

Diagnostik Kesulitan Belajar Siswa pada Materi KPK dan FPB

Nurhalisa^{1)*}, Nurjannah²⁾

^{1,2}Program Studi Tadris Matematika, Universitas Islam Ahmad Dahlan

*e-mail: nur.hlsa03@gmail.com¹



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui penyebab kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan soal FPB dan KPK. Penelitian ini merupakan sebuah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Balangnipa pada tanggal 11 Mei 2024. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Balangnipa berinisial NL dan AN yang berjenis kelamin perempuan. Pemilihan topik didasarkan pada kemampuan matematika dan visi siswa kelas lima. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes diagnostik, observasi, dan wawancara. Mengenai hasil yang didapatkan maka disimpulkan mengenai rata-rata kesulitan belajar yang dialami subjek yaitu kurangnya pemahaman konsep, Juga buruknya ingatan tentang perkalian dan kurangnya pemahaman tentang bilangan eksponensial. Oleh karna itu pelajaran yang telah berlalu sehingga pemahaman siswa menjadi berkurang atau daya ingatan yang hilang seiring berjalannya waktu. Pemahaman terhadap materi perkalian dan pembagian tentunya karena terdapat kesulitan yang di alami. Hal ini sesuai dengan kesulitan belajar yang dihadapi siswa. Guru perlu memastikan bahwa siswa memahami konsep dan dapat berkomunikasi secara efektif tentang materi yang mereka ajarkan.

Kata Kunci: Diagnostik, FPB dan KPK, Kesulitan Belajar, Matematika

Abstract

The aim of the research is to determine the causes of difficulties experienced by students in solving FPB and KPK questions. This research is a qualitative descriptive study. This research was conducted at SDN 2 Balangnipa on May 11 2024. The subjects of this research were class V students at SDN 2 Balangnipa with the initials NL and AN who are female. Topic selection is based on fifth grade students' mathematical abilities and vision. Data collection methods in this research are diagnostic tests, observation and interviews. Regarding the results obtained, it was concluded that the average learning difficulties experienced by the subjects were a lack of understanding of concepts, also poor memory about multiplication and a lack of understanding about exponential numbers. Because of this, lessons have passed so that students' understanding becomes reduced or memory is lost over time. To be able to finish. Understanding the multiplication and division material is of course because there are difficulties experienced. This is in accordance with the learning difficulties faced by students. Teachers need to ensure that students understand concepts and can communicate effectively about the material they teach.

Keywords: *Diagnostic, FPB and KPK, Difficulty learning, Mathematics*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu proses memberi informasi maupun menerima informasi yang harus dimiliki setiap orang baik secara formal ataupun informal (Kaswar & Nurjannah, 2021). Pendidikan berarti segala pengetahuan belajar yang terbentuk di semua lingkunga dan berlanjut sepanjang kehidupan (Asriyanti & Purwati, 2020). Ini adalah bagian kehidupan yang menjaga pertumbuhan dan perkembangan setiap orang. Pendidikan merupakan inti kehidupan setiap individu (Fariana et al., 2022). Karena pendidikan merupakan salah satu faktor yang meningkatkan sumber daya manusia dan kualitas hidup agar dapat mempunyai masa depan yang lebih baik (Y. Yahya, 2024).

Pembelajaran merupakan unsur penting dalam keseluruhan proses pendidikan karena merupakan kegiatan utama dalam proses tersebut. Namun dalam pembelajaran, berarti berhasil tidaknya mencapai tujuan pendidikan bergantung pada proses belajar yang dilalui siswa (Fadillah, 2016). Pembelajaran dan pemahaman matematika tidak hanya terjadi pada tingkat sekolah menengah atas dan perguruan tinggi, tetapi setidaknya pada tingkat sekolah dasar juga. Pendidikan prasekolah dan anak usia dini dimulai dengan mengenalkan siswa pada matematika sepanjang masa sekolahnya sehingga mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis, obyektif, logis dan sadar sejak dini. Karena matematika adalah salah satu pembelajaran yang abstrak dan sulit dimengerti, maka wajar jika anak mengalami kesulitan belajar matematika sejak usia dini, bahkan di sekolah menengah atas. Keyakinan seperti ini membuat matematika semakin menakutkan, dan siswa akan kehilangan minat terhadapnya dan cepat bosan (Anderha & Maskar, 2021).

