh kepala sekolah dengan skor penilaian sebagai berikut:

Ya = 1

Tidak = 0

1. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan data interval yang diperoleh melalui instrumen atau alat ukur dengan skala likert, yaitu data tentang pengetahuan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama).

Gerungan (1991) menyatakan bahwa cara-cara yang dapat dipakai untuk mengukur sikap antara lain: (1) keadaan langsung dimana orang secara langsung diminta pendapat atau tanggapan mengenai objek tertentu, biasanya disampaikan secara lisan pada waktu wawancara. (2) metode tak langsung, yaitu orang diminta supaya menyatakan dirinya mengenai objek sikap yang diselidiki, tetapi secara tidak langsung, misalnya menggunakan tes psikologi. (3) metode tes terstruktur, yaitu metode pengukuran yang menggunakan skala sikap yang dikembangkan terlebih dahulu menurut prinsip-prinsip tertentu, seperti metode Limkert, Thurstone atau Guttman. (4) metode tes tak terstruktur, yaitu dengan wawancara, daftar pertanyaan biasanya untuk penelitian bibliografi atau karangan (Gerungan, 1991).

Sedangkan Azwar (1986) berpendapat bahwa, metode pengukuran sikap yang dianggap dapat diandalkan dan dapat memberikan penafsiran terhadap sikap manusia adalah pengukuran melalui skala sikap (*attitude scale*). Skala sikap bertujuan untuk menentukan kepercayaan, respons, atau perasaan seseorang. Terhadap suatu objek. Suatu skala sikap merupakan suatu kumpulan pernyataan sikap yang berkenaan dengan objek sikap. Pernyataan sikap adalah rangkaian kalimat mengenai objek sikap yang diukur (Azwar, 1986). Pada penelitian ini data

diambil dengan menggunakan skala (*skal likert*), karena mudah dianalisis secara kuantitatif (Azwar, 1986).

2. Memasukkan Data

Setelah pengumpulan data selesai, tahap berikutnya adalah memasukkan (*entry*) data hasil *entry* dan tabulasi data, kemudian digunakan untuk uji lebih lanjut dengan menggunakan software Amos 6.0 untuk mengetahui hasil model pengukuran (*measurement model*) dan model structural (*structural model*) SEM.

G. Analisis Data

Prosedur analisis data meliputi deskriptif data, pengukuran model/ measurement model, dan statistik inferensial seperti diuraikan berikut:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang deskripsi dan gambaran kondisi lapangan tentang pengetahuan, perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi (berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah dan kerjasama guru sekolah dasar di Kota Banjarmasin).

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada dari suatu data. Data yang terkumpul dideskripsikan dengan menyajikan persentasi jawaban responden terhadap masing-masing butir dan membuat tabulasi data untuk masing-masing variabel yang dilakukan terhadap skor data yang diperoleh. Kemudian langkah selanjutnya data diproses dengan program *The Statistical Packages For Social Sciences* (SPSS) untuk mendapat mean, distribusi frekuensi, dan statistik standar deviasi (*standard deviation statistics*) (Nazir, 2005). Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data-data variabel penelitian dalam bentuk nilai rata-rata (\bar{X}), rata-rata ideal (M_i), simpangan baku ideal (S_{di}), serta visualisasi data berupa tabel dan grafik. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

b. Median

Rumus yang digunakan untuk menghitung median adalah:

$$\text{Median} = \frac{\text{Skor Maksimal Teoritis} + \text{Skor Minimal}}{2}$$

Jika nilai rata-rata aktual lebih besar atau sama dengan median, berarti pada konstruk tersebut tergolong tinggi atau baik. Sebaliknya apabila nilai rata-rata lebih kecil dari nilai median berarti konstruk tersebut dinilai kurang. Gambaran distribusi data masing-masing konstruk dilakukan dengan menggunakan histogram. Perhitungan histogram dibantu dengan software SPSS.

Distribusi data akan dicocokkan (*fitted*) dengan distribusi normal. Apabila terpenuhi maka, maka dapat diberikan interpretasi bahwa peluang skor di sekitar rata-rata adalah tinggi atau baik.

c. Persentasi

Rumus yang digunakan adalah:

$$\text{Persentasi} = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

F= Frekuensi responden dalam satu katagori

N= Jumlah keseluruhan responden

Penentuan kriteria, setiap konstruk mengacu pada ketentuan berikut:

Skor	Kategori
0% - 24%	Sangat rendah
25% - 49%	Rendah
50% - 69%	Sedang
70% - 89%	Tinggi
90% - 100%	Sangat tinggi (Sugiono, 2000)

d. Rerata

Untuk memperoleh skor rerata bagi sekelompok responden digunakan rumus

$$\text{sebagai berikut: } Me = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

Me = Mean (Rerata)

\sum = Sigma (baca jumlah)

Xi = Nilai x ke i (i = 1,2,...n)

N = Jumlah individu/responden (Sudjana, 1998; Sugiono, 2000).

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Profil Responden

Sebanyak 350 angket/kuesioner akan dibagikan kepada 350 orang guru Sekolah Dasar di Kota Banjarmasin. Angket yang akan dikembalikan sekitar 85%, persentase ini telah melebihi ketentuan yang ditetapkan. Kerlinger (1985) menyatakan, apabila data yang berhasil dikumpulkan melebihi 80% dinyatakan baik dan dapat untuk dianalisis.

Melalui penelusuran lapangan telah diketahui data responden, langkah berikutnya adalah analisis profil responden yang meliputi jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, persebaran jumlah responden di tiap kecamatan. Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1, Tabel 4.2, Tabel 4.3 dan Tabel 4.4 berikut ini.

Tabel 4.1 Jumlah dan Persentasi Responden Berdasarkan Jenis kelamin

Jenis kelamin	Jumlah	Persentasi
Laki-laki	136	45.3
Perempuan	164	54,7
Jumlah	300	100.0

Berdasarkan Tabel 4.1 di atas, menunjukkan jumlah guru yang terlibat dalam penelitian ini dan telah mengembalikan kuisisioner berdasarkan jenis kelamin. Hasil menunjukkan guru perempuan lebih banyak dibanding dengan guru laki-laki. Hal ini sesuai dengan realitas bahwa di Sekolah dasar di Banjarmasin guru perempuan lebih banyak dibandingkan guru laki-laki.

