



## REMEDIAL TEACHING UNTUK MENGATASI KESULITAN BELAJAR SISWA PADA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN

H. Hafid , Kartono, Suhito

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia  
Gedung D7 Lt.1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

Sejarah Artikel:  
Diterima Agustus 2016  
Disetujui Agustus 2016  
Dipublikasikan  
November 2016

Kata Kunci:  
Kesulitan Belajar;  
Pemecahan Masalah;  
Prosedur Newman;  
Remedial Teaching.

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh temuan kesulitan belajar siswa dalam belajar matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendiagnosis kesulitan belajar siswa dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman dan melaksanakan remedial teaching untuk mengatasi kesulitan belajar siswa. Pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share diajarkan kepada siswa untuk memberikan kemampuan pemecahan masalah. Subjek penelitian adalah sembilan siswa kelas X Mipa 1 di SMA Negeri 1 Petarukan yang diambil 3 siswa pada kelompok atas, tengah, dan bawah. Hasil penelitian ini adalah: 1) kebanyakan letak kesulitan belajar siswa adalah pada tahap memahami (comprehension) dan tranformasi. Untuk kesalahan process skill dan encoding terjadi karena siswa mengalami kesalahan pada tahap sebelumnya. Temuan faktor penyebab kesulitan belajar siswa yaitu 3 siswa mengalami kesulitan belajar bersifat fisiologis, 5 siswa bersifat psikologis, 1 siswa bersifat pedagogis, 6 siswa bersifat sosiologis; 2) remedial teaching berhasil mengatasi kesulitan belajar sebanyak 8 dari 9 siswa atau 89% siswa. Sehingga dapat dikatakan remedial teaching efektif dalam mengatasi kesulitan belajar.

### Abstract

This research was motivated by findings of students' learning difficulties in learning mathematics. The purpose of this research was to diagnose students' learning difficulties in problem solving skill based Newman procedures and implement remedial teaching for eclipse students learning difficulties. Cooperative learning Think Pair Share was taught to students to give problem-solving skills. The subjects were nine students class of X science 1 at SHS 1 Petarukan taken three students in the top group, middle, and bottom. The results of this research are: 1) the most mistake of student learning difficulty was at the stage of understanding (comprehension) and transformation. For process skill and encoding errors occur because students had an error in the previous stage. The factors causing of students' learning difficulties were three students had learning difficulties were physiological, 5 students were psychological, one student was pedagogical, 6 students were sociological; 2) remedial teaching successfully eclipse learning difficulties 8 of 9 students or 89% of students. So it can be said that remedial teaching effective to eclipse learning difficulties.

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara. Belajar memegang peranan penting di dalam perkembangan, kebiasaan, sikap, keyakinan, tujuan, kepribadian, dan bahkan persepsi seseorang (Rifa'i & Catharina, 2012: 66). Matematika merupakan ilmu yang bersifat abstrak dengan struktur yang terorganisasikan dengan baik. Berdasarkan Depdiknas (2004:6) dijelaskan bahwa mata pelajaran matematika diberikan kepada setiap siswa dengan tujuan untuk melatih dan menumbuhkan cara berpikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten, serta dapat mengembangkan sikap gigih dalam menyelesaikan masalah.

National Council of Teacher Mathematics (NCTM, 2000: 52) menyatakan bahwa dalam pembelajaran matematika diharapkan peserta didik mampu: (1) menambahkan pengetahuan baru matematika melalui pemecahan masalah; (2) memecahkan masalah yang timbul dengan melibatkan matematika dalam konteks lain; (3) menerapkan dan menyesuaikan berbagai macam strategi yang cocok untuk memecahkan masalah; (4) mengamati dan mengembangkan proses pemecahan masalah matematika. Salah satu bentuk soal matematika adalah soal pemecahan masalah. Pemecahan masalah adalah suatu proses dengan menggunakan strategi, cara, atau teknik tertentu untuk menghadapi situasi baru, agar keadaan tersebut dapat dilalui sesuai keinginan yang ditetapkan. Ada tiga keterampilan yang harus dimiliki siswa dalam memecahkan masalah matematika yaitu: (1) keterampilan menerjemahkan soal, (2) keterampilan memilih strategi, dan (3) keterampilan mengadakan operasi bilangan (Runtukahu & Selpiuis, 2014:193).

Salah satu pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan pemecahan masalah matematik siswa adalah pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS). Pembelajaran TPS dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Husna et.al (2013) dan Nataliasari (2014). Selain itu pembelajaran TPS sebagai salah satu

alernatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Nisa et.al: 2014).

