

MISKONSEPSI MATERI KPK DAN FPB BERDASARKAN GENDER

Gita Cahyani¹, Ulum Fatmahanik²

^{1,2}Institut Agama Islam Negeri Ponorogo

hany.fatma@iainponorogo.ac.id

Abstract

Misconceptions are something that often happens to students, this must be overcome because if misconceptions are allowed to continue, they can hinder student learning success. Misconceptions occur in many students throughout Indonesia, both male and female, due to the students themselves, the teacher, the text, the context and the way of teaching. Misconceptions also occur at MI Kanzul Huda due to the students themselves, teachers and teaching methods. So that in this study will be discussed related to misconceptions using CRI. The aims of this study were to 1) describe students' misconceptions in learning mathematics on KPK and FPB materials using CRI based on gender, 2) describe the causes of student misconceptions and 3) find out the efforts to overcome student misconceptions. The approach in this study is a descriptive qualitative approach. Determination of subjects is determined based on gender with criteria based on the highest achievement and having good communication. Data collection techniques used CRI-based tests and interviews, the instruments used misconception test sheets in the form of essay questions and used the CRI misconception measuring tool. The results showed that male subjects were more likely to experience misconceptions than female subjects. Of the 6 subjects taken, namely 3 men and 3 women, all male subjects.

Keywords : *Misconceptions, KPK and FPB, CRI, Gender*

Abstrak

Miskonsepsi merupakan suatu hal yang sering terjadi pada siswa, hal tersebut harus diatasi karena jika miskonsepsi terus dibiarkan dapat menghambat keberhasilan belajar siswa. Miskonsepsi banyak terjadi pada siswa di seluruh Indonesia baik laki-laki maupun perempuan disebabkan karena siswa itu sendiri, guru, teks, konteks dan cara mengajar. Miskonsepsi juga terjadi di MI Kanzul Huda disebabkan karena siswa itu sendiri, guru dan metode mengajar. Sehingga didalam penelitian ini akan dibahas terkait dengan miskonsepsi menggunakan CRI. Tujuan penelitian ini yaitu untuk 1) mendeskripsikan miskonsepsi siswa dalam pembelajaran matematika materi KPK dan FPB menggunakan CRI berdasarkan gender, 2) mendeskripsikan sebab terjadinya miskonsepsi pada siswa dan 3) mengetahui upaya dalam mengatasi miskonsepsi pada siswa. Pendekatan pada penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif deskriptif. Penentuan subjek ditentukan berdasarkan gender dengan kriteria berdasarkan prestasi tertinggi dan memiliki komunikasi yang baik. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berbasis CRI dan wawancara, instrumennya menggunakan lembar tes soal miskonsepsi berupa soal essay dan

menggunakan alat ukur miskonsepsi CRI. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek laki-laki lebih cenderung mengalami miskonsepsi jika dibanding dengan subjek perempuan. Dari 6 subjek yang diambil yaitu 3 laki-laki dan 3 perempuan, semua subjek laki-laki mengalami miskonsepsi pada soal nomor 3 dengan indikator miskonsepsi klasifikasional dan 1 subjek laki-laki juga mengalami miskonsepsi pada soal nomor 2 pada indikator klasifikasional. Sedangkan 1 dari 3 subjek perempuan mengalami miskonsepsi pada soal nomor 4 indikator miskonsepsi korelasional.

Kata Kunci: *Miskonsepsi, KPK dan FPB, CRI, Gender*

PENDAHULUAN

Pada dasarnya pendidikan memiliki peran dalam mencerdaskan dan memajukan suatu bangsa. Maka dari itu, sekolah sebagai tempat terjadinya proses pembelajaran menjadi salah satu tempat untuk mewujudkannya (Obhetan et al., n.d.). Pendidikan merupakan suatu kebutuhan mendasar bagi setiap individu. Pendidikan melibatkan semua komponen masyarakat dalam upaya penyelenggaraan serta pengendalian mutu. Pendidikan tidak hanya sekedar proses mentransfer informasi guru ke peserta didik saja, melainkan juga peserta didik berkewajiban untuk menguasai konsep yang diberikan atau diajarkan oleh guru. Pembelajaran yang dilakukan oleh guru bertujuan untuk mengembangkan pemahaman, pengaplikasian, serta peserta didik dapat menghubungkan konsep yang ada (Dewi et al., 2021).

Pembelajaran yang efektif yaitu pembelajaran yang dapat mencapai tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Pembelajaran Matematika di tingkat Sekolah Dasar memiliki tujuan antara lain agar siswa mempunyai kemampuan untuk berpikir kritis, sistematis, logis, analitis dan kreatif. Namun pembelajaran matematika seringkali dianggap momok dalam pembelajaran. Penyebab minimnya minat belajar siswa terhadap pembelajaran matematika yaitu adanya anggapan siswa bahwa matematika merupakan pembelajaran yang memiliki banyak rumus dan sulit dimengerti, sehingga menjadikan hal yang menakutkan bagi siswa (L. R.-J. P. J. P. Pendidikan & 2020, 2020).

Dalam pembelajaran matematika, dikenal istilah objek matematika. Salah satu objek langsung matematika yang memiliki peran penting dalam pembelajaran yaitu konsep. Konsep merupakan ide abstrak/gagasan yang dibentuk dengan memandang sifat-sifat yang sama dari sekumpulan ide abstrak yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan sekumpulan objek. Selain itu, konsep dapat diartikan sebagai ide atau gagasan abstrak yang terbentuk berdasarkan pengalaman siswa, dengan tujuan mempermudah siswa untuk berkomunikasi dan memungkinkan siswa untuk berpikir sesuai dengan peristiwa dan fakta serta mengidentifikasi setiap konsep (C. M.-M. J. Pendidikan & 2016, n.d.). Namun nyatanya masih terdapat siswa yang kurang dalam memahami konsep-konsep yang ada. Hal tersebut dapat terjadi karena siswa tidak dapat

menghubungkan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya dengan pengetahuan baru sehingga timbul kesalahpahaman konsep.

