

BAB II

KAJIAN TEORI DAN KERANGKA PEMIKIRAN

A. Kemampuan Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menguasai sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak sekedar mengetahui atau mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interpretasi data dan mampu mengaplikasikan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Menurut Fitria (2016, hlm. 24) Pemahaman konsep matematis adalah kemampuan siswa dalam menerjemahkan, menafsir, dan menyimpulkan konsep matematika berdasarkan siswa dalam menerjemahkan, menafsirkan, dan menyimpulkan konsep matematika berdasarkan pembentukan pengetahuan sendiri, bukan sekedar menghafal. Selain itu siswa dapat menemukan dan menjelaskan kaitan suatu konsep dengan konsep lainnya.

Perwanto (dalam Sulasiyah, 2011, hlm. 13) mendefinisikan pemahaman konsep sebagai berikut: “Pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang mengharapkan peserta didik mampu memahami arti/konsep, situasi serta fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang dimilikinya dengan tidak merubah arti”.

Menurut Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014, indikator siswa yang memahami konsep antara lain adalah:

- a. Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut.
- c. Mengidentifikasi sifat-sifat operasi dan konsep
- d. Menerapkan konsep secara logis
- e. Memberikan contoh atau contoh kontra.
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (table, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika, atau cara lainnya).
- g. Mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun diluar matematika
- h. Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup suatu konsep

Indikator pemahaman konsep menurut kurikulum 2006:

- a. Menyatakan ulang sebuah konsep
- b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Memberikan contoh dan non contoh dari konsep
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis
- e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep
- f. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Indikator pemahaman konsep menurut Kilpatrick, Swafford, & Findell (2001, hlm. 116) :

- a. Menyatakan ulang secara verbal konsep yang telah dipelajari
- b. Mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut
- c. Menerapkan konsep secara algoritma
- d. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis
- e. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)

Berdasarkan indikator kemampuan pemahaman konsep dari berbagai sumber yang sudah melakukan penelitian sebelumnya, maka indikator kemampuan pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari
- b. Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
- c. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- d. Menerapkan konsep secara algoritma
- e. Mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika)
- f. Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematika adalah kemampuan bersikap, berpikir dan bertindak yang ditunjukkan oleh siswa dalam memahami definisi, pengertian, ciri khusus, hakikat

dan inti /isi dari materi matematika dan kemampuan dalam memilih serta menggunakan prosedur secara efisien dan tepat.

B. Kemampuan *Self-confidence*

Definisi *self-confident* menurut *Cambridge Dictionaries Online* yaitu “*behaving calmly because you have no doubts about your ability or knowledge*”, maknanya adalah bersikap tenang karena tidak memiliki keraguan tentang kemampuan atau pengetahuan. Menurut Fishbein & Ajzen (Parsons, Croft, & Harrison, 2011, hlm. 53), “*self-confidence is abelief*”, kepercayaan diri adalah sebuah keyakinan. Keyakinan menurut Scoenfeld (Hannula, Maijala, & Pehkonen, 2004, hlm. 17) adalah pemahaman dan perasaan individu yang membentuk cara bahwa konsep individu dan terlibat dalam perilaku matematika. “*Feelings of seelf-confidence are very motivating to student who have not enjoyed many successes in school*” (Zimmerman, Bonner, & Kovach, 1996, hlm. 42 – 43) yang maknanya bahwa perasaan dari kepercayaan diri sangat memotivasi kepada siswa yang belum menikmati banyak keberhasilan di sekolah.