Tabel 4.2 Jumlah dan Persentasi Responden Berdasarkan Umur

Umur	Jumlah	Persentasi
21-25 Tahun	45	15%
26-30 Tahun	51	17%
31-35 Tahun	54	18%
36-40 Tahun	69	23%
> 40 Tahun	81	27%
Jumlah	300	100%

Selanjutnya, berdasarkan Tabel 4.2, jumlah responden yang dipilih menunjukkan persentase berimbang antara guru dengan kualifikasi muda dan senior. Hal ini dimaksudkan agar dapat melihat kualitas guru yang telah menempuh pendidikan di era tahun 1980 sampai 2000 dan tahun 2001 sampai 2018. Harapan lain adalah dapat melihat kemampuan mempersiapkan perangkat pembelajaran dan pelaksanaan pembelajaran berdasarkan tingkat pendidikan dan pengembangan diri yang dilakukan. Hal ini didasarkan pada kondisi nyata di lapangan bahwa semakin tinggi usia, akan menurunkan kinerja dan keinginan mengembangkan diri di era pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Tabel 4.3 Jumlah dan Persentasi Responden Berdasarkan Pendidikan

Pendidikan	Jumlah	Persentasi
Sarjana	277	92,3
Magister	23	7,7
	300	100

Tabel 4.3 memberikan gambaran jumlah responden berdasarkan jenjang pendidikan. Alasan pemilihan jenjang pendidikan ini didasarkan pada asumsi bahwa guru yang telah menempuh jenjang sarjana pendidikan guru sekolah dasar memiliki kemampuan mengajar yang memadai, sehingga dapat dilihat data kemampuan mengimplementasikan keterampilan yang dimiliki dan mengembangkan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi. Jumlah responden bergelar sarjana lebih banyak dari responden bergelar magister. Hal ini didasarkan pada jumlah guru bergelar magister di kota Banjarmasin dengan jumlah kurang dari 30%.

Tabel 4.4 Jumlah dan Persentasi Responden Berdasarkan Kepemilikan Sertifikat Pendidik

Status	Jumlah	Persentasi
Sertifikasi	152	50,7%
Belum Sertifikasi	148	49,3%
	300	100

Tabel 4.4 memberikan gambaran jumlah responden berdasarkan kepemilikan sertifikat pendidik, atau yang biasa dikenal dengan sertifikasi. Jumlah responden yang telah mendapatkan sertifikat pendidik hanya berbeda beberapa orang dari yang belum

mendapatkan sertifikat pendidik, sehingga memiliki keseimbangan data dalam penelitian ini. Hal ini dilakukan untuk melihat kinerja guru setelah mendapatkan sertifikat pendidik. Responden yang telah memiliki sertifikat pendidikan didominasi oleh responden dengan umur diatas 40 tahun, cara memperoleh sertifikat pendidik juga beragam ada yang melalui portofolio, PLPG sampai Pendidikan Profesi Guru dalam jabatan. Harapan dari keberagaman data ini akan dapat melihat kemampuan guru mengembangkan diri untuk menyajikan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan status sertifikasi yang telah diemban.

Tabel 4.5 Jumlah Responden pada Tiap Kecamatan

Kecamatan	Jumlah Responden	Jumlah Sekolah	Persentasi
Banjarmasin Selatan	90	30	30%
Banjarmasin Timur	60	20	20%
Banjarmasin Barat	60	20	20%
Banjarmasin Utara	60	20	20%
Banjarmasin Tengah	30	10	10%
Jumlah	300	100	100%

Tabel 4.5 memberikan gambaran jumlah responden yang tersebar dalam tiap kecamatan di Kota Banjarmasin. Pemilihan jumlah responden ini didasarkan pada jumlah guru dan sekolah dasar yang ada di tiap kecamatan. Jumlah guru dan sekolah terbanyak di Kota Banjarmasin terletak pada Kecamatan Banjarmasin Selatan. Menurut data dari Dinas Pendidikan dan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, jumlah seluruh sekolah dasar di Kota Banjarmasin 319 sekolah yang terdiri dari 213 SD Negeri dan 106 SD Swasta.

Penelitian ini difokuskan pada sekolah dasar negeri yang tersebar di 5 kecamatan di Kota Banjarmasin. Sedangkan data jumlah sekolah dan guru di Kota Banjarmasin di tiap kecamatan terdiri dari Kecamatan Banjarmasin Selatan sebanyak 62 sekolah dan 788 guru, Kecamatan Banjarmasin Timur sebanyak 41 sekolah dan 589 guru, Kecamatan Banjarmasin Barat sebanyak 42 sekolah dan 592 guru, Kecamatan Banjarmasin Utara sebanyak 41 sekolah dan 623 guru, serta Kecamatan Banjarmasin Tengah sebanyak 27 sekolah dan 589 guru. Berdasarkan jumlah sekolah, maka kecamatan Banjarmasin Selatan memiliki responden yang lebih banyak, sedangkan Kecamatan Banjarmasin Tengah memiliki responden yang lebih sedikit karena jumlah sekolah dasar yang ada di kecamatan ini lebih sedikit dari kecamatan lainnya.

B. Deskripsi data Penelitian

Berdasarkan survey yang dilakukan selama bulan Desember 2019 sampai dengan Februari 2020, telah diperoleh hasil penelitian berupa pengetahuan guru terhadap pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi, kemampuan guru dalam mempersiapkan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan guru melaksanakan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dan umur memiliki pengaruh dalam menunjang kemampuan memperkaya wawasan dan pengetahuan untuk menyajikan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hal tersebut dikarenakan faktor pendidikan sangat penting untuk meningkatkan kemampuan guru.

Kenyataan menunjukkan bahwa kecenderungan yang searah juga ditunjukkan pada guru dengan usia yang lebih muda tergolong produktif ternyata juga rata-rata memiliki Pendidikan yang lebih baik. Kondisi tersebut juga berkaitan dengan keinginan untuk mengembangkan diri mereka juga cenderung tinggi, demikian juga pada kemampuan beradaptasi pada perubahan zaman yang akhirnya memberi dampak pada kinerja mengajar didalam kelas. Secara kualitatif dapat dilihat bahwa data usia produktif memiliki potensi untuk dikembangkan kompetensinya melalui Pendidikan yang lebih tinggi. Pendidikan yang tinggi memiliki kecenderungan kemampuan untuk memiliki kompetensi dan kebiasaan kerja yang membentuk kebiasaan menyajar yang baik serta kemampuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran didalam kelas. Hal ini sudah diyakin oleh para ahli dan berbagai penelitian bahwa Pendidikan menjadi cara yang strategis dalam mengembangkan kemampuan beradaptasi, kemampuan mengembangkan diri dan kinerja yang baik.

