

BAB V

PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas hasil penelitian mengenai terkait kognitif siswa dalam menyelesaikan soal materi himpunan siswa berkemampuan matematika tinggi, sedang, dan rendah kelas VII MTs. Darul Falah Bendiljati Kulon Tulungagung dan keterkaitannya dengan teori-teori para ahli. Teori Taksonomi Bloom pada ranah kognitif yang setiap ranah kognitifnya terdapat indikator pencapaiannya dijadikan acuan pada penelitian ini. Berikut ini pembahasan data capaian kognitif siswa dengan kemampuan matematikanya berdasarkan teori Taksonomi Bloom Revisi:

A. Penyelesaian Soal Himpunan Siswa Berkemampuan Matematika Tinggi Berdasarkan Teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal materi himpunan mampu memenuhi indikator proses kognitif mulai dari level mengingat (C_1) sampai menganalisis (C_4) dari 6 level pada teori Taksonomi Bloom Revisi. Berikut ini rincian kognitif siswa berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Taksonomi Bloom Revisi:

Subjek dengan kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal nomor 1.a yang bertipe mengingat/ C_1 telah memenuhi indikator dari level kognitif mengingat pada teori Taksonomi Bloom Revisi dimana kedua subjek berkemampuan matematika tinggi mampu menentukan himpunan dan bukan himpunan dari suatu permasalahan yang lebih konkret yang tersaji pada soal nomor 1. Subjek berkemampuan matematika tinggi dalam mengerjakan soal

nomor 1.a dalam menentukan himpunan dan bukan himpunan dengan mengingat kembali definisi dari himpunan itu sendiri. Berdasarkan kumpulan yang diketahui pada soal yaitu P merupakan kumpulan warna lampu lalu lintas, R merupakan kumpulan warna pelangi, dan Q merupakan kumpulan bunga-bunga indah. Diantara ketiga kumpulan tersebut yang terdiri dari benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas yang mana dan itu yang menjadi jawaban subjek. Hal tersebut sejalan dengan indikator level mengingat pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu menghafal pesan yang sudah didapat sebelumnya terkait dengan definisi himpunan, tanpa harus memahami makna yang terkandung didalamnya.¹ Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut, dengan kemampuan matematika tinggi mampu memenuhi indikator level mengingat teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek mampu mendaftar anggota dari suatu himpunan yang telah ditentukan pada soal sebelumnya yaitu soal nomor 1.a dengan cepat, tepat, dan hampir tidak ada hambatan yang berarti. Subjek berkemampuan matematika tinggi menentukan yang merupakan himpunan adalah P yaitu kumpulan warna lampu lalu lintas dan R yaitu kumpulan warna pelangi, kemudian himpunan P dan R tersebut didaftar anggotanya yaitu $P = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$, $R = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$. Subjek mampu mendaftar benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan tersebut. Indikator level memahami pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu mencerna makna yang terkandung dari pesan yang sudah dihafal sebelumnya.² Pesan yang didapat sebelumnya yaitu berupa anggota dari suatu

¹ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan...*, hal. 103-104

² *Ibid*, hal.108

himpunan, definisi anggota himpunan adalah benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan.³ Subjek berkemampuan matematika tinggi mampu mencerna makna yang terkandung dari pesan yang dihafal sebelumnya yaitu definisi anggota himpunan, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mendaftar obyek yang berada pada himpunan P dan R yang lebih dikenal dengan istilah anggota himpunan. Berdasarkan hal tersebut didapatkan subjek yang berkemampuan tinggi memenuhi indikator level memahami teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek mampu menerapkan prosedur irisan dari dua himpunan yaitu himpunan P dan R. Pada tahap sebelumnya subjek mampu mendaftar anggota dari suatu himpunan P dan R yaitu yaitu $P = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$, $R = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$, kemudian subjek menentukan irisan dari himpunan P dan R yaitu $P \cap R = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$. Pada proses wawancara yang dilakukan dengan subjek, subjek dengan kemampuan matematika tinggi menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri bahwa irisan dari dua himpunan merupakan himpunan yang memiliki anggota sama. Berdasarkan konsep yang dimiliki subjek berkemampuan matematika tinggi tersebut kemudian diterapkan dalam menentukan irisan dari himpunan P dan R tersebut. Sehingga didapatkan subjek berkemampuan matematika tinggi mampu memenuhi indikator level menerapkan pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya kemudian menerapkan pesan yang bersifat teoritis tersebut dalam aktifitas dan permasalahan yang baru dan lebih konkret.⁴ Maksud dari subjek

³ Titik dan Eko, *Ringkasan materi matematika...*, hal. 48

⁴ *Ibid*

mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya dan menerapkannya adalah dapat menghafal dan memahami prosedur irisan dari dua himpunan dan menerapkannya pada soal nomor 1.c tersebut.