Kurangnya pendidikan matematika disebabkan oleh berbagai permasalahan. Salah satu permasalahan dalam pembelajaran matematika adalah sebagian besar siswa menganggapnya sulit dan membosankan. Inilah sebabnya mengapa banyak siswa membenci matematika. Ketika siswa tidak tertarik pada matematika, mereka sulit menerima konten yang dipaparkan yang menyebabkan hasil belajar matematika jauh dari kata baik (Ayu et al., 2021).

Meskipun kesulitan belajar tidak berhubungan langsung dengan tingkat kecerdasan seseorang, kesulitan tersebut terjadi ketika seseorang mengalami kesulitan memperoleh keterampilan belajar atau melakukan tugas-tugas tertentu yang diperlukan untuk pengalaman belajar (Nuraeni & Syihabuddin, 2020). Keberhasilan belajar dari sudut pandang kognitif dapat menjadi salah satu indikator kesulitan belajar seorang siswa, karena kemampuan mandiri dalam mengelola kegiatan belajar dapat mempengaruhi keberhasilan seorang siswa (Ma'rifah & Indonesia, 2017).

Proses pembelajaran tidak selalu berjalan dengan baik dan terkadang ada kendala dan kesulitan dalam belajar. Yang sering kita jumpai di dalam ruangan masih menekankan pada pengetahuan konsep yang dipelajari, namun waktu yang tersedia bagi siswa untuk memahami konsep sangat singkat sehingga mereka tidak mampu menyelesaikan permasalahan yang disajikan. Kita sering melakukan kesalahan ketika menyelesaikan masalah. Contoh materinya yaitu FPB dan KPK (Derek et al., 2022). KPK dan FPB merupakan beberapa bab matematika yang dipelajari. Kelipatan persekutuan terkecil (KPK) adalah kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan atau lebih. Sedangkan pembagi persekutuan terbesar (FPB) adalah nilai terbesar yang diperoleh dari dua faktor atau lebih.

Kesimpulan yang bisa kita tarik setelah melakukan perbincangan dengan guru matematika di SDN Balangnipa yaitu bahwa salah satu materi yang paling banyak dianggap sulit oleh siswa adalah materi FPB dan KPK. Topik ini memerlukan pemahaman topik dan prosedur yang menyeluruh sehingga memudahkan siswa memahami terkait FPB dan KPK. Pengulangan materi oleh guru akan sedikit membantu siswa dalam memahami konsep FPB & KPK. Kesulitan siswa dalam memahami konsep KPK dan FPB seringkali menjadi hambatan fundamental dalam pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar, dan hasil observasi awal menunjukkan bahwa siswa kelas V di SDN 2 Balangnipa masih banyak yang melakukan kesalahan prosedur maupun konseptual. Kesulitan ini jika dibiarkan akan berdampak pada pemahaman materi matematika yang lebih kompleks di jenjang berikutnya. Meskipun beberapa penelitian terdahulu telah mengidentifikasi kesulitan belajar pada materi KPK dan FPB secara umum, penelitian tersebut umumnya hanya berfokus pada hasil belajar akhir atau sekedar mengelompokan jenis kesulitan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan memberikan kontribusi baru berupa peta diagnostic yang komprehensif mengenai profil kesulitan belajar siswa pada materi KPK dan FPB. Berdasarkan urgensi tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian berjudul "Diagnostik Kesulitan Belajar Siswa Kelas V pada Materi KPK dan FPB"

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif ini menggunakan pendekatan model interaktif yang berfokus pada analisis mendalam terhadap hasil tes diagnostik dan wawancara. Penelitian ini dilakukan di SDN 2 Balangnipa pada tanggal 11 Mei 2024. Adapun subjek penelitian ini adalah siswa kelas V SDN 2 Balangnipa berinisial NL dan AN yang berjenis kelamin perempuan. Pemilihan topik didasarkan pada kemampuan matematika dan visi

siswa kelas lima. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes diagnostik, observasi, dan wawancara. Observasi ini dilakukan untuk terlebih dahulu memahami kesulitan belajar yang dihadapi siswa SDN 2 Balangnipa. Tes diagnostik yang digunakan dikembangkan dalam soal essay berdasarkan materi KPK dan FPB, sehingga menghasilkan total 3 angka. Wawancara semi terstruktur digunakan untuk memperoleh informasi yang lebih lanjut.