1. Pengetahuan Guru terhadap Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Survey tentang pengetahuan guru terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi dilakukan dengan metode evaluasi menggunakan instrument 21 buah pertanyaan dengan pilihan jawaban benar dan salah. Setiap guru melakukan ceklis pada kolom benar atau salah untuk setiap pertanyaan yang telah dimodifikasi yang memuat pernyataan-pernyataan berdasarkan indikator keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pertanyaan yang diberikan tersebar dalam 4 butir untuk menggali keterampilan

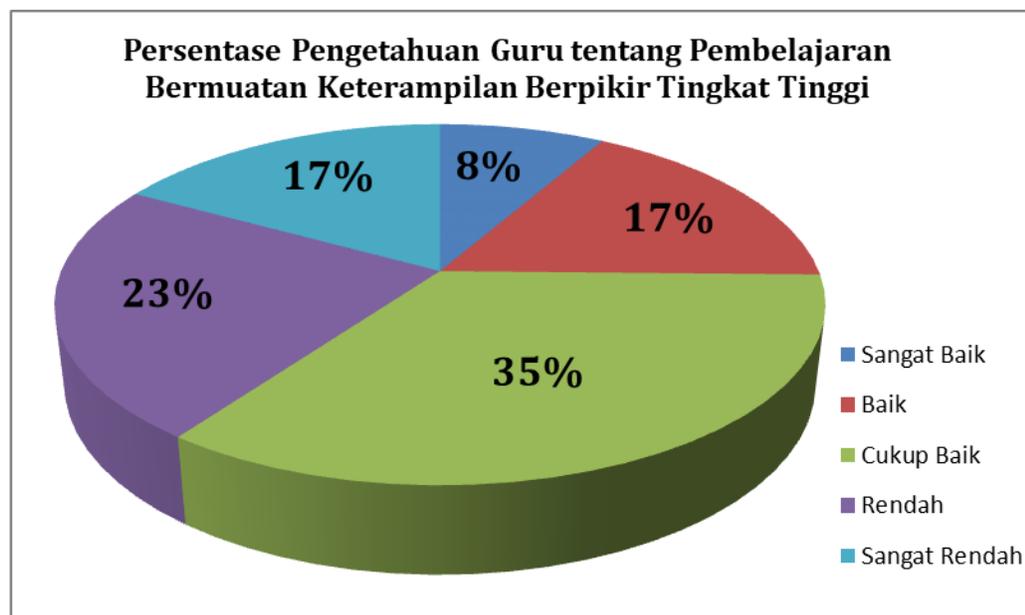
berpikir kritis, 5 butir untuk menggali keterampilan berpikir kreatif, 4 butir untuk menggali keterampilan memecahkan masalah, 4 butir untuk menggali keterampilan berpikir logis dan 4 pernyataan untuk menggali keterampilan berpikir analitis.

Berdasarkan pertanyaan tersebut, analisis dilakukan menggunakan persentase dan jumlah jawaban yang tepat dibagi atas 5 kriteria sebagai berikut :

Tabel 4.6 Kriteria Persentase dan Jumlah Jawaban Tepat

Kriteria	Persentase	Jumlah Jawaban Tepat
Sangat Baik	85% - 100%	18 - 21
Baik	70% - 84%	15 - 17
Cukup Baik	55% - 69%	12 - 14
Rendah	40% - 54%	8 - 13
Sangat Rendah	< 40%	< 8

Berdasarkan analisis seluruh jawaban responden, diperoleh persentase yang disajikan dalam diagram berikut :



Gambar 4.1 Persentase Pengetahuan Guru tentang Pembelajaran Bermuatan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Gambar 4,1 menunjukkan bahwa dari seluruh jawaban yang telah diberikan responden, hanya 25 % yang memenuhi kriteria Baik dan Sangat Baik. Harapan dari para guru, mereka setidaknya memperoleh jawaban tepat sebanyak 15 butir pertanyaan dengan persentase jawaban tepat 70% yaitu berada pada kriteria Baik.

Hal ini dikarenakan apabila guru hanya berada pada kriteria Cukup, mereka hanya mampu menghasilkan jawaban tepat sebanyak maksimal 14 butir soal atau dengan persentase jawaban tepat sebesar 69%, hal ini tentu dibawah ambang batas ketuntasan dari suatu evaluasi.

Peneliti juga menjabarkan hasil jawaban tepat yang diperoleh guru pada masing-masing butir keterampilan berpikir tingkat tinggi sebagai berikut :

Tabel 4.7 Persentase Jawaban Tepat pada Setiap Butir Keterampilan

No	Butir Keterampilan	Jawaban Tepat	Jumlah	Persentase
1	Berpikir Kritis	1 Pertanyaan	135	45%
		2 Pertanyaan	89	29,7%
		3 Pertanyaan	46	15,3%
		4 Pertanyaan	30	10%
2	Berpikir Kreatif	1 Pertanyaan	54	18%
		2 Pertanyaan	70	23,3%
		3 Pertanyaan	82	27,3%
		4 Pertanyaan	51	17%
		5 Pertanyaan	43	14,4%
3	Memecahkan Masalah	1 Pertanyaan	108	36%
		2 Pertanyaan	106	35,3%
		3 Pertanyaan	47	15,7%
		4 Pertanyaan	39	13%
4	Berpikir Logis	1 Pertanyaan	94	31,3%
		2 Pertanyaan	129	43%
		3 Pertanyaan	46	15,3%
		4 Pertanyaan	31	10,4%
5	Berpikir Analitis	1 Pertanyaan	121	40,3%
		2 Pertanyaan	77	25,7%
		3 Pertanyaan	61	20,3%
		4 Pertanyaan	41	13,7%

Jumlah jawaban tepat yang diharapkan dari setiap butir keterampilan minimal 3 pernyataan. Berdasarkan rekapitulasi data pada tabel 4.6, pada setiap butir keterampilan, rata-rata responden yang memperoleh jawaban benar pada 3 pertanyaan masih berada pada persentase dibawah 20%, hanya berpikir analitis yang mencapai 20%. Hasil ini menandakan bahwa dari 300 responden, hanya sekitar 60 orang yang memperoleh jawaban tepat pada 3 pernyataan. Persentase tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan guru terhadap pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi masih sangat rendah.

