

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006 menyebutkan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah: (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, menggunakan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pertanyaan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah¹.

Salah satu tujuan pembelajaran tersebut menekankan pada pemecahan masalah matematika. Tujuan pemecahan masalah menurut NCTM adalah

¹Akhmad Sudrajat, 2009, “*permendiknas nomor 22 tahun 2006*”, (<http://akhmadsudrajat.files.wordpress.com/>), diakses tanggal 7 Februari 2013

membangun pengetahuan matematika baru melalui pemecahan masalah, memecahkan masalah yang muncul dalam matematika dan di dalam konteks-konteks lain, menerapkan dan menyesuaikan bermacam strategi yang sesuai untuk menyelesaikan permasalahan, Memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematika². Sedangkan Tujuan siswa dilatih menyelesaikan masalah matematika adalah untuk meningkatkan motivasi dan menumbuhkan sifat kreatif, memiliki prosedur pemecahan masalah yaitu membuat analisis dan sintesis, serta dapat mengevaluasi terhadap hasil pemecahan, khususnya pada pemecahan masalah matematika³.

Tujuan pemecahan masalah tersebut akan tercapai apabila siswa mempunyai kemampuan memecahkan masalah dengan baik. Kemampuan memecahkan masalah matematika akan diperoleh siswa dengan baik apabila dalam pembelajaran terjadi komunikasi antar guru dan siswa maupun antar siswa yang merangsang terciptanya partisipasi. Rangkaian komunikasi yang terjadi disebut dengan interaksi pembelajaran. Siswa diberi kesempatan untuk lebih memahami suatu konsep matematika dari hasil berbagi ide antar siswa. Guru dapat mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memancing siswa untuk

²Titi Wahyu Purwati, “*Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi Solo Dilihat Dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender*”, Tesis Program Pasca Sarjana, (Surabaya : perputakaan Unesa, 2011),h.17

³Bintu Nahel, 2012, “*Pengertian Pemecahan Masalah*” (<http://id.shvoong.com/social-sciences/education/>), diakses tanggal 13 november 2012.

memecahkan suatu masalah yang memungkinkan siswa untuk memperoleh jawaban.

Menurut Ernst dalam Khallick dan Brewer, bahwa seorang pemecah masalah yang baik adalah mereka yang mempunyai sifat yaitu: (1) ingin tahu, selalu kagum dengan apa yang ada disekitar sehingga mereka tertarik untuk memahami bagaimana sesuatu itu bekerja, (2) tidak mudah putus asa, tidak akan menyerah dengan masalah mereka, sampai menemukan penyelesaian, bahkan jika semua masalah telah ditemukan, mereka akan mencari solusi yang lebih baik, (3) fleksibel, untuk mendapatkan sebuah penyelesaian, mereka akan menggali alternatif startegi yang lebih baik daripada yang telah digunakan sebelumnya, (4) berani mengambil resiko, tidak keberatan mencoba segala cara untuk menyelesaikan masalah meskipun kadangkala cara tersebut tidak tepat, (5) reflektif menggunakan pengalaman mereka untuk menyelesaikan masalah ketika mereka menghadapi masalah yang lain⁴.

Tidak semua siswa memiliki sifat seperti yang dijelaskan di atas, walaupun mereka berusia rata-rata sama, daya juang mereka untuk memecahkan masalah yang diberikan berbeda. Menurut realita sekarang masih banyak siswa yang cenderung menunggu jawaban, baik dari temannya yang mereka anggap pandai maupun dari gurunya. Oleh karena itu perlunya situasi dan sikap yang mengkondisikan siswa dapat menemukan sendiri

⁴ Titi Wahyu Purwati, “*Profil Kemampuan Pemecahan Masalah Aljabar Siswa Kelas VIII Berdasarkan Taksonomi Solo Dilihat Dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Perbedaan Gender*”, Tesis Program Pasca Sarjana, (Surabaya : perputakaan Unesa, 2011),h.4

penyelesaian masalah matematika yang diberikan. Guru hanya memberikan beberapa informasi yang diperlukan, bukan memberikan solusi.

Menurut pengalaman peneliti, jika siswa mampu memahami masalah dengan benar, mampu melihat informasi apa yang bisa diambil dari masalah yang diberikan, mampu menjelaskan keterkaitan informasi-informasi yang didapat, mampu mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat dan efisien serta tepat dalam memecahan masalah dan mampu mengambil kesimpulan secara benar dalam usaha mencari penyelesaian masalah yang diberikan, maka siswa seperti itu adalah seorang pemecah masalah yang baik. Terutama dalam memecahkan masalah matematika.

