

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kerangka Teoretis

1. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien, dan tepat¹. Pemahaman konsep merupakan hal yang paling dasar yang harus dimiliki siswa dalam memahami suatu materi pelajaran. Seseorang dikatakan paham dalam suatu materi pelajaran jika orang tersebut mampu menjelaskan kembali dengan bahasa sendiri dengan tidak mengubah artinya. Begitu juga dalam matematika, jika seseorang itu paham konsep suatu materi yang dipelajarinya maka ia mampu mengerjakan soal dalam bentuk apapun walaupun berbeda dengan contoh yang diberikan. Hal ini diperkuat oleh Mas'ud Zein bahwa dalam pembelajaran matematika ada kemampuan pemahaman konsep, kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah matematika.²

Pemahaman konsep terdiri dari dua kata, yaitu pemahaman dan konsep. Dalam kamus pintar Bahasa Indonesia pemahaman berasal dari kata yang berarti pengertian dan mengerti benar tentang sesuatu

¹Asep Jihad dan Abdul Haris, *Evaluasi Pembelajaran* Yogyakarta: Multi Pressindo, 2008, h. 149.

²Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Daulat Riau, 2012, h. 20

hal.³ Menurut Agus, konsep adalah ide atau pengertian umum yang disusun dengan kata, symbol, dan tanda.⁴ Didalam pembelajaran matematika dapat ditemukan suatu pernyataan yang dinyatakan dengan bahasa symbol ataupun tanda. Menurut Djamaharah dan Zain, konsep atau pengertian merupakan kondisi utama yang diperlukan untuk menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya.⁵

Carrol mendefinisikan konsep sebagai suatu abtraksi dari serangkaian pengalaman yang didefinisikan sebagai suatu kelompok objek atau kejadian.⁶ Dengan belajar konsep, peserta didik dapat memahami dan membedakan benda-benda, peristiwa atau kejadian yang ada dalam lingkungan sekitar. Melalui kegiatan belajar konsep ada beberapa keuntungan yaitu:⁷

- a) Mengurangi beban berat memori karena kemampuan manusia dalam mengategorisasikan berbagai stimulus terbatas.
- b) Merupakan unsur-unsur pembangun berfikir.
- c) Merupakan dasar proses mental lebih tinggi.
- d) Diperlukan untuk memecahkan masalah.

³ Hamzah Ahmad dan Nanda Santoso, *Kamus Pintar Bahasa Indonesia*, Surabaya: Fajar Mulya, 1996, h. 270.

⁴ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012, h.9.

⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*, Jakarta: Kencana, 2011, h.158.

⁶ Deni, *Peta Konsep*, <http://lardeni.wordpress.com/2010/12/13/peta-konsep/> (15 April 2013)

⁷ Agus, *Op.Cit.*, h 9.

Pemahaman konsep merupakan salah satu faktor psikologis yang diperlukan dalam kegiatan belajar, karena dipandang sebagai suatu cara berfungsinya pikiran siswa dalam hubungannya dengan pemahaman bahan pelajaran, sehingga penguasaan terhadap bahan yang disajikan lebih mudah dan efektif.⁸

Peningkatan pemahaman konsep matematika siswa ditujukan dengan adanya peningkatan pada hasil belajarnya siswa dengan maksimal demi mencapai suatu perubahan tingkah laku yang memicu peningkatan hasil belajarnya. Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami komprehensif dan peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur. Dengan memahami konsep dan struktur akan mempermudah terjadinya transfer. Dengan kata lain pemahaman konsep yaitu memahami sesuatu kemampuan mengerti, mengubah informasi ke dalam bentuk yang bermakna.

Keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika dipengaruhi oleh beberapa faktor. Ngalim Purwanto mengungkapkan bahwa berhasil atau tidaknya belajar itu tergantung pada bermacam-macam faktor. Adapun faktor-faktor itu dapat dibedakan menjadi dua golongan, yaitu:

- a) Faktor yang ada pada organisme itu sendiri yang kita sebut faktor individu, yang termasuk dalam faktor individu antara

⁸Sardiman, *Interaksi dan motivasi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rajawali Press, 2004, h. 42-43.

lain kematangan atau pertumbuhan, kecerdasan, motivasi dan faktor pribadi.

