

DIAGNOSIS KESULITAN BELAJAR SISWA DAN PEMBELAJARAN REMEDIAL DALAM MATERI OPERASI PADA PECAHAN BENTUK ALJABAR DI KELAS VIII SMPN 2 JETIS BANTUL

Angelina Dwi Marsetyorini¹, Ch. Enny Murwaningtyas²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sanata Dharma
Kampus III USD Paingan Maguwoharjo Yogyakarta
¹angelinadwi083@gmail.com, ²enny@usd.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kesalahan apa sajakah yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar, faktor penyebab kesulitan belajar siswa, dan mengetahui bagaimana pengaruh pembelajaran remedial dalam membantu mengatasi kesulitan belajar siswa ketika mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar. Penelitian dilaksanakan di SMPN 2 Jetis Bantul dengan subjek penelitian adalah siswa-siswa kelas VIII C yang belum mencapai ketuntasan belajar pada materi operasi pada pecahan bentuk aljabar. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data penelitian dikumpulkan dengan cara observasi kelas, pemberian tes awal yang juga sebagai tes diagnostik untuk mengetahui kesulitan siswa yang dilihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukan siswa ketika mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar; wawancara guru dan siswa untuk mengetahui faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar; serta tes remedial yang digunakan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran remedial dalam membantu mengatasi kesulitan belajar dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa terletak pada kesalahan dalam memahami materi pecahan bentuk aljabar, serta kurangnya penguasaan materi prasyarat seperti materi faktorisasi bentuk aljabar, operasi hitung bentuk aljabar, dan operasi hitung bilangan bulat. Selain itu, penyebab lain yang menimbulkan kesulitan belajar ini seperti situasi pembelajaran yang kurang mendukung maupun kebiasaan belajar dari siswa. Berdasarkan hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa diagnosis kesulitan dan pembelajaran remedial cukup dapat membantu untuk mengatasi kesulitan belajar siswa dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar.

Kata kunci: Diagnosis, Pembelajaran Remedial, Kesulitan Belajar, Operasi pada Pecahan Bentuk Aljabar.

PENDAHULUAN

Belajar tuntas (*mastery learning*) merupakan salah satu inovasi pendidikan yang bertujuan untuk meningkatkan motivasi serta usaha belajar siswa guna mencapai ketuntasan dalam belajar (Ischak & Warji, 1987 : 6). Tujuan utama diterapkan prinsip *mastery learning* ini adalah agar tujuan instruksional yang hendak dicapai dapat tercapai

Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika dengan tema "*Kontribusi Pendidikan Matematika dan Matematika dalam Membangun Karakter Guru dan Siswa*" pada tanggal 10 November 2012 di Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY

secara optimal (Ischak & Warji, 1987 : 8). Namun dalam pembelajaran, khususnya matematika tidak jarang terdapat siswa yang belum dapat mencapai ketuntasan dalam belajar sebagaimana yang diharapkan. Hal ini disebabkan karena setiap siswa mempunyai karakteristik beragam dalam memahami materi pembelajaran di kelas.

Belum tercapainya ketuntasan belajar pada sebagian siswa merupakan gejala bahwa siswa tersebut mengalami kesulitan belajar. Berdasarkan wawancara dengan guru bidang studi matematika yang mengampu kelas VIII di SMPN 2 Jetis Bantul, diketahui siswa sering mengalami kesulitan dalam mempelajari materi operasi pada pecahan bentuk aljabar. Agar dapat membantu siswa secara tepat perlu diidentifikasi terlebih dahulu kesulitan yang dialami siswa, kemudian dianalisis dan dirumuskan pemecahannya, untuk mengidentifikasi kesulitan tersebut dapat digunakan tes diagnostik.

Tes diagnostik berguna untuk mengetahui kesulitan belajar yang dihadapi siswa, termasuk kesalahan pemahaman konsep. Hasil tes ini memberikan informasi tentang konsep-konsep yang belum dipahami dan yang telah dipahami (Mardapi, 2007 : 69). Dari analisis kesulitan ini, diharapkan dapat diketahui kelemahan-kelemahan siswa pada saat mempelajari materi operasi pada pecahan bentuk aljabar serta faktor penyebab kesulitan tersebut. Selanjutnya dicari alternatif pemecahan kesulitan yaitu dengan melakukan pembelajaran remedial.

