PROFIL KONEKSI MATEMATIS SISWA DENGAN KECERDASAN INTERPERSONAL TINGGI DALAM MEMECAHKAN MASALAH MATEMATIKA

Dewi Wulandari ¹, Jatmiko ², Suryo Widodo³

Mahasiswa Prodi Pendididikan Matematika UN PGRI Kediri¹, Dosen Prodi Pendididikan Matematika UN PGRI Kediri², Dosen Prodi Pendididikan Matematika UN PGRI Kediri³
dewi.wulan0609@gmail.com ¹, jatmiko@unpkediri.ac.id ², widodonusantara@yahoo.co.id ³

Abstrak


Kata Kunci: Koneksi Matematis, Pemecahan Masalah Matematika, Kecerdasan Interpersonal Tinggi.

PENDAHULUAN


Salah satu hal yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah koneksi. Karena dalam pembelajaran matematika, materi yang satu mungkin merupakan prasyarat bagi materi lainnya, atau konsep yang satu diperlukan untuk menjelaskan konsep yang
lainnya. Sebagai ilmu yang saling berkaitan, dalam hal ini siswa diharapkan memiliki kemampuan untuk memecahkan persoalan-persoalan matematika yang memiliki kaitan terhadap materi yang dipelajari sebelumnya. Kemampuan ini disebut dengan koneksi matematis.

Menurut NCTM (2000: 274) koneksi matematis bukan hanya berarti mengaitkan antara konsep matematika dengan konsep matematika yang lain. Kemampuan koneksi matematis terbagi ke dalam tiga aspek, yaitu: 1) aspek koneksi antar topik matematika (K1), 2) aspek koneksi dengan ilmu lain (K2), 3) aspek koneksi dengan dunia nyata siswa atau koneksi dengan kehidupan sehari-hari (K3).

Pentingnya koneksi matematis antara lain: membantu siswa untuk memperluas perspektifnya, memandang matematika sebagai suatu bagian yang terintegrasi daripada sebagai sekumpulan topik, serta mengenal adanya relevansi dan aplikasi baik didalam kelas maupun diluar kelas. Dengan kemampuan koneksi matematis siswa tidak diberatkan dengan konsep matematika yang begitu banyak, karena siswa mempelajari matematika dengan mengaitkan konsep baru dengan konsep lama yang sudah dipelajarinya.

Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran terlihat siswa masih sulit menghubungkan materi yang mereka pelajari dengan materi prasyarat yang sudah mereka kuasai. Mereka menganggap matematika adalah kumpulan topik-topik yang berdiri sendiri-sendiri. Konsep-konsep yang telah dipelajari tidak bertahan lama dalam ingatan siswa (Hamlahindong, 2016: 2).


Berdasarkan tahapan Polya dalam memecahkan masalah matematika, pengertian dan aspek-aspek koneksi matematik, peneliti menyusun aktivitas koneksi matematik siswa dalam memecahkan masalah serta indikator yang ingin diketahui disajikan dalam tabel berikut:

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tabel Indikator Pengembangan Koneksi Matematis dalam Memecahkan Masalah Matematika Materi Program linear</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>Tahapan Pemecahan Masalah Polya</strong></td>
</tr>
<tr>
<td>---</td>
</tr>
<tr>
<td>1. Memahami masalah</td>
</tr>
<tr>
<td>Tahapan Pemecahan Masalah Polya</td>
</tr>
<tr>
<td>--------------------------------</td>
</tr>
</tbody>
</table>
| 2. Membuat Rencana             | 1.2 Menemukan keterkaitan antar prinsip matematika satu dengan yang lainnya untuk menyelesaikan masalah. | 1.2.1. Mengemukakan langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah.  
1.2.2. Menemukan keterkaitan apa yang ditanyakan dengan fakta, konsep, prinsip matematika pada masalah. |
| 3. Malaksanakan rencana        | 1.1 Menggunakan hubungan antara fakta, prinsip matematika pada masalah yang akan diselesaikan  
1.3 Menggunakan hubungan prinsip matematika satu dengan yang lainnya untuk menyelesaikan masalah. | 1.1.1. Menggunakan hubungan prinsip yang ada pada masalah  
1.1.2. Menggunakan hubungan fakta dengan prinsip  
1.1.3. Menggunakan hubungan beberapa prinsip matematika  
1.3.1 Menggunakan hubungan prinsip yang satu dengan prinsip untuk mendapatkan prinsip yang lain |
| 4. Memeriksa kembali           | 2.2 Menggunakan keterkaitan konsep dengan prosedur dan operasi hitung untuk menyelesaikan masalah di luar matematika. | 2.2.1 Memeriksa prosedur yang digunakan  
2.2.2 Memeriksa hasil operasi hitung yang dilakukan. |

Dalam memecahkan suatu masalah matematika, setiap orang mempunyai kemampuan koneksi matematis yang berbeda. Hal itu dikarenakan setiap orang mempunyai kecerdasan yang berbeda. Menurut Gardner dalam (Gangadevi, 2014: 620) "intelligence is the ability to solve problems that counters in real life and the ability to generate new problems to solve." Kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan masalah yang ada dalam kehidupan nyata dan kemampuan untuk menghasilkan masalah baru untuk dipecahkan.

