BAB VI

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting mengenai kesulitan siswa kelas V dalam memecahkan masalah pecahan Berdasarkan tahapan *Newman*.

1. Kemampuan Siswa Kelas V SD dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Pecahan Berdasarkan Tahapan *Newman*

Mayoritas siswa kelas V SD di salah satu SD Negeri daerah Kecamatan Lembang, Kabupaten Bandung Barat sebanyak 75% atau 12 siswa dari 16 siswa berada dalam kategori kemampuan rendah, yang berarti mereka mengalami kesulitan yang signifikan dalam memecahkan masalah pecahan. Hanya sebagian kecil siswa yaitu 6% atau 1 siswa dari 16 siswa yang tergolong dalam kategori kemampuan tinggi, yang berarti mengalami kemampuan baik menunjukkan penguasaan materi yang baik dan 19% dalam kategori kemampuan sedang. Hasil ini mengindikasikan bahwa penguasaan materi pecahan secara menyeluruh di kalangan siswa masih sangat rendah dan memerlukan intervensi pembelajaran yang lebih efektif.

2. Kesulitan yang dihadapi Siswa Kelas V SD dalam Memecahkan Masalah Pada Materi Pecahan Berdasarkan Tahapan *Newman*

Kesulitan siswa ditemukan pada setiap tahapan *Newman*:

- 1) Kesalahan Membaca (*Reading Error*): Beberapa siswa, terutama pada kategori rendah, mengalami kebingungan membaca simbol pecahan dan tidak dapat mengidentifikasi bentuk pecahan. Hal ini terjadi ketika mereka tidak mampu mengidentifikasi atau membaca informasi awal dari soal-soal yang lebih rumit.
- 2) Kesalahan Memahami (*Comprehension Error*): Siswa kesulitan memahami maksud soal, tidak dapat membedakan informasi yang diketahui dan ditanyakan, sehingga melakukan operasi yang tidak sesuai. Ini terlihat dari kegagalan menginterpretasikan tuntutan soal atau membangun representasi mental yang akurat dari situasi yang disajikan.

- 3) Kesalahan Transformasi (*Transformation Error*): Siswa tidak mampu mengubah soal cerita ke dalam model atau kalimat matematika yang benar, sering salah meneentukan operasi hitung yang sesuai (penjumlahan, pengurangan, perkalian, atau pembagian).
- 4) Kesalahan Keterampilan Proses (*Process Skills Error*): Banyak siswa melakukan kesalahan dalam perhitungan teknis seperti menyamakan penyebut, perkalian atau pembagian pecahan, atau menyederhanakan pecahan.
- 5) Kesalahan Penulisan Jawaban Akhir (*Encoding Error*): Siswa sering lupa mencantumkan satuan, tidak menyederhanakan pecahan, atau keliru menuliskan angka hasil perhitungan.

3. Pola Kesulitan Berdasarkan Tahapan *Newman*

Kesulitan siswa tersebar di semua tahapan *Newman*, dengan dominasi pada tahap transformasi (mengubah masalah verbal menjadi model matematika) dan keterampilan proses (perhitungan pecahan). Tahap membaca dan memahami juga menunjukkan hambatan, terutama bagi siswa kategori rendah. Tahap menuliskan jawaban akhir juga menjadi titik lemah bagi sebagian siswa, terutama dalam penyajian jawaban yang lengkap dan sistematis. Berikut merupakan perbedaan pola kesulitan Berdasarkan kategori:

- 1) Siswa kategori tinggi: Siswa umumnya mampu membaca soal dengan baik, namun masih mengalami kesulitan minor pada tahap memahami masalah, transformasi, keterampilan proses, dan *Encoding*, terutama terkait ketelitian dan penulisan jawaban.
- 2) Siswa kategori sedang: Siswa mengalami hambatan signifikan pada tahap memahami masalah, transformasi, keterampilan proses, serta penulisan jawaban yang kurang lengkap. Rendahnya motivasi belajar menjadi salah satu faktor penghambat.
- 3) Siswa kategori rendah: Siswa menghadapi kesulitan secara menyeluruh mulai dari membaca, memahami, mentransformasi, keterampilan proses, hingga *Encoding*. Keterbatasan literasi matematis, miskonsepsi konsep pecahan, dan rendahnya ketelitian menjadi penyebab utama.