Pembelajaran remedial merupakan kelanjutan dari pembelajaran biasa atau reguler di kelas. Hanya saja, siswa yang masuk dalam kelompok ini adalah siswa yang belum tuntas belajar (Arifin, 2009 : 304). Pembelajaran remedial dimulai dari identifikasi kebutuhan siswa yang menjadi sasaran remedial. Kebutuhan siswa ini dapat diketahui dari analisis kesulitan belajar dalam memahami materi tertentu. Kemudian dari hasil analisis tersebut direncanakan dan disusun kegiatan pembelajaran remedial yang dikhususkan untuk dapat mengatasi kesulitan belajar siswa.

Diagnosis kesulitan belajar dan pembelajaran remedial merupakan usaha untuk membantu dalam mengatasi kesulitan belajar siswa. Kesulitan belajar yang dihadapi siswa harus diatasi agar siswa yang mengalami kesulitan belajar mempunyai pemahaman atau kemampuan yang sama dengan siswa lainnya pada materi operasi pada pecahan bentuk aljabar.

Berdasarkan uraian diatas, maka tujuan dari penelitian ini diantaranya untuk (1) mengetahui kesalahan apa sajakah yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal operasi

pada pecahan bentuk aljabar, (2) mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar siswa, dan (3) mengetahui bagaimana pengaruh pembelajaran remedial dalam membantu mengatasi kesulitan belajar siswa ketika mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Menurut Bogdan dan Taylor, penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati (Moleong, 2009 : 4). Dalam penelitian ini, penelitian deskriptif kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan kesulitan belajar siswa dari kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar, serta dari hasil wawancara untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar tersebut. Selain itu peneliti juga menggunakan data hasil skoring tes hasil belajar siswa. Oleh karena itu, selain dapat digolongkan ke dalam penelitian deskriptif kualitatif, penelitian ini juga tergolong sebagai penelitian kuantitatif.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa yang mengalami kesulitan belajar dalam mengerjakan soal-soal operasi pada pecahan bentuk aljabar di kelas VIII C SMPN 2 Jetis Bantul pada semester gasal tahun pelajaran 2012/2013. Objek dari penelitian ini adalah kesulitan-kesulitan belajar yang dialami siswa dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian, menyederhanakan pecahan aljabar dan menyederhanakan pecahan bersusun/kompleks).

Dalam melaksanakan diagnosis kesulitan belajar dan pembelajaran remedial diperlukan data-data penelitian yang meliputi data hasil observasi kelas, tes awal, hasil wawancara, dan tes remedial. Data hasil observasi kelas digunakan untuk mengetahui keadaan kelas, guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar. Data tes awal yang juga sebagai tes diagnostik digunakan untuk menentukan siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar dan yang akan mengikuti pembelajaran remedial. Selain itu, tes awal ini juga digunakan dalam menganalisis kesulitan-kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar yang terlihat dari kesalahan-kesalahan yang dilakukannya. Data hasil wawancara yang ditujukan kepada guru dan siswa yang mengalami kesulitan belajar, digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang menjadi penyebab kesulitan

belajar. Data tes remedial digunakan untuk mengetahui bagaimana pengaruh pembelajaran remedial dalam membantu mengatasi kesulitan belajar siswa dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar. Langkah-langkah diagnosis kesulitan belajar siswa dan pembelajaran remedial dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar dapat digambarkan pada diagram berikut :

Diagram 1. Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pembelajaran Remedial



HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Diagnosis kesulitan belajar siswa dan pembelajaran remedial dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar :

1. Identifikasi Siswa yang Mengalami Kesulitan Belajar

Siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar diidentifikasi dari nilai yang diperoleh siswa setelah mengerjakan tes awal. Tes awal ini terdiri dari 7 soal dan dilaksanakan pada hari Sabtu, 22 September pada jam pelajaran keenam dan ketujuh selama 80 menit. Siswa-siswa yang nilainya belum mencapai batas tuntas (Kriteria Ketuntasan Minimal), yaitu nilainya < 70 merupakan siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar.

Dari 33 siswa kelas VIII C, 28 siswa belum mencapai batas tuntas. Secara teoritis 28 siswa ini merupakan siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar. Jadi 84,85% siswa kelas VIII C belum mencapai batas tuntas dalam belajar dan mengalami kesulitan belajar.