Pengetahuan responden pada tiap butir keterampilan yang memenuhi kriteria (menjawab dengan tepat minimal 3 pertanyaan) hanya sekitar 25% - 33%. Jika dilihat dari total responden sebanyak 300 orang, maka yang memenuhi kriteria hanya 75 – 99 orang yang menguasai tiap butir keterampilan. Hasil yang didapatkan memberikan gambaran secara jelas bagaimana kemampuan guru mengemas proses pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Melihat hasil yang telah ditunjukkan, ada banyak hal yang melatari pengetahuan guru tentang pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi. Hasil survey menunjukkan bahwa 76,3% responden tidak pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir kritis, hanya 23,7% responden yang mengungkapkan bahwa pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir kritis. Analisis hasil survey ini ternyata responden yang berumur diatas 31 tahun mengungkapkan tidak pernah mendapatkan informasi seputar keterampilan berpikir kritis. Responden mengungkapkan bahwa mereka tidak pernah mendapatkan pelatihan secara langsung tentang keterampilan ini, padahal harapan pembelajaran abad 21 guru harus memasukkan keterampilan berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Analisis terhadap hasil yang ditunjukkan pada pengetahuan berpikir kritis ditinjau dari tingkat pendidikan menunjukkan bahwa seluruh guru yang bergelar magister telah memiliki pengetahuan seputar pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis yang sangat bagus. Hal ini diindikasi karena dalam proses perkuliahan pada jenjang magister, responden banyak menggali pengetahuan tentang pembelajaran berbasis keterampilan abad 21. Sementara itu, analisis data berdasarkan status sertifikasi atau kepemilikan sertifikat pendidik menunjukkan bahwa hanya 30,92% atau 47 orang responden yang memiliki pengetahuan tentang pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat bagus. Responden yang termasuk kategori ini didominasi mereka yang memperoleh sertifikat pendidik melalui pendidikan profesi guru dalam jabatan. Hal ini dikarenakan dalam pendidikan profesi guru responden mendapatkan informasi dan telah mengetahui cara mengemas pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kritis hingga membuat alat evaluasi bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Analisis juga dilakukan terhadap butir keterampilan berpikir kreatif. Hasil survey menunjukkan bahwa 67% responden belum pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir kreatif, responden yang mengungkapkan bahwa pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir kreatif hanya 33%. Analisis hasil survey ini ternyata responden yang berumur diatas 40 tahun mengemukakan bahwa mereka belum pernah memperoleh informasi seputar keterampilan berpikir kreatif baik berupa pelatihan, workshop dan sejenisnya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang keterampilan berpikir kreatif guru masih terbatas, padahal harapan pembelajaran abad 21 guru harus memasukkan keterampilan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil survey yang ditunjukkan pada pengetahuan berpikir kreatif, peneliti melakukan analisis yang ditinjau dari tingkat pendidikan menunjukkan bahwa 61 % dari jumlah guru yang bergelar magister telah memiliki pengetahuan yang maksimal seputar pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kreatif, namun masih ada 39% yang belum tergolong kedalam pengetahuan yang sangat baik dalam menyajikan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kreatif. Kondisi ini menunjukkan bahwa guru yang memiliki pengetahuan yang sangat bagus memperoleh pengetahuannya secara mandiri, karena di jenjang magister pada saat mereka menempuh pendidikan masih belum mengupas secara mendalam tentang pembelajaran berbasis keterampilan berpikir kreatif. Disisi lain, analisis data berdasarkan status sertifikasi atau kepemilikan sertifikat pendidik menunjukkan bahwa hanya 25,66% atau 39 orang responden yang memiliki pengetahuan tentang pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi yang sangat bagus. Responden yang termasuk kategori ini didominasi mereka yang memperoleh sertifikat pendidik melalui pendidikan profesi guru dalam jabatan dan lulus pada tahun 2018-2019. Hal ini dikarenakan dalam pendidikan profesi guru periode saat ini responden banyak dibekali dengan informasi seputar pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir kreatif sebagaimana yang dimuat dalam pembelajaran di era abad 21. Sedangkan ditinjau dari umur responden, 68 dari 96 orang responden berusia antara 21 – 30 tahun. Hal ini diindikasikan karena semakin muda usia responden, membuktikan masa kelulusan dari pendidikan tinggi dan pendidikan profesi guru

yang lebih singkat. Pendidikan tinggi yang ditempuh telah memberikan focus pengetahuan tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk diimplementasikan di sekolah dasar.

Analisis selanjutnya difokuskan pada butir pertanyaan keterampilan memecahkan masalah. Hasil survey yang menunjukkan hanya 27,7% responden yang memiliki pengetahuan baik dan sangat baik dipengaruhi oleh 43,7%% dari seluruh responden responden belum pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan memecahkan masalah, responden yang mengungkapkan bahwa pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir kreatif sebanyak 56,3%. Fakta menunjukkan bahwa lebih dari 50% responden telah mengetahui informasi tentang keterampilan memecahkan masalah, namun tidak berbanding lurus dengan hasil yang ditunjukkan pada evaluasi menggunakan pertanyaan yang telah diberikan. Hal ini diindikasikan responden belum memaknai secara mendalam bagaimana penyajian pembelajaran berbasis pemecahan masalah. Analisis hasil survey ini ternyata responden yang berumur diatas 40 tahun mengemukakan bahwa mereka belum pernah memperoleh informasi seputar keterampilan memecahkan masalah, namun dari nama keterampilannya dirasa mudah untuk menyajikan dalam proses pembelajaran, informasi ini didukung dengan fakta pada jawaban dari responden yang menunjukkan hanya 28,7% responden yang mampu menjawab dengan baik dan sangat baik, sebagian besar guru yang berusia lebih dari 40 tahun juga menyatakan bahwa mereka belum pernah mengikuti seminar, workshop dan sejenisnya tentang penyajian pembelajaran berbasis memecahkan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang keterampilan memecahkan masalah belum memuaskan dan masih sangat terbatas, padahal harapan pembelajaran di era revolusi industry 4.0 guru dituntut menyajikan pembelajaran yang berorientasi pada pemecahan masalah.

Penelitian ini juga mengungkap ditinjau dari tingkat pendidikan responden menunjukkan bahwa seluruh responden yang memiliki gelar magister telah memiliki pengetahuan yang maksimal seputar pembelajaran berbasis keterampilan memecahkan masalah. Berdasarkan hasil wawancara, diungkap bahwa guru yang telah menempuh jenjang pendidikan magister terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan dalam perkuliahan, sehingga mereka terinspirasi untuk memberikan hal

serupa untuk siswa di kelas mereka. Fakta lain menunjukkan lebih dari 50 orang responden dengan pendidikan sarjana juga telah memiliki pengetahuan yang memadai tentang pembelajaran berbasis memecahkan masalah, tetapi ditinjau dari segi lulusan, responden yang menjawab dengan sangat baik lulus jenjang sarjana antara tahun 2015 hingga 2018. Disisi lain, analisis data berdasarkan status sertifikasi atau kepemilikan sertifikat pendidik menunjukkan bahwa seluruh responden yang menjawab dengan sangat baik telah berstatus memiliki sertifikat pendidik. Responden yang termasuk kategori ini didominasi mereka yang memperoleh sertifikat pendidik melalui pendidikan profesi guru dalam jabatan dan lulus pada tahun 2017-2019. Hal ini dikarenakan dalam pendidikan profesi guru periode saat ini responden banyak dibekali dengan informasi seputar pembelajaran bermuatan pembelajaran berbasis keterampilan memecahkan masalah sebagaimana yang dimuat dalam pembelajaran di era revolusi industry 4.0.

Analisis juga dilakukan terhadap butir keterampilan berpikir logis. Hasil survey menunjukkan bahwa 67% responden belum pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir kreatif, responden yang mengungkapkan bahwa pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir kreatif hanya 33%. Analisis hasil survey ini ternyata responden yang berumur diatas 40 tahun mengemukakan bahwa mereka belum pernah memperoleh informasi seputar keterampilan berpikir kreatif baik berupa pelatihan, workshop dan sejenisnya. Hal ini menunjukkan bahwa pengetahuan tentang keterampilan berpikir kreatif guru masih terbatas, padahal harapan pembelajaran abad 21 guru harus memasukkan keterampilan berpikir kreatif dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil survey yang ditunjukkan pada pengetahuan berpikir kreatif, peneliti melakukan analisis yang ditinjau dari tingkat pendidikan menunjukkan bahwa 78.3% dari jumlah guru yang bergelar magister telah memiliki pengetahuan yang sangat baik seputar pembelajaran berbasis keterampilan berpikir logis, namun masih ada responden dengan tingkat pendidikan magister yang belum tergolong kedalam pengetahuan yang sangat baik dalam menyajikan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir logis. Kondisi ini menunjukkan bahwa guru yang memiliki pengetahuan yang sangat bagus memperoleh pengetahuannya secara mandiri, karena