Tes diagnostik ini disusun untuk mengidentifikasi dan memetakan kesulitan belajar siswa Kelas V pada materi KPK dan FPB. Indikator tes difokuskan untuk mengungkap tiga jenis kesulitan utama: (1) Kesulitan Konsep, yaitu ketidakmampuan siswa membedakan definisi atau kegunaan antara KPK dan FPB; (2) Kesulitan Prinsip/Prosedur, yaitu kesalahan saat menggunakan metode penyelesaian (misalnya, Pohon Faktor atau Tabel) atau ketidakmampuan menentukan faktorisasi prima; dan (3) Kesulitan Pemecahan Masalah, yaitu kesalahan dalam menafsirkan soal cerita dan memilih operasi hitung yang sesuai (Abdurahman, 2012; Fariana dkk., 2022). Oleh karena itu, instrumen tes ini berupa soal uraian yang dirancang untuk memperlihatkan jejak kesalahan siswa pada setiap tahapan penyelesaian, menjadi landasan data utama yang divalidasi melalui wawancara mendalam.

Berikut soal tes diagnostik.

Soal.

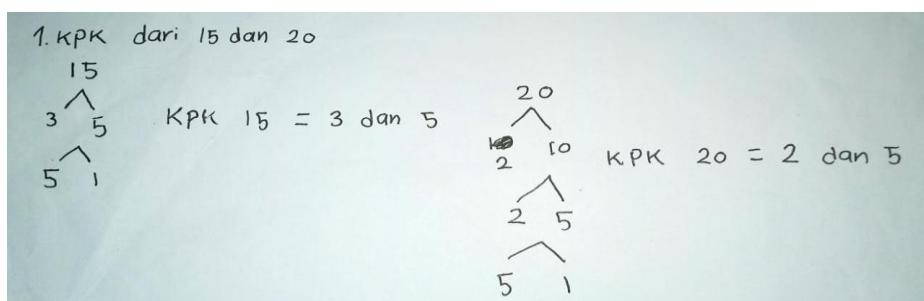
1. Gambarlah pohon faktor KPK 15 dan 20 adalah...
2. Carilah FPB dan KPK dari bilangan 18 dan 24...
3. Tentukan FPB dan KPK dari 90 dan 168 dengan menggunakan pohon faktor...

Gambar 1. Soal Teks Diagnostik

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Kesulitan Konsep dan Pemahaman oleh subjek NL pada mata pelajaran FPB dan KPK

Setelah dilakukan penelitian, diperoleh hasil berupa kesulitan konsep oleh subjek NL. Di bawah ini merupakan jawaban subjek NL terhadap permasalahan nomor 1.



Gambar 2. Hasil kerja subjek NL pada soal pertama

Ketika tes diagnostik diberikan kepada subjek NL, subjek NL kelihatan kebingungan sembari menuliskan nama, nis dan kelas. Subjek NL kelihatan menggambar pohon faktor lebih dulu, dimana teks diagnostik tersebut yaitu gambarlah pohon faktor KPK 15 dan 20 yaitu..., subjek NL terlihat tenang dalam menggambar pohon faktor 15 dan 20 seperti yang terlihat pada lembar jawaban diatas. Setelah beberapa menit, subjek NL telah selesai mengerjakan soal nomor satu. Namun, jawaban KPK yang diminta pada soal belum sesuai dengan apa yang dituliskan oleh subjek NL. Informasi mengenai jawaban subjek NL diperoleh dari hasil wawancara, dimana subjek NL tidak terlalu paham

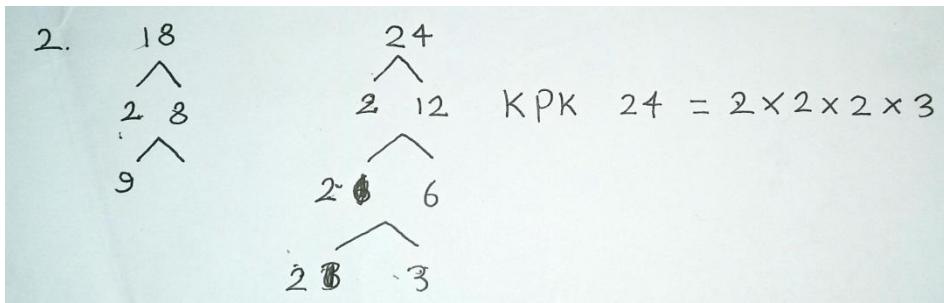
dengan konsep KPK dan FPB sehingga subjek NL kebingungan dalam mengerjakan tes diagnostik yang diberikan. Dibawah ini seputar petikan wawancara mengenai topik KPK.