Salah satu kecerdasan yang menjadi fokus dalam penelitian ini adalah kecerdasan interpersonal. Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk berhubungan dengan orang-orang di sekitarnya atau berinteraksi dalam situasi sosial.
Dalam kehidupan, siapapun yang memiliki kecerdasan dan pengetahuan jika seseorang tidak dapat terhubung dengan orang lain maka mereka tidak bisa efektif. Dalam konteks ini, kecerdasan interpersonal menjadi sangat penting. Siswa yang berprestasi dalam kecerdasan interpersonal sama baiknya dengan guru, pekerja sosial, politisi atau siapapun yang harus berinteraksi dengan masyarakat luas (Gangadevi, 2014: 620). Hal itu juga sependapat dengan (Jatmiko, dkk., 2016: 87) bahwa kecerdasan interpersonal peserta didik dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar yang lebih optimal pada diri peserta didik.

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan kajian lebih lanjut dengan tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematis siswa SMA yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI MIPA-3 SMA Negeri 5 Kediri pada Tahun Ajaran 207/2018. Pemilihan subjek penelitian berdasarkan hasil angket kecerdasan interpersonal yang telah diberikan kepada siswa dalam satu kelas yang dipilih dengan kategori kecerdasan interpersonal tinggi dan dalam kategori tersebut dipilih berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran matematika yang mengampu di kelas tersebut yang dipertimbangkan akan memberikan data yang diperlukan. Pengumpulan data melalui tes kemampuan koneksi matematis berupa soal pemecahan masalah program linear dan wawancara semi terstruktur. Peneliti memberikan tes kemampuan koneksi matematis dan wawancara kepada subjek penelitian yaitu satu siswa dengan kategori kecerdasan interpersonal tinggi.

Teknik analisis data yang digunakan adalah yang dikemukakan Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2015: 337) bahwa aktivitas dalam analisis data, yaitu:
1. Reduksi data

Reduksi data dalam penelitian ini meliputi kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan, pembuangan informasi yang tidak perlu dan pengorganisasian hasil wawancara yang diperoleh peneliti di lapangan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:
1) Melihat kembali catatan lapangan selama kegiatan penelitian beberapa kali sampai jelas apa saja yang diungkapkan subjek.
2) Memutar kembali media audio recorder.
3) Memeriksa kembali hasil wawancara dengan mendengarkan kembali rekaman hasil wawancara.

2. Penyajian data

Dalam penelitian ini, yang dimaksud sebagai penyajian data adalah uraian atau deskripsi hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada subjek terhadap kemampuan koneksi matematis siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditinjau dari kecerdasan interpersonal tinggi pada materi program linear. Penyajian data dilakukan dengan mendeskripsikan data hasil wawancara. Penyajian data hasil wawancara dalam transkrip disajikan dengan kode-kode percakapan agar pembaca dapat memahami hasil wawancara dengan mudah.

3. Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan data yang diperoleh melalui tes dan wawancara, peneliti menarik kesimpulan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan profil kemampuan koneksi matematis siswa dalam memecahkan masalah...
matematika yang ditinjau dari kecerdasan interpersonal tinggi pada materi program linear. Pengambilan kesimpulan ini juga harus menyertakan bukti-bukti yang mendukung agar diperoleh kesimpulan yang kredibel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Profil kemampuan koneksi matematis siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi dalam memecahkan masalah matematika pada tahap memahami masalah dengan mengidentifikasi fakta, konsep, prinsip matematika dari konteks diluar matematika melalui indikator pengembangan kemampuan koneksi matematis sebagai berikut: (1) menuliskan yang diketahui pada masalah kehidupan sehari-hari dengan lengkap dan tepat, (2) menuliskan yang ditanyakan pada permasalahan dengan lengkap dan tepat. Kemampuan koneksi matematis subjek penelitian dalam memahami masalah sesuai dengan pendapat Jihad (2008) bahwa salah satu indikator koneksi matematis adalah menggunakan matematika dalam bidang studi lain atau dalam kehidupan sehari-hari dan menggunakan koneksi antar topik matematika.

