

BAB II

KERANGKA TEORETIK, KERANGKA BERPIKIR DAN PENGAJUAN HIPOTESIS PENELITIAN

1. Deskripsi Teoretik

A. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Pengertian Kemampuan

Setiap individu dapat hidup dengan adanya kemampuan dari individu tersebut dalam menghadapi berbagai tugas dalam kesehariannya. Pada diri setiap individu memiliki karakter yang berbeda-beda sehingga secara tidak langsung hal tersebut dapat mempengaruhi tingkat kemampuan individu. Kemampuan dari setiap individu sangatlah berguna untuk membantu individu tersebut dalam meraih keberhasilan dalam hidupnya. Hal ini seperti yang tertera dalam kurikulum 2013 Kemampuan atau *skill* adalah sesuatu yang dimiliki oleh individu untuk melakukan tugas atau pekerjaan yang dibebankan kepadanya.¹ Kemampuan berguna untuk individu dalam mempertahankan kehidupannya dikarenakan tugas-tugas yang di bebaskan kepada seseorang sangatlah beragam seperti tugas intelektual dan tugas fisik. Seperti yang

¹ Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h. 69

diketahui bahwa ketika bayi, seseorang belum memiliki banyak kemampuan untuk menjalani kehidupannya. Bayi memerlukan orang tua untuk mengurus segala keperluannya. Berjalan seiringnya waktu dengan proses rutinitas belajar di sekolah maupun di masyarakat ditambah dengan pengalaman yang di peroleh setiap harinya maka akan menjadi dewasa dan memiliki kemampuan untuk menjalani tugas yang ada.

Tugas-tugas setiap individu tidaklah sama hal ini dapat dipengaruhi oleh keberadaan individu tersebut. Semakin penting keberadaan individu tersebut maka akan lebih banyak tugas-tugas yang diemban. Sebagai contoh seorang siswa memiliki tugas untuk belajar saat berada di sekolah. Dengan belajar di sekolah siswa akan memiliki kemampuan menguasai materi-materi pelajaran yang akan diterapkan di lingkungan masyarakat. Hal tersebut didukung oleh Djamarah yang menyatakan bahwa kemampuan adalah kesanggupan individual dalam mempelajari mata pelajaran.² Saat siswa belajar dikelas maka kemampuan kognitif siswa akan berkembang. Perkembangan kognitif setiap orang telah dimulai dari masa kanak-kanak. Semakin bertambah usia seseorang maka akan banyak pengetahuan-pengetahuan baru yang didapat. Hal tersebut tidak semata-mata didapat seorang individu tanpa melakukan apapun, namun pengetahuan-pengetahuan baru didapat seorang individu dari rasa keingintahuan terhadap

² Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) h. 181

peristiwa-peristiwa yang terjadi di lingkungan sekitar yang belum diketahui penyebabnya, karena peristiwa-peristiwa tersebut maka seseorang akan belajar mencari tahu kebenarannya sehingga hal ini akan menjadi pengalaman untuk individu tersebut yang nantinya akan menjadi bekal untuk beradaptasi dengan lingkungannya.

Selain kemampuan kognitif yang di kemukakan oleh Djamarah, siswa juga harus dibekali keterampilan untuk dapat mempertahankan kehidupannya. Seperti yang di kemukakan oleh Djaali dalam bukunya psikologi pendidikan, Djaali menyatakan bahwa aspek kemampuan meliputi prestasi belajar, inteligensia, dan bakat.³ Dengan menguasai materi-materi pelajaran yang di ajarkan oleh guru maka siswa akan dapat meraih prestasi belajar. Siswa dinyatakan berprestasi dalam belajar apabila siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan kepadanya dengan benar, kemudian siswa dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Selanjutnya aspek kemampuan inteligensia yang meliputi kemampuan siswa untuk berpikir. Setiap siswa memiliki inteligensia yang berbeda-beda, hal ini akan mempengaruhi tingkat keberhasilan siswa dalam belajar. Guru harus dapat mengetahui tingkat inteligensia yang dimiliki siswa-siswanya. Hal tersebut bertujuan agar setiap siswa dapat berkembang optimal dengan inteligensia yang dimiliki. Kemudian aspek lain yang dimiliki siswa yaitu bakat. Setiap siswa memiliki bakat yang berbeda-beda hal ini terlihat dari

³ Djaali, *Psikologi Pendidikan*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2012) h. 1

beragamnya minat siswa dalam menekuni suatu bidang tertentu seperti menari, bernyanyi, olahraga, menggambar dan lain-lain. Sekolah memiliki kewajiban untuk memfasilitasi siswa untuk melatih bakat-bakat yang dimiliki sehingga bakat yang dimiliki siswa dapat berkembang secara optimal.

