



Profil Konflik Kognitif dalam Pemahaman Konsep Statistika

Elisabeth Agustiana Pegan^{1*}, Maria Gracia Manoe Gawa², Meryani Lakapu³

^{1,2,3}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Katolik Widya Mandira

^{1*}elisabethagustianapegan@gmail.com

²graciagawa@gmail.com

³meryanilakapu@unwira.ac.id

corresponding author*

Abstrak: Penelitian ini membahas tentang profil konflik kognitif dalam pemahaman konsep statistika. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan konflik kognitif siswa SMP dalam pemahaman konsep statistika. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian dipilih dari siswa kelas VIII SMPK St. Yoseph Naikoten semester genap tahun ajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini sebanyak empat subjek yang berkemampuan setara, dalam hal ini sama-sama berkemampuan sedang. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tugas pemecahan masalah (TPM) dan wawancara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dengan kemampuan matematika yang setara mengalami konflik kognitif yang berbeda-beda. Hal tersebut dapat ditinjau dari ke empat indikator. Siswa pertama mengalami anomali dan *anxiety* atau kecemasan. Siswa kedua mengalami anomali, *interest* atau minat kemudian melakukan penilaian kembali kognitif. Siswa ketiga mengalami anomali dan *anxiety* atau kecemasan. Sedangkan siswa keempat mengalami anomali, kemudian melakukan penilaian kembali kognitif.

Kata Kunci: Konflik Kognitif, Pemahaman Konsep, Statistika, Anomali

Abstract: This study discusses the profile of cognitive conflict in understanding statistical concepts. This study aims to describe the cognitive conflict of junior high school students in understanding statistical concepts. This type of research is qualitative descriptive research. The research subjects were selected from grade VIII students of SMPK St. Yoseph Naikoten in the even semester of the 2022/2023 academic year. The subjects in this study were four subjects who were equally capable, in this case both were moderately capable. Data collection techniques used in the form of problemsolving tasks and interviews. The results of this study showed that students with equivalent mathematical abilities experienced different cognitive conflicts. This can be reviewed from the four indicators. The first student experiences anomalies and anxiety. The second student experiences an anomaly, interest or interest then performs a cognitive reassessment. The third student experienced anomalies and anxiety. While the fourth student experienced an anomaly, then did a cognitive reassessment.

Keywords: Cognitive Conflict, Understanding Concepts, Statistics, Anomalies

How to Cite: Pegan. E. A, Gawa. M. G. M, Lakapu. M. (2023). Profil Konflik Kognitif dalam Pemahaman Konsep Statistika. *Musamus Journal of Mathematics Education*, 6 (1), 9-17.

PENDAHULUAN

Statistika dianggap sebagai salah satu cara tercepat untuk menyimpulkan dan mengambil keputusan berdasarkan fakta. Misalnya sensus penduduk yang biasanya dilakukan oleh Badan Pusat Statistik setiap 10 tahun sekali untuk mengetahui perkembangan penduduk di

Indonesia. Hasil dari sensus ini kemudian dijadikan sebagai suatu bahan pertimbangan dalam bidang ekonomi untuk menentukan berapa banyak uang yang perlu diedarkan dalam masyarakat pada kurun waktu tertentu. (Rahim, 2013) berpendapat bahwa statistika merupakan ilmu pengetahuan yang

berhubungan dengan cara-cara mengumpulkan, menabulis, menggolong-golongan, menganalisis, dan mencari keterangan yang berarti dari data yang berupa bilangan-bilangan atau angka, sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan atau keputusan tertentu. Selain itu, menurut (Nugroho, 2007), statistika adalah hasil-hasil pengolahan dan analisis data. Statistika dapat berupa mean, median, modus, dan sebagainya. Statistika dapat digunakan untuk menyatakan kesimpulan data berbentuk bilangan yang disusun dalam bentuk tabel atau diagram yang menggambarkan karakteristik data.