Subjek mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan. Masalah kontekstual tersaji pada soal nomor 2. Pada soal nomor 2 diketahui jumlah satu kelas, banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli, banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket, dan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya. Soal nomor 2.a disuruh mencari banyaknya siswa yang tidak menyukai kedua olahraga tersebut. Untuk menentukan banyaknya siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya dibutuhkan kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan yang tersaji dalam permasalahan yang lebih konkret menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami. Subjek berkemampuan tinggi mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan (himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan siswa yang menyukai olahraga basket) menjadi komponen-komponen lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami, hal ini ditandai dengan subjek berkemampuan matematika tinggi menuliskan apa saja yang diketahui pada soal berupa jumlah siswa satu kelas = 36, banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli = 17, banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket = 14, banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya = 4, kemudian ditanya banyaknya siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya. Terlebih dahulu subjek dengan kemampuan matematika tinggi menentukan banyaknya siswa

yang menyukai olahraga voli saja dan basket saja dengan cara banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli dan basket dikurangi dengan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya yaitu $17 - 4 = 13$ (banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli saja), $14 - 4 = 10$ (banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket saja). Langkah selanjutnya subjek berkemampuan matematika tinggi mengurangi jumlah banyaknya siswa satu kelas dengan banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli saja, basket saja, dan keduanya sehingga ditemukan banyaknya siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya ($36 - (13 + 10 + 4) = 9$). Berdasarkan uraian di atas, didapatkan siswa yang berkemampuan tinggi memenuhi indikator level menganalisis teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu subjek mampu memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami.⁵

Subjek berkemampuan matematika tinggi pada soal nomor 2 telah mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan (himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan siswa yang menyukai olahraga basket) menjadi komponen-komponen lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami, dan pada soal nomor 2 ini siswa berkemampuan matematika tinggi yaitu MFAY mampu menyatakan hubungan dari himpunan yaitu himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket. MFAY mampu menyatakan hubungan dari dua himpunan tersebut dengan memanfaatkan diagram venn yang dibuatnya. MFAY mengamati terdapat

⁵ *Ibid*, hal. 110-111

irisan dari himpunan tersebut sehingga MFAY menjawab hubungan dari dua himpunan tersebut saling berpotongan namun sebelum MFAY membuat diagram venn, MFAY merasa kesulitan dalam mencari hubungan dari dua himpunan tersebut. Berdasarkan uraian tersebut MFAY mampu memberikan argumen atau penilaian terhadap hubungan dari dua himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan basket yang tersaji pada permasalahan yang lebih konkret pada soal nomor 2. Hal ini sejalan dengan indikator pada level mengevaluasi teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu memberikan penilaian atau argumen dari pesan yang telah dipahami sehingga siswa memiliki pandangan sendiri dari pesan tersebut⁶, sehingga MFAY telah memenuhi indikator level mengevaluasi pada teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek berkemampuan matematika tinggi MFAY telah mampu memenuhi indikator dari level mengevaluasi teori Taksonomi Bloom revisi namun beda lagi dengan subek berkemampuan tinggi yaitu DE, DE memberikan jawaban dari hubungan dua himpunan tersebut adalah saling berkaitan. DE menjelaskan pada saat wawancara saling berkaitan yang dimaksud adalah sama-sama membahas tentang kesukaan atau hobi, sedangkan yang dimaksud dari soal hubungan dari dua himpunan tersebut saling berpotongan karena terdapat anggota yang sama antara himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan basket. Berdasarkan keterangan DE ketika wawancara, DE merasa kesulitan dalam mencari hubungan dari dua himpunan tersebut dikarenakan soal yang tersaji dalam soal cerita sehingga DE kesulitan dalam memaknai hubungan apa yang dimaksud. Berdasarkan uraian di atas, DE belum mampu

⁶ *Imam Anggraini*, "Taksonomi Bloom...", hal. 107

menyatakan hubungan dari dua himpunan sehingga DE belum memenuhi indikator dari level mengevaluasi dimana DE belum mampu memberikan penilaian atau argumen dari pesan yang telah dipahami dengan tepat. Jadi, secara garis besar subjek dengan kemampuan matematika tinggi belum memenuhi indikator dari level mengevaluasi pada ranah kognitif teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek belum mampu menyelesaikan soal nomor 3 yaitu menentukan himpunan bagian yang terdiri dari dua unsur yang hasil kali unsur-unsurnya merupakan kuadrat sempurna dari himpunan A yang anggota himpunan A merupakan anggota himpunan bilangan asli yang kurang dari atau sama dengan 25 dengan tepat. Subjek berkemampuan matematika tinggi yaitu DE terdapat kesalahan konsep yang dialami, hal ini dikarenakan DE menganggap bahwa himpunan bagian sama halnya dengan banyaknya anggota himpunan. Himpunan A yang diketahui pada soal nomor 3 anggota himpunannya sama dengan 25 dan DE memberikan jawaban himpunan bagian juga sama dengan 25. Sedangkan subjek berkemampuan tinggi lainnya yaitu MFAY dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini baru tahap menuliskan yang diketahui pada soal tersebut berupa himpunan $A = \{1,2,3,\dots,25\}$. Kedua subjek berkemampuan matematika tinggi belum mampu dan mengalami kesulitan dalam mereorganisasi unsur-unsur dalam pola atau struktur baru yaitu menentukan pola yang belum diketahui subjek sebelumnya berupa himpunan bagian yang terdiri dari dua unsur yang hasil kali unsur-unsurnya merupakan kuadrat sempurna dari himpunan A itu sendiri. Kedua subjek berkemampuan matematika tinggi tidak mengetahui maksud dari kuadrat sempurna dan

himpunan yang memiliki dua unsur sedangkan hal tersebut tentunya sudah didapatkan sebelumnya pada bab bilangan dan bab himpunan. Berdasarkan uraian di atas, subjek dengan kemampuan matematika tinggi belum memenuhi indikator dari level menciptakan pada teori Taksonomi Bloom Revisi, dimana kedua subjek belum mampu menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional yaitu reorganisasi unsur dalam pola atau struktur baru.⁷