Dengan memahami pendapat yang dikemukakan Piaget dan Djaali serta kurikulum 2013 tentang kemampuan maka dapat disintesis bahwa kemampuan adalah kapasitas setiap individu berupa prestasi belajar, inteligensia atau kognitif, dan bakat untuk menyelesaikan berbagai tugas yang dibebankan kepadanya.

b. Pengertian Pemecahan Masalah

Seseorang tentu tidak akan heran lagi dengan kata masalah. Hal ini dikarenakan setiap individu pasti pernah menghadapi masalah. Masalah tidak dapat dihindari dari kehidupan setiap individu melainkan harus dicari pemecahan masalahnya agar dapat terselesaikan tantangan kehidupannya, sebagaimana yang diungkapkan oleh Wardhi yakni pemecahan masalah adalah proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi baru yang belum dikenal. Dengan demikian ciri dari penugasan berbentuk pemecahan masalah adalah: (1) ada tantangan dalam materi tugas atau soal, (2) masalah tidak dapat diselesaikan dengan

menggunakan prosedur rutin yang sudah diketahui penjawab.⁴ Ilmu-ilmu yang telah peserta didik peroleh pada pembelajaran yang telah dilalui merupakan bekal untuk menghadapi permasalahan-permasalahan baru pada pembelajaran yang baru. Maka dari itu penugasan yang diberikan pada siswa haruslah memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda dimulai dari yang mudah hingga penugasan yang sulit, namun peserta didik tetap diarahkan untuk memunculkan berbagai cara menuju suatu jawaban dengan demikian dalam proses pemecahan masalah yang dihadapi oleh siswa dapat selesai dengan terarah. Siswa dapat dinyatakan mampu dalam memecahkan masalah apabila siswa telah dapat mengumpulkan fakta, menganalisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahannya, dan dapat memilih pemecahan masalah yang dianggap paling efektif.⁵

Pada proses pemecahan masalah juga adalah kegiatan melakukan penerapan pengetahuan yang telah ada untuk menghadapi masalah pada situasi yang baru sebagaimana yang di nyatakan oleh Wardhi tersebut di dukung oleh Gagne, Gagne memandang pemecahan masalah sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah

⁴ Nur hamayah dan Mohammad jauhar, *Strategi Belajar-Mengajar di Kelas*. (Jakarta:Prestasi Pustakarya, 2014) h. 121

⁵ Hamzah B Uno, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2009) h.145

dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu yakni merupakan proses untuk mendapatkan seperangkat aturan pada tingkat yang lebih tinggi.⁶ Pengalaman-pengalaman ataupun pengetahuan yang telah dikuasai oleh individu menjadi bekal untuk dapat diterapkan dalam mengatasi permasalahan-permasalahan yang timbul hal ini dikarenakan permasalahan timbul dari situasi-situasi baru biasanya berhubungan erat dengan pengalaman dan pengetahuan yang telah kita miliki. Semakin banyak pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki maka semakin banyak rasa keingintahuan individu tersebut untuk menemukan peristiwa-peristiwa baru. Hal ini menjadikan timbulnya permasalahan-permasalahan baru yang membutuhkan pemecahan masalah untuk mendapatkan pengetahuan baru.

Pada saat individu akan melakukan pemecahan masalah pada suatu masalah maka sebaiknya melakukan rencana pemecahan masalah terlebih dahulu agar masalah yang akan di selesaikan dapat teratasi dengan optimal, sehubungan dengan hal tersebut, Solso mengemukakan enam tahap dalam pemecahan masalah yakni identifikasi permasalahan (*indentification the problem*), representasi permasalahan (*representation of the problem*), perencanaan pemecahan(*planning the solution*), menerapkan perencanaan (*execute the plan*), menilai perencanaan (*evaluate the plan*) dan menilai hasil pemecahan (*evaluate the solution*).⁷ Memahami masalah berarti

⁶ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. (Jakarta : Bumi Aksara, 2011) h.52

⁷ Ibid. h. 56

mengfokuskan diri untuk mengerti apa yang sedang terjadi baik dari segi emosional maupun berpikir dengan demikian siswa dapat mengenal atau merepresentasikan masalah dengan benar sehingga adapat merencanakan perencanaan permasalahan hingga menerapkan untuk memecahkan masalah yang ada dan yang terakhir siswa dapat menilai perencanaan yang telah dibuat serta mengoreksi hasil akhir dari tahap-tahap yang telah dilaluinya.