Tabel 1. Wawancara bersama Subjek NL terhadap soal KPK

P01 : Mengapa tidak dikerjakan sampai mendapatkan KPK-nya?

SP1 : Karena saya tidak tahu materi KPK, lalu perkalian 1 dan 5 saja yang saya hafal.

Setelah menjawab soal pertama, subjek kemudian diberikan soal kedua. Di bawah ini menunjukkan lembar jawaban subjek NL pada permasalahan kedua.



Gambar 3. Hasil kerja subjek NL pada soal kedua

Setelah itu subjek NL menyelesaikan soal nomor 2 dengan soal FPB dan KPK dari bilangan 18 & 24...., ketika soal kedua dikerjakan, subjek NL masih terlihat kebingungan. Lagi-lagi subjek NL tidak menjawab soal sampai selesai. Menurut subjek NL dari hasil wawancara di dapatkan informasi bahwa subjek NL kesusahan dalam pembagian dan perkalian.

Tabel 2. Wawancara bersama subjek NL pada permasalahan 2

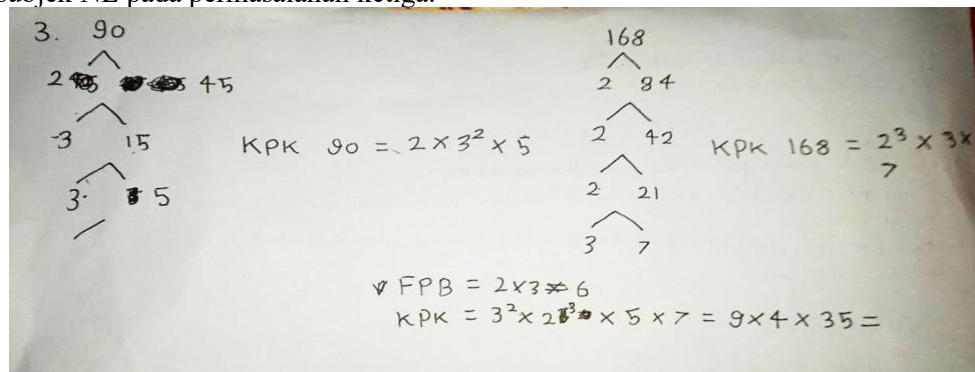
P02 : kenapa 18 : 2 itu 8 dek?

NL2 : karna tidak tahu ka pembagian kak

P03 : kenapa angka pembagi lebih besar daripada angka yang mau dibagi dek?

NL3 : karna asal-asalanja kerjai kak, baru kurang pahamka juga kak.

Selanjutnya, subjek diminta untuk mengerjakan soal ketiga. Di bawah ini menunjukkan lembar jawaban subjek NL pada permasalahan ketiga.



Gambar 4. Hasil kerja subjek NL pada soal ketiga

Kemudian, subjeknya membahas permasalahan tentukan FPB & KPK dari 90 dan 168 dengan menggunakan pohon faktor yaitu..., disini subjek NL telah menyelesaikan pohon faktor dengan benar walaupun masih dibantu oleh teman-temannya bisa dilihat pada gambar diatas. Angka pada soal mungkin terlalu tinggi sehingga subjek NL tidak dapat memengerjakan secara mandiri, bisa dibandingkan dengan soal yang sebelumnya yang nilainya lebih rendah tetapi subjek NL masih keliru dalam mengerjakannya. Lagi-lagi subjek NL tidak menyelesaikan soal tersebut walapun telah menyelesaikan pohon faktor dari 90 dan 168. Berikut petikan wawancara terhadap subjek NL.

Tabel 3. Wawancara dengan subjek NL tentang soal nomor 3

P04 : kenapa soal nomor 3 bisa sesuai, sedangkan soal sebelumnya yang nilainya

Lebih rendah tapi tidak sesuai?

NL4 : karna dibantuka tadik sama temanku kak pake kalkulator.

P05 : terus kenapa tidak tacari FPB dan KPKnya?