Secara keseluruhan subjek berkemampuan tinggi hampir dapat menyelesaikan soal yang diberikan peneliti dengan baik walaupun masih mendapati kesulitan-kesulitan dan terdapat jawaban yang kurang tepat. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan memiliki kemampuan penyelesaian tinggi, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan rendah akan memiliki kemampuan penyelesaian yang rendah pula.⁸

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal himpunan telah mencapai level menganalisis (C₄) pada teori Taksonomi Bloom Revisi, namun terdapat pendapat yang menyatakan bahwa subjek berkemampuan matematika tinggi mencapai level aplikasi (C₃) pada teori Taksonomi Bloom.⁹ Pendapat tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian yang didapatkan dimana pada penelitian ini subjek berkemampuan matematika tinggi kognitif yang dicapai satu tingkat lebih tinggi daripada pendapat yang ada. Perbedaan tersebut

⁷ *Ibid*

⁸ Nur Aini dan Yuli Eko, "Analisis pemahaman siswa SMP...", hal. 159

⁹ Afidatul Muniroh, *Profil pemahaman berdasarkan Taksonomi Bloom siswa kelas XI IPA MA Pembangunan dalam menyelesaikan soal matei suku banyak ditinjau dari kemampuan akademik*, (Tulungagung,: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015)

dikarenakan subjek, waktu dan lokasi yang diteliti berbeda. Untuk mengetahui penyebab perbedaan tersebut, peneliti berikutnya bisa melakukan penelitian lebih lanjut misalnya perbedaan tersebut berasal dari segi proses pembelajarannya atau yang lainnya.

B. Penyelesaian Soal Himpunan Siswa Berkemampuan Matematika Sedang Berdasarkan Teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek dengan kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal materi himpunan mampu memenuhi indikator proses kognitif mulai dari level mengingat (C_1) sampai menerapkan (C_3) dari 6 level pada teori Taksonomi Bloom Revisi. Berikut ini rincian kognitif siswa berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Taksonomi Bloom Revisi:

Subjek dengan kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal nomor 1.a yang bertipe mengingat/ C_1 telah memenuhi indikator dari level kognitif mengingat pada teori Taksonomi Bloom Revisi dimana kedua subjek berkemampuan matematika sedang mampu menentukan himpunan dan bukan himpunan dari suatu permasalahan yang lebih konkret yang tersaji pada soal nomor 1 dan ketika menyelesaikan soal nomor 1.a ini subjek dengan kemampuan sedang hampir tidak ada hambatan yang berarti. Subjek menentukan yang termasuk himpunan dan bukan himpunan dari permasalahan yang tersaji pada soal nomor 1. Subjek dengan kemampuan matematika sedang yaitu ASP dalam menyelesaikan soal nomor 1 tanpa menuliskan yang diketahui dari soal tersebut sedangkan subjek MSI menuliskan yang diketahui namun jawaban akhir yang diberikan sama-sama benar. Subjek berkemampuan matematika sedang dalam mengerjakan soal nomor 1.a dalam menentukan himpunan dan bukan himpunan dengan mengingat kembali

definisi dari himpunan itu sendiri bahwa himpunan merupakan kumpulan benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas. Berdasarkan kumpulan yang diketahui pada soal yaitu P merupakan kumpulan warna lampu lalu lintas, R merupakan kumpulan warna pelangi, dan Q merupakan kumpulan bunga-bunga indah. Diantara ketiga kumpulan tersebut yang terdiri dari benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas yang mana dan itu yang menjadi jawaban subjek. Hal tersebut sejalan dengan indikator level mengingat pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu menghafal pesan yang sudah didapat sebelumnya terkait dengan definisi himpunan, tanpa harus memahami makna yang terkandung didalamnya.¹⁰ Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut, dengan kemampuan matematika tinggi mampu memenuhi indikator level mengingat teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek mampu mendaftar anggota dari suatu himpunan yang telah ditentukan pada soal sebelumnya yaitu soal nomor 1.a dengan tepat walaupun sempat mengalami kendala dimana subjek ASP sempat lupa dengan anggota himpunan dari kumpulan warna lampu lintas. Subjek berkemampuan matematika sedang menentukan yang merupakan himpunan adalah P yaitu kumpulan warna lampu lalu lintas dan R yaitu kumpulan warna pelangi, kemudian himpunan P dan R tersebut didaftar anggotanya yaitu $P = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$, $R = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$. Subjek mampu mendaftar benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan tersebut. Indikator level memahami pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu mencerna makna yang terkandung dari pesan yang sudah dihafal

¹⁰ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan...*, hal. 103-104

sebelumnya.¹¹ Pesan yang didapat sebelumnya yaitu berupa anggota dari suatu himpunan, definisi anggota himpunan adalah benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan.¹² Subjek berkemampuan matematika sedang mampu mencerna makna yang terkandung dari pesan yang dihafal sebelumnya yaitu definisi anggota himpunan, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mendaftar obyek yang berada pada himpunan P dan R yang lebih dikenal dengan istilah anggota himpunan. Berdasarkan hal tersebut didapatkan subjek yang berkemampuan sedang memenuhi indikator level memahami teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek mampu menerapkan prosedur irisan dari dua himpunan yaitu himpunan P dan R. Pada tahap sebelumnya subjek mampu mendaftar anggota dari suatu himpunan P dan R yaitu yaitu $P = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$, $R = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$, kemudian subjek menentukan irisan dari himpunan P dan R yaitu $P \cap R = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$. Pada proses wawancara yang dilakukan dengan subjek, subjek dengan kemampuan matematika sedang menjelaskan dengan menggunakan bahasanya sendiri bahwa irisan dari dua himpunan merupakan mencari anggota yang sama walaupun subjek dengan kemampuan sedang yaitu ASP sempat tertukar konsep antara prosedur gabungan dan irisan dimana dalam menentukan irisan prosedur yang digunakan justru prosedur gabungan dan begitu sebaliknya. Berdasarkan konsep yang dimiliki subjek berkemampuan matematika sedang tersebut kemudian diterapkan dalam menentukan irisan dari himpunan P dan R tersebut. Sehingga didapatkan subjek berkemampuan matematika sedang