Banyak siswa yang telah mendapat pengetahuan awal dari pengalaman yang berbeda dan juga dari sumber informasi yang kurang akurat. Ketidakhahaman pada suatu materi juga disebabkan dari adanya pengetahuan awal siswa yang kemudian ditambah dengan pengetahuan baru yang berbeda. Siswa yang mengalami kesalahpahaman konsep akan menyimpulkan sendiri konsep yang sebelumnya telah dimiliki dengan konsep yang diberikan oleh guru. Padahal belum tentu gagasan yang ada dipikirkannya sesuai dan benar dengan konsep yang diberikan oleh guru. Sehingga hasilnya tidak sesuai dengan konsep yang disampaikan oleh para ahli dan hal tersebut menyebabkan terjadinya miskonsepsi.

Untuk menguasai suatu konsep seseorang harus dapat membedakan antara benda yang satu dengan benda yang lain dan peristiwa yang satu dengan peristiwa yang lainnya. Tidak hanya itu, konsep yang dijelaskan siswa adalah konsep yang valid atau dapat dikatakan tidak ada miskonsepsi (BioEdu) & 2015, 2015). Menurut Ikram, Suharto, dan Sutiawani siswa dapat dikatakan miskonsepsi apabila siswa melakukan kesalahan-kesalahan yang terjadi secara berulang dan setelah di telurusi dan digali lebih dalam siswa tersebut mengalami kesalahpahaman dalam memahami, menafsirkan, dan juga mengimplementasikan suatu konsep.¹ Dalam proses belajar, konsep sangatlah penting, hal tersebut karena kegiatan belajar seringkali dikaitkan dengan pengetahuan konsep.

Miskonsepsi adalah ide atau pandangan yang keliru mengenai suatu konsep yang dipahami oleh seseorang yang tidak sesuai dengan konsep yang disepakati dan dianggap benar oleh para ahli, biasanya pandangan yang berbeda (salah) bersifat resisten (sulit dirubah) dan persisten (cenderung bertahan). Pandangan ini sulit diubah (Nurkamilah & Afriansyah, 2021). Miskonsepsi dapat saja terjadi pada semua kalangan termasuk siswa sekolah dasar. Miskonsepsi dapat menghambat peningkatan pemahaman siswa kedepannya, karena sebelumnya konsep yang telah dipahami dijadikan dasar untuk memahami konsep berikutnya. Miskonsepsi yang sudah ada akan sulit diubah dan dapat berpengaruh terhadap proses pembelajaran siswa dan juga hasil belajar peserta didik.

Miskonsepsi menjadi salah satu permasalahan yang sering terjadi pada hampir semua pembelajaran yang ada termasuk pada pembelajaran Matematika yang merupakan mata pelajaran wajib. Konsep-konsep dalam matematika pada dasarnya telah tersusun secara hirarki, terstruktur, logis dan sistematis dimulai dari konsep yang sederhana hingga ke konsep yang kompleks. Konsep dalam matematika saling berkaitan bahkan konsep yang sederhana memiliki peranan sebagai konsep prasyarat untuk menuju pemahaman konsep yang lebih kompleks. Adanya miskonsepsi pada pembelajaran matematika pada siswa merupakan suatu hal yang fatal karena konsep awal yang dimiliki siswa tidak akan berkembang dengan baik untuk memahami konsep selanjutnya. Jika suatu materi pelajaran matematika tidak tersampaikan dengan baik maka dapat menyebabkan siswa

sulit untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis dan matematisnya (Matitaputy, 2018).

Terdapat beberapa faktor penyebab terjadinya miskonsepsi, salah satu faktor utamanya adalah kondisi pembelajaran yang kurang memperhatikan konsepsi awal yang telah dimiliki siswa sebelumnya (J. Pendidikan et al., 2019). Maka dari itu, ada baiknya jika guru memperhatikan konsepsi awal yang telah dimiliki siswa sebelum memberikan konsep baru lagi, dengan begitu diharapkan siswa dapat menerima konsep yang benar dan tidak terjadi adanya miskonsepsi pada siswa. Adanya miskonsepsi tentu saja menjadi perhatian bagi para pendidik, hal tersebut karena miskonsepsi bisa berdampak pada keberhasilan belajar siswa terutama pada pembelajaran Matematika ini.

Adanya miskonsepsi siswa dapat saja berdampak pada keberhasilan belajar siswa pada pembelajaran matematika. Namun dilapangan menunjukkan bahwa kondisi miskonsepsi masih sering dialami oleh siswa. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian Ziadatul Malikha dan Muhammad Faizal Amir yang menunjukkan bahwa miskonsepsi siswa dengan kemampuan matematika tinggi sebesar 20% yaitu pada konsep makna, urutan dan kerapatan pecahan. Selanjutnya miskonsepsi pada siswa dengan kemampuan matematika sedang sebesar 60% yaitu pada konsep definisi, makna, ketaksamaan pecahan, urutan dan kerapatan pecahan serta perkalian dan pembagian pecahan. Dan miskonsepsi siswa dengan kemampuan matematika rendah sebesar 30% yaitu pada konsep makna, ketaksamaan, urutan atau kerapatan dan perkalian pecahan. Dengan begitu dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya miskonsepsi siswa akan berdampak pada hasil belajar siswa (Malikha et al., 2018).