di jenjang magister pada saat mereka menempuh pendidikan masih belum mengupas secara mendalam tentang pembelajaran berbasis keterampilan berpikir logis. Disisi lain, analisis data berdasarkan status sertifikasi atau kepemilikan sertifikat pendidik menunjukkan bahwa hanya 46,1% atau 70 orang responden yang memiliki pengetahuan tentang pembelajaran berbasis keterampilan berpikir logis yang sangat baik. Responden yang termasuk kategori ini didominasi mereka yang memperoleh sertifikat pendidik melalui pendidikan profesi guru dalam jabatan dan lulus pada tahun 2018-2019. Hal ini dikarenakan dalam pendidikan profesi guru periode saat ini responden banyak dibekali dengan informasi seputar pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir logis sebagaimana yang dimuat dalam pembelajaran berbasis keterampilan abad 21 dengan memasukkan unsur *high order thinking skill*. Sedangkan ditinjau dari umur responden, seluruh responden berusia antara 21 – 37 tahun. Hal ini diindikasikan karena semakin muda usia responden, membuktikan masa kelulusan dari pendidikan tinggi dan pendidikan profesi guru yang lebih singkat. Pendidikan tinggi yang ditempuh telah memberikan lebih banyak pengetahuan tentang keterampilan berpikir tingkat tinggi untuk diimplementasikan di sekolah dasar.

Berdasarkan data hasil penelitian tentang pengetahuan guru terhadap keterampilan berpikir analitis, responden yang memiliki pengetahuan baik dan sangat baik masih berada dibawah 40%. Hasil ini dipengaruhi survey dari seluruh responden dengan 59,3% responden menyatakan tidak pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir analitis, hanya 40,7% responden yang mengungkapkan bahwa pernah mendapatkan informasi tentang keterampilan berpikir analitis dengan penggalan pengetahuan secara mandiri. Analisis hasil survey ini ternyata responden yang berumur diatas 40 tahun mengungkapkan tidak pernah mendapatkan informasi seputar keterampilan berpikir analitis. Responden mengungkapkan bahwa mereka tidak pernah mendapatkan pelatihan secara langsung tentang keterampilan ini.

Analisis terhadap hasil yang ditunjukkan pada pengetahuan berpikir analitis ditinjau dari tingkat pendidikan menunjukkan seluruh responden yang bergelar magister telah memiliki pengetahuan seputar pembelajaran berbasis keterampilan berpikir analitis yang sangat bagus. Hal ini diindikasikan karena dalam proses perkuliahan pada jenjang magister, responden terbiasa untuk berpikir secara

mendalam dan lebih banyak diberikan pebugasan untuk menganalisis berbagai hal terkait program pembelajaran. Disisi lain, analisis data berdasarkan status sertifikasi atau kepemilikan sertifikat pendidik menunjukkan bahwa 67,1% atau 102 orang responden telah memiliki pengetahuan tentang pembelajaran berbasis keterampilan berpikir analitis yang baik dan sangat baik. Responden yang termasuk kategori ini didominasi mereka yang memperoleh sertifikat pendidik melalui pendidikan profesi guru dalam jabatan. Hal ini dikarenakan dalam pendidikan profesi guru, responden terbiasa untuk melakukan analisis terhadap berbagai hal terkait program pembelajaran di sekolah dasar, telah mendapatkan informasi dan telah mengetahui cara mengemas pembelajaran berbasis keterampilan berpikir analitis hingga membuat alat evaluasi bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang berfokus pada menganalisis.

Melihat hasil survey dan analisis yang telah dipaparkan, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pengetahuan guru terhadap pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi, secara khusus terfokus pada pengetahuan keterampilan berpikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, berpikir logis dan analitis yang sangat baik hanya berada pada angka kurang dari 35% dari total 300 responden. Hasil ini dipertegas dengan pernyataan responden bahwa seluruhnya menyatakan Dinas Pendidikan sebagai pemangku kepentingan belum pernah melaksanakan pelatihan, workshop, seminar dan sejenisnya yang berfokus secara khusus pada penyajian pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, berpikir logis dan analitis. Pernyataan lain dari responden menunjukkan bahwa dari 300 responden hanya 101 orang atau 33,7% yang pernah mempelajari atau menggali informasi seputar keterampilan berpikir tingkat tinggi, dengan kata lain lebih dari 60% responden tidak pernah berinisiatif untuk memperkaya wawasan secara mandiri.

Secara khusus peneliti menyajikan pertanyaan apakah responden pernah menggali secara mendalam dengan mencari informasi melalui berbagai literatur, mengikuti pelatihan/seminar/workshop/webinar dan sejenisnya secara mandiri tentang keterampilan berpikir kritis, kreatif, memecahkan masalah, berpikir logis dan analitis. Hasil survey menunjukkan bahwa responden yang pernah menggali informasi

seputar keterampilan berpikir kritis hanya 10,3%, responden yang pernah menggali informasi seputar keterampilan berpikir kreatif hanya 34,67%, responden yang pernah menggali informasi seputar keterampilan memecahkan masalah hanya 27%, responden yang pernah menggali informasi seputar keterampilan berpikir logis hanya 15% dan responden yang pernah menggali informasi seputar keterampilan berpikir analitis hanya 26%.

2. Kemampuan Guru dalam Mengemas Persiapan Pembelajaran Berbasis Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi

Survey tentang kemampuan guru dalam mengemas persiapan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi dilakukan dengan metode kuisioner dan observasi. Kuisioner berisi instrument dengan 22 buah pertanyaan yang memuat pilihan jawaban sebagai berikut :

- Setiap Hari, apabila aspek yang dinilai dilaksanakan tiap hari
- 2-3 kali dalam 1 minggu, apabila aspek yang dinilai dilaksanakan 2-3 kali dalam seminggu
- 1 kali dalam 1 minggu, apabila aspek yang dinilai dilaksanakan 1 kali dalam seminggu
- 2-3 kali dalam sebulan, apabila aspek yang dinilai dilaksanakan 2-3 kali dalam sebulan
- 1 kali dalam sebulan, apabila aspek yang dinilai dilaksanakan 1 kali dalam sebulan
- Tidak pernah, apabila aspek yang dinilai tidak pernah dilaksanakan

Setiap guru melakukan ceklis pada kolom pilihan jawaban untuk setiap pernyataan yang telah memuat informasi kenyataan yang terjadi dalam proses pembelajaran keterampilan berpikir tingkat tinggi. Pertanyaan yang diberikan tersebar dalam 4 butir untuk menggali keterampilan berpikir kritis, 5 butir untuk menggali keterampilan berpikir kreatif, 4 butir untuk menggali keterampilan memecahkan masalah, 4 butir untuk menggali keterampilan berpikir logis dan 4 pernyataan untuk menggali keterampilan berpikir analitis.