Statistika memiliki banyak kegunaan dalam berbagai bidang. Dalam bidang ekonomi statistika digunakan untuk menentukan pertumbuhan ekonomi dengan berdasarkan data-data statistika yang ada. Dalam bidang kesehatan statistika digunakan untuk berbagai penelitian kedokteran, keperawatan, farmasi, dan lain-lain, atau lebih dikenal dengan istilah biostatistika. Statistika diakui keberadaannya karena dengan statistika kita bisa mengetahui gambaran umum suatu masalah, menelaah masalah, dan mencari keputusan yang tepat. Dalam bidang pendidikan statistika digunakan untuk meneliti keberhasilan suatu pembelajaran, efektivitas model pembelajaran, dan validitas soal. Di bangku Sekolah Menengah Pertama statistika telah diajarkan di kelas VIII.

Dalam proses pembelajaran statistika, pemahaman merupakan bagian yang sangat penting. Pemahaman merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Menurut (Mulyasa, 2005) "pemahaman adalah kedalaman kognitif dan afektif yang dimiliki oleh individu". Pemahaman berarti proses, aktivitas, dan cara memahami. Artinya bahwa pemahaman merupakan kemampuan memahami suatu konsep sehingga dapat menemukan cara sendiri untuk mengemukakan konsep tersebut melalui kognitifnya yang dimiliki oleh siswa.

Siswa dikatakan memahami konsep jika siswa mampu mendefinisikan konsep, mengidentifikasi contoh atau bukan contoh dari konsep. Menurut (Sagala, 2008) konsep dalam matematika adalah suatu ide abstrak yang memungkinkan orang dapat mengklasifikasikan objek-objek atau peristiwa-peristiwa dan menentukan apakah objek atau peristiwa itu merupakan contoh atau bukan contoh dari ide abstrak tersebut. Konsep dalam matematika dapat diperkenalkan melalui definisi, gambar, contoh, model, dan peraga. Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep statistika, adalah bagaimana siswa mampu menjelaskan konsep statistika dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari konsep statistika yang dipelajari. Dalam penelitian ini, konsep statistika dibatasi pada materi mean, median, modus

Dalam situasi pemahaman konsep statistika, ada siswa yang mengalami kesenjangan. Kesenjangan yang dialami siswa tersebut dapat dikatakan sebagai konflik kognitif. Menurut (Moody, 2008) konflik kognitif merupakan istilah yang digunakan untuk menggambarkan ketegangan yang diciptakan ketika bukti baru diakui oleh siswa dan bertentangan dengan pengetahuan sebelumnya. Siswa dikatakan mengalami konflik kognitif apabila siswa mengalami anomali dan (memiliki minat untuk mencari tahu, kecemasan dan melakukan penilaian kembali kognitif). Siswa mengalami anomali ketika siswa mengakui bahwa prediksi mereka tidak konsisten dengan hasil dari demonstrasi, mereka mengajukan pertanyaan, bertanya-tanya dan bergumam hasilnya untuk diri mereka sendiri, atau mengatakan hasilnya aneh. Siswa memiliki minat untuk mencari tahu jika setelah melihat hasil anomali, siswa menyatakan minatnya dengan tertawa atau tampaknya penasaran ingin tahu. Siswa mengalami kecemasan, jika ketika mereka menyaksikan hasil *the anomalous*. Mereka mengaku sulit untuk memecahkan masalah

dan mengalami konflik. Siswa melakukan penilaian kembali kognitif apabila siswa menilai kembali masalah untuk diselesaikan atau tidak, siswa tidak bergerak, dan berpikir tentang hasil yang sangat lama (Sutopo, 2014). Selama siswa ada dalam periode disequilibrium atau mengalami anomali maka kemungkinan besar siswa akan berusaha untuk mencapai kembali keseimbangan. Keadaan ini disebut dengan equilibrasi (Ibda, 2015).