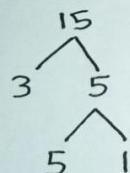
NL5 : karna capekma kak, tidak bisama kerjai.

Perolehan jawaban tes diagnostik dan wawancara yang dilakukan subjek NL bisa kita simpulkan bahwa masih banyak kekurangan atau kendala yang dialami oleh subjek NL itu sendiri seperti kesusahan pada perkalian ataupun pembagian dan rendahnya pengetahuan terhadap konsep dalam perolehan hasil FPB & KPK. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang menyatakan bahwa kesulitan menghafal perkalian merupakan faktor yang mempengaruhi sulitnya belajar siswa (Safitri & Setyawan, 2020). Kesulitan pemecahan masalah terjadi saat siswa kesulitan dalam memahami konsep dan kesulitan dalam perhitungan (Amallia & Unaenah, 2018).

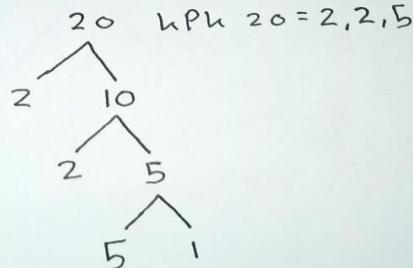
3.2 Kesulitan konsep dan pemahaman oleh subjek AN pada mata pelajaran FPB dan KPK

Setelah dilakukan penelitian, diperoleh hasil berupa kesulitan konsep oleh subjek AN. Di bawah ini merupakan jawaban subjek AN terhadap permasalahan nomor 1.

1. $\text{FPB dari } 15 \text{ dan } 20$



$$\text{FPB } 15 = 3, 5$$



$$\text{FPB } 20 = 2, 2, 5$$

Gambar 5. Hasil kerja subjek AN pada soal pertama

Saat tes diagnostik diberikan kepada subjek AN, subjek AN sedikit kebingungan sembari mengingat pelajarannya tentang FPB dan KPK. Pertama-tama subjek AN mengerjakan soal tentang gambarlah pohon faktor KPK 15 dan 20 yaitu..., pada saat mengerjakan soal, subjek AN tampak tenang dan teliti, bisa diliat pada hasil kerja di atas dimana tidak ada coretan pada pohon faktor. Subjek AN menggambarkan pohon faktor dari $15 = 3, 5$ dan $20 = 2, 2, 5$. Pada saat wawancara Subjek AN mengatakan bahwa ketika sedang menggambarkan pohon faktor pertama-tama kita mencari pemfaktor yang nilainya rendah yang bisa bagi nilai yang akan di faktorkan.

Tabel 4. Wawancara terhadap subjek AN pada soal 1

P01 : kenapa bisa hasil dari $15 = 2, 5$ dan $20 = 2, 2, 5$?

AN1 : karena dicari dulu angka terkecil kak yang bisa na bagi 15

Sama 20 kak itumi na dapatka nilai $15 = 2, 5$ dan $20 = 2, 2, 5$.

P02 : yakin jaki kalau jawabanta benar ini dek?

AN2 : inshaallah yakin kak.

Setelah menjawab soal pertama, subjek kemudian diberikan soal kedua. Di bawah ini menunjukan lembar jawaban subjek AN pada permasalahan kedua.

2. FPB dan KPK

~~bilangan~~ $18 \text{ dan } 24$

~~KPK~~

dari bilangan $18 = 2, 3, 3$

~~KPK~~

dari bilangan $24 = 6, 2, 2$

Selanjutnya subjek AN beralih mengerjakan soal nomor 2 tentang carilah FPB dan KPK dari bilangan 18 dan 24 dengan menggunakan pohon faktor yaitu..., saat mengerjakan soal, subjek AN terlihat menggambarkan pohon faktor $18 = 2,3,3$ dan menlanjutkan menggambar pohon faktor $24 = 6,2,2$. Bisa kita lihat bahwa pada pohon faktor 24 terdapat keliruan dimana subjek AN menuliskan angka 6 sebagai pemfaktor dari 24, yang dimana pemfaktor paling kecil yang bisa digunakan adalah 2. Dari hasil wawancara, subjek AN mengatakan bahwa angka 6 yang terlintas dipikiran dan bisa membagi angka 24.