Self-confidence menurut Rohaendi (2014, hlm. 26) merupakan modal utama seorang siswa untuk dapat maju, karena pencapaian prestasi yang tinggi itu sendiri harus dimulai dengan percaya bahwa ia dapat dan sanggup melampaui prestasi yang pernah dicapai. Menurut Preston (2007, hlm. 14) menyebutkan aspek-aspek pembangun kepercayaan diri adalah *self-awareness* (kesadaran diri), *intention* (niat), *thinking* (berpikir positif dan rasional), *imagination* (berpikir kreatif pada saat akan bertindak), *act* (bertindak). Menurut Hendra (2010, hlm. 261-264), aspek psikologis yang mempengaruhi dan membentuk percaya diri, yaitu gabungan unsur karakteristik citra fisik, citra psikologis, citra sosial, aspirasi, prestasi, dan emosional, antara lain: 1) *Self-Control* (Pengendali diri), 2) suasana hati yang sedang dihayati, 3) citra fisik, 4) citra sosial, dan 5) *self-image* (citra diri) ditambah aspek keterampilan teknis, yaitu kemampuan menyusun kerangka berpikir dan keterampilan berbuat dalam menyelesaikan masalah.

Menurut Rohayati (2011, hlm. 2) bahwa kurang dari 50% siswa masih kurang percaya diri (*self-confidence*) dengan gejala seperti siswa merasa malu kalau disuruh kedepan kelas, perasaan tegang dan takut yang tiba-tiba datang pada

saat tes, siswa tidak yakin akan kemampuannya sehingga berbuat mencontek padahal pada dasarnya siswa telah mempelajari materi yang diujikan, serta tidak bersemangat pada saat mengikuti pelajaran di kelas dan tidak suka mengerjakan PR.

Indikator *Self-confidence* menurut Desfrita (2016, hlm. 15) adalah sebagai berikut :

- a. Menjaga citra diri dengan baik
- b. Berpikir dan bertindak positif
- c. Optimis
- d. Bertindak dan berbicara dengan yakin
- e. Membantu orang lain sepenuh hati
- f. Aktif dan antusias
- g. Memiliki kecerdasan (matematis) yang cukup

Sedangkan indikator *Self-confidence* menurut Fauziah, S. (2017) adalah sebagai berikut :

- a. Tampil Percaya Diri

Kemampuan individu untuk dapat memahami dan meyakini seluruh potensinya agar dapat dipergunakan dalam menghadapi penyesuaian diri dengan lingkungan hidupnya.

- b. Bertindak Independen

Bertindak diluar otoritas formal agar pekerjaan terselesaikan dengan baik, namun hal ini dilakukan demi kebaikan, bukan karena tidak mematuhi prosedur yang berlaku.

- c. Menyatakan Keyakinan dan Kemampuan Sendiri

Menggambarkan diri nya sebagai seorang ahli, seseorang yang mampu mewujudkan sesuatu menjadi kenyataan, seorang penggerak, atau seorang narasumber. Secara ekplisit menunjukkan kepercayaan akan penilaiannya sendiri.

- d. Memilih tantangan atau konflik

Menyukai tugas-tugas yang menantang dan mencari tanggung jawab baru, Bicara terang jika tidak sependapat dengan orang lain yang lebih kuat, tapi mengutaranya dengan sopan. Menyampaikan pendapat dengan jelas dan percaya diri walaupun dalam situasi konflik.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa *self-confidence* merupakan adanya sikap individu yakin akan kemampuannya sendiri untuk bertingkah laku sesuai dengan yang diharapkannya sebagai suatu perasaan yang yakin pada pada tindakannya, bertanggung jawab terhadap tindakannya dan tidak terpengaruh oleh orang lain berikut ini adalah aspek *self-confidence* yang akan diteliti :

- a. Menjaga citra diri dengan baik
- b. Berpikir dan bertindak positif
- c. Optimis
- d. Bertindak dan berbicara dengan yakin
- e. Membantu orang lain sepenuh hati
- f. Aktif dan antusias
- g. Memiliki kecerdasan (matematis) yang cukup

C. Model Pembelajaran *Write Pair Switch*

Write pair switch adalah salah satu dari sekian banyak metode yang diciptakan dengan mengembangkan model pembelajaran *Cooperative Learning*. Metode ini merupakan hasil pengembangan dari metode *Think-Pair-Share* yang telah dikenal dan dipergunakan lebih dahulu oleh para pelaku pendidikan. Salah satu keunggulan dari metode ini adalah kemampuannya untuk membangun suasana belajar yang memungkinkan terjadinya interaksi dan komunikasi maksimal antar siswa serta kesempatan yang sama bagi setiap siswa untuk berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran di kelas baik secara individu maupun kelompok.