- b) Faktor yang ada di luar individu yang kita sebut faktor sosial, yang termasuk faktor sosial ini antara lain keluarga atau keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan dalam belajar, lingkungan dan kesempatan yang tersedia serta motivasi sosial.⁹

Jadi keberhasilan siswa dalam mempelajari matematika bisa dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri individu itu sendiri maupun faktor dari luar individu (sosial).

Adapun indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika antara lain:¹⁰

- a) menyatakan ulang sebuah konsep
- b) mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c) memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah matematika.

⁹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007, h. 102.

¹⁰ Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP), *Model Penilaian Kelas*, Jakarta: Depdiknas, 2006, h.59.

2. Model Pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

Pembelajaran kooperatif di bedakan atas beberapa tipe, salah satunya adalah tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD ini merupakan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis dan penghargaan kelompok.

STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.

Menurut slavin yang dikutip oleh Risnawati menyatakan, pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu lingkungan belajar bersama dan bekerjasama dalam suatu kelompok kecil untuk menyelesaikan tugas-tugas akademik dalam proses pembelajaran, yaitu melalui tahap persiapan, penyajian kelas, kegiatan kelompok, evaluasi kelompok, perhitungan skor dasar dan perubahan kelompok.¹¹

Ciri-ciri pembelajaran tipe STAD, yaitu kelas terbagi dalam kelompok-kelompok kecil, tiap kelompok terdiri 4-5 anggota yang heterogen, dan belajar dengan metode pembelajaran kuis. Seperti

¹¹ Risnawati, *Strategi Pembelajaran Matematika*, Pekanbaru: Suska Press, 2008, h.44.

halnya pembelajaran lainnya, pembelajaran kooperatif tipe STAD ini juga membutuhkan persiapan yang matang sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan.

Menurut Slavin yang di kutip Trianto menyatakan bahwa, pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin dan suku. Guru menyajikan pelajaran dan kemudian siswa bekerja dalam tim mereka memastikan bahwa seluruh anggota tim telah menguasai pelajaran tersebut. Kemudian, seluruh siswa diberikan tes tentang materi tersebut, pada saat tes ini mereka tidak diperbolehkan membantu.¹²

STAD terdiri atas lima komponen utama presentasi kelas, tim, kuis, skor kemajuan individual, rekognisi tim.¹³

a) Presentasi Kelas

Materi dalam STAD pertama-tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi juga bisa memasukkan presentasi audiovisual. Bedanya dengan presentasi kelas dengan pengajaran biasa hanyalah bahwa presentasi tersebut haruslah benar-benar berfokus pada unit STAD. Dengan cara ini, para siswa akan menyadari bahwa mereka harus benar-benar memberi perhatian

¹² Trianto., *Op. Cit.*, h 68-69.

¹³ Slavin, R. E, *Cooperative Learning Teori Riset dan Praktik*, Bandung : Nusa Media, 2010,h.143-146

penuh selama presentasi kelas, karena dengan demikian akan sangat membantu mereka mengerjakan kuis-kuis, dan skor kuis mereka menentukan skor tim mereka.

b) Tim

Tim terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh bagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras dan etnis. Fungsi utama dari tim ini adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar-benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempelajari lembar kegiatan atau materi lainnya. Pembelajaran itu seringkali melibatkan pembahasan bersama, membandingkan jawaban, dan mengoreksi tiap kesalahan pemahaman apabila anggota tim ada yang membuat kesalahan.

Tim adalah figur yang paling penting dalam STAD. Pada tiap poinnya, yang ditekankan adalah membuat anggota tim melakukan yang terbaik untuk tim, dan tim pun harus melakukan yang terbaik untuk anggotanya.

c) Kuis

Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga, tiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

d) Skor Kemajuan Individual

Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja lebih giat dan memberikan kinerja yang lebih baik dari pada sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam sistem skor ini, tetapi tak ada siswa yang dapat melakukannya tanpa memberikan usaha mereka yang terbaik. Tiap siswa diberikan skor awal yang diperoleh dari rata-rata kinerja siswa tersebut sebelumnya dalam mengerjakan kuis yang sama. Siswa selanjutnya akan mengumpulkan poin untuk tim yang mereka berdasarkan tingkat kenaikan skor kuis mereka dibandingkan dengan skor awal mereka.

e) Rekognisi Tim

Tim akan mendapat sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu. Skor tim siswa dapat juga digunakan untuk menentukan dua puluh persen dari peringkat mereka.