Profil kemampuan koneksi matematis siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi dalam membuat perencanaan penyelesaian masalah matematika dengan menemukan keterkaitan antar prinsip matematika satu dengan yang lainnya untuk menyelesaikan masalah melalui indikator pengembangan kemampuan koneksi matematis sebagai berikut: (1) mengemukakan langkah-langkah penyelesaian dengan lengkap dan benar untuk menyelesaikan masalah menggunakan metode yang telah dipahami, (2) menemukan keterkaitan hal yang ditanyakan dengan apa yang diketahui dalam masalah dengan prinsip-prinsip matematika yang telah dipahami dengan tepat. Kemampuan koneksi matematis siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi dalam membuat perencanaan penyelesaian masalah sesuai dengan standar koneksi matematis yaitu memahami bagaimana ide-ide matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan kesatuan yang utuh (NCTM, 2000).

Profil kemampuan koneksi matematis siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah matematika dengan menggunakan hubungan antara fakta, prinsip matematika pada masalah yang akan diselesaikan dan menggunakan hubungan prinsip matematika satu dengan yang lainnya untuk menyelesaikan masalah melalui indikator pengembangan kemampuan koneksi matematis sebagai berikut: (1) menggunakan hubungan prinsip yang ada pada masalah matematika yang diselesaikan dengan tepat, (2) menggunakan hubungan fakta dengan prinsip yang telah dipahami sebelumnya untuk menyelesaikan masalah dengan tepat, (3) menggunakan hubungan beberapa prinsip matematika untuk mendapatkan prinsip yang lain dalam menyelesaikan masalah di luar matematika (masalah nyata) dengan benar. Profil kemampuan koneksi matematis siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi dalam melaksanakan rencana penyelesaian masalah ini sesuai dengan standar koneksi matematis yaitu memahami bagaimana ide-ide matematika saling berhubungan dan membangun satu sama lain untuk menghasilkan kesatuan yang utuh (NCTM, 2000). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Fuadah (2016) bahwa kemampuan koneksi matematis siswa dikatakan baik yaitu mampu mengaitkan ide-ide matematika dengan logis, sistematis, lengkap dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Profil kemampuan koneksi matematis siswa dengan kecerdasan interpersonal tinggi dalam memeriksa kembali jawaban dengan menggunakan keterkaitan konsep dengan prosedur dan operasi hitung untuk menyelesaikan masalah di luar matematika melalui indikator pengembangan kemampuan koneksi matematis sebagai berikut: (1) memeriksa prosedur yang digunakan dengan memeriksa langkah-langkah yang sudah
dikerjakan dengan cara mengecek ulang urutan pengerjaan, (2) memeriksa hasil operasi hitung yang dilakukan dan mengecek kesimpulan jawaban yang diperoleh dengan benar dan tepat. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis subjek penelitian dengan kecerdasan interpersonal tinggi sesuai dengan pendapat Jatmiko, dkk., (2016: 87) bahwa kecerdasan interpersonal peserta didik dapat mempengaruhi kualitas pencapaian hasil belajar yang lebih optimal pada diri peserta didik.

KESIMPULAN DAN SARAN

1. Simpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal tinggi dalam memecahkan masalah matematika yaitu dapat memenuhi semua indikator koneksi matematis sebagai berikut: (1) Dalam memahami masalah dengan mengidentifikasi fakta, konsep, prinsip matematika dari konteks diluar matematika. (2) Membuat perencanaan penyelesaian masalah matematika yaitu dengan menemukan keterkaitan antar prinsip matematika satu dengan yang lainnya untuk menyelesaikan masalah. (3) Menjalankan rencana penyelesaian masalah matematika menggunakan hubungan antara fakta dan prinsip matematika pada masalah yang akan diselesaikan. (4) Memeriksa kembali jawaban menggunakan keterkaitan konsep dengan prosedur dan operasi hitung untuk menyelesaikan masalah di luar matematika.

2. Saran

Dalam pembelajaran di kelas guru perlu melatih dan membiasakan siswa untuk mengaitkan konsep-konsep dalam matematika maupun dengan di luar matematika. Perlu kiranya membekali guru matematika dengan berbagai strategi untuk dapat membangun koneksi matematika siswanya dalam pembelajaran matematika di kelas. Penelitian lebih lanjut tentang koneksi matematis dapat dikembangkan dengan memperhatikan gaya belajar siswa dan jenis masalah matematika yang digunakan, seperti masalah membuktikan.

DAFTAR PUSTAKA