Langkah-langkah pemecahan masalah yang di kemukakan oleh Solso dapat membimbing siswa untuk mengenal dan menyelesaikan permasalahan yang akan dihadapi nantinya. Selain langkah-langkah pemecahan masalah oleh Solso, Polya juga mengemukakan indikator – indikator pemecahan masalah yang terdiri dari empat langkah yaitu: memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.⁸ Adanya pemahaman terhadap suatu permasalahan yang sedang dihadapi maka akan memudahkan untuk merencanakan konsep tertulis maupun tidak tertulis untuk penyelesaian masalahnya.

Selanjutnya dilakukan penyelesaian masalah sesuai dengan rencana yang telah dianggap tepat dan akhirnya setelah langkah-langkah tersebut selesai maka dilakukan pengecekan atas semua langkah telah dilakukan untuk melihat keberhasilan pada langkah-langkah yang telah dilalui untuk memecahkan suatu permasalahan. Dengan menerapkan langkah-langkah

⁸Ibid h. 121

tersebut sebagaimana yang di kemukakan oleh Solso dan Polya maka siswa akan dapat optimal dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Berdasarkan berbagai definisi dari para ahli tersebut disintesis bahwa pemecahan masalah adalah proses untuk menemukan solusi atas suatu masalah yang dihadapi dengan menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari untuk mendapatkan pengetahuan atau keterampilan baru dengan menggunakan langkah-langkah seperti memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali.

c. Pengertian Matematika

Dalam peristiwa sehari-hari setiap individu tidak terlepas dari persoalan matematika. hal tersebut karena banyak peristiwa di keseharian kita yang memerlukan penalaran ilmu matematika. matematika itu sendiri berasal dari kata matematika yang dalam istilah inggrisnya adalah mathematics, selain itu matematika berasal dari perkataan latin mathematike yang mulanya diambil dari bahasa Yunani yang berarti "*relating to learning*". Perkataan itu mempunyai asal katanya mathema yang berarti pengetahuan atau ilmu. Perkataan mathematike berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa yaitu mathanein yang mengandung arti kata belajar

(berpikir).⁹ Setiap individu selalu berpikir sehingga pengetahuan akan matematika sangatlah dibutuhkan untuk mempertahankan kehidupannya. Hal tersebut terlihat bahwa dalam kehidupan sehari-hari kita tidak dapat terlepas dari ilmu matematika seperti pengukuran, perkalian, penjumlahan, penambahan, pengurangan, peluang, dan lain-lainnya. Dengan mempelajari matematika dasar individu dapat terbantu dalam menyelesaikan masalah di kehidupan sehari-harinya.

Berpikir dilakukan individu tanpa bisa di batasi ruang dan waktu, tidak ada individu yang dapat menebak pemikiran dari individu lain sungguh hebatnya proses berpikir setiap individu. Seperti yang dikemukakan oleh Johnson dan Myklebust yang menyatakan bahwa matematika adalah bahasa simbolis yang fungsi praktisnya untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoretisnya adalah untuk memudahkan berpikir.¹⁰ Simbol -simbol pada matematika memiliki arti tersendiri untuk menentukan kuantitas berupa penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian serta tinggi, lebar, panjang suatu bangun ruang dan datar. Dengan simbol-simbol tersebut ilmu matematika yang abstrak dapat di konsepkan sehingga mudah dipahami setiap individu yang mempelajarinya.

⁹Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003) h. 16

¹⁰ Mulyono Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2012) h. 202

Hal tersebut di perkuat oleh Jeames dan James yang menyatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.¹¹ Dalam hal ini Jeames dan Jeames mengajak untuk berpikir tentang logika matematika yang berupa konsep aljabar, analisis, dan geometri. Dengan adanya konsep aljabar, analisis, dan geometri yang dilambangkan simbol-simbol berupa bentuk, susunan, besaran, dan lainnya. Maka ilmu matematika dapat dipahami oleh banyak individu maupun kelompok.

Dari pendapat-pendapat ahli tersebut maka dapat disintesisan matematika adalah bahasa simbolis untuk mengekspresikan hubungan kuantitatif dan keruangan serta konsep-konsep yang berhubungan satu dengan lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri.

d. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Siswa memiliki daya kognitif yang berbeda-beda hal ini dapat terlihat dari cepat atau lambatnya siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas yang diberikan kepadanya. Apabila ditelaah kembali terkait daya kognitif maka akan bertemu dengan pembahasan tentang *Intelektual Qeustion*, seperti

¹¹ Ibid h. 16

yang diketahui setiap individu memiliki daya *Intelektual Qeustion* yang berbeda-beda. Hal tersebut secara tidak langsung mempengaruhi kemampuan siswa dalam pemecahan masalah yang dihadapinya. Namun siswa dapat dibantu untuk meningkatkan pemecahan masalah secara optimal dengan latihan-latihan rutin di sekolah maupun pengalaman di lingkungan masyarakat. Seperti yang di ungkapkan oleh Djamarah yang menyatakan bahwa kemampuan adalah kesanggupan individual dalam mempelajari mata pelajaran. Mata pelajaran yang di ajarkan di sekolah sangat beragam namun satu diantaranya mata pelajaran yang banyak memerlukan pemecahan masalah adalah matematika.