Dalam situasi konflik kognitif siswa akan memanfaatkan kemampuan kognitifnya dalam upaya mencari justifikasi, konfirmasi atau verifikasi terhadap pendapatnya. Artinya kemampuan kognitifnya memperoleh kesempatan untuk diberdayakan, disegarkan, atau dimantapkan, apalagi jika siswa tersebut masih terus berupaya. Misalnya siswa akan memanfaatkan daya ingat dan pemahamannya akan konsep-konsep statistika ataupun pengalamannya untuk membuat suatu keputusan yang tepat. Pada beberapa siswa di salah satu SMP Negeri di Kota Kupang, Peneliti melakukan observasi awal dengan memberikan suatu data statistik yang disajikan dalam bentuk diagram batang, kemudian siswa diminta untuk menentukan rata-ratanya menggunakan rumus rata-rata (mean). Berdasarkan hasil kerja siswa, dapat disimpulkan bahwa ada siswa yang mengerjakan soal namun dalam penggunaan rumus masih keliru, atau dalam proses mengerjakan soal merasa bingung, dan mengalami kesulitan sehingga tidak bisa mengerjakan soal, maka siswa tersebut telah mengalami konflik kognitif.

Dari kasus diatas, diketahui bahwa siswa mengalami *disequilibrium* (ketidakseimbangan) atau penyimpangan dalam struktur kognitif. Hal tersebut dapat diketahui dalam proses penyelesaian soal, siswa merasa bingung, dan proses mengerjakan soal menyimpang, mulai dari penggunaan rumus hingga proses penggerjaan soal. Dengan adanya konflik kognitif siswa akan mengalami ketidakseimbangan

(*disequilibrium*) dalam proses kognisi kemudian berusaha untuk menyeimbangkan (*equilibrium*) antara pengetahuan yang dimilikinya dengan pengetahuan baru yang dipelajarinya.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran mengenai konflik kognitif dalam pemahaman konsep statistika. Sutopo melakukan penelitian tentang konflik kognitif pada pembelajaran pecahan dan berfokus pada siswa sekolah dasar. Sedangkan dalam penelitian ini berfokus pada 3 siswa SMP yang memiliki kemampuan setara (sedang). Manfaat dalam penelitian ini adalah agar guru dapat mengetahui gambaran secara umum tentang konflik kognitif siswa di kelas. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan kontribusi teori bagi peneliti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMPK Santo Yoseph Naikoten pada semester genap tahun akademik 2022/2023. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Tujuan penelitian ini untuk mendeskripsikan konflik kognitif siswa SMP dalam pemahaman konsep statistika. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMPK Santo Yoseph Naikoten yang terdiri dari 4 siswa yang berkemampuan setara dilihat dari nilai Ujian Tengah Semester. Instrumen yang digunakan yaitu tugas pemecahan masalah dan wawancara Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2013). Pada tahap reduksi data, kegiatan yang dilakukan adalah menyeleksi, merangkum, dan memfokuskan data pada aspek yang penting serta membuang yang tidak perlu. Dengan begitu data yang direduksi memberikan gambaran yang jelas dan mempermudah pengumpulan data selanjutnya. Pada tahap penyajian data yang dilakukan adalah mengklasifikasi data yang

telah dideskripsikan. Tahap klasifikasi data ini agar data yang sudah di kumpulkan terorganisir dengan baik dan memudahkan peneliti dalam mengambil kesimpulan. Setelah dilakukan klasifikasi data dilanjutkan dengan tahap pemahaman konsep statistika. Kemudian pada tahap penarikan kesimpulan ditentukan konflik kognitif dalam pemahaman konsep statistika.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes dan wawancara yang dilakukan terhadap empat subjek yaitu AN, JS, AL, dan TE, diperoleh hasil sebagai berikut:

Subjek AN

$$\begin{aligned}
 & \frac{10 + 11 + 12 + 13 + 14}{60} \\
 & (10 \times 5) + (11 \times 2) + (12 \times 6) + (13 \times 2) + (14 \times 5) \\
 & = (50) + (22) + (72) + (26) + (50) \\
 & = 1.374 \\
 & = \frac{1.374}{60} \\
 & =
 \end{aligned}$$

Gambar 1. Jawaban Subjek AN

1. Indikator Anomali

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara diatas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek telah menunjukkan bahwa subjek mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif, yang terlihat dari penyimpangan subjek dalam memahami konsep dan proses mengerjakan soal.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator anomali dapat disimpulkan bahwa, subjek mengalami ketidakcocokan pengetahuan antara konsep statistika pada materi mean, median, modus. Hal tersebut dapat dilihat dari rumus yang digunakan, proses mengerjakan, serta dari penjelasannya pada langkah awal ketika mau mengerjakan TPM.