¹¹ *Ibid*, hal.108

¹² Titik dan Eko, *Ringkasan materi matematika...*, hal. 48

mampu memenuhi indikator level menerapkan pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya kemudian menerapkan pesan yang bersifat teoritis tersebut dalam aktifitas dan permasalahan yang baru dan lebih konkret.¹³ Maksud dari subjek mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya dan menerapkannya adalah dapat menghafal dan memahami prosedur irisan dari dua himpunan dan menerapkannya pada soal nomor 1.c tersebut.

Subjek dengan kemampuan sedang belum mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan. Masalah kontekstual tersaji pada soal nomor 2. Pada soal nomor 2 diketahui jumlah satu kelas, banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli, banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket, dan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya. Soal nomor 2.a disuruh mencari banyaknya siswa yang tidak menyukai kedua olahraga tersebut. Untuk menentukan banyaknya siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya dibutuhkan kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan yang tersaji dalam permasalahan yang lebih konkret menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami. Subjek berkemampuan sedang belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan (himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan siswa yang menyukai olahraga basket) menjadi komponen-komponen lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami, hal ini ditandai dengan subjek berkemampuan matematika sedang dalam

¹³ *Ibid*

menyelesaikan soal nomor 2.a ini pertama kali menuliskan apa saja yang diketahui pada soal berupa jumlah siswa satu kelas = 36, banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli = 17, banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket = 14, banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya = 4, dalam menyelesaikan soal nomor 2.a ini terlebih dahulu subjek dengan kemampuan matematika sedang yaitu ASP menjumlahkan banyaknya siswa yang menyukai voli dan banyaknya siswa yang menyukai basket ($17 + 14 = 31$). Langkah selanjutnya ASP mengurangi jumlah banyaknya siswa satu kelas hasil dari penjumlahan sebelumnya ($36 - 31 = 5$) sehingga ditemukan banyaknya siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya sama dengan 5. ASP tidak menggunakan informasi pada soal berupa banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya.

Subjek berkemampuan sedang lainnya yaitu MSI dalam menyelesaikan soal nomor 2.a ini terlebih dahulu menjumlahkan banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli, basket, dan menyukai olahraga keduanya ($17 + 14 + 4 = 35$), kemudian jumlah siswa satu kelas dikurangi dengan hasil dari penjumlahan sebelumnya ($36 - 35 = 1$) sehingga jumlah siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya sama dengan 1. Subjek dengan kemampuan sedang keduanya belum mampu menguraikan unsur-unsur atau informasi yang diberikan pada soal tersebut menjadi komponen kecil-kecil sehingga belum mampu menyelesaikan soal nomor 2.a ini dengan benar. Seharusnya terlebih dahulu subjek mencari banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli saja dan basket saja dengan memanfaatkan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya dengan cara banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli dan

basket masing-masing dikurangi dengan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya. Berdasarkan uraian tersebut, didapatkan siswa yang berkemampuan sedang belum mampu memenuhi indikator level menganalisis teori Taksonomi Bloom Revisi dimana subjek belum mampu memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami dengan benar.¹⁴

Subjek berkemampuan matematika sedang pada soal nomor 2 telah belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan (himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan siswa yang menyukai olahraga basket) menjadi komponen-komponen lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami, hal tersebut dikarenakan subjek tidak menggunakan informasi yang tertera pada soal dengan maksimal seperti banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli dan basket atau irisan dari dua himpunan tersebut. Pada soal nomor 2.b ini dalam mencari hubungan dari dua himpunan tersebut siswa berkemampuan matematika sedang telah mampu memberikan argumen dalam menyatakan hubungan dari dua himpunan namun argumen tersebut belum tepat. Subjek berkemampuan sedang sama-sama memberikan jawaban hubungan dua himpunan antara himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan basket adalah sama-sama membahas tentang kesukaan atau hobi olahraga, sedangkan yang dimaksud dari soal hubungan dari dua himpunan tersebut saling berpotongan karena terdapat anggota yang sama antara himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan basket. Kekurangtepatan tersebut dikarenakan subjek tidak menggunakan informasi

¹⁴ *Ibid*, hal. 110-111

yang ada pada soal yaitu banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli dan basket, kasus ini serupa dengan penyelesaian yang diberikan subjek pada soal sebelumnya yaitu soal nomor 2.a. Berdasarkan keterangan kedua subjek kemampuan sedang ketika wawancara, subjek merasa kesulitan dalam mencari hubungan dari dua himpunan tersebut dikarenakan soal yang tersaji dalam soal cerita sehingga subjek kesulitan dalam mencari atau kegiatan mengevaluasi hubungan yang dimaksud pada soal. Berdasarkan uraian di atas, subjek belum mampu menyatakan hubungan dari dua himpunan sehingga subjek belum memenuhi indikator dari level mengevaluasi dimana subjek belum mampu memberikan penilaian atau argumen dari pesan yang telah dipahami dengan tepat. Jadi, subjek dengan kemampuan matematika sedang belum memenuhi indikator dari level mengevaluasi pada ranah kognitif teori Taksonomi Bloom Revisi, dimana subjek belum mampu memberikan penilaian atau argumen dari pesan yang telah dipahami sehingga siswa memiliki pandangan sendiri dari pesan tersebut secara tepat.¹⁵