Pemecahan masalah membimbing siswa untuk dapat berpikir tingkat tinggi hal ini sesuai dengan tujuan matematika di sekolah dasar yang dinyatakan oleh Cornelius. Cornelius menyatakan perlunya siswa belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreatifitas, (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.¹² Terlihat bahwa matematika tidak dapat terlepas dari proses pemecahan masalah. Masalah yang ada dalam matematika baik tentang kuantitas maupun diskrit merupakan tantangan yang harus diselesaikan penyelesaiannya. Agar siswa dapat memecahkan

¹² opcit. h. 204

masalah matematika maka siswa dapat menerapkan tahap-tahap penyelesaian masalah sebagaimana yang dikemukakan oleh Polya. Polya mengemukakan empat indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

Dari pendapat-pendapat ahli tersebut maka dapat disintesis kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan kesanggupan individu untuk menemukan solusi atas suatu masalah matematika dengan menerapkan pengetahuan yang telah dipelajari untuk mendapatkan pengetahuan baru dengan empat tahapan indikator pemecahan masalah yaitu memahami masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan, merencanakan penyelesaian sesuai dengan yang dipertanyakan, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap langkah-langkah yang telah dikerjakan.

e. Karakteristik Siswa Kelas IV Sekolah Dasar

Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda baik dari segi fisik maupun dari intelektualnya. Oleh karena itu pembelajaran di kelas harus disesuaikan dengan tahap perkembangan kognitif siswa agar kegiatan belajar dapat berhasil. Hal tersebut didukung oleh pernyataan piaget yang

menyatakan bahwa tahap perkembangan belajar yang dilalui anak meliputi beberapa tahap yaitu:

Preoperation thought (usia 2- 7 tahun) tampak kemampuan berbahasa, berkembang pesat penguasaan konsep, Belum mampu berpikir konseptual namun perkembangan kognitif dapat diamati, *Concrete operation* (usia 7-11 tahun) berkembang daya mampu anak untuk berpikir logis untuk memecahkan masalah konkret. Konsep dasar benda, jumlah, waktu, ruang, kausalitas. Selanjutnya *Formal operation* (usia 11-15 tahun) kecakapan kognitif mencapai puncak perkembangan. Anak mampu memprediksi berpikir tentang situasi hipotesis. Tentang hakikat berpikir mengapresiasi struktur bahasa, dan berdialog. Sarkasme, bahasa gaul, mendebat, berdalih adalah sisi bahasa remaja cerminan kecakapan berpikir abstrak melalui bahasa.¹³

Disesuaikan dengan usia siswa kelas IV sekolah dasar maka mereka berada pada tahap *Concrete operation*. Pada tahap ini siswa kelas IV sekolah dasar dapat berpikir logis untuk memecahkan masalah konkret, konsep dasar benda, jumlah, waktu, ruang, kausalitas.

Pada siswa kelas IV sekolah dasar selain memiliki karakteristik kognitif yang berbeda siswa kelas IV sekolah dasar juga memiliki beberapa sikap khas pada kehidupan sosial seperti yang di ungkapkan oleh Djamarah yang menyatakan bahwa masa kelas tinggi sekolah dasar mempunyai beberapa sifat khas yaitu:

Adanya minat terhadap kehidupan praktis sehari-hari yang konkret, amat realistis, ingin tahu serta ingin belajar, menjelang akhir masa ini telah ada minat terhadap hal-hal dan mata pelajaran khusus, oleh ahli yang mengikuti teori faktor ditaksirkan sebagai mulai menonjolnya faktor-faktor sampai sekitar 11 tahun anak membutuhkan guru dan

¹³ Yanuar Setyaningrum, *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi Panduan dalam Merancang Pembelajaran untuk Mendukung Implementasi Kurikulum 2013*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2013)

orang dewasa lainnya, dan anak-anak pada masa ini gemar membentuk kelompok sebaya, biasanya untuk dapat bermain bersama-sama, di dalam permainan ini biasanya anak tidak lagi terikat pada aturan permainan yang tradisional, mereka membuat peraturan sendiri.¹⁴

Berdasarkan pendapat di atas terlihat bahwa peserta didik kelas tinggi menunjukkan rasa ingin tahun yang tinggi terhadap berbagai hal di kehidupannya baik pada hal yang konkret maupun pada hal yang semi abstrak, peserta didik sangat membutuhkan figur orang dewasa untuk dapat diteladani dan sebagai tempat untuk bertanya dan berdiskusi. Namun siswa kelas tinggi ini sudah tidak mau terikat pada hal yang monoton hal ini terlihat pada perilaku kreatifnya untuk menciptakan peraturan-peraturan sendiri pada permainan yang ingin dimainkan serta siswa usia kelas tinggi gemar untuk membentuk kelompok sebaya. Pada siswa kelas tinggi selain menunjukkan perkembangan intelektual yang signifikan, telah terbentuk perkembangan sosial siswa diantaranya memiliki banyak teman sebaya dan ingin dihargai.