Menurut Kurnia, Elniati, & Amalita (2018), *write pair switch* adalah salah satu model pembelajaran kooperatif, yang merupakan pengembangan dan modifikasi dari model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yang telah dikenal dan dipergunakan terlebih dahulu dalam pembelajaran. Model pembelajaran kooperatif memiliki beberapa keunggulan yaitu: model pembelajaran ini mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain, mengembangkan kemampuan mereka untuk menguji ide dan pemahamannya

sendiri, dan memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya. Langkah *write pair switch* yaitu menurut (Blosser, 1992), (1) siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 4 orang, (2) masing - masing siswa bekerja sendiri untuk menjawab pertanyaan/tugas yang diberikan oleh guru, (3) secara berpasangan, para siswa berbagi jawaban, (4) para siswa bertukar pasangan dan berbagi ide/jawaban lain dengan pasangan yang baru dibentuknya, (5) refleksi, (6) penutup.

Adapun keunggulan model pembelajaran *write pair switch* menurut Adhitya (2014, hlm. 12) yaitu: model pembelajaran ini mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam mengungkapkan ide dan membandingkannya dengan ide-ide orang lain, mengembangkan kemampuan mereka untuk menguji ide dan pemahamannya sendiri, dan memecahkan masalah tanpa takut membuat kesalahan, karena keputusan yang dibuat adalah tanggung jawab kelompoknya.

D. Model Pembelajaran Biasa

Model pembelajaran biasa adalah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru sehari-hari pada pembelajaran matematika. Di SMPN 37 Bandung sekolah sudah menerapkan kurikulum 2013 dan model pembelajaran yang biasa diterapkan oleh guru pada mata pelajaran matematika yaitu model pembelajaran *Discovery Learning*.

Menurut Budiningsih (2005, hlm. 43) “Model *Discovery Learning* adalah cara belajar memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu kesimpulan”. Selain itu, menurut Kurniasih dan Sani (2014, hlm. 64) *Discovery Learning* didefinisikan sebagai proses pembelajaran yang terjadi bila materi pembelajaran tidak disajikan dalam bentuk finalnya, tetapi diharapkan siswa mengorganisasi sendiri.

Menurut Syah (2004, hlm. 244) dalam mengaplikasikan metode *Discovery Learning*, ada beberapa prosedur yang harus dilaksanakan sebagai berikut:

a. *Stimulation* (Stimulasi/Pemberian Rangsangan)

Pertama-tama pada tahap ini siswa dihadapkan pada sesuatu yang menimbulkan kebingungannya, kemudian dilanjutkan untuk tidak memberi generalisasi, agar timbul keinginan untuk menyelidiki sendiri. Disamping itu guru dapat memulai

kegiatan dengan mengajukan pertanyaan, anjuran membaca buku, dan aktivitas belajar lainnya yang mengarah pada persiapan pemecahan masalah.

b. *Problem Statement* (Pernyataan/ Identifikasi Masalah)

Setelah dilakukan stimulasi langkah selanjutnya adalah guru memberi kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin agenda-agenda masalah yang relevan dengan bahan pelajaran, kemudian salah satunya dipilih dan dirumuskan dalam bentuk hipotesis (jawaban sementara atas pertanyaan masalah)

c. *Collection* (Pengumpulan Data)

Pada tahap ini berfungsi untuk menjawab pertanyaan atau membuktikan benar tidaknya hipotesis, dengan demikian anak didik diberi kesempatan untuk mengumpulkan (*collection*) berbagai informasi yang relevan, membaca literatur, mengamati objek, wawancara dengan nara sumber, uji coba sendiri dan sebagainya.