Miskonsepsi pada siswa laki-laki dan perempuan dapat saja berbeda. Menurut Hightower, perbedaan gender tidak berperan dalam kesuksesan belajar seseorang. Artinya, tidak dapat disimpulkan dengan jelas apakah laki-laki atau perempuan lebih baik dalam belajar matematika. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Rizky Dayu utami, Salamah Agung dan Evi Sapinatul Bahriah yang menunjukkan bahwa rata-rata presentase miskonsepsi siswa laki-laki sebesar 36% (sedang), dan siswa perempuan sebesar 35% (sedang) (Utami et al., n.d.). Dapat disimpulkan bahwa adanya miskonsepsi siswa dapat saja berbeda pada siswa laki-laki atau perempuan dengan tingkat miskonsepsi rendah atau tinggi disetiap kelas dan sekolah yang berbeda pula.

Dari hasil wawancara dengan guru matematika kelas IV MI Kanzul Huda Gundik Slahung Ponorogo menunjukkan bahwa pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB dikelas IV terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dalam memasukkan faktorisasi prima KPK dan FPB. Hal tersebut karena guru menggunakan cara lama dalam menyampaikan materi seperti menggunakan pohon faktor, faktorisasi prima kemudian dimasukkan ke KPK dan FPB. Peserta didik yang mengalami kesulitan dan kesalahpahaman konsep lebih didominasi oleh laki-laki dibanding perempuan (Ulinnuha, Ulfi Hasil Wawancara dengan Guru Matematika Kelas IVB, n.d.).

Dalam proses pembelajaran didalam kelas siswa terdiri atas laki-laki dan perempuan. Artinya, miskonsepsi pada siswa laki-laki dan perempuan itu bisa saja tidak sama. Menurut Haryono, kepercayaan diri perempuan lebih baik jika dibandingkan dengan laki-laki dalam menyelesaikan tugas-tugas belajarnya turut mendukung prestasi pendidikannya bagi siswa prestasi belajar mutlak dimiliki untuk menunjang perkembangan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Karena ketika kelak menjadi dewasa perspektif positif terhadap gender harus ditanamkan dalam diri peserta didik. Perbedaan prestasi belajar antara laki-laki dan perempuan, dalam hal ini perempuan diposisikan sebagai individu yang memiliki prestasi belajar yang lebih baik dari pada laki-laki (Utami et al., n.d.).

Terdapat siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep yang diberikan oleh guru, sehingga ketika siswa mengerjakan soal dan diberi pertanyaan oleh guru siswa tidak mampu menjawab dan menjelaskan mengenai materi KPK dan FPB. Miskonsepsi ini sering terjadi pada siswa dengan prestasi belajar yang rendah, namun miskonsepsi juga dapat saja terjadi pada siswa dengan prestasi belajar yang tinggi. MI Kanzul Huda Gundik Slahung ini merupakan salah satu Yayasan yang ada di kabupaten Ponorogo dan termasuk salah satu sekolah yang memiliki prestasi akademik yang cukup bagus. Maka dari itu, peneliti memilih sekolah tersebut sebagai tempat penelitiannya, tujuannya yaitu untuk mempermudah proses penelitian. Selain itu, disekolah tersebut juga belum pernah dilakukan penelitian serupa mengenai miskonsepsi pada kelas IV khususnya materi KPK dan FPB.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti ingin mendeskripsikan secara lengkap tentang bagaimana miskonsepsi yang terjadi pada siswa kelas IV MI Kanzul Huda Gundik Slahung Ponorogo berdasarkan gender pada pembelajaran Matematika materi KPK dan FPB dengan menggunakan CRI (*Certainty of Response Index*).

METODE PENELITIAN

Peneliti mengambil metode pendekatan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yaitu menggunakan tes miskonsepsi siswa dan pertanyaan tingkat keyakinan menggunakan CRI, serta menggunakan wawancara. Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar tes yang digunakan untuk menggali miskonsepsi siswa pada materi KPK dan FPB. Lembar tes tersebut berupa tes uraian/essay dengan jumlah soal 5 butir yang dibuat berdasarkan indikator miskonsepsi. Sedangkan lembar wawancara yang juga disusun berdasarkan indikator miskonsepsi digunakan untuk memperkuat hasil tes terkait adanya miskonsepsi siswa pada materi KPK dan FPB.

Subjek penelitian yang diambil yaitu 1 subjek laki-laki dan 1 subjek perempuan. Subjek dipilih berdasarkan nilai tertinggi dikelas dan memiliki

komunikasi yang baik. Sedangkan teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan (Prasetia, 2022). Berikut disajikan indikator yang digunakan dalam penyusunan instrumen lembar tes:

Tabel 1. Indikator dan Deskriptor Miskonsepsi Siswa

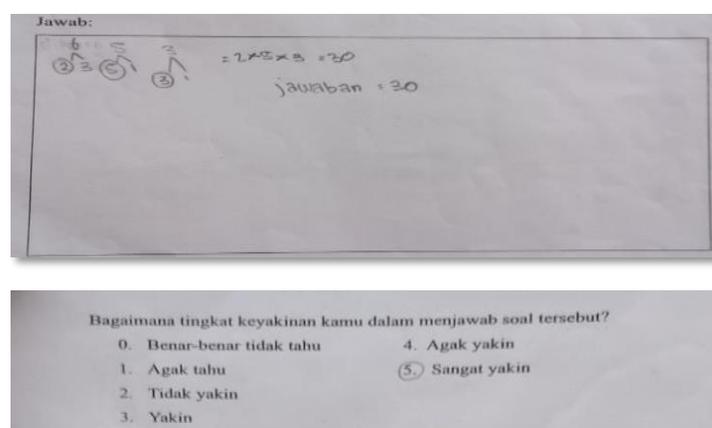
| Indikator Miskonsepsi | Deskripsi |
|-----------------------------|--|
| Miskonsepsi Teoritikal | <ul style="list-style-type: none"> • Terjadi pemahaman suatu konsep yang tidak akurat dan tidak sesuai dengan konsep yang telah diterima dan disepakati secara ilmiah oleh pakar ahli dalam bidang tersebut. • Siswa menyatakan ulang konsep secara tidak benar. • Siswa tidak mengetahui secara benar syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep. |
| Miskonsepsi Klasifikasional | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa keliru dalam mengklasifikasikan obyek-obyek dari konsep • Siswa keliru dalam membedakan mana yang merupakan contoh konsep dan yang bukan contoh konsep |
| Miskonsepsi Korelasional | <ul style="list-style-type: none"> • Siswa keliru dalam menyajikan konsep dalam bentuk lain yang lebih sederhana atau dalam bentuk simbol-simbol matematika • Siswa menggunakan konsep yang salah dalam menerapkan konsep dengan prosedur atau operasi tertentu • Siswa tidak dapat mengembangkan konsep dengan benar |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil Soal Tes Miskonsepsi Siswa Inisial FEH Pr