Tabel II.1
Fase-fase Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Fase	Kegiatan Guru
Fase 1 Menyampaikan tujuan dan memotivasi	Menyampaikan semua tujuan pelajaran yang ingin dicapai pada pelajaran tersebut dan memotivasi siswa belajar
Fase 2 Menyajikan/menyampaikan informasi	Menyajikan informasi kepada siswa dengan jalan mendemonstrasikan atau lewat bahan bacaan
Fase 3 Mengorganisasikan siswa dalam kelompok-kelompok belajar	Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membantu setiap kelompok agar melakukan transisi secara efisien.
Fase 4 Membimbing kelompok bekerja dan belajar	Membimbing kelompok-kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka.
Fase 5 Evaluasi	Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah diajarkan atau masing-masing kelompok mempersentasikan hasil kerjanya.
Fase 6 Memberikan Penghargaan	Mencari cara-cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok.

Sumber : Trianto, *Mendesaian Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*.

3. Teori Kognitif *Piaget*

Teori kognitif dan teori pengetahuan piaget sangat banyak mempengaruhi bidang pendidikan, terlebih pendidikan kognitif. Tahap-tahap pemikiran *Piaget* sudah cukup lama mempengaruhi bagaimana para pendidik menyusun kurikulum, memilih metode pengajaran dan juga memilih bahan ajar terutama di sekolah-sekolah.

Teori perkembangan *Piaget* mewakili konstruktivisme, yang memandang perkembangan kognitif sebagai suatu proses dimana anak secara aktif membangun system makna dan pemahaman realitas melalui pengalaman-pengalaman dan interaksi mereka.

Menurut Bruner, perkembangan kognitif individu dapat ditingkatkan melalui penyusunan materi pelajaran dan mempresentasikannya sesuai dengan tahap perkembangan individu tersebut.¹⁴ Cara belajar dengan berkelompok dan mempersentasikannya akan membantu perkembangan kognitif siswa.

Jean Piaget adalah seorang ahli psikologi dari Swiss, sebenarnya ia bukan betul-betul ahli psikologi, bidang yang sebenarnya adalah filsafah dan biologi. Melalui hasil penelitiannya muncul teori yang dikenal “Teori Perkembangan Intelektual Manusia”. Istilah intelektual dan kognitif pengertiannya sama, oleh karena itu teori yang dikemukakan *Piaget* ada yang menyebutnya dengan “Teori Perkembangan Kognitif”.

Menurut teori *Piaget*, setiap individu pada saat tumbuh mulai dari bayi yang baru dilahirkan sampai menginjak usia yang dewasa mengalami empat tingkat perkembangan kognitif. Empat tingkat perkembangan kognitif tersebut dapat dilihat pada table dibawah ini:¹⁵

¹⁴Agus,*Op. Cit.*, h 24.

¹⁵Trianto,*Op. Cit.*, h 29.

Tabel. II.2
Tahap-tahap Perkembangan Kognitif

Tahap	Perkiraan usia	Kemampuan-kemampuan utama
Sensorimotor	Lahir sampai 2 tahun	Terbentuknya konsep “kepermanenan objek” dan kemajuan gradual dari perilaku reflektif ke perilaku yang mengarah kepada tujuan.
Praoperasional	2 sampai 7 tahun	Perkembangan kemampuan menggunakan symbol-simbol untuk menyatakan objek-objek dunia. Pemikiran masih egosentris dan sentris.
Operasi Konkret	7 sampai 11 tahun	Perbaikan dalam kemampuan untuk berfikir secara logis. Kemampuan-kemampuan baru termasuk penggunaan operasi-operasi yang dapat balik. Pemikiran tidak lagi sentris tetapi desentris, dan pemecahan masalah tidak begitu dibatasi oleh keegosentrisan.
Operasi formal	11 tahun sampai dewasa	Pemikiran abstrak dan murni simbolis mungkin dilakukan. Masalah-masalah dapat dipecahkan melalui penggunaan eksperimentasi sistematis.