2. Indikator Anxiety (Kecemasan)

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara diatas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek telah menunjukkan bahwa subjek mengalami *anxiety* (kecemasan). Artinya setelah subjek mengalami anomali, subjek akan terlihat ragu-ragu dalam mengerjakan soal, hal ini dapat dilihat dari perilaku yang ditunjukkan serta dalam proses mengerjakan subjek mengalami kesulitan dan tidak memperoleh jawaban dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator *anxiety* atau kecemasan, dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami (*anxiety*) kecemasan yang terlihat dari perilaku yang ditunjukkan selama proses wawancara berlangsung dan dari lembar pekerjaan subjek yang tidak memperoleh hasil akhir.

Subjek JS

$$\begin{aligned}
 \# &= (5 \times 10) + (11 \times 2) + (12 \times 6) + (13 \times 2) + (14 \times 5) \\
 &= 50 + 22 + 72 + 26 + 70 \\
 &= 240 \\
 \# &= 5 + 2 + 6 + 2 + 5 \\
 &= 20 \\
 \rightarrow & \text{Nilai rata-rata} \\
 & \overline{20} \quad \overline{1240} \\
 & \overline{20} \quad \overline{12} \\
 & \overline{12} \\
 \gg & \text{Nilai rata-rata} \\
 & 20 \overline{1240} \\
 & \overline{20} \\
 & \overline{40} \\
 & \overline{40} \\
 & \overline{0} \\
 \text{Nilai rata-rata} &= 12 //
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Jawaban Subjek JS

1. Indikator Anomali

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara diatas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek telah menunjukkan bahwa subjek mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif, yang terlihat dari penyimpangan subjek dalam memahami konsep.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator anomali dapat

disimpulkan bahwa, subjek mengalami penyimpangan dalam konsep statistika pada materi mean, median, modus. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara di atas yang mana subjek menggunakan rumus mean tapi mengatakan bahwa rumus yang digunakan adalah rumus median.

2. Indikator *Interest* (Minat)

Berdasarkan data di atas dapat dianalisis bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek JS telah menunjukkan bahwa subjek telah menyatakan minatnya dengan menunjukkan rasa penasaran ingin tahu ketepatan rumus. Hal tersebut terlihat dari pertanyaan yang diajukan oleh subjek, dan bagaimana subjek memiliki rasa penasaran ingin tahu kemudian bertanya apakah jawabannya sudah tepat atau tidak.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator *interest* atau minat dapat disimpulkan bahwa, subjek menyatakan minatnya yang mana hal tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara di atas, subjek menunjukkan rasa penasaran ingin tahu berkaitan dengan ketepatan rumus.\

3. Indikator Penilaian Kembali Kognitif

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara di atas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek JS telah menunjukkan bahwa subjek telah melakukan penilaian kembali kognitif yang mana pada tahap ini setelah mengalami anomali, subjek mencoba untuk kembali berpikir. Hal tersebut terungkap ketika subjek ditanya rumus apa yang digunakan dalam mengerjakan soal, yang mana pada awalnya subjek mengatakan bahwa soal tersebut menggunakan rumus median, kemudian ketika subjek ditanya lagi apakah yakin soal tersebut menggunakan rumus median, subjek kembali berpikir dan menjawab dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa konflik kognitif pada indikator penilaian kembali kognitif yang mana pada tahap ini subjek kembali berpikir, dan menjawab dengan tepat.