Berikut disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek FEH pada soal nomor 1 indikator miskonsepsi teoritikal. Adapun hasil jawaban disajikan pada gambar berikut:

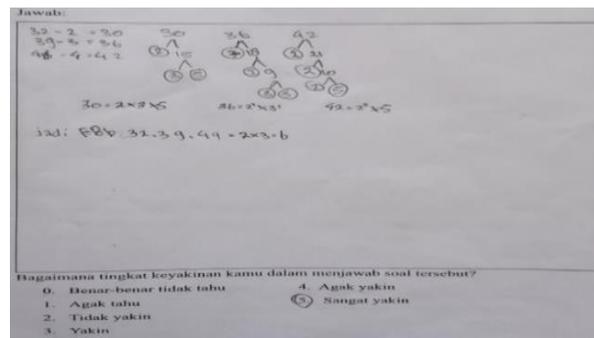


Gambar 1. Hasil Jawaban Subjek Inisial FEH Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 1 dapat disimpulkan bahwa subjek paham konsep. Walaupun langkah dalam mengerjakan soal singkat namun jelas dan jawaban tepat. Selain itu, subjek dapat mengetahui secara benar syarat perlu dan syarat cukup dari suatu konsep kpk, dibuktikan dengan setelah subjek mencari kpk

menggunakan pohon faktor kemudian mencari faktorisasi primanya karena merupakan syarat dari konsep kpk untuk mendapatkan jawaban yang benar. Begitu pula dengan jawaban tingkat keyakinan FEH menjawab sangat yakin dengan skor 5. Maka apabila jawaban benar dan CRI tinggi ($>2,5$) berarti subjek telah menguasai konsep dengan baik. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek sangat yakin dengan jawabannya karena materi kpk dan fpb telah dipelajari sebelumnya. Hal tersebut membuat subjek tidak merasa kebingungan dalam membedakan apakah soal tersebut merupakan kpk atau fpb.

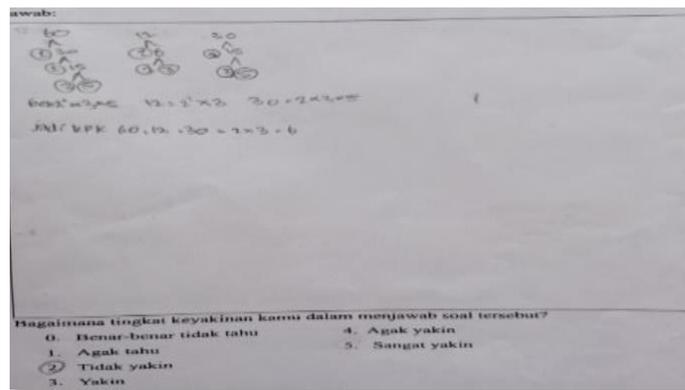
Selanjutnya pada soal nomor 2 dengan indikator miskonsepsi klasifikasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 2. Hasil Jawaban Subjek Inisial FEH Soal Nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa subjek paham konsep. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan jawaban yang benar dan dalam penyelesaiannya dilakukan dengan jelas dan detail. Subjek mampu mengklasifikasikan konsep fpb dengan mengurangi bilangan 32, 39 dan 42 terlebih dahulu, setelah itu hasil yang didapat dicari menggunakan pohon faktor dan mencari faktorisasinya, kemudian setelah jawaban ditemukan subjek juga dapat memberikan kesimpulan pada hasil akhir. Dengan begitu, apabila soal tes miskonsepsi benar dan jawaban CRI tinggi ($>2,5$) maka dapat dikatakan bahwa subjek telah paham konsep. Hasil wawancara menunjukkan bahwa siswa dapat membedakan jika soal tersebut merupakan fpb dari kata “bilangan terbesar”. Dan walaupun awalnya merasa kebingungan tetapi setelah memahami soal berulang kali menjadi paham dengan soal tersebut.

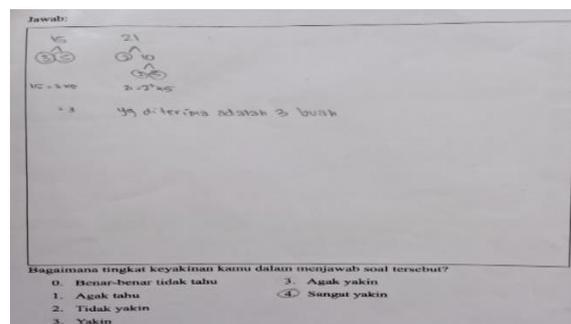
Selanjutnya pada soal nomor 3 masih dengan indikator miskonsepsi klasifikasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 3. Hasil Jawaban Subjek Inisial FEH Soal Nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban soal nomor 3, dapat dilihat bahwa subjek tidak paham konsep. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan subjek mencari kpk dari 60, 12 dan 30. Padahal seharusnya jika subjek paham soal, subjek langsung mencari kpk dari 12 dan 30. Walaupun terdapat sedikit cara penyelesaian soal yang benar namun masih terdapat kesalahan dalam menghitung dan menyelesaikan jawaban. Jawaban CRI nya yaitu tidak yakin dengan skor 2. Sehingga jika nilai tes soal rendah dan CRI rendah ($<2,5$) maka masuk kedalam kategori tidak paham konsep. Hasil wawancara menunjukkan bahwa jawaban soal tes dan CRI subjek masih tidak paham konsep. Saat diwawancarai subjek masih merasa kebingungan dalam menyelesaikan soal sehingga jawaban masih salah.