Tabel 5. Wawancara dengan Subjek AN tentang soal ke 2

P03 :kenapa angka 6 yang tapilih sebagai pembagi 24, kenapa bukan 2?

AN3 : langsung kutebak-tebakji itu kak baru angka 6 yang langsung terlintas dipikiranku, jadi itumi kutulis.

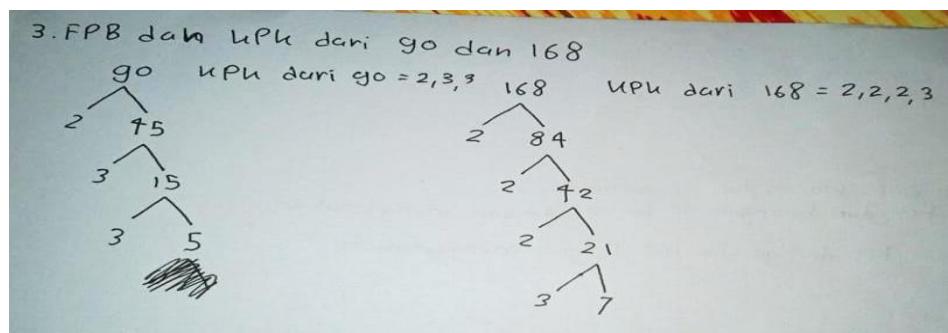
P04 :kenapa tidak dikerja ulang sehingga dapat nilai yang lebih renda?

AN4 : karna masih rendah pembagianku kak sama perkalianku jadi yang kutau tongji yang kutulis.

P05 : perkalian berapa yang dihapal dek?

AN5 : perkalian 1,2,5 kak.

Selanjutnya, subjek diminta untuk mengerjakan soal ketiga. Di bawah ini menunjukan lembar jawaban subjek AN pada permasalahan ketiga.



Gambar 7. Hasil kerja subjek AN pada soal ketiga

Terakhir subjek AN mengerjakan soal tentang menentukan FPB dan KPK dari 90 dan 168 dengan menggunakan pohon faktor yaitu..., ketika subjek AN menjawab soal terlihat kebingungan karna nilai yang lebih besar yaitu 90 dan 168. Karna kurangnya pemahaman tentang perkalian dan pembagian, subjek AN memilih untuk mengerjakan bersama temannya dengan bantuan kalkulator yang ada di hp salah satu temannya, yang bisa dikatakan pohon faktor 90 dan 168 sudah sesuai atau bisa dikatakan dengan benar. Hasil yang didapat oleh subjek AN yaitu KPK $90 = 2,3,3$ dan $268 = 2,2,3$.

Tabel 6. Wawancara terhadap subjek AN pada soal ke 3

P06 : tidak kebingungan jaki kerjai soal nomor 3?

AN6 : sedikit bingungka kak karna nilainya tinggi, jadi dibantuka sama teman-teman ku.

P07 : kenapaki tidak mencoba kerja sendiri dek?

AN7 : tidak kutauki kak.

P08 : knpa iya dek?

AN8 : susah kak (terlalu sulit)

Subjek AN memberikan alasan bahwa kesulitan (susah) adalah kendala utama mengapa ia tidak mengerjakan secara mandiri. Dari jawaban yang diperoleh oleh subjek AN bisa kita simpulkan jika masih banyak kekurangan atau kendala yang dialami oleh subjek AN itu sendiri seperti kesulitan mengingat materi yang telah berlalu, kesulitan menghapal perkalian dan pembagian, sulit dalam mengerjakan nilai berpangkat. Dalam penelitian (Tuzahrah & Ijuddin, 2016) mengatakan bahwa kenyataan yang terjadi sekarang yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan operasi perpangkatan. Pemahaman topik yang rendah dalam penyelesaian hasil akhir FPB dan KPK seperti

yang dikatakan oleh (Latifah et al., 2020) bahwa Penguasaan konsep yang dirasakan siswa membuat penerapan konsep FPB & KPK menjadi sulit karena siswa kurang memahami konsep FPB & KPK.