Subjek belum mampu menyelesaikan soal nomor 3 yaitu menentukan himpunan bagian yang terdiri dari dua unsur yang hasil kali unsur-unsurnya merupakan kuadrat sempurna dari himpunan A yang anggota himpunan A merupakan anggota himpunan bilangan asli yang kurang dari atau sama dengan 25 dengan tepat. Subjek berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini terlebih dahulu menuliskan yang diketahui pada soal yaitu berupa himpunan $A = \{1,2,3,\dots,25\}$ tanpa menuliskan apa yang ditanyakan. Subjek berkemampuan matematika sedang sama-sama mendapati

¹⁵ Imam Anggraini, "Taksonomi Bloom...", hal. 107

kesalahan konsep, dimana subjek menganggap bahwa himpunan bagian sama halnya dengan banyaknya anggota himpunan. Himpunan A yang diketahui pada soal nomor 3 anggota himpunannya sama dengan 25 sehingga kedua subjek berkemampuan sedang memberikan jawaban himpunan bagian juga sama dengan 25. Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa kedua subjek berkemampuan matematika sedang belum mampu dan mengalami kesulitan dalam mereorganisasi unsur-unsur dalam pola atau struktur baru yaitu menentukan pola yang belum diketahui subjek sebelumnya berupa himpunan bagian yang terdiri dari dua unsur yang hasil kali unsur-unsurnya merupakan kuadrat sempurna dari himpunan A itu sendiri. Kedua subjek berkemampuan matematika sedang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini dan berdasarkan informasi yang didapatkan pada saat wawancara kedua subjek memberikan jawaban sebisanya. Subjek juga merasa kesulitan dalam memaknai maksud dari kuadrat sempurna dan himpunan yang memiliki dua unsur sedangkan materi tersebut tentunya sudah didapatkan sebelumnya pada bab bilangan dan bab himpunan, namun kemungkinan subjek lupa dengan konsep tersebut. Berdasarkan uraian di atas, subjek dengan kemampuan matematika sedang belum memenuhi indikator dari level menciptakan pada teori Taksonomi Bloom Revisi, dimana kedua subjek belum mampu menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional yaitu reorganisasi unsur dalam pola atau struktur baru.¹⁶

¹⁶ *Ibid*

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa subjek berkemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal himpunan telah mencapai level menerapkan (C_3) pada teori Taksonomi Bloom Revisi. Hal ini sejalan dengan pendapat yang menyatakan bahwa subjek berkemampuan matematika sedang telah mencapai level aplikasi atau terapan (C_3) pada teori Taksonomi Bloom.¹⁷

C. Penyelesaian Soal Himpunan Siswa Berkemampuan Matematika Rendah Berdasarkan Teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal materi himpunan hanya mampu memenuhi indikator proses kognitif yaitu level mengingat (C_1) dan level memahami (C_2) dari 6 level pada teori Taksonomi Bloom Revisi. Berikut ini rincian kognitif siswa berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal berdasarkan teori Taksonomi Bloom Revisi:

Subjek dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal nomor 1.a yang bertipe mengingat/ C_1 telah memenuhi indikator dari level kognitif mengingat pada teori Taksonomi Bloom Revisi dimana kedua subjek berkemampuan matematika rendah mampu menentukan himpunan dan bukan himpunan dari suatu permasalahan yang lebih konkret yang tersaji pada soal nomor 1 namun ketika menyelesaikan soal nomor 1.a ini subjek dengan kemampuan rendah sempat mengalami hambatan dimana subjek sempat kebingungan dalam menentukan himpunan dan bukan himpunan. Subjek dengan kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal nomor 1

¹⁷ Afidatul Muniroh, "Profil pemahaman berdasarkan Taksonomi Bloom siswa kelas XI IPA MA Pembangunan dalam menyelesaikan soal materi himpunan ditinjau dari kemampuan akademik", (Tulungagung, Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015)

tanpa menuliskan yang diketahui dari soal tersebut namun jawaban akhir yang diberikan pada soal nomor 1.a sama-sama benar. Subjek berkemampuan matematika rendah dalam mengerjakan soal nomor 1.a dalam menentukan himpunan dan bukan himpunan dengan mengingat kembali definisi dari himpunan itu sendiri bahwa himpunan merupakan kumpulan benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas. Berdasarkan kumpulan yang diketahui pada soal yaitu P merupakan kumpulan warna lampu lalu lintas, R merupakan kumpulan warna pelangi, dan Q merupakan kumpulan bunga-bunga indah. Diantara ketiga kumpulan tersebut yang terdiri dari benda atau objek yang terdefinisi dengan jelas yang mana dan itu yang menjadi jawaban subjek, dan berdasarkan wawancara dengan subjek berkemampuan rendah ini ketika peneliti bertanya apakah dalam menentukan himpunan dan bukan himpunan dengan cara mengaitkan pada definisi himpunan dan kedua subjek tersebut membenarkannya. Hal tersebut sejalan dengan indikator level mengingat pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu menghafal pesan yang sudah didapat sebelumnya terkait dengan definisi himpunan, tanpa harus memahami makna yang terkandung didalamnya.¹⁸ Sehingga berdasarkan penjelasan tersebut, dengan kemampuan matematika sedang mampu memenuhi indikator level mengingat teori Taksonomi Bloom Revisi.