Menurut *Piaget*, perkembangan kognitif bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berinteraksi dengan lingkungannya. Berikut ini adalah implikasi penting dalam model pembelajaran dari teori *Piaget*:¹⁶

- a) Memusatkan perhatian pada berpikir atau proses mental anak, tidak sekedar pada hasilnya. Disamping kebenaran jawaban siswa, guru harus memahami proses yang digunakan anak sehingga sampai pada jawaban tersebut.

¹⁶*Ibid.*, h 30.

- b) Memperhatikan peran pelik dari inisiatif anak sendiri, keterlibatan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Anak didorong menemukan sendiri pengetahuan itu melalui intraksi spontan dari lingkungannya.
- c) Memaklumi akan adanya perbedaan individual dalam hal kemajuan perkembangan. Teori *Piaget* mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun perkembangan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Untuk itu guru harus mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.

Implikasinya dalam proses pembelajaran adalah saat guru memperkenalkan informasi yang melibatkan siswa menggunakan konsep-konsep, memberikan waktu yang cukup untuk memberikan ide-ide dengan menggunakan pola-pola berpikir formal.

Mengetahui teori kognitif dari *Piaget* penting sekali bagi guru, sebab untuk menyampaikan materi matematika pada siswa, guru harus mengenal tahap perkembangan siswa.¹⁷ Misalnya guru SMP harus memahami bahwa siswanya sebagian besar tahap berfikirnya belum masuk kedalam tahap operasi formal. Tahap operasi formal

¹⁷ Suhermi., Sehatta Saragih. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Pekanbaru: UNRI Press. 2005. H. 53

merupakan tahap akhir dari perkembangan kognitif manusia. Rentang umur dari tahap ini dari 12 tahun ke atas.¹⁸

Implikasi Teori perkembangan kognitif *Piaget* dalam pembelajaran adalah sebagai berikut :¹⁹

- a) Bahasa dan cara berfikir anak berbeda dengan orang dewasa. Oleh sebab itu, guru dalam mengajar harus menggunakan bahasa yang sesuai dengan cara berfikir anak.
- b) Anak-anak akan belajar dengan baik apabila dapat menghadapi lingkungan dengan baik. Guru harus membantu anak, mengakomodasikan agar anak dapat berinteraksi dengan lingkungan sebaik-baiknya.
- c) Bahan yang harus dipelajari anak hendaknya dirasakan sebagai bahan baru tetapi tidak asing.
- d) Berikan peluang agar anak belajar sesuai dengan tahap perkembangannya.
- e) Di dalam kelas, anak-anak hendaknya diberi peluang untuk saling berbicara dan diskusi dengan teman-temannya.

Terkait dengan langkah-langkah pembelajaran yang merupakan bagian dari metode pembelajaran, Suciati dan Prasetya Irawan (2001) dalam Budiningsih (2005 : 50) menyimpulkan bahwa menurut konsep

¹⁸ *ibid.*, h.52

¹⁹ Suyono., Hariyanto. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2011.
h. 87

Piaget langkah-langkah pembelajaran meliputi aktivitas sebagai berikut :²⁰

- a) Menentukan tujuan pembelajaran
- b) Memilih materi pembelajaran
- c) Menentukan topik-topik yang dapat dipelajari siswa secara aktif.
- d) Menentukan kegiatan pembelajaran yang sesuai untuk topik-topik tersebut misalnya penelitian, memecahkan masalah, diskusi, simulasi dan sebagainya.
- e) Mengembangkan metode pembelajaran untuk merangsang kreativitas dan cara berfikir siswa.
- f) Melakukan penilaian proses dan hasil belajar.

4. Hubungan Penerapan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Teori Kognitif Piaget

Belajar matematika merupakan suatu proses pembelajaran yang menuntut siswa paham dan mampu menguasai materi. Guru harus bisa memilih strategi yang pas dalam pembelajaran matematika dan mengikutsertakan siswa dalam pembelajaran. Dimana siswa secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran sehingga menjadi pengalaman yang menarik baginya. Oleh karena itu, guru diharapkan mampu menciptakan proses pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuannya sehingga siswa memiliki kemampuan untuk menanamkan konsep matematika pada dirinya,

²⁰ *ibid.*, h.88

sehingga siswa mampu menyelesaikan berbagai bentuk permasalahan dalam matematika.