Dari hasil tes diagnostik beserta wawancara yang telah dilakukan kepada kedua subjek, bisa disimpulkan bahwasannya kedua subjek bisa menyelesaikan FPB & KPK dari ketiga soal, walaupun masih banyak yang tidak sesuai. Kesulitan yang dialami oleh keduanya yaitu hampir sama. Rendahnya pengetahuan mengenai langkah-langkah penyelesaian hasil FPB & KPK dan juga diakibatkan karena sulitnya menghafal perkalian dan pembagian. Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Nurjannah, 2019) Dinyatakan bahwa penyebab permasalahan belajar siswa adalah kurangnya pemahaman konsep pada materi yang disampaikan. Jelajahi juga (Safitri & Setyawan, 2020) dijelaskannya, kendala belajar siswa juga disebabkan oleh kendala dalam mengingat perkalian. Pada penelitian (Sihombing et al., 2023) Beliau juga menyampaikan bahwa salah satu kesalahan siswa adalah tidak menghafal perkalian dan pembagian. Hal ini tidak terjadi tanpa faktor yang mendasarinya, peneliti (Rahmad Hidayat & Tri Astari, 2021) Ditegaskannya, rendahnya prestasi siswa dalam matematika disebabkan oleh beberapa faktor, baik dari siswa itu sendiri maupun dari pihak guru. Selain itu masih banyak faktor-faktor menjadi penyebab kesulitan belajar matematika seperti yang dikatakan oleh (Nabillah & Abadi, 2019) Faktor-faktor yang mungkin menyebabkan siswa kesulitan atau kurang memahami konsep matematika antara lain adalah metode pengajaran yang digunakan oleh pendidik, alasan mengapa siswa tidak tertarik dengan pelajaran matematika adalah karena mereka menganggap matematika adalah salah satu mata pelajaran yang paling sulit dan menakutkan dibandingkan mata pelajaran lainnya.

4. SIMPULAN

Sesuai pembahasan di atas maka disimpulkan mengenai rata-rata kesulitan belajar yang dialami subjek yaitu kurangnya pemahaman konsep. Tiga jenis kesulitan utama: (1) Kesulitan Konsep, yaitu ketidakmampuan siswa membedakan definisi atau kegunaan antara KPK dan FPB; (2) Kesulitan Prinsip/Prosedur, yaitu kesalahan saat menggunakan metode penyelesaian (misalnya, Pohon Faktor atau Tabel) atau ketidakmampuan menentukan faktorisasi prima; dan (3) Kesulitan Pemecahan Masalah, yaitu kesalahan dalam menafsirkan soal cerita dan memilih operasi hitung yang sesuai (Finamore et al., 2021) ditemukan bahwa kesulitan pelajar dalam belajar matematika yaitu terkendala pada konsep. Juga buruknya ingatan tentang perkalian dan kurangnya pemahaman tentang bilangan eksponensial. Oleh karena itu pelajaran yang telah berlalu sehingga pemahaman siswa menjadi berkurang atau daya ingatan yang hilang seiring berjalan waktu. Agar mampu menyelesaikan. Pemahaman terhadap materi perkalian dan pembagian tentunya karena terdapat kesulitan yang dialami. Hal ini sesuai dengan kesulitan belajar yang dihadapi pelajar. Guru perlu memerhatikan setiap siswa apakah telah memahami konsep dan dapat berkomunikasi secara efektif tentang topik yang mereka ajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amallia, N., & Unaenah, E. (2018). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Pada Siswa. *Attadib Journal of Elementary Education*, 3(2), 123–133. <https://jurnalfai-uikabogor.org/index.php/attadib/article/view/414>
- Anderha, R. R., & Maskar, S. (2021). Pengaruh Kemampuan Numerasi Dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika [The Effect of Numerical Ability in Solving Mathematical Problems on Learning Achievement of Mathematics Education Students]. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 2(1), 1–10.
- Ayu, S., Ardianti, S. D., & Wanabuliandari, S. (2021). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(3), 1611. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v10i3.3824>
- Derek, D. A. F., Maqfirah, Z., Afyan, N., & Nurjannah, N. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Trigonometri Kelas XI Multimedia SMKN 2 Sinjai. *JTMT: Journal Tadris Matematika*, 3(1), 1–9. <https://doi.org/10.47435/jtmt.v3i1.1004>
- Fadillah, A. (2016). Analisis Minat Belajar Dan Bakat Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa. *M A T H L I N E: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 1(2), 113–122.