Disamping itu, Berdasarkan acuan yang telah dijelaskan pada teknik analisis data, maka dapat dihitung Mean ideal (Mi) sebesar 51 dan Standar Deviasi ideal

sebesar 7,9. Selanjutnya data dikategorikan sesuai dengan rumus yang telah ditentukan menjadi 5 kategori, yaitu kategori sangat baik, baik, cukup, rendah dan sangat rendah berdasarkan rerata dan standar deviasi. Berikut ini adalah penghitungan kategorisasi kemampuan guru mempersiapkan perangkat pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi :

$$\begin{array}{ll}
 \text{Sangat Baik} = & X \geq Mi + 1,5 SDi \\
 & X \geq 51 + 1,5 (7,9) \\
 & X \geq 51 + 11,89 \\
 & X \geq 62,85 \\
 & X \geq 63 \\
 \text{Baik} = & Mi + 0,5 SDi \leq X < Mi + 1,5 SDi \\
 & 51 + 0,5 (7,9) \leq X < 51 + 1,5 (7,9) \\
 & 51 + 3,95 \leq X < 51 + 11,89 \\
 & 54,95 \leq X < 62,85 \\
 & 55 \leq < 63 \\
 \text{Cukup} = & Mi - 0,5 SDi \leq < Mi + 0,5 Sdi \\
 & 51 - 0,5 (7,9) \leq < 51 + 0,5 (7,9) \\
 & 51 - 3,95 \leq < 51 + 3,95 \\
 & 47,05 \leq < 54,95 \\
 & 47 \leq < 55 \\
 \text{Rendah} = & Mi - 1,5 SDi \leq < Mi - 0,5 Sdi \\
 & 51 - 1,5 (7,9) \leq < 51 - 0,5 (7,9) \\
 & 51 - 11,89 \leq < 51 - 3,95 \\
 & 39,11 < 47,05 \\
 & 39 \leq < 47 \\
 \text{Sangat Rendah} & Mi - 1,5 SDi > \\
 & 51 - 1,5 (7,9) > \\
 & 51 - 11,89 > \\
 & 39,11 > \\
 & 39 >
 \end{array}$$

Berdasarkan ketentuan tersebut, data distribusi frekuensi kemampuan guru mengemas persiapan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi disajikan sebagai berikut :

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Kemampuan Guru Merancang Persiapan Pembelajaran berbasis Keterampilan Bepikir Tingkat Tinggi

Kategori	Frekuensi	Persentase
Sangat Baik	9	3%
Baik	71	23,7%
Cukup	140	46,6%
Rendah	75	25%
Sangat Rendah	5	1,7%

Table 4.8 menunjukkan bahwa dari seluruh jawaban yang telah diberikan responden, hanya 26,7 % yang memenuhi kriteria Baik dan Sangat Baik. Harapan dari para guru, mereka setidaknya memperoleh skor 3 dari setiap butir kuisisioner, skor 3 menunjukkan pelaksanaan butir kuisisioner minimal 1 kali dalam 1 minggu. Namun kenyataan menunjukkan masih ada butir-butir kuisisioner yang belum terlaksana dengan intensitas tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengemas pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi masih belum memenuhi harapan. Pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi memang tidak mesti dilaksanakan setiap hari, tetapi paling tidak dalam 1 minggu dapat direncanakan pembelajaran yang mengarah pada penanaman keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, berpikir analitis dan berpikir logis.

Peneliti juga menjabarkan hasil jawaban kuisisioner tentang kemampuan guru mengemas perencanaan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi pada masing-masing butir perencanaan yang harus dilaksanakan didalam proses pembelajaran. Hasil yang diperoleh adalah sebagai berikut :

Tabel 4.9 Persentase Jawaban Responden pada Setiap Butir Keterampilan

No	Aspek	Frekuensi Jawaban Responden				
		5	4	3	2	1
1	Menyediakan Bahan Pembelajaran berpikir kritis	46	95	96	48	15
2	Menyediakan Bahan Pembelajaran berpikir kreatif	11	10	28	88	161
3	Menyediakan Bahan Pembelajaran memecahkan masalah	15	18	56	108	103
4	Menyediakan Bahan Pembelajaran berpikir logis	18	20	55	109	98
5	Menyediakan Bahan Pembelajaran berpikir analitis	13	16	54	110	107
6	Melakukan Pengelolaan tempat duduk	14	23	57	109	97
7	Melakukan penataan ruang kelas yang menarik	45	96	94	51	14
8	Mengabadikan hasil karya siswa	2	4	26	96	172
9	Menggunakan media pembelajaran yang beragam	1	4	25	96	174
10	Mempersiapkan Sumber belajar berupa buku	204	30	37	29	0
11	Mempersiapkan Sumber belajar dari berbagai literatur	4	2	26	93	175
12	Menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar	2	6	16	99	177
13	Tujuan pembelajaran memuat C2, C3, C4 dan C5	52	92	109	47	0
14	Menggunakan TIK beserta jaringan internet	11	14	48	108	119
15	Menggunakan model pembelajaran berpikir kritis	12	16	47	110	115
16	Menggunakan model pembelajaran berpikir kreatif	11	10	63	112	104
17	Menggunakan model memecahkan masalah	1	4	59	119	117
18	Menggunakan model pembelajaran berpikir logis	0	4	57	120	117
19	Menggunakan model pembelajaran berpikir analitis	0	5	59	121	115
20	Soal evaluasi mengarah pada C2, C3, C4 dan C5	2	3	61	120	114
21	Melakukan penilaian psikomotorik siswa	48	94	107	48	3
22	Melakukan penilaian sikap/afektif siswa	48	95	108	48	1

Harapan pembelajaran pada abad 21 yang menekankan pada keterampilan berpikir tingkat tinggi harus dimulai dari persiapan pembelajaran yang mendukung terlaksananya pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir tingkat tinggi. peneliti menggunakan instrumen APKG 1 yang dimodifikasi dengan memasukkan unsur persiapan pembelajaran yang memuat keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, berpikir logis dan berpikir analitis. Instrument yang digunakan terdiri dari penyediaan bahan pembelajaran, pengelolaan kelas, penggunaan media pembelajaran, penyediaan sumber belajar, rumusan tujuan pembelajaran berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi, penggunaan teknologi dalam pembelajaran, penggunaan model pembelajaran, serta penyajian evaluasi berbasis keterampilan berpikir tingkat tinggi.

Data hasil survey menunjukkan bahwa sebagian besar persiapan pembelajaran yang dibuat belum memenuhi kriteria sesuai dengan harapan pembelajaran abad 21. Perolehan skor komponen penyediaan bahan pembelajaran yang mendukung pengembangan keterampilan berpikir kreatif menduduki intensitas tertinggi dilaksanakan dalam persiapan pembelajaran, data menunjukkan bahwa 237 responden atau 79% telah menyajikannya dalam persiapan pembelajaran. Hal ini diindikasikan karena keterampilan berpikir kritis merupakan keterampilan yang sejak lama dikenal dalam dunia pendidikan, khususnya pada jenjang sekolah dasar. Keterampilan berpikir kritis memang telah lama diintegrasikan dalam bahan ajar, sehingga responden mengenal lebih dalam tentang keterampilan berpikir kritis meskipun pada hasil survey pengetahuan tentang keterampilan ini masih belum secara spesifik diketahui oleh responden. Hasil yang memuaskan pada penyediaan bahan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir kritis, ternyata berbanding terbalik pada penyediaan bahan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir kreatif, memecahkan masalah, keterampilan berpikir logis dan keterampilan berpikir analitis.