Subjek AL

The handwritten work shows the following calculations:

$$\begin{aligned} & \frac{10+11+12+13+14}{60} \\ & (10 \times 2) + (11 \times 2) + (12 \times 2) + (13 \times 2) + (14 \times 2) \\ & (20) + (22) + (24) + (26) + (28) \\ & (20 \times 22) - (24 \times 26) \\ & \frac{20}{22}, \quad \frac{24}{26} \\ & \frac{4}{4} \\ & \frac{462}{462} \quad \frac{49}{49} \\ & \underline{534} \\ & -462 \\ & \underline{534} \\ & \underline{60} \end{aligned}$$

Gambar 3. Jawaban Subjek AL

1. Indikator Anomali

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara diatas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek AL telah menunjukkan bahwa subjek mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif. Hal tersebut terlihat dari penyimpangan oleh subjek dalam memahami konsep.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator anomali dapat disimpulkan bahwa, subjek mengalami penyimpangan dalam konsep statistika pada materi mean, median, modus. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara yang mana subjek mengatakan bahwa soal tersebut menggunakan rumus mean, namun dalam proses mengerjakan soal tersebut, subjek mengalami kesulitan. Kesulitan yang dialami yaitu pada rumus, subjek tidak mengetahui rumus mean. Hal tersebut diketahui saat proses wawancara.

2. Indikator Anxiety (Kecemasan)

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara diatas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek telah menunjukkan bahwa subjek mengalami *anxiety* (kecemasan).

Artinya setelah subjek mengalami anomali, subjek akan terlihat ragu-ragu dalam mengerjakan soal. Hal tersebut dapat dilihat dari perilaku yang ditunjukkan serta dalam proses mengerjakan soal subjek mengalami kesulitan dan tidak memperoleh jawaban akhir dari soal tersebut.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator *anxiety* atau kecemasan, dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami (*anxiety*) kecemasan yang terlihat dari perilaku yang ditunjukkan selama proses wawancara berlangsung dan dari lembar pekerjaan subjek yang tidak memperoleh hasil akhir.

Subjek TE

$$\begin{aligned} & \underline{(10 \times 5) + (11 \times 2) + (12 \times 6) + (13 \times 2) + (14 \times 5)} \\ & \quad 5 + 2 + 6 + 2 + 5 \\ & = \underline{\underline{50 + 22 + 72 + 26 + 70}} \\ & \quad 20 \\ & = \frac{240}{20} \\ & = 12 \end{aligned}$$

Gambar 4. Jawaban Subjek TE

1. Indikator Anomali

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara di atas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek TE telah menunjukkan bahwa subjek mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif yang terlihat dari penyimpangan subjek dalam memahami konsep.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator anomali dapat disimpulkan bahwa, subjek mengalami penyimpangan dalam konsep statistika pada materi mean, median, modus. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara yang mana subjek menggunakan rumus mean tapi mengatakan bahwa rumus yang digunakan adalah rumus median.

2. Indikator Penilaian Kembali Kognitif

Berdasarkan reduksi data hasil wawancara diatas, maka dapat dikatakan bahwa apa yang diungkapkan oleh subjek TE telah menunjukkan kalau subjek tersebut melakukan penilaian kembali kognitif. Hal tersebut terlihat dari cuplikan wawancara, ketika ditanya subjek langsung menjawab dengan ragu namun kembali berpikir dan menjawab dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis di atas, konflik kognitif pada indikator penilaian kembali kognitif dapat disimpulkan bahwa, subjek mengalami anomali kemudian subjek berusaha untuk menyeimbangkan antara pengetahuan lama yang telah dimiliki sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil wawancara ketika ditanya subjek awalnya menjawab dengan ragu, namun kembali berpikir dan menjawab dengan tepat.

Berdasarkan hasil analisis pada ke empat subjek tersebut, dapat disimpulkan bahwa subjek dengan kemampuan matematika yang setara mengalami konflik kognitif yang berbeda-beda. Terdapat empat subjek yang mana dari ke empat subjek tersebut mengalami konflik kognitif yang berbeda. Hal tersebut dapat ditinjau dari ke empat indikator.

