

BAB V

PEMBAHASAN

Menurut NCTM indikator untuk kemampuan koneksi matematis yaitu: (1) mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika; (2) memahami keterkaitan ide-ide matematikadan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh; (3) mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika. Dengan mencapai indikator-indikator tersebut, siswa akan lebih mudah dalam mempelajari dan memahami setiap materi dalam matematika dan tidak melupakan materi sebelum-sebelumnya.⁴⁵

Analisis kemampuan koneksi matematis siswa sangat efektif untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami materi yang disampaikan dengan tidak melupakan materi-materi sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa siswa dengan tingkat kemampuan tinggi memiliki koneksi matematis yang baik. Siswa dengan tingkat kemampuan sedang dan rendah tidak memiliki koneksi matematis yang baik.

Berdasarkan uraian di atas peneliti akan memaparkan hasil temuan penelitian. Pembahasan beberapa temuan penelitian dapat dijabarkan sebagai berikut:

⁴⁵NCTM, *Curriculum and Evaluation...*, Hal. 64

1. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berkemampuan Tinggi Kelas VII-G
SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017

Pada bab IV telah dipaparkan temuan mengenai kemampuan koneksi matematis siswa. Dimana temuan tersebut antara lain:

- a) Siswa dapat menjawab soal dari peneliti secara sistematis dan benar
- b) Siswa dapat menuliskan jawaban dengan lengkap sesuai dengan indikator koneksi matematis
- c) Siswa dapat mengkoneksikan gagasan-gagasan yang ada pada soal dengan ide-ide lain dalam matematika, ide-ide pada matapelajaran lain dan keterkaitan matematika dalam kehidupan sehari-hari untuk menjawab soal
- d) Siswa dapat mengingat dengan baik materi yang telah diajarkan sebelumnya guna menjawab soal

Dari temuan tersebut, diketahui bahwa siswa sudah mencapai indikator kemampuan koneksi matematis. Indikatornya adalah a) Mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika; b) Memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh; b) Mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.⁴⁶

Dengan mencapai indikator tersebut, berarti siswa sudah memahami materi segiempat dan materi sebelumnya dengan baik. Karena dalam matematika antara ide satu dengan ide yang lain selalu memiliki kaitan.

⁴⁶ NTCM, *Curriculum and Evaluation...*, Hal. 64

Hal tersebut didukung dengan dalil pengaitan (konektivitas) dari Bruner yang mengemukakan bahwa “matematika antara satu konsep dengan konsep lainnya terdapat hubungan yang erat”.⁴⁷ Dengan melakukan koneksi, konsep-konsep matematika yang telah dipelajari tidak ditinggalkan begitu saja sebagai bagian yang terpisah, tetapi digunakan sebagai pengetahuan dasar untuk memahami konsep baru. Jika pemahaman matematika yang dimiliki siswa itu rendah maka siswa hanya sekedar menerima info yang ada tanpa mengetahui/memahami apa info yang siswa dapatkan dan info tersebut hanya bertahan sebentar pada ingatan siswa. Jika mulai awal pendidikan siswa sudah ditanamkan kemampuan koneksi matematis maka pemahaman matematika siswa tergolong tinggi sehingga siswa mampu memahami apa yang dia dapatkan dan dapat menyelesaikan suatu permasalahan matematika yang ada.

Pada bab IV dipaparkan bahwa siswa berkemampuan tinggi sudah memiliki koneksi matematis yang baik. Hal tersebut harus selalu ditingkatkan. Dengan memiliki kemampuan koneksi matematis yang baik, maka siswa sudah mencapai salah satu standar proses dalam matematika. Dan dengan terus mengembangkan kemampuan koneksi ini, maka proses berpikir siswa akan mencapai pada level kritis.