d. *Processing* (Pengolahan Data)

Data *processing* disebut juga dengan pengkodean coding/ kategorisasi yang berfungsi sebagai pembentukan konsep dan generalisasi. Dari generalisasi tersebut siswa akan mendapatkan pengetahuan baru tentang alternatif jawaban/ penyelesaian yang perlu mendapat pembuktian secara logis.

e. *Verification* (Pembuktian)

Pada tahap ini siswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternatif, dihubungkan dengan hasil data processing.

f. *Generalization* (Menarik Kesimpulan/Generalisasi)

Tahap generalisasi / menarik kesimpulan adalah proses menarik sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah yang sama, dengan memperhatikan hasil verifikasi.

E. Hasil Penelitian yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang dilaksanakan. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk pengembangan terhadap penelitian yang dilaksanakan.

Marwadah, Maryanti (2016, hlm. 84) meneliti pada siswa SMP mengenai

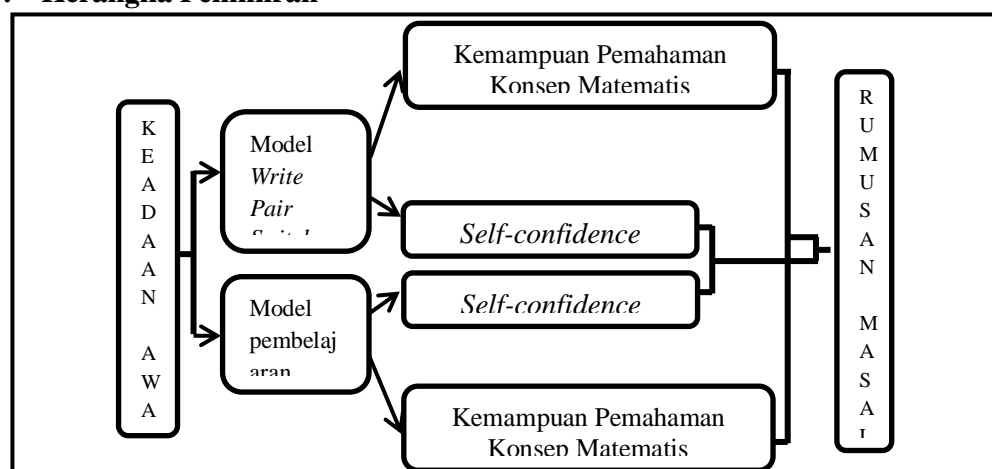
kemampuan pemahaman konsep matematis siswa smp dalam pembelajaran menggunakan model penemuan terbimbing (*discovery learning*) menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model penemuan terbimbing (*discovery learning*) secara keseluruhan berada pada kategori baik.

Dini, Wijaya, Sugandi (2018, hlm. 6) meneliti pada siswa SMP mengenai pengaruh *self-confidence* terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa SMP menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis siswa SMP dipengaruhi positif oleh *self-confidence* sebesar 74,6%, sedangkan 25,4% dipengaruhi oleh faktor selain *self-confidence* siswa.

Kurnia, Elniati, Amalita (2018, hlm. 17), menyimpulkan hasil penelitiannya menggunakan model pembelajaran *write pair switch* dapat meningkatkan siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. siswa lebih aktif berdiskusi dalam kelompok masing-masing maupun menyampaikan pendapatnya saat presentasi kelompok. Selain itu, siswa juga menjadi terbiasa untuk membaca materi pelajaran di rumah agar lebih mudah dalam mengerjakan tugas yang diberikan di sekolah.

Penelitian yang telah dilakukan di atas mendukung penelitian yang akan saya lakukan dan relevan dengan judul yang saya akan ujikan, yaitu “Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan *Self-confidence* pada Siswa SMP dengan Model Pembelajaran *Write Pair Switch*” .

F. Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kerangka pemikiran yang menggambarkan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *write pair switch* yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* siswa, berikut uraian penjelasannya.

Penerapan model *write pair switch* menjadi salah satu alternatif dalam sebuah pembelajaran, dimana siswa berperan aktif dan mampu menciptakan suasana belajar yang nyaman, menyenangkan. Berbeda dengan pembelajaran biasa yang kegiatannya cenderung monoton dan membosankan. Karena model *write pair switch* memberikan suasana yang berbeda dalam kegiatan pembelajaran., sehingga kemampuan pemahaman konsep meningkat dan *self-confidence* siswa respon positif terhadap pelajaran matematika.

Pada kegiatan model pembelajaran *write pair switch*, indikator kemampuan pemahaman konsep dan *self-confidence* siswa saling terlibat dan berhubungan ketika dalam prosesnya seperti pada fase *write* dimana kegiatan yang dilakukan yaitu masing-masing siswa bekerja sendiri untuk menjawab pertanyaan/tugas yang diberikan oleh guru. Dalam langkah ini indikator kemampuan pemahaman konsep matematisnya yaitu kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis. Selain itu juga indikator *self-confidence* seperti berpikir dan bertindak positif, dan optimis sudah terpenuhi.

Fase selanjutnya yaitu *pair* dimana kegiatan yang dilakukan yaitu secara berpasangan, para siswa berbagi jawaban. Dalam langkah tersebut indikator kemampuan pemahaman konsep matematisnya yaitu kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya). Selain itu juga indikator *self-confidence* seperti menjaga citra diri dengan baik, membantu orang lain sepenuh hati, aktif dan antusias, memiliki kecerdasan (matematis) yang cukup sudah terpenuhi. Sehingga peneliti menyimpulkan pembelajaran dengan model *write pair switch* dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* siswa.

Fase terakhir yaitu *switch* dimana dalam kegiatan ini siswa bertukar pasangan dan berbagi idea tau jawaban lain dengan pasangan baru dibentuknya.

Dalam langkah tersebut indikator kemampuan pemahaman konsep matematisnya yaitu kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, kemampuan mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, menerapkan konsep secara algoritma, mengaitkan berbagai konsep (internal dan eksternal matematika). Selain itu juga indikator *self-confidence* seperti menjaga citra diri dengan baik, membantu orang lain sepenuh hati, aktif dan antusias sudah terpenuhi.

Sehingga peneliti menyimpulkan dari yang telah diuraikan di atas bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *write pair switch* ini ternyata mampu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis dan *self-confidence* siswa tidak hanya meningkatkan hasil belajar namun dapat meningkatkan aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

G. Asumsi dan Hipotesis

1. Asumsi

Ruseffendi (2010, hlm. 25) mengatakan bahwa asumsi merupakan anggapan dasar mengenai peristiwa yang semestinya terjadi dan atau hakekat sesuatu yang sesuai dengan hipotesis yang dirumuskan. Sesuai dengan permasalahan yang diteliti pada penelitian ini dikemukakan beberapa asumsi yang menjadi landasan dasar dalam pengujian hipotesis, yakni:

- a. Pembelajaran Matematika dengan Model *Write Pair Switch* akan mempengaruhi Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP.
- b. Pembelajaran Matematika dengan Model *Write Pair Switch* akan mempengaruhi *Self-confidence* Siswa SMP.

2. Hipotesis penelitian

Berdasarkan pada kerangka berpikir dan rumusan masalah yang telah dicantumkan sebelumnya, hipotesis penelitian ini adalah:

1. Pencapaian peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dengan model pembelajaran *write pair switch* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa.

2. Pencapaian *self-confidence* matematis yang memperoleh model pembelajaran *write pair switch* lebih tinggi daripada siswa yang menggunakan model pembelajaran biasa.

Terdapat korelasi antara kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dan *self-confidence* siswa yang memperoleh model pembelajaran *write pair switch*