2. Melokalisasi Letak Kesulitan (Permasalahan)

Menentukan letak kesulitan belajar siswa dilakukan dengan menganalisis kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan tes awal mengenai materi operasi pada pecahan bentuk aljabar. Dari hasil analisis kesulitan siswa yang terlihat dari kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Siswa masih kesulitan dalam menjumlahkan atau mengurangi pecahan aljabar dengan penyebut berbeda, dimana siswa mengoperasikan pecahan-pecahan tersebut tanpa mengubahnya terlebih dahulu menjadi pecahan senilai.
 - b. Siswa masih kesulitan dalam mengoperasikan bilangan bulat, seperti ketika menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat positif atau menjumlahkan bilangan bulat negatif dengan bilangan bulat negatif.
 - c. Siswa masih kesulitan dalam mengoperasikan bentuk aljabar, baik dalam penjumlahan, pengurangan, perkalian maupun pembagian bentuk aljabar.
 - d. Siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk aljabar, baik dalam faktorisasi hukum distributif, faktorisasi selisih dua kuadrat, faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$, maupun faktorisasi bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
 - e. Siswa sering kurang teliti dalam menyalin maupun dalam menyelesaikan soal.
3. Identifikasi Penyebab Kesulitan Belajar

Identifikasi penyebab kesulitan belajar dilakukan dengan wawancara guru dan siswa. Wawancara ini dilakukan untuk melengkapi jawaban dalam mengetahui faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar yang dialami siswa. Siswa yang diwawancarai sebanyak 5 orang. Pemilihan siswa-siswa yang diwawancarai dengan ketentuan yaitu siswa-siswa tersebut memperoleh nilai tes awal terendah. Siswa-siswa yang memperoleh nilai tes awal terendah berarti siswa-siswa tersebut mengalami kesulitan belajar yang lebih banyak dibandingkan dengan siswa lainnya.

Dari hasil wawancara dapat diketahui :

- a. Penyebab kesulitan belajar siswa yang berasal dari dalam diri siswa/internal yaitu kebiasaan belajar siswa yang masih kurang dalam mempelajari materi operasi pada pecahan bentuk aljabar; masih kurangnya penguasaan materi prasyarat seperti materi faktorisasi bentuk aljabar, operasi hitung bentuk aljabar dan operasi hitung bilangan bulat.

- b. Penyebab kesulitan belajar siswa yang berasal dari luar/eksternal yaitu situasi pembelajaran di kelas seperti suasana pembelajaran yang ramai sehingga siswa kurang dapat mendengar penjelasan dari guru saat pembelajaran berlangsung.

4. Menentukan Bantuan dengan Pembelajaran Remedial

Pemecahan kesulitan belajar dilakukan melalui pembelajaran remedial yang dilaksanakan berdasarkan analisis kesulitan dan faktor penyebab kesulitan yang telah dilakukan sebelumnya. Pembelajaran remedial dilakukan satu kali pertemuan untuk pengulangan materi yang lebih menekankan pada kesalahan-kesalahan yang dialami siswa serta pemberian contoh soal yang berkaitan dengan materi operasi pada pecahan bentuk aljabar. Pembelajaran ini dilaksanakan pada hari Selasa, 25 September jam pelajaran ketujuh dan kedelapan dengan alokasi waktu 2 x 40 menit yang diikuti siswa-siswa yang masih belum mencapai ketuntasan dalam belajar.

5. Tindak Lanjut dari Pembelajaran Remedial

Kegiatan tindak lanjut dari pembelajaran remedial dilakukan dengan memberikan tes remedial. Tes ini digunakan untuk mengetahui pengaruh dari pembelajaran remedial yang telah dilaksanakan.

Tes remedial dilakukan pada hari Rabu, 26 September 2012 pada jam pelajaran kelima dan keenam di kelas VIII C. Tes remedial ini terdiri dari 7 soal yang dikerjakan selama 80 menit. Soal tes remedial yang digunakan berbeda dengan soal tes awal namun memiliki tingkat kesulitan yang sama. Selanjutnya hasil pekerjaan tes awal dan tes remedial dianalisis untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar apakah sudah teratasi atau belum. Berikut disajikan hasil analisis pekerjaan siswa dalam mengerjakan tes awal dan tes remedial :

Tabel 1. Hasil Analisis Pekerjaan Tes Awal dan Tes Remedial

No.	No. Siswa	Hasil Analisis Pekerjaan Tes Awal dan Tes Remedial
1	S1	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ sudah teratasi. ➤ Siswa juga dapat menjawab soal penjumlahan, perkalian dan pembagian pecahan aljabar dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ dan kurang teliti dalam mengoperasikan bilangan bulat. ➤ Siswa sudah dapat untuk mengerjakan soal menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks) walaupun hasil yang diperoleh tidak tepat karena salah menyalin tanda operasi pada soal serta siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk aljabar.
2	S2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam mengoperasikan bilangan bulat sudah teratasi terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar sudah dijawab dengan benar. ➤ Siswa juga dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.