Subjek mampu mendaftar anggota dari suatu himpunan yang telah ditentukan pada soal sebelumnya yaitu soal nomor 1.a dengan tepat walaupun sempat mengalami kendala dimana subjek MWHN sempat lupa dengan anggota himpunan dari kumpulan warna pelangi, hal ini dibuktikan dengan

¹⁸ Daryanto, *Evaluasi Pendidikan...*, hal. 103-104

lembar jawaban MWHN dimana anggota himpunan dari himpunan warna pelangi yaitu “jingga” ditulis pada akhir sendiri dikarenakan subjek sempat lupa, namun hal tersebut tidak mempengaruhi kebenaran dari jawaban subjek dikarenakan penulisan keanggotaan suatu himpunan tidak memperhatikan tempat. Subjek berkemampuan matematika rendah menentukan yang merupakan himpunan adalah P yaitu kumpulan warna lampu lalu lintas dan R yaitu kumpulan warna pelangi, kemudian himpunan P dan R tersebut didaftar anggotanya yaitu $P = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$, $R = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$, sedangkan untuk subjek MWHN dalam mendaftar anggota himpunan warna pelangi adalah $R = \{\text{merah, kuning, hijau, biru, nila, ungu, jingga}\}$. Subjek mampu mendaftar benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan tersebut. Indikator level memahami pada teori Taksonomi Bloom Revisi yaitu mampu mencerna makna yang terkandung dari pesan yang sudah dihafal sebelumnya.¹⁹ Pesan yang didapat sebelumnya yaitu berupa anggota dari suatu himpunan, definisi anggota himpunan adalah benda atau objek yang termasuk dalam suatu himpunan.²⁰ Subjek berkemampuan matematika rendah mampu mencerna makna yang terkandung dari pesan yang dihafal sebelumnya yaitu definisi anggota himpunan, hal tersebut ditandai dengan subjek mampu mendaftar obyek yang berada pada himpunan P dan R yang lebih dikenal dengan istilah anggota himpunan. Berdasarkan hal tersebut didapatkan subjek yang berkemampuan sedang memenuhi indikator level memahami teori Taksonomi Bloom Revisi.

¹⁹ *Ibid*, hal.108

²⁰ Titik dan Eko, *Ringkasan materi matematika...*, hal. 48

Subjek berkemampuan matematika rendah belum mampu menerapkan prosedur irisan dari dua himpunan yaitu himpunan P dan R dengan benar. Pada tahap sebelumnya subjek mampu mendaftar anggota dari suatu himpunan P dan R yaitu yaitu $P = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$, $R = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$, namun ketika subjek menerapkan prosedur irisan dari dua himpunan P dan R tersebut justru yang digunakan adalah prosedur gabungan dari dua atau lebih himpunan. Subjek berkemampuan rendah memberikan jawaban $P \cap R = \{\text{merah, jingga, kuning, hijau, biru, nila, ungu}\}$. Subjek berkemampuan rendah tertukar konsep antara prosedur gabungan dan irisan dimana dalam menentukan irisan prosedur yang digunakan justru prosedur gabungan dan begitu sebaliknya. Berdasarkan uraian tersebut, subjek berkemampuan matematika rendah belum mampu memenuhi indikator level menerapkan pada teori Taksonomi Bloom Revisi dimana subjek belum mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya kemudian menerapkan pesan yang bersifat teoritis tersebut dalam aktifitas dan permasalahan yang baru dan lebih konkret dengan benar,²¹ hal ini ditandai dengan subjek berkemampuan rendah belum mampu menerapkan prosedur irisan dari dua himpunan tersebut yaitu himpunan P dan R dengan benar.

Subjek dengan kemampuan rendah belum mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan selisih dari dua himpunan. Masalah kontekstual tersaji pada soal nomor 2. Pada soal nomor 2 diketahui jumlah satu kelas, banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli, banyaknya siswa

²¹ *Ibid*

yang menyukai olahraga basket, dan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya. Soal nomor 2.a disuruh mencari banyaknya siswa yang tidak menyukai kedua olahraga tersebut. Untuk menentukan banyaknya siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya dibutuhkan kemampuan mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan yang tersaji dalam permasalahan yang lebih konkret menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami. Subjek berkemampuan rendah keduanya belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan (himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan siswa yang menyukai olahraga basket) menjadi komponen-komponen lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami, hal ini ditandai dengan kedua subjek berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal nomor 2.a ini sama-sama menuliskan apa saja yang diketahui terlebih dahulu pada soal berupa jumlah siswa satu kelas = 36, banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli = 17, banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket = 14, banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya = 4, dalam menyelesaikan soal nomor 2.a ini terlebih dahulu subjek dengan kemampuan matematika sedang sama-sama mengurangi banyaknya siswa dalam kelas dengan banyaknya siswa yang menyukai voli, basket, dan menyukai olahraga keduanya ($36 - 17 - 14 - 4 = 1$), sehingga ditemukan banyaknya siswa yang tidak menyukai olahraga keduanya sama dengan 1.