Tugas perkembangan sosial siswa kelas tinggi juga di kemukakan oleh Erikson. Erikson menyatakan tugas perkembangan sosial siswa kelas tinggi masuk pada *industry vs inferiority* (6,0-11,0) yaitu masa anak sekolah dasar. Pada masa ini, tersembunyi rasa cinta anak kepada orang tua (ayah dan ibu) dan rasa persaingan dengan orang tua dari jenis kelamin yang sama. Anak mulai berpikir deduktif, bermain dan belajar menurut aturan tertentu.¹⁵ Oleh

¹⁴ Syaiful Bahri Djamarah, *Psikologi Belajar*. (Jakarta: Reneka Cipta, 2008) h. 125

¹⁵ Zainal Arifin, *Konsep dan Model Pengembangan Kurikulum*. (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2012)

sebab itu, anak harus didorong untuk membuat dan mengerjakan benda-benda praktis. Hasil pekerjaan harus dihargai dan diberi hadiah, sehingga rasa sifat industri berkembang. Pengalaman anak di sekolah dapat mempengaruhi *industry* dan *inferiority* anak. Anak yang memiliki pengalaman di sekolah yang kurang baik dapat menimbulkan rasa *inferiority*. Rasa *inferiority* pada siswa terbentuk karena sikap orang tua ataupun guru yang acuh terhadap hasil pekerjaan siswa serta menganggap siswa tidak mampu untuk melakukan suatu pekerjaan. Sebaiknya orang tua dan guru dapat mengucapkan perkataan untuk memuji anak seperti: bagus, baik, menarik, jangan menyerah atau akan lebih bagus jika dirapikan lagi, merupakan penyemangat siswa untuk mengerjakan pekerjaan yang lebih baik lagi.

2. Hakikat *Contextual Teaching and Learning*

a. *Contextual Teaching and Learning*

Landasan folosofi *Contextual Teaching and Learning* adalah konstruktivisme, yaitu filosofi belajar yang menenkankan bahwa belajar tidak hanya menghafal tetapi merekonstruksikan atau membangun pengetahuan dan keterampilan baru lewat fakta-fakta yang mereka alami dalam kehidupannya.

Contextual Teaching and Learning adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan pada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata dalam kehidupan mereka.¹⁶ Strategi ini membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran, guru di dalam proses pembelajaran hanya sebagai moderator yang mengarahkan siswa sehingga mencapai tujuan pembelajaran dan pada proses pembelajarannya materi yang dipelajari oleh siswa dikaitkan dengan kehidupan nyata yang ada di sekitar peserta didik.

Menurut Elaine B Johnson menggambarkan *Contextual Teaching and Learning* sebagai berikut

*...an educational process that aims to help students see meaning in the academic material they are studying by connecting academic subjects with the context of their daily lives, that is, with context of their personal, sosial, and cultural circumstance. To achieve this aim, the system encompasses the following eight component : making meaningful connections, doing significant work, self-regulated learning, collaborating, critical and creative thinking, nurturing the individual, reaching high standards, using authentic assesment.*¹⁷

Dalam hal ini Jonshon menegaskan hakikat *Contextual Teaching and Learning* adalah sebuah proses pendidikan yang bertujuan untuk membantu siswa melihat makna dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan menghubungkan pelajaran akademik dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari, yaitu dengan konteks pribadi, sosial dan keadaan budaya

¹⁶ Beni S. Ambarjaya.2012. *Psikologi Pendidikan & Pengajaran (Teori & Praktik)*. Yogyakarta:CAPS

¹⁷ Ibnu Setiawan. 2011. *Contextual Teaching and Learning: menjadikan kegiatan belajar-mengajar mengasikkan dan bermakna*. Bandung:Kaifa

mereka. Untuk mencapai tujuan ini ada sistem yang meliputi delapan komponen yaitu membuat keterkaitan-keterkaitan yang bermakna, melakukan pekerjaan yang berarti, melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, bekerjasama, berpikir kritis dan kreatif, membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, mencapai standar yang tinggi, menggunakan penilaian autentik.