No.	No. Siswa	Hasil Analisis Pekerjaan Tes Awal dan Tes Remedial
3	S4	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam mengoperasikan bilangan bulat sudah teratasi terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar sudah dijawab dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat mengerjakan soal penjumlahan, perkalian dan pembagian pecahan aljabar dengan benar namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
4	S5	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam mengoperasikan bilangan bulat sudah teratasi terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar sudah dijawab dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat mengerjakan soal pengurangan pecahan aljabar dengan benar. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ belum teratasi.
5	S6	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam menentukan perkalian bentuk aljabar dan pengoperasian bilangan bulat sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana siswa sudah mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar dengan benar. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ sudah teratasi. ➤ Siswa juga dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
6	S7	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa sudah dapat menentukan cara penjumlahan dan pengurangan pecahan aljabar yang memiliki penyebut berbeda dengan benar. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ dan memfaktorkan selisih dua kuadrat sudah teratasi, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
7	S8	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam mengoperasikan bilangan bulat sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab dengan benar. ➤ Siswa sudah dapat mengerjakan soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan faktorisasi hukum distributif dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat mengerjakan soal lain dengan benar kecuali soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan pemfaktoran bentuk aljabar.
8	S9	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam mengoperasikan bilangan bulat sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
9	S10	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan siswa karena kurang teliti dalam menyalin soal sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial pada soal pengurangan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Siswa juga dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, kecuali soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan pemfaktoran bentuk aljabar.
10	S12	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam menentukan cara penjumlahan pecahan aljabar yang memiliki penyebut berbeda sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Kesalahan dalam menentukan perkalian bentuk aljabar sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan pemfaktoran bentuk aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan hukum distributif dapat dijawab siswa dengan benar.
11	S13	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam menentukan cara penjumlahan pecahan aljabar yang memiliki penyebut berbeda sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal-soal lainnya dengan benar namun kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ dalam soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan pemfaktoran bentuk aljabar belum teratasi.
12	S14	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan mengubah pecahan aljabar menjadi pecahan senilai dalam soal menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks) sudah teratasi, terlihat dari hasil tes

No.	No. Siswa	Hasil Analisis Pekerjaan Tes Awal dan Tes Remedial
		remedial, walaupun penyelesaian soal belum diperoleh. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
13	S15	➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ pada soal pembagian pecahan aljabar sudah teratasi. ➤ Kesalahan siswa karena kurang teliti dalam menyalin soal sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial pada soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan hukum distributif dapat dijawab dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, kecuali soal menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks) namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
14	S16	➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ dan memfaktorkan selisih dua kuadrat sudah teratasi. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan faktorisasi hukum distributif dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, kecuali soal menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks).
15	S17	➤ Siswa sudah dapat menjawab soal pengurangan pecahan aljabar, menyederhanakan pecahan aljabar dengan faktorisasi hukum distributif dan menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks) dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
16	S18	➤ Kesalahan dalam memfaktorkan sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan faktorisasi hukum distributif dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal lain dengan benar kecuali soal menyederhanakan pecahan aljabar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
17	S19	➤ Siswa sudah dapat mengerjakan soal pengurangan pecahan aljabar, namun masih kesulitan dalam mengoperasikan bilangan bulat. ➤ Siswa juga sudah dapat mengerjakan soal lain kecuali soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan faktorisasi hukum distributif dan menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks), namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
18	S20	➤ Kesalahan dalam perkalian bentuk aljabar sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Kesalahan dalam menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks) sudah teratasi. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
19	S21	➤ Kesalahan dalam menentukan cara penjumlahan pecahan aljabar yang memiliki penyebut berbeda sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal-soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
20	S22	➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal penjumlahan, pengurangan, menyederhanakan pecahan aljabar faktorisasi hukum distributif dengan benar, kecuali soal menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks).
21	S24	➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal penjumlahan, pengurangan, menyederhanakan pecahan aljabar faktorisasi hukum distributif dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
22	S25	➤ Kesalahan siswa dalam menentukan cara penjumlahan pecahan aljabar yang memiliki penyebut berbeda sudah teratasi. ➤ Kesalahan dalam operasi hitung bentuk aljabar pada soal pengurangan pecahan aljabar sudah teratasi. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ sudah teratasi.