. Subjek dengan kemampuan rendah keduanya belum mampu menguraikan unsur-unsur atau informasi yang diberikan pada soal tersebut menjadi

komponen kecil-kecil sehingga belum mampu menyelesaikan soal nomor 2.a ini dengan benar. Seharusnya terlebih dahulu subjek mencari banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli saja dan basket saja dengan memanfaatkan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya dengan cara banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli dan basket masing-masing dikurangi dengan banyaknya siswa yang menyukai olahraga keduanya. Berdasarkan uraian tersebut, didapatkan siswa yang berkemampuan rendah belum mampu memenuhi indikator level menganalisis teori Taksonomi Bloom Revisi dimana subjek belum mampu memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami dengan benar.²²

Subjek berkemampuan matematika rendah pada soal nomor 2.a belum mampu mengidentifikasi unsur-unsur yang terkandung dalam suatu hubungan dua himpunan (himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan siswa yang menyukai olahraga basket) menjadi komponen-komponen lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami, dan pada soal nomor 2 ini siswa berkemampuan matematika rendah yaitu MWHN belum mampu menyatakan hubungan dari himpunan yaitu himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan himpunan banyaknya siswa yang menyukai olahraga basket. MWHN memberikan jawaban hubungan dari dua himpunan tersebut yaitu sama-sama siswa dalam kelas yang menyukai olahraga, sedangkan subjek berkemampuan rendah lainnya yaitu NAF memberikan jawaban hubungan dari dua himpunan tersebut saling berkaitan namun berdasarkan keterangan ketika wawancara

²² *Ibid*, hal. 110-111

NAF tidak mampu menjelaskan maksud dari saling berkaitan tersebut dan jawaban yang diberikan tersebut tanpa melalui proses kognitif. Maksud dari soal hubungan dari dua himpunan tersebut adalah saling berpotongan karena terdapat anggota yang sama antara himpunan siswa yang menyukai olahraga voli dan basket. Kekurangtepatan tersebut dikarenakan subjek tidak menggunakan informasi yang ada pada soal yaitu banyaknya siswa yang menyukai olahraga voli dan basket. Berdasarkan keterangan kedua subjek kemampuan rendah ketika wawancara, subjek merasa kesulitan dalam mencari hubungan dari dua himpunan tersebut dikarenakan soal yang tersaji dalam soal cerita sehingga subjek kesulitan dalam mencari atau kegiatan mengevaluasi hubungan yang dimaksud pada soal. Berdasarkan uraian di atas, subjek belum mampu menyatakan hubungan dari dua himpunan dengan benar sehingga subjek belum memenuhi indikator dari level mengevaluasi dimana subjek belum mampu memberikan penilaian atau argumen dari pesan yang telah dipahami dengan tepat. Jadi, subjek dengan kemampuan matematika rendah belum memenuhi indikator dari level mengevaluasi pada ranah kognitif teori Taksonomi Bloom Revisi, dimana subjek belum mampu memberikan penilaian atau argumen dari pesan yang telah dipahami sehingga siswa memiliki pandangan sendiri dari pesan tersebut secara tepat²³, bahkan subjek NAF tidak menampakkan proses kognitif sama sekali ketika mengerjakan soal nomor 2.a tersebut.

Subjek berkemampuan matematika rendah yaitu subjek MWHN dalam menyelesaikan soal nomor 3 ini terlebih dahulu menuliskan yang diketahui

²³ Imam Anggraini, "Taksonomi Bloom...", hal. 107

pada soal yaitu berupa himpunan $A = \{1,2,3,\dots,25\}$ tanpa menuliskan apa yang ditanyakan namun subjek NAF langsung menjawabnya. Subjek berkemampuan matematika rendah yaitu NAF mendapati kesalahan konsep, dimana subjek menganggap bahwa himpunan bagian sama halnya dengan banyaknya anggota himpunan. Himpunan A yang diketahui pada soal nomor 3 anggota himpunannya sama dengan 25 sehingga subjek berkemampuan rendah (NAF) langsung memberikan jawaban himpunan bagian juga sama dengan 25. Subjek berkemampuan rendah lainnya yaitu MWHN hanya mampu menuliskan keanggotaan dari himpunan A saja tanpa memberikan jawaban sama sekali, hal ini dapat diketahui pada soal nomor 3 ini subjek MWHN tidak mengalami proses kognitif sama sekali. Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa kedua subjek berkemampuan matematika rendah belum mampu dan mengalami kesulitan dalam mereorganisasi unsur-unsur dalam pola atau struktur baru yaitu menentukan pola yang belum diketahui subjek sebelumnya berupa himpunan bagian yang terdiri dari dua unsur yang hasil kali unsur-unsurnya merupakan kuadrat sempurna dari himpunan A itu sendiri. Kedua subjek berkemampuan matematika rendah dan hampir semua subjek penelitian, hal ini dikarenakan semua subjek penelitian merasa kesulitan dalam memaknai maksud dari kuadrat sempurna dan himpunan yang memiliki dua unsur sedangkan materi tersebut tentunya sudah didapatkan sebelumnya pada bab bilangan dan bab himpunan, namun kemungkinan subjek lupa dengan konsep tersebut. Berdasarkan uraian di atas, subjek dengan kemampuan matematika rendah belum memenuhi indikator dari level menciptakan pada teori Taksonomi Bloom Revisi, dimana kedua

subjek belum mampu menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional yaitu reorganisasi unsur dalam pola atau struktur baru.²⁴

Secara keseluruhan subjek berkemampuan rendah hampir kurang bisa menyelesaikan soal yang diberikan peneliti dengan baik dan capaian kognitif masih sangatlah terbatas. Hal tersebut diperkuat dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan tinggi akan memiliki kemampuan penyelesaian tinggi, sedangkan siswa yang memiliki kemampuan rendah akan memiliki kemampuan penyelesaian yang rendah pula.²⁵

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa subjek berkemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal himpunan telah mencapai level memahami (C_2) pada teori Taksonomi Bloom Revisi, namun terdapat pendapat yang menyatakan bahwa subjek berkemampuan matematika rendah mencapai level ingatan (C_1) pada teori Taksonomi Bloom.²⁶ Pendapat tersebut tidak sejalan dengan hasil penelitian yang didapatkan dimana pada penelitian ini subjek berkemampuan matematika rendah kognitif yang dicapai satu tingkat lebih tinggi daripada pendapat yang ada. Perbedaan tersebut dikarenakan subjek, waktu dan lokasi yang diteliti berbeda. Untuk mengetahui penyebab perbedaan tersebut, peneliti berikutnya bisa melakukan penelitian lebih lanjut misalnya perbedaan tersebut berasal dari segi proses pembelajarannya atau yang lainnya.