Kemampuan-kemampuan siswa tersebut tidak dapat digambarkan secara jelas karena proses berpikir siswa adalah sesuatu yang kasat mata. Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah dapat dilihat dari respon-respon siswa ketika berhadapan dengan masalah matematika. Seorang guru tidak dapat melihat langsung kemampuan matematika siswa dalam memecahkan masalah melalui proses berpikir yang sedang terjadi pada seorang siswa saat dihadapkan pada sejumlah pertanyaan, tetapi dapat mengetahui kemampuan itu dari kualitas respon-respon yang diberikan, termasuk kemampuan siswa dalam merespon soal pemecahan masalah matematika.

Untuk mengetahui kemampuan siswa dalam merespon masalah matematika yang diberikan, peneliti mengambil teori Bigg dan Collis dalam penelitian ini karena teori yang dikemukakan yaitu respon siswa terhadap tugas-tugas yang sejenis adalah bervariasi, sehingga teori Bigg dan Collis cocok digunakan dalam penelitian ini. Bigg dan collis juga mendesain taksonomi SOLO (*the structure of the observed learning outcomes*) atau struktur belajar yang teramati, yang digunakan sebagai alat evaluasi tentang kualitas respon siswa terhadap suatu tugas⁵.

Taksonomi SOLO digunakan untuk mengukur kualitas jawaban siswa terhadap suatu masalah berdasarkan pada kompleksitas pemahaman atau jawaban siswa terhadap masalah yang diberikan. Berdasarkan kualitas yang diperoleh dari jawaban siswa, selanjutnya dapat ditentukan kualitas ketercapaian proses kognitif. Suatu saat seorang siswa menunjukkan tingkat lebih rendah, tetapi disaat lain menunjukkan tingkat yang lebih tinggi. Karena itu Bigg dan Collis telah membuat kategori kemampuan belajar siswa dalam lima tingkat kemampuan kognitif yang disebut dengan SOLO, yaitu: siswa yang tidak menggunakan data yang terkait dalam menyelesaikan suatu tugas, atau tidak menggunakan data yang tidak terkait yang diberikan secara lengkap dikategorikan pada tingkat prastruktural. Siswa yang dapat menggunakan satu

⁵ Drs. Asep Saepul Hamdani, M.Pd, 2012, "*Taksonomi Bloom dan SOLO untuk Menentukan Kualitas Respon Siswa terhadap Masalah Matematika*", (<http://penerbitcahaya.wordpress.com>) diakses tanggal 5 November 2012.

informasi dalam merespons suatu tugas dikategorikan pada tingkat unistruktural. Siswa yang dapat menggunakan beberapa informasi tetapi tidak dapat menghubungkannya secara bersama-sama dikategorikan pada tingkat multistruktural. Siswa yang dapat memadukan penggalan-penggalan informasi yang terpisah untuk menghasilkan penyelesaian dari suatu tugas dikategorikan pada tingkat relasional. Siswa yang dapat menghasilkan prinsip umum dari data terpadu yang dapat diterapkan untuk situasi baru (mempelajari konsep tingkat tinggi) dapat dikategorikan pada tingkat *extended abstract*⁶.

Selanjutnya kelima kategori dalam taksonomi SOLO tersebut akan digunakan peneliti untuk menelaah respon siswa terhadap masalah matematika pada materi persamaan kuadrat. Dalam penelitian ini peneliti memilih masalah persamaan kuadrat, karena persamaan kuadrat merupakan salah satu materi matematika yang terkait dalam pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO.

Respon siswa terhadap masalah matematika pada materi persamaan kuadrat bisa didapatkan peneliti dengan memberi tes pemecahan masalah matematika pada materi persamaan kuadrat dan mewawancarai siswa tersebut. Proses penyelesaian masalah ini kemudian ditelaah berdasarkan respon yang diberikan siswa pada saat penelitian.