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang menuntut siswa untuk berpikir sesuatu yang abstrak. Kendala masih sering terjadi di dalam pembelajaran matematika, salah satunya adalah kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 1 Petarukan pada tanggal 3 Maret 2015 dan wawancara terhadap guru Matematika, ditemukan data kesulitan belajar matematika yang ditandai dengan rendahnya nilai pada mata pelajaran matematika. Hal tersebut dibenarkan oleh guru Matematika yang mengajar dikelas X yang mengatakan bahwa kemampuan siswa pada Matematika dapat dikatakan rendah.

Menurut Suhito (1986:24), kesulitan merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai suatu tujuan, sehingga memerlukan usaha yang lebih keras untuk mengatasinya. Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah matematika adalah ketidakmampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika yang ditandai adanya kesalahan. Kesulitan belajar siswa akan berdampak terhadap prestasi belajar siswa karena untuk memperoleh prestasi yang baik dapat diperoleh dari perlakuan belajar di sekolah maupun di luar sekolah dan atas ketentuan serta usaha siswa dalam belajar.

Menurut Djamarah dalam Suwanto (2013), kesulitan belajar siswa dapat dilihat dari gejala-gejala sebagai berikut: (1) menunjukkan prestasi belajar yang rendah (di bawah rata-rata nilai yang dicapai oleh kelompok siswa di kelas, (2) hasil yang dicapai tidak seimbang dengan usaha yang dilakukan, (3) lambat dalam mengerjakan tugas, (4) sikap yang menunjukkan kurang wajar, (5) menunjukkan tingkah laku yang tidak seperti biasanya ditunjukkan orang lain.

Kesulitan siswa dalam mempelajari matematika terlihat dari kesalahan-kesalahan siswa dalam mengerjakan soal. Salah satu tipe soal dalam matematika adalah soal pemecahan masalah. Dalam menyelesaikan masalah matematika, siswa harus menguasai cara mengaplikasikan konsep-konsep dan menggunakan keterampilan komputasi dalam

berbagai situasi baru yang berbeda-beda (Abdurrahman, 1999). Dengan mengetahui kesalahan menyelesaikan suatu soal matematika akan dapat ditelusuri kesulitan dalam belajar matematika.

Metode analisis kesalahan siswa kali pertama diperkenalkan pada tahun 1977 oleh Anne Newman. Jenis kesalahan yang ditemukan oleh Newman yaitu kesalahan membaca (reading errors), kesalahan memahami (comprehension errors), kesalahan transformasi (transformation errors), kesalahan keterampilan proses (process skill errors), dan kesalahan penulisan jawaban (encoding errors). Selain dari faktor kesalahan siswa dalam mengerjakan soal, kesulitan siswa juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal, sehingga perlu mendiagnosis kesulitan belajar siswa serta cara mengatasinya.

Salah satu pendekatan pembelajaran yang bisa diterapkan untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan mencapai prestasi belajar yang optimal adalah pembelajaran remedial. Menurut Yang (2014), penerapan pembelajaran remedial selama proses belajar berhasil meningkatkan pengetahuan siswa yang rendah pada kompetensi matematika, menumbuhkan ketertarikan siswa dan rasa percaya diri pada matematika. Siswa yang menghadapi kesulitan belajar dikelompokkan pada kelompok tertentu dan jenis remediasi yang diberikan bergantung pada macam materi pelajaran yang akan disembuhkannya (Wijaya, 2010:48). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karibasappa menunjukkan bahwa siswa yang diberikan pembelajaran remedial menunjukkan peningkatan yang signifikan secara operasional dan keterampilan matematika. Sedangkan menurut Saputra (2015) pembelajaran remedial dapat mengatasi kesulitan belajar 10 dari 12 siswa sehingga pembelajaran remedial efektif mengatasi kesulitan belajar siswa.

Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui kualitas pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS) dalam kemampuan pemecahan masalah, (2) mendiagnosis kesulitan belajar siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika ditinjau dari letak, faktor penyebab, dan sifat kesulitan belajar matematika siswa, dan (3) untuk mengetahui keberhasilan Remedial Teaching dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematika.

## METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Penelitian kualitatif memusatkan perhatian pada proses yang berlangsung dan hasilnya (Patilima, 2013: 61). Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti sendiri. Disamping itu, dengan menggunakan pendekatan kualitatif peneliti dapat berhubungan langsung dengan responden untuk mengetahui lebih cermat hal-hal yang berhubungan dengan kesulitan belajar siswa (Sugiyono, 2013).

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data ini berupa data tertulis yang berasal dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal materi jarak pada bangun ruang dan hasil wawancara dengan siswa yang dipilih peneliti untuk dijadikan subjek penelitian. Metode pengumpulan data dilakukan dengan tes diagnosis kesulitan belajar, angket, dan wawancara. Penelitian ini dilakukan di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Petarukan tahun ajaran 2015/2016 semester 2 yang terletak di Jalan Desa Sirangkang Kecamatan Petarukan Kabupaten Pemalang. Penelitian dilakukan mulai tanggal 28 april sampai 24 mei 2016.