Nurhadi menggambarkan *Contextual Teaching and Learning* merupakan konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa untuk membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya.¹⁸ Pada pernyataan Nurhadi tersebut guru berperan dalam mengaitkan materi pembelajaran dengan peristiwa-peristiwa pada lingkungan sekitar siswa dengan melakukan konstruktivisme yang menekankan terbangunnya pemahaman secara kreatif, aktif, dan produktif pada diri siswa berdasarkan pengetahuan terdahulu dan dari pengalaman belajar yang bermakna. Kemudian bertanya, dengan menerapkan *Contextual Teaching and Learning* sebagai upaya guru untuk mendorong siswa agar memperoleh informasi, sekaligus mengetahui perkembangan kemampuan berpikir siswa

¹⁸ Nurhadi. 2003. *Pendekatan Kontekstual/contextual Teaching Learning*. Jakarta: Depdiknas, Dirjendikdasmen p.1

dengan bertanya. Selanjutnya menemukan, kegiatan ini diawali dari pengamatan terhadap fenomena di lingkungan sekitar, dilanjutkan dengan kegiatan-kegiatan bermakna untuk menghasilkan temuan yang diperoleh sendiri oleh siswa.

Tahap selanjutnya merupakan masyarakat belajar, konsep ini menyarankan bahwa belajar sebaiknya diperoleh dari kerjasama dengan orang lain seperti *sharing* antarteman dan antar kelompok baik di dalam maupun di luar kelas. Kemudian pemodelan, hal ini menekankan pada pendemonstrasian terhadap hal yang dipelajari siswa. Melalui pemodelan siswa dapat meniru terhadap hal yang dimodelkan. Model yang dimaksud bisa berupa pemberian contoh tentang misalnya cara mengoperasikan sesuatu, menunjukkan hasil karya, mempertonton suatu penampilan. Selanjutnya refleksi, dengan memikirkan apa yang baru saja dipelajari, menelaah dan merespons semua kejadian, aktivitas, atau pengalaman yang terjadi dalam pembelajaran, dengan memberikan masukan atau saran jika diperlukan, siswa akan menyadari bahwa pengetahuan yang baru diperolehnya merupakan pengayaan dari pengetahuan yang dimiliki sebelumnya. Yang terakhir yaitu penilaian autentik, dengan demikian penilaian autentik diarahkan pada proses mengamati, menganalisis, dan menafsirkan data yang telah terkumpul dan saat pembelajaran berlangsung sehingga bukan hanya pada hasil pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disintesisakan *Contextual Teaching and Learning* merupakan pembelajaran yang mengaitkan materi yang akan diajarkan dengan konteks kehidupan siswa sehari-hari dengan melibatkan siswa secara penuh untuk dapat menemukan hubungan materi yang dipelajari dengan situasi kehidupan nyata dalam kehidupannya dengan melibatkan tujuh komponen utama dalam pembelajaran yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, bekerjasama, pemodelan, refleksi, dan penilaian sebenarnya.

b. Langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning*

Dengan adanya aktivitas menemukan keterkaitan materi yang dipelajari dengan peristiwa-peristiwa yang terjadi pada kehidupan sehari-hari maka *Contextual Teaching and Learning* dapat mengaktifkan siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut dapat dilakukan dengan melakukan tujuh komponen utama pembelajaran yaitu konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, pemodelan, refleksi. Untuk lebih jelasnya penerapan *Contextual Teaching and Learning* dalam pembelajaran adalah seperti yang dikemukakan oleh Depdiknas. Depdiknas menerangkan bahwa pembelajaran berbasis kontekstual terdiri atas tiga model yaitu sintaks model pembelajaran DI (*Direct Instruction*), CL (*Cooperative learning*) dan PBI (*Problem Based Instruction*) yang dijabarkan sebagai berikut:

Sintaks pembelajaran langsung DI (*direct Instruction*) yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan persiapan siswa, (2) mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan, (3) membimbing penelitian, (4) mengecek pemahaman, (5) memberi kesempatan bertanya. Sintaks pembelajaran CL (*cooperative learning*) yaitu: (1) menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (2) menyajikan informasi, (3) mengorganisasikan siswa kedalam kelompok-kelompok belajar, (4) membimbing kelompok bekerja dan belajar, (5) evaluasi, (6) memberikan penghargaan. Sintaks pembelajaran berdasarkan masalah PBI (*Problem Based Inscruction*) yaitu: (1) orientasi siswa ke dalam masalah, (2) mengorganisaikan siswa untuk belajar, (3) membimbing penyelidikan dan kelompok, (4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya, (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.¹⁹