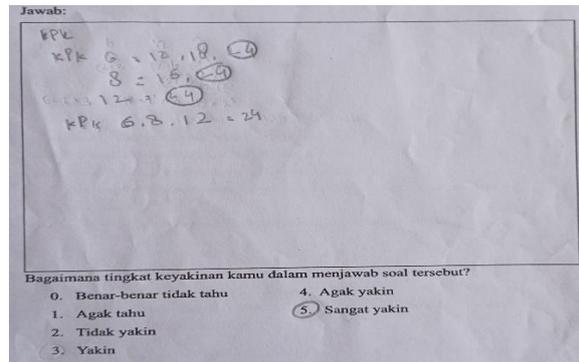
Berikut disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek FEH pada soal nomor 4 dengan indikator miskonsepsi korelasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut.



Gambar 4. Hasil Jawaban Subjek Inisial FEH Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 4 dapat dikategorikan kedalam paham konsep. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan jawaban yang benar dan penyelesaian yang sudah sesuai dengan indikator. Disini subjek mampu mengembangkan konsep fpb dengan benar. Kemudian untuk jawaban CRI subjek menjawab sangat yakin sehingga skor 5. Apabila nilai tes soal tinggi dan CRI tinggi ($>2,5$) maka dapat dikatakan paham konsep. Sesuai dengan hasil wawancara bahwa subjek mampu mengaitkan soal cerita menggunakan konsep fpb yang benar. Subjek menyelesaikan soal menggunakan pohon faktor untuk mencari fpbnya. Subjek juga tidak merasa ada kendala saat menyelesaikan soal.

Selanjutnya disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek FEH pada soal nomor 5 masih dengan indikator miskonsepsi korelasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut:

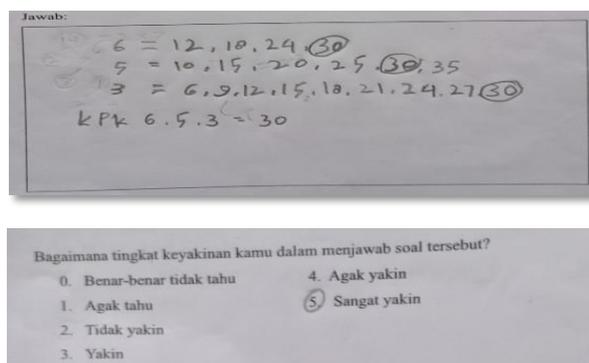


Gambar 5. Hasil Jawaban Subjek Inisial FEH Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 5 terlihat bahwa subjek telah paham konsep. Hal tersebut karena jawaban subjek pada soal nomor 5 sudah benar dan tepat. Subjek mampu menyajikan konsep dalam bentuk lain yang lebih sederhana dan dengan penyelesaian yang berbeda, dibuktikan dengan jawaban subjek yang menggunakan konsep kelipatan untuk mencari bilangan 6, 8 dan 12 kemudian jawaban dicari berdasarkan nilai terkecil yang sama. Pada pertanyaan CRI subjek menjawab sangat yakin dengan skor 5. Sehingga apabila nilai tes soal tinggi dan CRI tinggi ($>2,5$) maka dapat dikatakan bahwa subjek tersebut telah paham konsep. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek telah memahami konsep kpk menggunakan cara mencari kelipatan bilangan tersebut. Setelah mencari kelipatan bilangan dan ditemukan ada bilangan yang sama dan terkecil yaitu 24 maka bilangan tersebut adalah jawaban dari soal nomor 5.

2. Hasil Soal Tes Miskonsepsi Siswa Inisial AFZ Lk

Berikut disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek AFZ pada soal nomor 1 indikator miskonsepsi teoritikal. Adapun hasil jawaban disajikan pada gambar berikut.

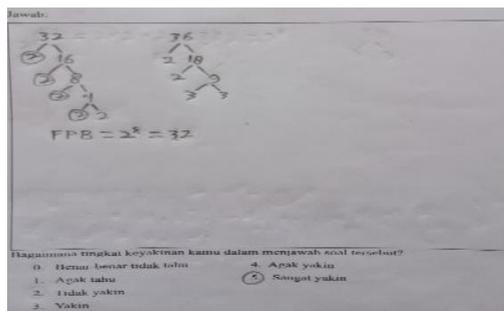


Gambar 6. Hasil Jawaban Subjek Inisial AFZ Soal Nomor 1

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal tes miskonsepsi nomor 1 dapat disimpulkan bahwa subjek telah paham konsep. Hal ini dibuktikan dengan jawaban yang

benar dan akurat. Subjek mampu memahami konsep kpk dengan menggunakan cara membilang kelipatan dan mampu menyimpulkan hasil jawabannya. Apabila jawaban benar dan CRI ($>2,5$) maka masuk kedalam kategori paham konsep. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum subjek menyelesaikan soal nomor 1, ia membaca soal tersebut secara berulang, setelah memahami perintah dari soal nomor 1 langsung menyelesaikan jawaban dengan menggunakan konsep membilang kelipatan.