Subjek AN mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif, dalam hal ini subjek mengalami penyimpangan pemahaman konsep statistika materi mean, median, modus. Hal tersebut terungkap ketika ditanya rumus apa yang digunakan, subjek mengatakan bahwa rumus yang digunakan adalah rumus mean, median, modus. Dari jawaban tersebut diketahui bahwa subjek kurang tepat dalam memahami rumus. Dalam proses mengerjakan soal seharusnya soal tersebut hanya diselesaikan dengan menggunakan rumus mean, akan tetapi menurut penuturan subjek soal tersebut

menggunakan rumus mean, median, modus. (Berlyne, 1960) menjelaskan bahwa konflik konseptual seperti kebingungan, kontradiksi, ketidaksesuaian konsep adalah konstruk dari anomali. Selain mengalami anomali, subjek AN juga mengalami *anxiety* atau kecemasan, terungkap pada saat proses wawancara berlangsung yang mana ketika ditanya subjek bingung dan kesulitan dalam menyelesaikan soal sehingga tidak memperoleh hasil akhir. Hal tersebut bisa dilihat dari lembar pekerjaan siswa. Menurut (Anderson & Bourke, 2000) klasifikasi ranah afektif, salah satu tanda afektif konflik kognitif yakni kecemasan. Misalnya, mengungkapkan rasa ketegangan, kegelisahan, dan frustrasi adalah tanda-tanda konflik kognitif sebagai konstruk dari kecemasan.

Subjek JS mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif yang terlihat dari penyimpangan subjek dalam memahami konsep. Hal tersebut terlihat dari lembar pekerjaan subjek yang mana dalam proses mengerjakan soal dengan menggunakan rumus mean namun ketika di wawancara rumus apa yang digunakan subjek mengatakan bahwa rumus yang digunakan adalah rumus median. Berlyne menjelaskan bahwa konflik konseptual seperti kebingungan, kontradiksi, ketidaksesuaian konsep adalah konstruk dari anomali. Selain mengalami anomali, subjek JS juga mengalami *interest* atau minat yang berarti subjek menyatakan minatnya dengan menunjukkan rasa penasaran ingin tahu proses penyelesaian soal. Hal tersebut terungkap saat proses wawancara berlangsung yang mana subjek menyatakan minatnya dengan mengajukan pertanyaan berkaitan dengan ketepatan rumus. Menurut Anderson & Bourke klasifikasi ranah afektif, salah satu tanda afektif konflik kognitif yakni minat. Misalnya, mengungkapkan rasa ingin tahu adalah tanda-tanda konflik kognitif sebagai konstruk dari minat. Setelah mengalami anomali dan *interest*, subjek juga melakukan penilaian kembali kognitif yang mana subjek kembali

mengingat dan berusaha untuk menyeimbangkan pengetahuan yang dimilikinya. Hal tersebut terungkap ketika subjek ditanya mengenai rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal, sebelumnya subjek kurang tepat dalam menjawab rumus yang digunakan namun ketika diminta untuk diingat-ingat lagi subjek kemudian kembali berpikir dan menjawab dengan tepat.

Subjek AL mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif. Dalam hal ini subjek mengalami penyimpangan dalam pemahaman konsep. Hal tersebut terungkap dalam proses mengerjakan soal, subjek hanya tahu bahwa soal menggunakan rumus mean namun tidak menjawab dengan jelas ketika ditanya mengenai rumus mean. Menurut Berlyne konflik konseptual seperti kebingungan, kontradiksi, ketidaksesuaian konsep adalah konstruk dari anomali. Selain mengalami anomali, subjek AL juga mengalami *anxiety* atau kecemasan, terungkap pada saat proses wawancara berlangsung yang mana ketika ditanya subjek bingung dalam menjawab pertanyaan berkaitan dengan rumus mean yang dimaksud serta kesulitan dalam menyelesaikan soal sehingga tidak memperoleh hasil akhir bisa dilihat dari lembar pekerjaan subjek. Menurut Anderson & Bourke klasifikasi ranah afektif, salah satu tanda afektif konflik kognitif yakni kecemasan. Misalnya, mengungkapkan rasa ketegangan, kegelisahan, dan frustrasi adalah tanda-tanda konflik kognitif sebagai konstruk dari kecemasan.