Tiga model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang dikemukakan oleh Depdiknas dapat digunakan dalam pembelajaran di kelas dengan memilih salah satu model konstektual. Selain itu juga *Center for Occupational Research and Development* (CORD) juga mengemukakan penerapan model pembelajaran kontekstual yang digambarkan sebagai berikut:

Relating, belajar dikaitkan dengan konteks pengalaman kehidupan nyata. *Experiencing*, belajar adalah kegiatan “mengalami” siswa berproses secara aktif dengan hal yang dipelajari dan berupaya melakukan eksplorasi terhadap yang dikaji, berusaha menemukan dan menciptakan hal baru dari apa yang dipelajarinya. *Applying*, belajar menekankan pada proses pendemonstrasian pengetahuan yang dimiliki dalam konteks pemanfaatnya. *Cooperating*, belajar merupakan proses kolaboratif dan kooperatif melalui belajar kelompok, komunikasi interpersonal, atau hubungan intersubjektif. *Transferring*, belajar menekankan pada terwujudnya kemampuan memanfaatkan pengetahuan dalam situasi baru.²⁰

¹⁹ La Iru dan La Ode Safiun Arihi, *Analisis Penerapan Pendekatan, Metode, Strategi, dan Model-model Pembelajaran*. (Daerah Istimewa Yogyakarta: Multi Presindo, 2012) h. 73

²⁰ Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*. (Jakarta: Rajawali Press, 2015) H. 105

Lima tahap yang dikemukakan oleh *Center for Occupational Research and Development (CORD)* merupakan proses pembelajaran di kelas yang dapat diterapkan oleh guru. Guru membimbing siswa untuk dapat melakukan *relating* dengan menghubungkan materi yang akan di pelajari dengan kehidupan nyata di sehari-harinya. Selanjutnya siswa secara berkelompok melakukan *experiencing* secara langsung pada lingkungan sekitar sesuai yang akan dipelajari, siswa akan mengeksplorasi peristiwa-peristiwa nyata di lingkungan sekitar sehingga siswa dapat menemukan bahkan menciptakan produk baru yang dapat di *Applying*, dengan mendemonstrasikan di kelas.

Selanjutnya menurut Sanjaya terdapat lima karakteristik utama proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan antara lain:

- (1) Dalam CTL, pembelajaran menggunakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*), (2) pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*), (3) pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), (4) mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*), (5) melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan.²¹

Karakteristik *Contextual Teaching and Learning* tersebut menjelaskan bahwa *Contextual Teaching and Learning* mengembangkan pengetahuan yang telah ada pada siswa sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan baru yang lebih tinggi dengan melakukan pengulasan materi guna memperdalam pemahaman pengetahuan serta melakukan praktik langsung

²¹ Ibid, h. 254

terhadap apa yang sedang dipelajarinya. Tahap refleksi sangat berguna untuk menilai kembali langkah-langkah yang telah terlewati guna melakukan evaluasi.

Dari langkah-langkah yang telah di kemukakan oleh Depdiknas, CORD dan Sanjaya dapat disintesakan bahwa langkah-langkah *Contextual Teaching and Learning* dapat dilakukan dengan tahap yang pertama guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mempersiapkan siswa, siswa dapat di bagi menjadi beberapa kelompok namun dapat juga secara individu, selanjutnya guru membimbing siswa untuk dapat menemukan hubungan materi yang akan di pelajari dengan kehidupan nyata di sehari-harinya dengan melakukan eksperimen secara langsung pada lingkungan sekitar untuk menemukan pengetahuan baru guna menciptakan produk baru yang berguna bagi manusia, kemudian siswa mendemonstrasikan hasil laporan penelitiannya di kelas.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Penelitian yang pernah dilakukan dan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut: Penelitian yang dilakukan oleh Agustina Detik Merdekawati dengan judul pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas V SD negeri di kelurahan

rawamangun Jakarta Timur.²² Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh meningkatnya pemahaman konsep siswa kelas V SD negeri di kelurahan rawamangun Jakarta Timur menggunakan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* .

Penelitian berikutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Dina Shabrina dengan judul pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap sikap ilmiah siswa mata pelajaran IPA kelas IV SD di kelurahan Serua tangerang Selatan.²³ Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Contextual Teaching and Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap sikap ilmiah siswa kelas IV SD.

Penelitian selanjutnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Marce yopa dengan judul pengaruh penerapan pendekatan *Contextual teaching and learning (CTL)* terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V SD Negeri di kelurahan Jakarta Timur.²⁴ Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan *Contextual teaching and learning (CTL)* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas V SD.

²² Agustina detik Merdekawati, "pengaruh pendekatan contextual teaching and learning terhadap pemahaman konsep IPA siswa kelas V SD negeri di kelurahan rawamangun Jakarta Timur".