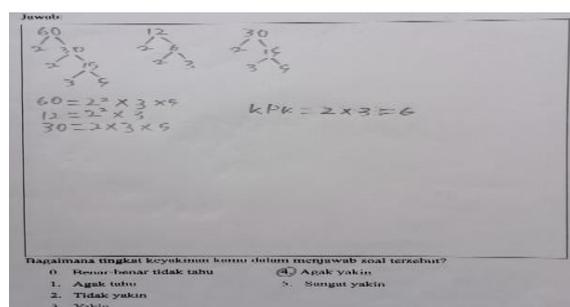
Selanjutnya disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek AFZ pada soal nomor 2 dengan indikator miskonsepsi klasifikasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut ini.



Gambar 7. Hasil Jawaban Subjek Inisial AFZ Soal Nomor 2

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 2 dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami miskonsepsi. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan masih adanya kekeliruan dalam mengklasifikasikan konsep fpb, subjek tidak membagi atau mengurangi soal terlebih dahulu sehingga jawaban yang didapat salah. Namun subjek menjawab CRI sangat yakin dengan skor 5. Jika jawaban salah tapi CRI tinggi ($>2,5$) berarti terjadi miskonsepsi. Sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek mengalami miskonsepsi yaitu saat diwawancarai subjek menjawab tidak merasa kebingungan dan sangat yakin atas jawaban soal tes miskonsepsi nomor 2. Padahal jawaban tersebut masih salah.

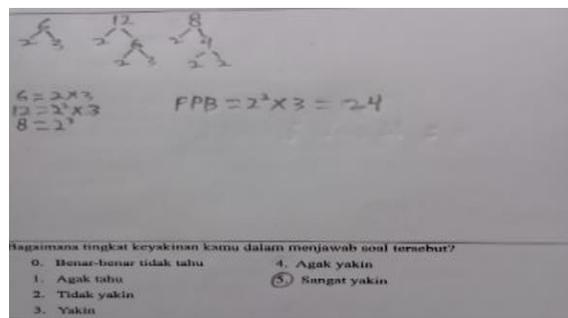
Selanjutnya disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek AFZ pada soal nomor 3 masih dengan indikator miskonsepsi klasifikasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut ini



Gambar 8. Hasil Jawaban Subjek Inisial AFZ Soal Nomor 3

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 3 dapat disimpulkan bahwa subjek mengalami miskonsepsi. Hal tersebut sesuai dengan indikator miskonsepsi klasifikasional yaitu dikarenakan masih ada kekeliruan dalam menggunakan konsep kpk, seharusnya jika subjek paham dengan perintah soal nomor 3 subjek tidak perlu mencari kpk dari 60, selain itu masih terdapat kesalahan dalam menghitung sehingga nilai soal tes miskonsepsi rendah. Namun pada jawaban CRI subjek menjawab agak yakin dengan skor 4. Sehingga apabila nilai tes soal miskonsepsi rendah namun CRI tinggi ($>2,5$) maka dapat dikatakan miskonsepsi. Sesuai dengan hasil wawancara yang menunjukkan bahwa subjek mengalami miskonsepsi pada soal nomor 3 indikator klasifikasional yaitu saat diwawancarai subjek merasa yakin dengan jawabannya dan tidak merasa kebingungan dalam mengerjakan soal tersebut. Padahal jawaban yang diberikan masih belum tepat atau salah.

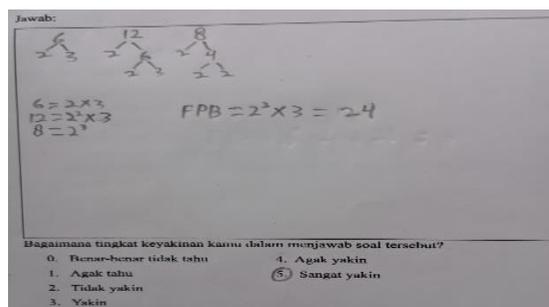
Selanjutnya disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek FEH pada soal nomor 4 dengan indikator miskonsepsi korelasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut



Gambar 9. Hasil Jawaban Subjek Inisial AFZ Soal Nomor 4

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 3, dapat disimpulkan bahwa subjek paham konsep. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan subjek yang telah mampu menggunakan konsep fpb dengan benar. Selain itu langkah dalam pengerjaannya pun sudah benar dan jelas. Pada pertanyaan CRI, subjek menjawab sangat yakin dengan skor 5. Sehingga apabila nilai soal tes tinggi dan jawaban CRI tinggi ($>2,5$) maka subjek tersebut telah paham konsep. Hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek tidak merasa kebingungan dalam menyelesaikan soal dan sangat yakin dengan jawabannya. Subjek menggunakan pohon faktor untuk mencari jawaban fpb, setelah itu mencari faktorisasi primanya.

Selanjutnya disajikan hasil jawaban tes miskonsepsi subjek AFZ pada soal nomor 5 masih dengan indikator miskonsepsi korelasional. Adapun hasil jawabannya disajikan pada gambar berikut.



Gambar 10. Hasil Jawaban Subjek Inisial AFZ Soal Nomor 5

Berdasarkan hasil jawaban subjek pada soal nomor 5 bahwa subjek telah paham konsep. Subjek AFZ mampu mengembangkan konsep dengan benar, subjek menyelesaikan soal dengan menggunakan pohon faktor kemudian dicari faktorisasi primanya. Selain itu apabila soal tes benar dan CRI tinggi ($>2,5$) maka dapat dikatakan jika subjek telah paham konsep. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebelum menjawab soal nomor 5, terlebih dahulu subjek membaca secara terus-menerus dan memahami soal tersebut, kemudian setelah memahami subjek menyelesaikan soal menggunakan pohon faktor untuk mencari fpbnya. Dalam menyelesaikan soal subjek juga tidak merasa terdapat kendala dalam pengerjaannya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil tes soal miskonsepsi beserta pertanyaan CRI dan wawancara subjek, ditemukan adanya miskonsepsi pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB. Berdasarkan hasil penelitian, dari 2 subjek yang diambil yaitu 1 subjek laki-laki dan 1 perempuan, subjek laki-laki cenderung mengalami miskonsepsi jika dibanding dengan subjek perempuan. Menurut Azwar, kecerdasan merupakan salah satu faktor internal dalam diri individu yang dapat mempengaruhi kemampuan pemahaman individu terhadap materi atau stimulus yang diterima oleh individu tersebut. Selanjutnya berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Voyer dan Voyer terhadap 369 orang sampel dari tahun 1914 hingga 2011, mereka menemukan bahwa prestasi pendidikan secara keseluruhan pada perempuan lebih baik sekitar 70 persen dari pada laki-laki. Dikatakan bahwa perempuan sedikit lebih baik dari pada laki-laki dalam hal kemampuan verbal secara umum (Anwar et al., 2019).