Dalam penelitian ini peneliti ingin menerapkan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)*. Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *STAD* ini, mengelompokkan siswa ke dalam kelompok yang heterogen. Dengan terbentuknya kelompok yang heterogen diharapkan siswa mampu menyeimbangi dirinya dan bisa bekerjasama dalam menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan matematika. Begitu juga permasalahan guru dalam menghadapi siswa yang kognitifnya lemah, sehingga dengan pembentukan kelompok yang heterogen ini siswa bisa paham dengan penjelasan temannya. Sehingga dengan pembelajaran kooperatif ini bisa membentuk sikap tanggung jawab pribadi dan saling menghormati sesamanya.

Menurut Isjoni, bahwa kecerdasan manusia dapat ditingkatkan hingga batas optimalnya dengan pengayaan melalui pengalaman.²¹ Pengalaman dalam proses pembelajaran matematika sangat penting terhadap perkembangan mental anak. Menurut *Piaget* yang dikutip oleh Isjoni menyatakan, bila menginginkan perkembangan mental maka lebih cepat dapat masuk pada tahap yang lebih tinggi, supaya

²¹ Isjoni. *Pembelajaran Kooperatif*, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009, h. 81.

anak diperkaya dengan banyak pengalaman.²² Pengalaman juga akan membantu siswa untuk belajar mandiri dan menumbuhkan rasa tanggung jawab serta siswa akan lebih senang berdiskusi tentang matematika dalam kelompoknya.

Teori *Piaget* juga mengasumsikan bahwa seluruh siswa tumbuh melewati urutan perkembangan yang sama, namun perkembangan itu berlangsung pada kecepatan yang berbeda. Untuk itu guru harus mampu melakukan upaya untuk mengatur kegiatan kelas dalam bentuk kelompok kecil dari pada bentuk kelas yang utuh.²³ Hal tersebut sesuai dengan pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* yang langkah-langkah pembelajarannya membagi siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Menurut Gan Siuek Lee (dalam Made Wena) yang juga menyatakan bahwa pembelajaran kelompok membuat pembelajaran lebih bermakna, menyenangkan dan lebih efektif.²⁴

5. Hubungan Penerapan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan Teori Kognitif *Piaget* dan Kemampuan Pemahaman Konsep

Belajar matematika tidak terlepas dari adanya pemahaman konsep karena dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika sangat bergantung pada pemahaman siswa tersebut. Siswa akan mendapatkan hasil yang optimal apabila mereka memahami konsep

²²*Ibid.*,

²³ Trianto, *Op.Cit.*, h.31.

²⁴ Made Wena, *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*, Jakarta: Bumi Aksara. h

pada pembelajaran matematika tersebut. Hal ini dapat dilakukan diantaranya apabila guru menggunakan pendekatan dan model pembelajaran yang menjadikan siswa tersebut aktif pada saat pembelajaran.

Sejalan dengan apa yang dikemukakan oleh Slavin yang dikutip oleh Baharuddin dan Wahyuni bahwa²⁵

”Dalam proses belajar dan pembelajaran siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar dan pembelajaran di kelas. Guru dapat memfasilitasi proses ini dengan mengajar menggunakan cara-cara yang membuat sebuah informasi menjadi bermakna dan relevan bagi siswa. Untuk itu guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengaplikasikan ide-ide mereka sendiri, disamping mengajarkan siswa untuk menyadari dan sadar akan strategi belajar mereka sendiri”.

Bila merujuk pada teori kognitif *Piaget*, dalam hubungannya dengan pembelajaran, teori ini mengacu kepada kegiatan pembelajaran yang harus melibatkan partisipasi peserta didik. Sehingga menurut teori ini pengetahuan tidak hanya sekedar dipindahkan secara verbal tetapi harus dikonstruksikan dan direkonstruksikan peserta didik. Sebagai realisasi teori ini, maka dalam pembelajaran haruslah bersifat aktif. *Cooperatif learning* adalah sebuah model pembelajaran aktif dan partisipasif.²⁶

Salah satu implikasi dari teori perkembangan kognitif *Piaget* dalam pengajaran yaitu, di dalam ruangan kelas anak-anak hendaknya banyak diberi peluang untuk saling berbicara denhgan teman-

²⁵Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2010, h.116

²⁶ Isjoni, *Cooperative Learning*, Bandung: Alfabeta. h. 37

tamannya dan saling berdiskusi.²⁷ Menurut *Piaget*, perkembangan kognitif bergantung kepada seberapa jauh anak aktif memanipulasi dan aktif berintraksi dengan lingkungannya.²⁸ Sejalan dengan model pembelajaran STAD bahwa, STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantudalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal.²⁹

Berdasarkan uraian tersebut, agar siswa mampu memahami konsep dengan baik maka guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk menemukan dan mengaplikasikan ide-ide mereka sendiri berdasarkan pengalaman dan pengetahuan mereka.