Penyediaan bahan pembelajaran bermuatan berpikir kritis dengan kriteria sesuai harapan (memperoleh skor minimal 3 atau terlaksana minimal satu kali dalam seminggu) hanya diperoleh oleh 49 responden atau 16%, aspek selanjutnya yaitu penyediaan bahan pembelajaran bermuatan keterampilan memecahkan masalah

dengan kriteria sesuai harapan hanya diperoleh oleh 89 responden atau 30%, aspek penyediaan bahan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir logis dengan kriteria sesuai harapan hanya diperoleh oleh 93 responden atau 31%, aspek penyediaan bahan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir analitis hanya diperoleh oleh 83 responden atau 28%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari observasi perangkat pembelajaran yang dibuat oleh responden, terlihat bahwa sebagian besar responden belum memiliki kemampuan yang memadai untuk menyediakan bahan pembelajaran bermuatan keterampilan berpikir kreatif, memecahkan masalah, keterampilan berpikir logis dan berpikir analitis. Hal ini diindikasikan karena sebagian besar bahan ajar belum mengarah pada penyediaan konten pembelajaran yang mengarah pada pengembangan keterampilan tersebut. Sesuai dengan hasil survey pengetahuan guru tentang keterampilan ini, diketahui sebagian besar responden belum mengetahui secara spesifik bagaimana konsep dan mengembangkan keterampilan ini kepada siswa sekolah dasar.

Pengelolaan pembelajaran untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi juga dipengaruhi oleh penataan ruang kelas yang kondusif dan dengan perencanaan yang matang untuk memberikan ruang maksimal untuk siswa bereksplorasi serta mengembangkan kemampuan mereka. Kenyataan hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan kelas berupa penataan tempat duduk yang memberi kesempatan kepada anak saling berinteraksi dan berbagi informasi hanya dilakukan oleh 94 orang responden atau 31%. Hasil survey selanjutnya tentang pengelolaan kelas berupa penataan ruang kelas yang menarik sehingga meningkatkan minat belajar dan rasa ingin tahu siswa telah dilakukan dengan maksimal oleh 235 orang atau 78% responden. Sementara untuk pengelolaan kelas berupa mengabadikan hasil karya siswa hanya dilakukan oleh 32 orang atau 11% responden.

Berdasarkan hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa responden hanya menguasai teknik pengelolaan kelas untuk menggugah semangat siswa dalam belajar dengan menata ruang kelas yang menarik seperti pewarnaan ruang kelas, meletakkan aksesoris untuk memperindah ruangan, penyediaan tempat menaruh perlengkapan

siswa, penempatan gambar-gambar pahlawan dan pendukung pembelajaran yang menarik minat siswa, serta berbagai teknik estetika lainnya. Namun, sangat disayangkan aspek penting pengelolaan kelas yang mengarah pada pengembangan keterampilan berpikir tingkat tinggi masih belum dilaksanakan. Aspek tersebut adalah pengelolaan tempat duduk agar tercipta kebiasaan saling bertukar informasi dan mengembangkan kemampuan komunikasi serta rasa ingin tahu siswa. Tidak kalah penting dokumentasi hasil karya siswa untuk memberikan motivasi untuk meraih prestasi yang lebih dari sebelumnya.

DAFTAR RUJUKAN

- A'liyah, Ummi Habibatul . 2016. Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Mtematika Siswa Yang Diajar dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think PairShare dan Tipe Think Pair-Share Square di Kelas X Man 2 Model Medan . Medan: Skripsi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara
- Agusta, Ahmad, Punaji Setyosari dan Cholis. 2018. Implementasi Strategi Outdoor Learning variasi Outbond untuk Meningkatkan Kreativitas dan Kerjasama Siswa Sekolah Dasar. Jurnal Pendidikan. Vol 3. Hal 453459. (online) diakses pada tanggal 8 Oktober 2019
- Arnyana, I. B. P. 2004. Pengembangan Perangkat Model Belajar Berdasarkan Masalah Dipandu Strategi Kooperatif serta Pengaruh Implementasinya terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Atas pada Pelajaran Ekosistem. Disertasi tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Malang. PPs Program Studi Pendidikan Biologi
- Barkley, E Elizabert., K. P. Cross., dan C. H. Major. 2012. Collaborative Learning Techniques. Terjemahan Oleh Nurlita Yusron. Nusmed-Studio. Bandung:rosda karya
- Ennis, Robert. 2011. Critical Thinking. *Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines* 26 (2):5-19
- Fauzi, Z. A. 2017. Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Berbasis Mind Mapping terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV di SDN Mawar 2 Banjarmasin. Tesis. Tidak diterbitkan: Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- Fisher A. 2009. Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar. Jakarta: Erlangga
- Fitri, F., dan D. A. Kusumaningtyas. 2015. Penerapan Metode Pembelajaran Tugas Kelompok Sebagai Alternatif Peningkatan Kerjasama Mahasiswa. Jurnal Pendidikan Fisika, Sains, dan Teknologi. Vol. 01, No. 01. (Online). <http://omega.uhamka.ac.id/index.php/omega/article/download/8/23>. Diakses pada tanggal 04 Oktober 2019
- Funali, Mochamad. 2014. Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kolaborasi Pada Siswa Kelas V

- Sdn I Sibolang. *Jurnal Kreatif Tadulako Online* Vol. 4, No. 1. (Online). (<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/3266/2314>, diakses pada tanggal
- Garrison. D. R., Anderson, T. and Archer, W. 2001. *Critical Thinking and Computer Conferencing: A Model and Tool to Assess Cognitive Presence*. (http://communityofinquiry.com/sites/communityofinquiry.com/files/CogPres_Final.pdf, diakses tanggal 03 Oktober 2019
- Gillies, Robyn M dan M. Boyle. 2009. *Teacher's Refleactions On Cooperative Learning: Issues Of Implementation*. *Teaching and Teacher Education*. 26 (2010)
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika Strategi Pemecahan Masalah*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Heller, P., Keith R., & Anderson, S. 1991. *Teaching Problem Solving Through Cooperative Grouping. Part 1: Group Versus Individual Problem Solving*. *American Journal of Physics*, (Online),60(7):627-636, diakses 01 Oktober 2019
- Husnidar, dkk. April 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Peserta didik*. *Jurnal Didaktik Matematika*. Vol. 1/ No. 1/ hal 71-82/ April/ 2014.ISSN: 2355-4185. Fakultas Kelautan dan Perikanan, Universitas Syiah Kuala Banda Aceh
- Johnson, Elaine. 2007. *Contextual Teaching Learning*. Bandung: Nizen Learning Center
- Kooperatif yang Berbeda terhadap Pemahaman dan Keterampilan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran IPA SD*. Disertasi tidak dipublikasikan. Malang: Program Studi Teknologi Pembelajaran PPs Universitas Negeri Malang.
- Kowiyah. 2012. *Kemampuan berpikir kritis*. *Jurnal Pendidikan Dasar*, Vol 3 No 5: 175-179
- Kurniawati, dkk. 2014. *Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 10(1): 36-4