<https://doi.org/10.31943/mathline.v1i2.23>

- Fariana, A. N., Nahli, N. M., Herdiawal, H., Fuadi, A., & Nurjannah, N. (2022). Diagnostik Kesulitan Belajar Matematika Siswa Pada Materi Fpb & Kpk Kelas V Sd Negeri. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Keguruan*, 7(2), 1–7. <https://doi.org/10.47435/jpdk.v7i2.995>
- Finamore, P. da S., Kós, R. S., Corrêa, J. C. F., D, Collange Grecco, L. A., De Freitas, T. B., Satie, J., Bagne, E., Oliveira, C. S. C. S., De Souza, D. R., Rezende, F. L., Duarte, N. de A. C. A. C. D. A. C., Grecco, L. A. C. A. C., Oliveira, C. S. C. S., Batista, K. G., Lopes, P. de O. B., Serradilha, S. M., Souza, G. A. F. de, Bella, G. P., ... Dodson, J. (2021). No Title امين. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(February), 2021. <https://doi.org/10.1080/09638288.2019.1595750%0Ahttps://doi.org/10.1080/17518423.2017.1368728%0Ahttp://dx.doi.org/10.1080/17518423.2017.1368728%0Ahttps://doi.org/10.1016/j.ridd.2020.103766%0Ahttps://doi.org/10.1080/02640414.2019.1689076%0Ahttps://doi.org/>
- Goldschlag, N., Kim, J. D., & Kristin, M. (2019). Penerapan Keterampilan Guru Mengadakan Variasi Pada Pembelajaran Matematika Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Iv. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Kaswar, A. B., & Nurjannah, N. (2021). Pengembangan Modul Pembelajaran Interaktif (Mobelin) Untuk Meningkatkan Mutu Pembelajaran Algoritma Dan Pemrograman. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 7(2), 143–153. <https://doi.org/10.25078/jpm.v7i2.2326>
- Latifah, U. L. N., Wakhyudin, H., & Cahyadi, F. (2020). Miskonsepsi penyelesaian soal cerita matematika materi FPB dan KPK sekolah dasar. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(2), 181–195.
- Ma'rifah, D. R., & Indonesia, B. (2017). Diagnosis Kesulitan Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Perkembangan Peserta Didik. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 3(1), 88–94. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi>
- Meiliana, S. (2022). Analisis Kesulitan Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Perkalian Dan Pembagian Siswa Kelas V Sd Negeri 06 Kedungwuni Kecamatan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. *Majalah Lontar*, 34(3), 38–48. <https://doi.org/10.26877/ltr.v34i3.14229>
- Muhammad, M. (2016). Pengaruh Motivasi Dalam Pembelajaran Maryam Muhammad MTs Negeri Tungkob Darussalam Kabupaten Aceh Besar. 4(2).
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2019). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(1), 659. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2685>
- Nuraeni, N., & Syihabuddin, S. A. (2020). Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa dengan Pendekatan Kognitif. *Jurnal BELAINDIKA (Pembelajaran Dan Inovasi Pendidikan)*, 2(1), 19–20. <https://doi.org/10.52005/belaindika.v2i1.24>
- Nurjannah, N. (2019). Eksplorasi Metakognisi Terhadap Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gaya Belajar Siswa. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 6(1), 78. <https://doi.org/10.24252/auladuna.v6i1a9.2019>
- Rahmad Hidayat, & Tri Astari. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Think-Talk-Write (Ttw) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Cakrawala Ilmiah*, 1(1), 29–36. <https://doi.org/10.53625/jcijurnalcakrawalaindonesia.v1i1.345>
- Safitri, S. R. E., & Setyawan, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Matematika pada Materi Bangun Ruang Kelas V SDN Banyuajuh 6 Tahun. *Ajaran 2019/2020*. 338–344.
- Sihombing, J. M., Syahrial, S., & Manurung, U. S. (2023). Kesulitan Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika Materi Perkalian dan Pembagian di Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 7(3), 1003–1016. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i3.1177>
- Tuzahrah, F., & Ijuddin, R. (2016). Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Bilangan Berpangkat Di Kelas X Sma. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 1, 2.
- Yahya, M. D. (2014). VARIASI METODE MENGAJAR GURU DALAM MENUMBUHKAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN AKIDAH AKHLAK DI Mts NI'MATUL AZIZ KABUPATEN BARITO KUALA.
- Yahya, Y. (2024). Diagnostik Kesulitan Belajar Siswa Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika , Operasi Dasar Kelas IV Sekolah Dasar. 3(1), 9–20.