B. Penelitian Yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini diantaranya:

1. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Sutira Juli Adha dan Rizki Azhari untuk seminar matematika FKIP Universitas Asahan Kisaran menyatakan bahwa penerapan pembelajaran dengan teori stimulus-respon *Piaget* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.³⁰
2. Penelitian yang dilakukan oleh Neni Endrawati yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams*

²⁷ *Ibid.*, h. 39

²⁸ Trianto, *Op. Cit.*, h 30

²⁹ Isjoni, *Op. Cit.*, h. 51

³⁰ Sutira Juli Adha Marpaung., Rizki Azhari Manurung. *Penerapan Pembelajaran dengan Teori Stimulus-Respon Piaget untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Bentuk Pangkat di Kelas X SMA*. Tersedia dalam: (sigma09.blogspot.com/2011/11/penerapan-pembelajaran-dengan-teori.html). Diakses pada tanggal 30 April 2013.

Achievement Division (STAD) untuk meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Pondok Pesantren Islamic Centre Kampar”, bahwa pembelajaran Kooperatif Tipe STAD dapat meningkatkan prestasi belajar siswa karena terjadinya persaingan diantara kelompok, setiap kelompok berlomba-lomba untuk mendapatkan nilai yang tertinggi.

Adapun yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menerapkan Teori Kognitif *Piaget* melalui model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap pemahaman konsep matematika.

C. Konsep Operasional

1. Model Pembelajaran *STAD* dengan Teori Kognitif *Piaget*

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu Penerapan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (*STAD*) dengan Teori Kognitif *Piaget* yang akan diterapkan pada pembelajaran matematika siswa di SMP Negeri 2 Rengat dan pemahaman konsep matematika siswa sebagai variabel terikat.

Model Pembelajaran *STAD* dengan Teori Kognitif *Piaget*

a. Tahap Persiapan

1) Peneliti Menyusun Materi

Sebelum proses belajar mengajar dilakukan terlebih dahulu peneliti mempersiapkan materi pelajaran yang akan dipelajari.

2) Peneliti Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran(RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat untuk menjadi pedoman dalam mengajar. Dalam RPP telah mencakup Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator dari materi pembelajaran yang hendak dicapai siswa.

3) Peneliti membuat lembar kegiatan yang berupa LKS

b. Tahap Pelaksanaan

1) Kegiatan awal

- a) Guru mengabsen siswa, memotivasi dan menyampaikan tujuan yang hendak dicapai setelah pembelajaran berakhir.
- b) Guru mempersiapkan siswa untuk belajar (memberi salam dan berdoa).
- c) Guru mengecek kehadiran siswa
- d) Guru menyampaikan judul dan tujuan pembelajaran.
- e) Guru menjelaskan indikator pencapaian belajar dan menjelaskan proses pembelajaran yang akan menggunakan pendekatan Teori Kognitif *piaget* dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.
- f) Guru memotivasi siswa dengan menyampaikan kegunaan materi yang akan dipelajari dan memberi contoh kegunaan materi dalam kehidupan sehari-hari.

2) Kegiatan Inti

- a) Guru menyampaikan materi kepada siswa.

- b) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan tanya jawab agar siswa lebih paham/mengerti dengan materi yang diajarkan (pada tahap ini siswa telah menyesuaikan diri dengan realita konkrit dan harus berpengetahuan yang merupakan bagian dari teori kognitif piaget).
- c) Guru mengelompokkan siswa dalam kelompok yang beranggotakan 4-5 orang siswa secara heterogen (pada tahap ini proses pembelajaran akan berhasil apabila disesuaikan dengan peringkat perkembangan kognitif siswa).
- d) Guru membagikan lembar kerja siswa (LKS) kepada setiap kelompok.
- e) Siswa diminta mendiskusikan LKS, guru memantau jalannya diskusi dan memberi pengarahan serta bantuan secukupnya pada kelompok yang mengalami kesulitan (pada tahap ini dalam kegiatan pembelajaran peserta didik harus bersifat aktif).
- f) Guru meminta kepada siswa yang telah mengerti bahasannya agar mengajarkan kepada teman kelompoknya yang belum mengerti (pada tahap ini guru harus dapat membantu siswa agar dapat berinteraksi dengan sebaik-baiknya).