²³ Dina Shabrina, " pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* terhadap sikap ilmiah siswa mata pelajaran IPA kelas IV SD di kelurahan Serua tangerang Selatan".

²⁴ Marce Yopa, "pengaruh pendekatan contextual teaching and learning terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V SD negeri di kelurahan rawamangun Jakarta Timur".

C. Kerangka Berpikir

Pemecahan masalah adalah proses untuk menemukan solusi atas suatu masalah yang dihadapi dengan menerapkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah dipelajari untuk mendapatkan pengetahuan atau keterampilan baru. Dalam memecahkan masalah siswa harus dapat mengumpulkan fakta, menganalisis informasi, menyusun berbagai alternatif pemecahannya, dan memilih pemecahan masalah yang dianggap paling efektif. Dengan menguasai hal-hal tersebut siswa dapat melakukan pemecahan masalah dengan langkah memahami masalah, membuat rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian dan memeriksa kembali sehingga siswa dapat dinyatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah adalah kompetensi yang harus dikuasai siswa dalam belajar matematika. hal tersebut karena matematika berkaitan erat dengan pemecahan masalah. Matematika adalah ilmu tentang berpikir secara logika dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide dari pada mengenai bunyi yang terbagi kedalam tiga bidang yaitu aljabar, analisis, dan geometri. Kemampuan pemecahan masalah matematika merupakan aktivitas yang membutuhkan proses berfikir logika. Proses berpikir menggunakan logika tingkat tinggi hanya dapat diterapkan pada siswa sekolah dasar kelas tinggi karena telah berkembang daya mampu anak untuk berpikir logis untuk

memecahkan masalah konkret. Agar kegiatan pembelajaran matematika dapat optimal sehingga langkah-langkah pemecahan masalah dapat dilakukan siswa dengan baik maka guru harus dapat menggunakan metode yang menarik guna mengstimulasi siswa untuk aktif saat pembelajaran berlangsung.

Banyak metode yang dapat digunakan guru pada proses pembelajaran salah satunya yaitu *Contextual teaching and Learning*. *Contextual Teaching and Learning* dapat diterapkan pada proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika karena kegiatan pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* melibatkan siswa secara penuh dengan mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan nyata siswa sehingga pembelajaran itu dapat bermakna.

Melalui kegiatan pembelajaran seperti *relating* yaitu belajar dengan mengaitkan konteks pengalaman kehidupan nyata. Kemudian *Experiencing* yaitu belajar adalah kegiatan “mengalami” siswa berproses secara aktif dengan hal yang dipelajari dan berupaya melakukan eksplorasi terhadap yang dikaji, berusaha menemukan dan menciptakan hal baru dari apa yang dipelajarinya. selanjutnya *Applying* yaitu belajar menekankan pada proses pendemonstrasian pengetahuan yang dimiliki dalam konteks pemanfaatnya. Dilanjutkan dengan *Cooperating* yaitu belajar merupakan proses kolaboratif dan kooperatif melalui belajar kelompok, komunikasi interpersonal, atau hubungan intersubjektif. Kemudian terakhir *Transferring* yaitu belajar

menekankan pada terwujudnya kemampuan memanfaatkan pengetahuan dalam situasi baru.

Contextual Teaching and Learning juga menekankan konteks kehidupan nyata siswa sehari-hari melalui tujuh komponen utama pembelajaran yaitu *constructivism* yang berarti siswa membangun pengetahuan baru, *questioning* berarti siswa merumuskan pertanyaan-pertanyaan terkait hal yang sedang dipelajari, *inquiry* berupa kegiatan penemuan-penemuan baru yang dilakukan siswa terhadap peristiwa di lingkungan sekitar, selanjutnya *learning community* dengan membagi siswa-siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen, *modelling* berarti guru menampilkan model baik orang maupun benda yang dapat membantu siswa untuk memahami materi yang dipelajari, selanjutnya *reflection* berupa evaluasi terhadap kegiatan proses pembelajaran yang berlangsung, dan yang terakhir *authentic assesment* yaitu penilaian autentik terhadap hasil belajar siswa selama pembelajaran berlangsung. Langkah-langkah tersebut dapat membantu guru untuk dapat melaksanakan penerapan *Contextual teaching and learning* pada pembelajaran di kelas guna mengoptimalkan kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan uraian diatas diduga terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pengaruh *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar Kelurahan Utan Kayu Utara.

D. Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori dalam kerangka konsep yang dikemukakan sebelumnya, maka dapat dirumuskan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan *Contextual Teaching and Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV Sekolah Dasar Kelurahan Utan Kayu Utara.