No.	No. Siswa	Hasil Analisis Pekerjaan Tes Awal dan Tes Remedial
23	S27	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam menentukan cara penjumlahan pecahan aljabar yang memiliki penyebut berbeda sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Kesalahan dalam menentukan perkalian bentuk aljabar sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Kesalahan siswa karena kurang teliti dalam menyalin dan menyelesaikan soal sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial pada soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan faktorisasi hukum distributif dan soal menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks) dapat dijawab dengan benar.
24	S28	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam mengoperasikan bilangan bulat sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal pengurangan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar dan soal penjumlahan pecahan aljabar perhitungannya sudah benar, namun hasil akhirnya salah karena siswa salah menyalin soal. ➤ Siswa juga sudah dapat mengerjakan soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
25	S30	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam operasi hitung bentuk aljabar dan operasi hitung bilangan bulat pada penjumlahan pecahan aljabar sudah teratasi. ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal penjumlahan, menyederhanakan pecahan aljabar faktorisasi hukum distributif dan menyederhanakan pecahan bersusun (kompleks) dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
26	S31	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam menentukan cara perkalian bentuk aljabar sudah teratasi, terlihat dari hasil tes remedial dimana soal penjumlahan pecahan aljabar dapat dijawab siswa dengan benar. ➤ Kesalahan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$ sudah teratasi. ➤ Siswa juga sudah dapat mengerjakan soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
27	S32	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesalahan dalam menentukan pembagian bentuk aljabar pada soal menyederhanakan pecahan aljabar dengan faktorisasi hukum distributif sudah teratasi. ➤ Siswa juga sudah dapat mengerjakan soal lain dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam mengoperasikan bentuk aljabar serta memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.
28	S33	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa juga sudah dapat menjawab soal penjumlahan, pengurangan dengan benar, namun siswa masih kesulitan dalam perkalian bentuk aljabar dan memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$.

Pengaruh pembelajaran remedial pada materi operasi pada pecahan aljabar dapat kita analisis dari tabel diatas. Dari tabel tersebut terlihat berkurangnya kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal berkaitan dengan materi tersebut. Selain itu, siswa yang dalam tes awal tidak menjawab beberapa soal berkaitan dengan materi operasi pada pecahan bentuk aljabar, dalam tes remedialnya sudah dapat mengerjakannya dengan baik. Ini menunjukkan pemahaman siswa mengenai materi tersebut semakin bertambah.

Hasil tes remedial menunjukkan masih ada siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar, khususnya dalam memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$. Siswa mengerjakan pemfaktoran bentuk tersebut dengan langkah seperti menyelesaikan pemfaktoran bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a = 1$.

Dari hasil tes remedial yang telah dilaksanakan dapat terlihat peningkatan hasil belajar siswa-siswa yang mengalami kesulitan belajar. Berikut data nilai tes awal dan tes remedial siswa kelas VIII C.

Tabel 2. Nilai Tes Awal dan Tes Remedial Siswa Kelas VIII C

No.	Nomor Siswa	Nilai Tes Awal	Nilai Tes Remedial	Kategori	Keterangan
1	S1	15	55	Naik	Belum Tuntas
2	S2	50	85	Naik	Tuntas
3	S4	50	55	Naik	Belum Tuntas
4	S5	10	30	Naik	Belum Tuntas
5	S6	30	85	Naik	Tuntas
6	S7	10	50	Naik	Belum Tuntas
7	S8	20	80	Naik	Tuntas
8	S9	30	85	Naik	Tuntas
9	S10	25	80	Naik	Tuntas
10	S12	50	90	Naik	Tuntas
11	S13	65	85	Naik	Tuntas
12	S14	40	70	Naik	Tuntas
13	S15	10	65	Naik	Belum Tuntas
14	S16	10	65	Naik	Belum Tuntas
15	S17	55	85	Naik	Tuntas
16	S18	40	60	Naik	Belum Tuntas
17	S19	40	45	Naik	Belum Tuntas
18	S20	40	75	Naik	Tuntas
19	S21	10	65	Naik	Belum Tuntas
20	S22	40	70	Naik	Tuntas
21	S24	55	85	Naik	Tuntas
22	S25	65	100	Naik	Tuntas
23	S27	55	85	Naik	Tuntas
24	S28	50	75	Naik	Tuntas
25	S30	30	80	Naik	Tuntas
26	S31	30	85	Naik	Tuntas
27	S32	45	75	Naik	Tuntas
28	S33	20	45	Naik	Belum Tuntas