²⁴ *Ibid*

²⁵ Nur Aini dan Yuli Eko, *Analisis pemahaman siswa SMP...*, hal. 159

²⁶ Afidatul Muniroh, "*Profil pemahaman berdasarkan Taksonomi Bloom siswa kelas XI IPA MA Pembangunan dalam menyelesaikan soal matei suku banyak ditinjau dari kemampuan akademik*", (Tulungagung, IAIN Tulungagung, 2015)

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa subjek berkemampuan tinggi, sedang, dan rendah level kognitif pada teori Taksonomi Bloom Revisi yang dapat dicapai ketiga kelompok subjek tersebut terdiri dari level mengingat (C_1) yaitu mampu menghafal pesan yang sudah dihafal sebelumnya terkait dengan definisi himpunan, tanpa harus memaknai makna yang terkandung didalamnya, dan level memahami (C_2), yaitu mampu mencerna makna yang terkandung dari pesan yang sudah dihafal sebelumnya (keanggotaan himpunan).

Pada subjek yang berkemampuan tinggi dan subjek berkemampuan sedang, selain dua level kognitif (level mengingat dan level memahami) yang sama-sama dicapainya, terdapat level kognitif lainnya yang sama-sama dicapainya yaitu level menerapkan (C_3), dimana subjek mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya dan menerapkan pesan yang bersifat teoritis tersebut dalam aktifitas dan permasalahan yang baru dan lebih konkret. Namun dari kedua kelompok tersebut terdapat perbedaan level kognitif yang dicapainya yaitu pada level kognitif C_4 (level menganalisis) dimana subjek dengan kemampuan sedang belum mampu memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami.

Pada subjek yang berkemampuan tinggi dan subjek berkemampuan rendah, selain dua level kognitif (level mengingat dan level memahami) yang sama-sama dicapainya, terdapat perbedaan level kognitif yang dicapainya yaitu pada level menerapkan (C_3), dimana subjek berkemampuan rendah belum mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya dan menerapkan pesan yang bersifat teoritis tersebut dalam aktifitas dan permasalahan yang baru dan lebih

konkret, dan pada level kognitif C₄ (level menganalisis) dimana subjek dengan kemampuan rendah juga belum mampu memecahkan atau menguraikan suatu materi atau informasi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil sehingga lebih mudah dipahami.

Pada subjek yang berkemampuan sedang dan subjek berkemampuan rendah, selain dua level kognitif (level mengingat dan level memahami) yang sama-sama dicapainya, terdapat perbedaan level kognitif yang dicapainya yaitu pada level menerapkan (C₃), hal ini ditandai dengan subjek kemampuan rendah belum mampu menghafal dan memahami pesan yang didapat sebelumnya dan menerapkan pesan yang bersifat teoritis tersebut dalam aktifitas dan permasalahan yang baru dan lebih konkret.

Berdasarkan uraian di atas, dapat diketahui bahwa level kognitif yang dicapai subjek kemampuan rendah dicapai pula oleh subjek dengan kemampuan tinggi, dan sedang. Sedangkan level kognitif yang dicapai oleh subjek kemampuan sedang terdapat level kognitif yang tidak dicapai subjek dengan kemampuan rendah yaitu level menerapkan (C₃) namun level tersebut dicapai subjek kemampuan tinggi. Untuk subjek kemampuan tinggi terdapat level kognitif yang tidak dapat dicapai oleh subjek kemampuan sedang yaitu level menganalisis (C₄), dan yang tidak dapat dicapai subjek kemampuan rendah yaitu level menerapkan (C₃) dan level menganalisis (C₄). Jadi, subjek kemampuan tinggi mampu mencapai seluruh level kognitif yang dicapai oleh subjek kemampuan sedang dan rendah namun subjek kemampuan sedang dan rendah tidak mampu mencapai seluruh level kognitif yang dicapai subjek kemampuan tinggi. Hal tersebut juga dialami oleh subjek kemampuan sedang. Subjek dengan kemampuan sedang

mampu mencapai seluruh level kognitif yang dicapai subjek kemampuan rendah namun subjek kemampuan rendah belum mampu mencapai seluruh level kognitif yang dicapai subjek kemampuan sedang. Berdasarkan hal tersebut didapatkan bahwa kemampuan matematika yang dimiliki oleh subjek berpengaruh dengan penyelesaian soal yang dimilikinya yang berakibat pada level kognitif yang dicapainya. Hal tersebut ada hubungannya dengan hasil penelitian yang menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan kecerdasan intelektual terhadap hasil belajar matematika.²⁷

²⁷ Johan fauzan, “*Pengaruh tingkat kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan kecerdasan spiritual terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas XII program IPS SMAN 1 Tanjung Brebes*”, (Tegal: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2011)