Subjek TE mengalami anomali yang berarti ketidakseimbangan (*disequilibrium*) atau penyimpangan dalam struktur kognitif yang terlihat dari penyimpangan subjek dalam memahami konsep. Hal tersebut terlihat dari lembar pekerjaan subjek yang mana dalam proses mengerjakan soal dengan menggunakan rumus mean namun ketika di wawancara rumus apa yang digunakan subjek mengatakan

bahwa rumus yang digunakan adalah rumus median. Berlyne menjelaskan bahwa konflik konseptual seperti kebingungan, kontradiksi, ketidaksesuaian konsep adalah konstruk dari anomali. Setelah mengalami anomali, subjek juga melakukan penilaian kembali kognitif yang mana subjek kembali mengingat dan berusaha untuk menyeimbangkan pengetahuan yang dimilikinya. Hal tersebut terungkap ketika subjek ditanya mengenai rumus yang digunakan dalam menyelesaikan soal, sebelumnya subjek kurang tepat dalam menjawab rumus yang digunakan namun ketika diminta untuk diingat kembali, subjek kemudian kembali berpikir dan menjawab dengan tepat. (Hadar & Hadass , 1990) mengatakan bahwa siswa dalam keadaan konflik kognitif akan menunjukkan ekspresi dorongan batin untuk menyelesaikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian konflik kognitif pada siswa AN yaitu mengalami anomali dalam hal ini adanya ketidakcocokan pengetahuan pada konsep statistika materi mean, median, modus yang terlihat dari cara mengerjakan soal dan rumus yang digunakan dan mengalami *anxiety* atau kecemasan yang terlihat dari perilaku yang ditunjukkan dalam proses wawancara berlangsung dan dari lembar pekerjaan siswa yang tidak memperoleh hasil akhir. Konflik kognitif pada siswa JS yaitu mengalami anomali dalam hal ini adanya ketidakcocokan pengetahuan antara konsep mean, median, modus yang terlihat dari cara mengerjakan soal dan dalam proses wawancara berlangsung, siswa JS juga mengalami *interest* atau minat yang ditunjukkan selama proses wawancara berlangsung, serta melakukan penilaian kembali kognitif yang ditunjukkan saat proses wawancara berlangsung. Konflik kognitif pada siswa AL yaitu mengalami anomali dalam hal ini adanya ketidakcocokan pengetahuan pada konsep statistika materi mean, terlihat dari cara mengerjakan soal dan rumus yang digunakan dan mengalami *anxiety*

atau kecemasan, terlihat dari perilaku yang ditunjukkan selama proses wawancara berlangsung dan dari lembar pekerjaan siswa yang tidak memperoleh hasil akhir. Sedangkan Konflik kognitif pada siswa TE yaitu mengalami anomali dalam hal ini adanya ketidakcocokan pengetahuan pada konsep statistika materi mean, dan median, terlihat saat proses wawancara berlangsung, kemudian melakukan penilaian kembali kognitif yang ditunjukkan saat proses wawancara berlangsung.

Penelitian ini terbatas pada tiga orang siswa yang berkemampuan sedang, sehingga peneliti merekomendasikan untuk pembaca atau peneliti lainnya dapat melakukan penelitian pada beberapa subjek yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Bourke, S. F. (2000). *Assesing affective characteristics in the schools*. New york: Lawrence Erlbaum Associates.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, Arousal, and Curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Hadar, N. M., & Hadass , R. (1990). Preservice education of math teachers using paradoxes. *Educational Studies in Mathematics*, 265-287.
- Ibda, F. (2015). Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget. *Intelektualita*, 27-38.
- Moody, B. (2008). Connecting the Points: Cognitive Conflict and Decimal Magnitude. *Shaping the future of mathematics education: Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia* (pp. 422-429). Australia: Fremantle: MERGA.
- Mulyasa, E. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nugroho, S. (2007). *Dasar-dasar Metode Statistika*. Jakarta: Grasindo.

- Rahim, A. (2013). Statistika Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Edukasi*, 2085-5087.
- Sagala, S. (2008). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Model Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutopo. (2014). Konflik Kognitif pada Pembelajaran Pecahan di SDI Surya Buana Malang. *Journal of Empirical Research in Islamic Education*, 117-135.
- Sutopo. (2014). Konflik Kognitif pada Pembelajaran Pecahan di SDI Surya Buana Malang. *Journal of Empirical Research in Islamic Education*, 117-135.