Hasil tes remedial juga menunjukkan bahwa nilai dari seluruh siswa yang mengikuti pembelajaran remedial mengalami peningkatan. Dari 28 siswa yang mengikuti pembelajaran remedial masih terdapat 10 siswa yang belum mencapai ketuntasan (nilai < 70). Persentase ketuntasan belajar adalah 64,29 % sedangkan perbandingan rata-rata kelas VIII C dari hasil tes awal dan tes remedial yang disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Perbandingan Rata-rata Tes Awal dan Tes Remedial

Kriteria	Tes Awal	Tes Remedial
Banyak Siswa	33	28
Rata-rata	43,18	71,79

Dari tabel diatas, dapat diketahui adanya peningkatan nilai rata-rata kelas. Hal ini menunjukkan bahwa kelas VIII C mengalami kemajuan hasil belajar setelah diadakannya pembelajaran remedial. Dengan demikian, berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan, diagnosis kesulitan dan pembelajaran remedial cukup dapat membantu mengatasi kesulitan belajar siswa dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dari hasil tes awal yang juga sebagai tes diagnostik dapat diketahui letak kesulitan yang dialami siswa dalam mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar. Kesulitan belajar yang dialami ini didasarkan pada kesalahan-kesalahan ketika siswa mengerjakan soal operasi pada pecahan bentuk aljabar. Kesulitan belajar yang dialami siswa terletak pada kesalahan dalam memahami materi operasi pada pecahan bentuk aljabar; serta kurangnya penguasaan materi prasyarat seperti materi faktorisasi bentuk aljabar, operasi hitung bentuk aljabar, maupun operasi hitung bilangan bulat. Selain karena faktor internal, terdapat juga penyebab kesulitan belajar yang berasal dari faktor eksternal siswa yaitu disebabkan karena situasi pembelajaran matematika yang kurang mendukung, seperti kelas ramai sehingga siswa kesulitan dalam mendengarkan penjelasan yang diberikan guru pada saat pembelajaran berlangsung.

Pembelajaran remedial adalah salah satu cara untuk membantu mengatasi kesulitan belajar yang dialami siswa. Untuk mengetahui pengaruh dari pembelajaran remedial yaitu dengan memberikan tes remedial. Kemajuan belajar siswa sesudah mengikuti pembelajaran remedial dapat dilakukan dengan membandingkan hasil tes awal dan hasil tes remedial. Dari hasil tersebut terlihat siswa mengalami kemajuan belajar serta siswa cukup dapat mengatasi kesulitannya dalam materi operasi pada pecahan bentuk aljabar.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka diberikan beberapa saran, diantaranya :

1. Perlunya menganalisis pekerjaan siswa untuk mengetahui kesulitan yang dialaminya dalam mengerjakan soal matematika. Dari hasil analisis ini, kemudian mengatasinya sehingga siswa tidak mengulangi kesulitan tersebut.
2. Hasil dari tes awal yang juga sebagai tes diagnostik dapat digunakan sebagai umpan balik (*feed back*) baik bagi guru maupun siswa. Dengan diketahui kesulitan maupun faktor penyebabnya maka akan lebih mudah bagi guru untuk mengatasi kesulitan

tersebut melalui perbaikan terhadap sistem pembelajaran, sedangkan bagi siswa agar dapat mengatasi kesulitan belajarnya.

3. Guru perlu memberikan motivasi bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar, bahwa kesulitan yang dialaminya tersebut dapat diatasi asalkan ada kemauan untuk mengatasinya.
4. Perlu diadakan pembelajaran remedial bagi siswa yang mengalami kesulitan belajar sebagai cara untuk mengatasi kesulitan belajar yang mereka alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zaenal. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Entang, M. 1984. *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial*. Jakarta : Depdikbud.
- Ischak & Warji. 1987. *Program Remedial dalam Proses Belajar Mengajar*. Yogyakarta : Liberty.
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta : Mitra Cendikia.
- Moleong, Roxy. J. 2007. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : Remaja Rosdakarya.