- Made Wena. 2014. Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, Jakarta: PT. Bumi Aksara
- Mahmuzah, R., Ikhsan, M., & Yusrizal. (1991). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa SMP dengan Menggunakan Pendekatan Problem Posing. *Jurnal Didsktik Matematika*, 1(2), 43–53
- Marini, M. R. (2014). Analisis Kemampuan Berpikir Analitis Siswa Dengan Gaya Belajar Tipe Investigatif Dalam Pemecahan Masalah Matematika. *Artikel Ilmiah*, 1-10
- Mulyasa. 2008. Standar Kompetensi dan Sertifikasi Guru. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Munro, J. 2000. *Identifying and measuring creativity*. Retrieved Mei 18, 2017, from Insights into the creativity process : https://students.education.unimelb.edu.au/selage/pub/readings/creativity/UTC_Assessing_creativity_.pdf
- Nasia, S., B. Saneba., dan Hasdin. 2014. Meningkatkan Kerjasama Siswa Pada Pembelajaran PKn Melalui Value Clarification Technique (VCT) di Kelas IV GKL B Sabang. *Jurnal Kreatif Tadulako Online*. Vol. 2 No. 3. 14 hlm. (Online). (<http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JKTO/article/view/2932/2012>, diakses pada tanggal 12 Oktober 2019
- Norfuad. 2019. Meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi pengolahan data. Skripsi Mahasiswa PGSD Universitas Lambung Mangkurat
- Nosics, G.M. 2012. *Learning to Think Things Through*. Boston: Pearson Education. Inc
- Nugraha, dkk. 2013. Pengembangan Bahan Ajar Reaksi Redoks Bervisi SETS, Berorientasi Konstruktivistik. *Journal of Innovative Science Education*. 2(1):27-34
- Nyimas Aisyah dkk. 2012. Pengembangan Pembelajaran Matematika,
- odliyah, N. (2015). Deskripsi Kemampuan Berpikir Analitis Dalam Memecahkan Masalah Matematika Siswa Kelas Akselerasi 1 SMP Negeri 1 Purwokerto Ditinjau Dari Creativity Quotient (CQ) . *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.

- Polya, G. 2004. How to solve it: A new aspect of mathematical method. Retrieved from <https://press.princeton.edu/titles/669.html>
- Pratiwi, Diani Ayu. 2018 [Problem Solving Learning, Think Pair and Share \(TPS\) based on Audio Visual Media Improving Oral Activities](#). 1st International Conference on Creativity, Innovation and Technology in Education (IC-CITE 2018). Atlantis Press. Online. Diakses pada tanggal 5 Oktober 2019.
- Puskur. 2010. Pengembangan Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa. Jakarta: Puskur Balitbang Kementerian Pendidikan Nasional
- Putra, T. T., Irwan, & Vionanda, D. 2012. Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dengan Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 22-26.
- Qomariya. (2018). Profil Kemampuan Berpikir Analitis. *Journal Of Natural Science Education Research*.
- Rachmawati, Yeni dan E. Kurniawati. 2010. Strategi Pengembangan Kreativitas Anak Usia Taman Kanak-Kanak. Prenada Media Group. Jakarta
- Redhana, I W. 2010. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Peta Argumen terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Topik Laju Reaksi. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43(2): 141–148
- Sailah, Illah. 2018. [Evaluation Policy on Assistance Program Bidikmisi Higher Education in Private Kopertis Region XII.](#), *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 63, 1– 8.
- Santoso, Singgih. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran Kolaboratif dan Motivasi Belajar Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri Purwantoro Wonogiri, Jawa Tengah. *Berkala Fisika Indonesia*. Vol. 5, No.1. (Online). (<http://journal.uad.ac.id/index.php/BFI/article/download/245/167>, diakses pada tanggal 07 Oktober 2019
- School. (2016). *The Role of Foundation in creating organizational culture, organizational dynamic*. Summer:2016.
- Setiawati, R. (2018). Peningkatan Kemampuan Analisis transaksi dalam menyusun jurnal dengan odel problem based learning melalui pengamatan BT/BK. *Ilmiah kependidikan*, 3

- Silver, E. A., & Pittsburgh. 1997. Fostering creativity through instruction rich in mathematical problem solving and problem posing. *Springer*, 75-80
- Soekanto, Soerjono. 2007. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sudjana, N. 2006. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar (Cetakan kesebelas)* Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Suparlan. 2005. *Menjadi Guru Efektif*. Yogyakarta: Hikayat Publishing
- Suriansyah, A. (2010). *Quality work Culture: Case Study at Lambung Mangkurat University, Banjarmasin Indonesia: Disertation: University Utara Malaysia*
- Suriansyah, A. (2014). Hubungan Budaya Sekolah, Komunikasi Dan Komitmen Kerja Terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar Negeri. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Malang: FIP UN Malang
- Suriansyah, A. (2018). *Membangun Pendidikan Berkualitas Berbasis Budaya Kerja Bermutu. Pidato Pengukuhan Guru Besar, Universitas Lambung Mangkurat, Tanggal 3 Desember 2018. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat*
- Surminah, Iin. 2013. Pola Kerjasama Lembaga Litbang Dengan Pengguna Dalam Manajemen Litbang (Khusus Balai Penelitian Tanaman Pemanis Dan Serat). *Jurnal Bina Praja*. Vol 5, No 2. 11 hlm. (Online). <http://ejournalbpp.com/ojs/index.php/jbp/article/viewFile/92/89>. diakses pada tanggal 07 Oktober 2019
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, Jakarta: Prenadamedia Grup
- Syah, Muhibbin, 2014, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: PT Remaja Rosda Karya
- Treffinger, D. J., Young, G. C., Selby, E. C., & Shepardson, C. (2002). *Assesing Creativity : A Guide for Educators. The National Research Senter onthe Gifted and Talented*, 10-48.
- Usodo, B. (2011). Profil Intuisi Mahasiswa Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*
- Utomo, Bendot Tri. 2011. Penerapan Pembelajaran Kolaboratif Dengan Asesmen Teman Sejawat Pada Mata Pelajaran Matematika SMP. *JP3*. Vol. 1, No. 1.

(Online). (<https://jurnaljp3.files.wordpress.com/2013/09/bendot-tri-utomo.pdf>, diakses pada tanggal 08 Desember 2015; Pukul 13.40 WIB

Warpala, S. I W. 2006. Pengaruh Pendekatan Pembelajaran dan Strategi Belajar

Zubaidah, Siti. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. *Jurnal Biologi*. 1-17.