Subjek laki-laki mengalami miskonsepsi pada soal nomor 2 dan 3 dengan indikator miskonsepsi klasifikasi. Pada soal nomor 2 subjek mengalami miskonsepsi karena subjek tidak dapat mengklasifikasikan konsep FPB, subjek tidak membagi atau mengurangi soal terlebih dahulu sehingga jawaban yang didapat salah. Subjek masih keliru dalam mengklasifikasikan konsep FPB dan masih terdapat kesalahan dalam menghitung. Kemudian pada soal nomor 3 subjek mengalami miskonsepsi karena masih terdapat kesalahan dalam menghitung konsep KPK. Subjek mencari KPK 60, 12 dan 30 menggunakan pohon faktor dan mencari bilangan primanya, namun pada jawaban CRI subjek menjawab

sangat yakin atas jawabannya. Selanjutnya pada soal nomor 1, 4 dan 5 subjek AFZ sudah paham konsep atau tidak mengalami miskonsepsi.

Menurut Sulistiawarni, miskonsepsi dapat terjadi karena siswa sangat yakin dengan jawaban dan alasan yang mereka anggap benar. Siswa merasa paham dan memiliki keyakinan yang tinggi karena siswa melibatkan konsepsi dan prakonsepsi menggunakan logika dalam menjawab dan memberikan alasan atas jawabannya. Kemudian Menurut Pesman dan Eryilmaz, adanya ketidaksesuaian antara konsep awal siswa dengan konsepsi sebenarnya akan mempengaruhi proses pembelajaran formal dimana hal tersebut dapat berdampak pada interpretasi ilmu yang diajarkan guru dan sifatnya sulit untuk diubah. Keadaan dimana terjadinya ketidaksesuaian tersebut mengakibatkan siswa meyakini bahwa hal tersebut dikatakan miskonsepsi (L. R.-J. P. J. P. Pendidikan & 2020, 2020).

Selanjutnya pada subjek perempuan inisial FEH sama sekali tidak mengalami miskonsepsi, namun subjek tidak paham konsep pada soal nomor 3. Menurut Mellu dan Baok bahwa kesalah pahaman siswa tidak dapat dihilangkan tetapi dapat diminimalkan (Rizki et al., 2022). Kesalahpahaman yang terjadi pada subjek dapat diminimalkan dengan berbagai cara, salah satunya memberikan pemahaman yang benar dan sesuai dengan para ahli. Disini subjek tidak paham konsep karena subjek masih merasa kebingungan apakah mencari KPK dari 60, 12 atau 30 terlebih dahulu. Selebihnya pada soal nomor 1,2,4 dan 5 subjek telah paham konsep karena subjek mampu menyelesaikan jawaban dengan benar lengkap dengan langkah pengerjaannya.

Tingginya tingkat miskonsepsi siswa dikarenakan oleh beberapa faktor, antara lain yaitu siswa belum paham dengan soal yang diberikan sehingga dalam menyelesaikan jawaban terjadi miskonsepsi. Pada penelitian ini, faktor yang mempengaruhi miskonsepsi pada subjek yaitu siswa itu sendiri, guru, dan metode mengajar. Miskonsepsi yang terjadi disebabkan karena siswa itu sendiri yaitu saat proses pembelajaran berlangsung siswa kurang memperhatikan guru dalam menjelaskan materi KPK dan FPB sehingga saat diberikan soal tes siswa merasa kebingungan dan tidak paham dengan perintah soal yang diberikan. Faktor yang mempengaruhi miskonsepsi selanjutnya yaitu guru, hal tersebut dikarenakan guru masih menggunakan cara lama dalam mengajarkan materi KPK dan FPB. Cara lama yang dimaksud disini yaitu menggunakan pohon faktor. Selanjutnya faktor yang mempengaruhi miskonsepsi yaitu metode mengajar. Metode mengajar yang diberikan pada pembelajaran matematika materi KPK dan FPB dikelas IVB tersebut hanyalah menggunakan pohon faktor atau faktorisasi prima.

Menurut Handayani terdapat upaya dalam memahami konsep siswa dan diharapkan mampu menghubungkan semua konsep yang dipelajari dengan baik dan benar termasuk konsep-konsep yang abstrak. sudah seharusnya jika guru tahu tentang masalah belajar yang dihadapi siswa agar dapat dilakukan cara yang cepat untuk mengatasi masalah siswa (Rizki et al., 2022).

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut dapat disimpulkan bahwa subjek laki-laki yang cenderung mengalami miskonsepsi. Subjek laki-laki mengalami miskonsepsi pada soal nomor 2 dan 3 pada indikator miskonsepsi klasifikasional. Pada soal nomor 1, 4 dan 5 subjek laki-laki sudah paham konsep atau tidak mengalami miskonsepsi. Selanjutnya pada subjek perempuan tidak mengalami miskonsepsi, namun subjek perempuan mengalami tidak paham konsep pada soal nomor 3, selebihnya pada soal nomor 1,2,4 dan 5 subjek telah paham konsep atau tidak mengalami miskonsepsi.