⁴⁷ Tim MKKB Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA Universitas Pendidikan Indonesia, 2001) hal 48

2. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berkemampuan Sedang Kelas VII-G SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017

Pada bab IV telah dipaparkan temuan mengenai kemampuan koneksi matematis siswa. Dimana temuan tersebut antara lain:

- a) Siswa dapat menuliskan jawaban sesuai indikator koneksi matematis
- b) Pada aspek ini siswa dapat menuliskan jawabannya namun hasilnya belum benar
- c) Siswa tidak dapat mengaitkan atau mengkoneksi matematika dengan disiplin ilmu lain dan mengkoneksikan permasalahan pada kehidupan sehari-hari kedalam penyelesaian matematika

Dari temuan tersebut diketahui bahwa koneksi matematis siswa masih belum baik. Koneksi yang dimiliki siswa hanya pada pengkoneksian antar ide dalam matematika. Penguasaan materi siswa juga belum baik. Ini menunjukkan bahwa siswa belum menguasai benar materi yang diajarkan sebelumnya. Sehingga siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Apabila koneksi matematis siswa baik, maka ingatan dan penguasaan materi yang telah diajarkan sebelumnya akan bertahan lama dan siswa tidak akan mudah melupakan materi yang sudah lalu. Menurut Ivan Illich, untuk memiliki kemampuan itu tentunya harus dirangsang sikap kritis terhadap kenyataan-kenyataan disekelilingnya. Siswa belum bisa memandang bahwa matematika itu luas. Sehingga ide-ide dalam matematika tidak hanya bisa dimanfaatkan dalam mengerjakan soal matematika saja, tetapi juga bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang ada kaitannya dengan pelajaran matematika pada

disiplin ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari. Pengetahuan siswa hanya pada sekedar dalam penyelesaian soal saja.

3. Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Berkemampuan Rendah Kelas VII-G SMP Negeri 1 Kalidawir Tulungagung Tahun Ajaran 2016/2017

Pada bab IV telah dipaparkan temuan mengenai kemampuan koneksi matematis siswa. Dimana temuan tersebut antara lain:

- a) Siswa dapat menuliskan jawabannya, namun jawaban tersebut masih belum benar
- b) Siswa kesulitan memahami maksud dari soal
- c) Siswa tidak dapat mengkoneksikan gagasan-gagasan yang ada pada soal dengan ide-ide lain dalam matematika untuk menjawab soal, tidak dapat mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dan tidak dapat mengkoneksikan matematika dengan kehidupan sehari-hari

Dari hasil temuan tersebut menandakan bahwa kemampuan siswa masih rendah. Siswa juga kurang menguasai materi yang telah diajarkan sebelumnya. Sehingga siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerjakan soal. Menurut David Ausubel, dengan menerapkan proses belajar bermakna maka akan membuat informasi yang dipelajari siswa akan lebih lama dapat diingat dan memudahkan proses belajar berikutnya untuk materi pelajaran yang mirip. Dimana pembelajaran bermakna merupakan suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Dengan menerapkan pembelajaran bermakna akan dapat mengatasi kesulitan siswa, sehingga siswa akan bisa mulai berfikir kritis mengenai

materi-materi dalam matematika dan siswa akan mulai bisa mengkoneksikan antar ide dalam matematika maupun mengkoneksikan matematika dengan disiplin ilmu lain dan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain dari hasil temuan penelitian, peneliti juga membandingkan hasil temuan penelitian pada penelitian terdahulu yang terkait dengan kemampuan koneksi matematis. Pada penelitian terdahulu siswa dengan tingkat kemampuan tinggi memiliki koneksi matematis yang baik yaitu mampu mencapai ketiga indikator dalam koneksi matematis. Sedangkan siswa dengan tingkat kemampuan sedang dan rendah belum memiliki kemampuan koneksi matematis, sehingga dalam pengerjaan soal siswa dengan tingkat kemampuan sedang dan rendah masih mengalami kesulitan dikarenakan dalam proses pembelajaran siswa hanya tertuju pada materi atau topik yang sedang dipelajari dan topik atau materi sebelumnya dilupakan karena dianggap sudah berlalu dan tidak memiliki kaitan dengan materi yang akan dipelajari berikutnya.⁴⁶

⁴⁶ Ahmad Ribatul Fawaid, *Kemampuan Koneksi Matematik dalam Menyelesaikan Soal Bangun Ruang Sisi Datar Siswa kelas IX SMP Islam Sunan Gunung Jati Ngunut Tulungagung Tahun Ajaran 2015/2016*, (Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015), Hal. 85