⁶ Ibid

Respon yang diberikan siswa laki-laki dan siswa perempuan dalam memecahkan masalah matematika pada materi persamaan kuadrat pasti mempunyai perbedaan. Secara psikologis laki-laki dan perempuan berbeda. Faktor psikologis terkait dengan intelegensi, perhatian, minat, bakat, motivasi, kematangan, dan kesiapan. Berdasarkan beberapa ahli dibidang psikologis, mengatakan bahwa perempuan pada umumnya lebih baik pada ingatan dan laki-laki lebih baik dalam berpikir logis. Senada dengan hal itu, perempuan lebih tertarik pada masalah-masalah kehidupan yang praktis kongkrit, sedangkan laki-laki lebih tertarik pada segi-segi yang abstrak. Dari pendapat-pendapat ahli tersebut seakan memberikan pelabelan pada perempuan bahwa perempuan lemah dalam persoalan yang berkaitan dengan abstrak, yang berakibat bahwa perempuan dianggap lemah dan kurang mampu dalam mempelajari matematika⁷. Untuk lebih memahami kondisi ini peneliti merasa perlu mempertimbangkan gender dalam melakukan penelitian tentang bagaimana sebenarnya respon siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap masalah matematika pada materi persamaan kuadrat.

Berdasarkan paparan tersebut peneliti ingin menggambarkan keadaan yang sebenarnya mengenai respon siswa terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO dilihat gender pada materi persamaan kuadrat.

⁷ Aminah Ekawati dan Shinta Wulandari, 2011, “ *Perbedaan Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika (Study Kasus Sekolah Dasar)*”, Jurnal SOCIO SCIENTIA Kopertis Wilayah XI Kalimantan, Volume 3 nomor 1, Universitas Borneo Tarakan, h.19-20

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana profil respon siswa laki-laki terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO pada materi persamaan kuadrat?
2. Bagaimana profil respon siswa perempuan terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO pada materi persamaan kuadrat?
3. Bagaimana perbandingan profil respon siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO pada materi persamaan kuadrat?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mendeskripsikan profil respon siswa laki-laki terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO pada materi persamaan kuadrat.
2. Untuk mendeskripsikan profil respon siswa perempuan terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO pada materi persamaan kuadrat.
3. Untuk mendeskripsikan perbandingan profil respon siswa laki-laki dan siswa perempuan terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO pada materi persamaan kuadrat.

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru untuk mengetahui kemampuan siswa dalam merespon tes pemecahan masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru sebagai referensi dalam mengoptimalkan proses belajar-mengajar di kelas dengan memperhatikan hasil belajar siswa dalam memecahkan masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO.
3. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan dan bahan referensi bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang relevan.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya perbedaan penafsiran dalam penulisan ini, maka penulis memberikan definisi dari beberapa istilah yang digunakan sebagai berikut.

1. Profil adalah suatu deskripsi verbal dan visual yang menggambarkan tingkat respon siswa dalam memecahkan masalah.
2. Respon siswa adalah aktifitas mental dan fisik yang dilakukan siswa dalam usaha menyelesaikan dan mendeskripsikan suatu masalah.

3. Masalah adalah situasi atau kondisi yang dihadapi seseorang atau kelompok yang memerlukan penyelesaian tetapi tidak menggunakan prosedur rutin, atau tidak tahu secara langsung apa yang harus dikerjakan untuk menyelesaikannya.
4. Persamaan Kuadrat adalah salah satu materi matematika yang terkait dalam pemecahan masalah berdasarkan taksonomi SOLO.
5. Taksonomi adalah suatu klasifikasi khusus, yang berdasar data penelitian ilmiah mengenai hal-hal yang digolongkan dalam sistematika tertentu.
6. Taksonomi SOLO adalah klasifikasi respon nyata dari siswa tentang struktur hasil belajar yang dapat diamati⁸.
7. Respon siswa terhadap masalah matematika sesuai penjenjangan taksonomi SOLO pada materi persamaan kuadrat adalah kecakapan siswa dalam proses pengembangan ide matematika untuk menemukan penyelesaian masalah matematika dengan menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya pada situasi baru dan berbeda sesuai tingkatan kemampuan pemecahan masalah dilihat dari respon siswa terhadap suatu tugas pemecahan masalah matematika pada materi persamaan kuadrat.
8. Gender adalah perbedaan jenis kelamin, yaitu laki-laki dan perempuan.

⁸ Asep Saeful Hamdani, M.Pd., "*Penggabungan Taksonomi Bloom dan taksonomi SOLO Sebagai Model Baru Tujuan Pendidikan*", Kumpulan makalah Seminar Pendidikan Nasional, (Surabaya : Fak.Tarbiyah IAIN, 2008),h.4