Saran

Saran untuk implementasi pendidikan terkait dengan adanya miskonsepsi pada siswa yaitu, ada baiknya jika tenaga pendidik atau guru dapat memahami atau tahu konsep awal yang sebeumnya telah dimiliki siswa, dengan begitu guru dapat memperlurus atau membenarkan jika terdapat kesalahpahaman konsep yang sebelumnya dimiliki siswa. Dengan begitu dapat meminimalisir terjadinya miskonsepsi pada siswa.

UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDMENTS)

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan artikel ilmiah ini. Penulisan karya tulis ilmiah ini dilakukan dalam rangka untuk memenuhi tugas tridharma dosen selain itu juga dalam rangka untuk meningkatkan kompetensi keilmuan dalam bidang menulis. Penulis menyadari dalam penulisan artikel ilmiah ini masih terdapat kekurangan, untuk itu diharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat menyempurnakan karya tulis ilmiah ini. penulis mengucapkan terima kasih dan semoga artikel ilmiah ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

DAFTAR PUSTAKA

- (BioEdu), I. S.-B. I. P. B., & 2015, undefined. (2015). Analisis miskonsepsi siswa pada materi pokok sintesis protein ditinjau dari hasil belajar biologi siswa. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 4(3). <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/bioedu/article/view/13429>
- Anwar, S., Salsabila, I., Sofyan, R., & Amna, Z. (2019). LAKI-LAKI ATAU PEREMPUAN, SIAPA YANG LEBIH CERDAS DALAM PROSES BELAJAR? SEBUAH BUKTI DARI PENDEKATAN ANALISIS SURVIVAL. *Jurnal Psikologi*, 18(2), 281. <https://doi.org/10.14710/JP.18.2.281-296>
- Dewi, N., ... M. M.-P. E.-J., & 2021, undefined. (2021). Analisis Miskonsepsi Peserta Didik Pada Materi Sistem Pernapasan Manusia. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/40331>

- Malikha, Z., Journal, M. A.-P. M. E., & 2018, undefined. (2018). Analisis miskonsepsi siswa kelas vb min buduran sidoarjo pada materi pecahan ditinjau dari kemampuan matematika. *Ejournal.Unikama.Ac.Id*, 1(2), 75–81. <https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/pmej/article/view/2329>
- Matitaputy, C. (2018). Miskonsepsi Siswa dalam Memahami Konsep Nilai Tempat Bilangan Dua Angka. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 113–119. <https://doi.org/10.31980/MOSHARAF.V5I2.266>
- Nurkamilah, P., & Afriansyah, E. A. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Bilangan Berpangkat. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(1), 49–60. <https://doi.org/10.31980/MOSHARAF.V10I1.818>
- Obhetan, S., Maramba Meha, A., Foeh, Y., & Wacana, K. A. (n.d.). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas VIII Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu di SMP N 3 Kota Kupang Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal.Pendidikanbiologiukaw.Ac.Id*, 3(1), 42–50. <https://doi.org/10.33323/indigenous.v3i1.63>
- Pendidikan, C. M.-M. J., & 2016, undefined. (n.d.). Miskonsepsi siswa dalam memahami konsep nilai tempat bilangan dua angka. *Journal.Institutpendidikan.Ac.Id*. Retrieved April 18, 2023, from https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv5n2_8
- Pendidikan, J., Subrata, Y., Kurniawan, A. D., & Qurbaniah, M. (2019). Analisis Miskonsepsi Siswa pada Materi Sistem Organisasi Kehidupan Kelas VII SMP Negeri 14 Pontianak. *Openjournal.Unmuhpnk.Ac.Id*, 8(2), 125–142. <http://openjournal.unmuhpnk.ac.id/index.php/JPK/article/view/1785>
- Pendidikan, L. R.-J. P. J. P., & 2020, undefined. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa Kelas V dalam Meyelesaikan Masalah Bangun Ruang Berdasarkan Gender di SD IT Mutiara Insan Sorong. *Unimuda.e-Journal.Id*, 2(1). <https://unimuda.e-journal.id/jurnalpendidikandasar/article/view/406>
- Prasetia, I. (2022). *Metodologi Penelitian Pendekatan Teori dan Praktik*. [https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=CaeBEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&q=Indra+Prasetia,+Metodologi+Penelitian+Pendekatan+Teori+Dan+Praktik+\(Medan:+Umsu+Press,+2022\).&ots=XeTk9nKYtW&sig=YeloXjKP59o6pqC3TOYB5gsMjGo](https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=CaeBEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&q=Indra+Prasetia,+Metodologi+Penelitian+Pendekatan+Teori+Dan+Praktik+(Medan:+Umsu+Press,+2022).&ots=XeTk9nKYtW&sig=YeloXjKP59o6pqC3TOYB5gsMjGo)
- Rizki, C., Setyarsih, W., Fisika, J., Matematika, F., Ilmu, D., & Alam, P. (2022). Identifikasi Miskonsepsi Siswa dan Penyebabnya pada Materi Elastisitas Menggunakan Three-Tier Diagnostic Test. *Ejournal.Unesa.Ac.Id*, 11(3), 32–43. <https://doi.org/10.26740/ipf.v11n3.p32-43>
- Ulinuha, Ulfi Hasil Wawancara dengan Guru Matematika Kelas IVB, 18 Januari 2023. (n.d.). *No Title*.
- Utami, R., Agung, S., Nasional, E. B.-P. S., & 2017, undefined. (n.d.). Analisis pengaruh gender terhadap miskonsepsi siswa sman di kota depok dengan menggunakan tes

diagnostik two-tier. *Jurnal.Untirta.Ac.Id.* Retrieved April 18, 2023, from <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/psnp/article/view/93-102>