4. Faktor-faktor yang Menyebabkan Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Pecahan

Faktor-faktor penyebab kesulitan siswa meliputi:

- 1) Miskonsepsi Konseptual Dasar: Siswa sering memandang pecahan sebagai dua bilangan bulat terpisah, bukan sebagai representasi bagian dari keseluruhan, dan menerapkan aturan bilangan bulat pada pecahan. Miskonsepsi juga terlihat pada perkalian dan pembagian, serta mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa.
- 2) Kurangnya Berpikir Kritis: Siswa belum terbiasa dengan soal berpikir tingkat tinggi dan cenderung menyerah pada soal cerita yang membutuhkan analisis.
- 3) Kelemahan Keterampilan Kognitif: Termasuk keterampilan transformasi dan prosedural yang lemah, kurangnya ketelitian, konsentrasi, dan daya ingat jangka pendek.
- 4) Faktor Psikologis: Rendahnya motivasi belajar dan kecemasan matematika yang mengganggu memori kerja siswa.

5. Solusi untuk Mengatasi Kesulitan Siswa dalam Memecahkan Masalah pada Materi Pecahan

Beberapa solusi yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Penggunaan Media Pembelajaran dan Alat Peraga: Membuat matematika lebih konkret dan visual menggunakan alat peraga seperti kepingan pecahan atau aplikasi interaktif untuk membangun pemahaman konseptual yang kuat.
- 2) Pembelajaran Berbasis Masalah dan Latihan Soal Variatif: Menerapkan pembelajaran berbasis masalah dan menyediakan latihan soal yang menantang dan kontekstual (termasuk soal AKM) untuk mendorong berpikir analitis dan mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.
- 3) Memberikan Motivasi dan Lingkungan Belajar Positif: Guru harus memberikan penguatan positif, menghargai usaha siswa, dan menciptakan suasana yang aman untuk mengurangi kecemasan matematika dan meningkatkan rasa percaya diri.
- 4) Pelatihan Prosedural Berulang: Memberikan latihan prosedural berulang hingga siswa mahir dalam melakukan operasi hitung dasar pecahan.

- 5) Melibatkan Orang Tua: Guru dapat memberikan panduan kepada orang tua tentang cara membantu anak belajar di rumah.

6.2 Implikasi Penelitian

Penelitian ini menunjukkan bahwa kesulitan siswa kelas V dalam memecahkan masalah pecahan adalah masalah kompleks yang berakar pada berbagai aspek, mulai dari pemahaman konseptual hingga faktor psikologis. Temuan ini menguatkan teori-teori terkait kesulitan belajar matematika, khususnya teori *Newman*, dan memberikan kontribusi penting bagi pemahaman tentang proses belajar siswa SD di Indonesia. Secara praktis, temuan ini mengimplikasikan bahwa guru harus memperhatikan secara detail kesulitan pada setiap tahap pemecahan masalah. Pendekatan pembelajaran yang bersifat diferensiasi dan berbasis diagnosis kesulitan adalah kunci untuk mengatasi hambatan belajar pecahan. Guru disarankan untuk mengintegrasikan strategi pembelajaran konkret, latihan berjenjang, dan pembelajaran kontekstual yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan prosedural siswa. Selain itu, penelitian ini juga menyoroti pentingnya dukungan orang tua dan lingkungan belajar yang kondusif di rumah dalam perkembangan kemampuan matematika anak.

6.3 Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi penelitian, berikut adalah beberapa rekomendasi yang diajukan untuk berbagai pihak terkait.

6.3.1 Bagi Guru:

1. Meningkatkan penggunaan media konkret dan alat peraga untuk membangun pemahaman konsep yang kuat.
2. Menerapkan metode pembelajaran berbasis masalah (PBL) dengan soal cerita yang bervariasi dan kontekstual.
3. Menciptakan lingkungan belajar yang mendukung dan bebas tekanan untuk mengurangi kecemasan matematika.
4. Memberikan umpan balik konstruktif dan latih siswa menuliskan langkah pengerjaan secara lengkap.
5. Melibatkan orang tua dalam proses belajar di rumah.

6.3.2 Bagi Siswa:

1. Melatih kemampuan membaca dan memahami soal cerita secara teliti.
2. Meningkatkan pemahaman konsep dasar pecahan, bukan hanya menghafal prosedur.
3. Biasakan diri untuk berpikir kritis dan sistematis dalam memecahkan masalah.
4. Perbanyak latihan soal yang variatif dan bertahap.

6.3.3 Bagi Peneliti Selanjutnya:

1. Melakukan penelitian lebih lanjut menggunakan kerangka *Newman* pada jenjang dan materi lain.
2. Mengembangkan dan uji model pembelajaran pecahan yang inovatif, termasuk penggunaan teknologi digital.
3. Meneliti lebih dalam aspek psikologis, seperti hubungan antara kecemasan matematika dan kesulitan belajar.
4. Mengintegrasikan pendekatan multidisipliner yang melibatkan guru, orang tua, dan lingkungan belajar.