- g) Guru membimbing siswa dari perwakilan salah satu kelompok untuk mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya kemudian membahas hasil jawaban yang telah dipresentasikan.
- h) Guru memberikan soal kuis kepada setiap siswa untuk dikerjakan secara individual.
- i) Guru membimbing siswa melakukan pengecekan terhadap hasil penyelesaian soal kuis.
- j) Guru memberitahukan kelompok terbaik sekaligus memberikan reward kepada kelompok tersebut.

3) Penutup

- a) Guru membimbing siswa membuat rangkuman
- b) Guru meminta siswa untuk mempelajari materi berikutnya di rumah dan menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

2. Pemahaman Konsep Matematika

Untuk memahami matematika, modal utama yang harus dimiliki adalah pemahaman terhadap konsep matematika. Pemahaman terhadap konsep dan struktur suatu materi menjadikan materi itu dipahami secara lebih komprehensif. Selain itu, peserta didik lebih mudah mengingat materi itu apabila yang dipelajari merupakan pola yang berstruktur.

Pemahaman konsep matematika siswa merupakan variabel

terikat yang dipengaruhi oleh Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *STAD*. Untuk mengetahui pemahaman konsep matematika akan dilihat dari hasil tes soal yang berisi pemahaman konsep matematika siswa yang dilakukan setelah Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *STAD* pada salah satu kelas yaitu kelas eksperimen, kemudian membandingkan hasil tes pada kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Perbedaan hasil tes yang signifikan dari kedua kelas tersebut akan memperlihatkan pengaruh dari Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *STAD*.

Dari teori dapat dilihat indikator yang menunjukkan pemahaman konsep matematika antara lain:

- a) menyatakan ulang sebuah konsep
- b) mengklarifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c) memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
- e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep
- f) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah matematika.

Untuk penilaian, peneliti menetapkan penskoran soal untuk tes pemahaman konsep matematika berdasarkan kriteria seperti pada tabel II.3 berikut :

TABEL II.3
PEMBERIAN SKOR PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Skor	Pemahaman Soal	Penyelesaian Soal	Menjawab Soal
0	Tidak ada usaha memahami soal	Tidak ada usaha	Tanpa jawab atau jawaban salah yang diakibatkan prosedur penyelesaian tidak tepat
1	Salah interpretasi soal secara keseluruhan	Perencanaan penyelesaian yang tidak sesuai	Salah komputasi, tiada pernyataan jawab pelabelan salah
2	Salah interpretasi pada sebagian besar soal	Sebagian prosedur benar tetapi masih terdapat kesalahan	Penyelesaian benar
3	Salah interpretasi pada sebagian kecil soal	Prosedur substansial benar, tetapi masih terdapat kesalahan	
4	Interpretasi soal benar seluruhnya	Prosedur penyelesaian tepat, tanpa kesalahan aritmatika	
	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 4	Skor Maksimal = 2

Sumber: Mas'ud Zein dan Darto, h.40

D. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Penelitian terhadap masalah ini dapat dilaksanakan karena berdasarkan asumsi bahwa pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Rengat dapat dipengaruhi oleh Penerapan

Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)*.

2. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan menjadi hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut:

$$H_a : \mu_{eksperimen} \neq \mu_{kontrol}$$

Adanya perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berarti bahwa, adanya pengaruh pemahaman konsep siswa yang belajar menggunakan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 2 Rengat.

$$H_o : \mu_{eksperimen} = \mu_{kontrol}$$

Tidak adanya perbedaan rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol yang berarti bahwa, tidak adanya pengaruh pemahaman konsep siswa yang belajar menggunakan Penerapan Teori Kognitif *Piaget* melalui Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division (STAD)* dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Negeri 2 Rengat.