Subjek penelitian dipilih dari siswa yang belum mencapai ketuntasan belajar setelah diberikan tes diagnostik kemampuan pemecahan masalah yaitu siswa yang mendapatkan nilai dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Sebelum menentukan subjek penelitian, kelas penelitian diklasifikasikan terlebih dahulu menjadi kelompok atas, tengah, dan bawah. Penentuan kelompok berdasarkan dari guru matematika yang mengajar di kelas penelitian. Subjek penelitian diambil dengan menggunakan purposive sampling yang terdiri dari tiga siswa dari masing-masing kelompok, sehingga total subjek penelitian ada 9 siswa.

Analisis data pada penelitian ini berdasarkan Miles and Huberman dalam Sugiyono (2013), yang mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus-menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Analisis data ini dilakukan dengan tahapan: 1) reduksi data, yaitu kegiatan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu, 2) penyajian data

yaitu sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan, dan 3) verifikasi yaitu sebagian dari suatu kegiatan dari konfigurasi yang utuh sehingga mampu menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran yang dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah sebelum diberikan tes diagnostik kesulitan belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS). Kegiatan pembelajaran diberikan selama dua kali pertemuan sesuai dengan indikator materi pelajaran yaitu Kamis 28 April 2016 dan Selasa 3 Mei 2016. Dalam kegiatan pembelajaran, didapatkan informasi bahwa kegiatan pembelajaran sudah baik. Hal tersebut dilihat dari perangkat pembelajaran sebelum penelitian dan selama proses pembelajaran yang dilihat dari pengamatan kinerja guru dan aktivitas siswa serta hasil belajar siswa.

Tes diagnostik yang diberikan pada 40 siswa kelas X Mipa 1 SMA negeri 1 Petarukan tahun pelajaran 2015/2016. Berdasarkan hasil tes diagnostik, diperoleh sebanyak 5 siswa yang berhasil mencapai betuntasan belajar dan 35 siswa yang belum mencapai ketuntasan. Kesulitan belajar siswa dikelompokkan berdasarkan letak kesulitan dan faktor penyebab kesulitan belajar untuk menentukan kelompok subjek penelitian pada saat pembelajaran remedial. Acuan yang digunakan untuk menentukan letak kesulitan belajar siswa adalah berdasarkan prosedur Newman. Pengelompokan bertujuan untuk menjanging informasi yang lengkap sesuai tingkat kemampuan akademik siswa.

Tabel 1. Daftar Subjek Penelitian

Subjek	Nama Siswa	Kode	Kelompok
1	AW	S-2	Atas
2	DTZ	S-9	Atas
3	MF	S-20	Atas
4	Ist	S-18	Tengah
5	MAMA	S-21	Tengah
6	MAB	S-23	Tengah
7	CEW	S-8	Bawah
8	MAAF	S-24	Bawah
9	NH	S-26	Bawah

Letak kesalahan pada tahap reading ditandai dengan subjek tidak dapat memaknai kata, kalimat, atau simbol matematika yang dapat ditelusuri dengan wawancara Berdasarkan

hasil tes dan wawancara, semua subjek tidak memiliki kendala berarti pada tahap reading. Semua subjek mampu memaknai setiap kata, kalimat atau simbol pada soal.

Letak kesalahan pada tahap comprehension ditandai dengan subjek tidak dapat menerjemahkan maksud dari soal ke dalam bentuk bangun datar maupun ruang dan tidak dapat mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui serta jarak yang ditanyakan. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, ternyata semua subjek mengalami masalah pada tahap ini. Kesulitan subjek yaitu tidak dapat menggambar ilustrasi bangun ruang, tidak dapat mengidentifikasi unsur titik dan garis yang diketahui dengan benar, dan tidak dapat menentukan jarak yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan kesulitan umum yang dihadapi siswa dari klasiikasi kelompok atas, tengah, maupun bawah dalam mengerjakan soal pemecahan masalah pada materi jarak pada bangun ruang.

Letak kesalahan pada tahap tranformation ditandai dengan subjek tidak dapat menerjemahkan ilustrasi bangun ruang jarak yang ditanyakan ke dalam bentuk kalimat dan tidak dapat menggunakan pendekatan dalil pythagoras secara tepat. Berdasarkan hasil tes dan wawancara, banyak subjek yang sudah mengidentifikasi apa yang diketahui dengan benar, akan tetapi tidak dapat menentukan pendekatan apa yang digunakan untuk menjawab soal atau kurang tepat dalam menggunakan rumus dalil pythagoras. Dari hasil wawancara menunjukkan bahwa subjek masih mengalami kesulitan pada materi prasyarat yaitu pythagoras. Mayoritas kesulitan pada tahap ini dilakukan pada kelompok tengah dan bawah.

Letak kesalahan pada tahap process skill ditandai dengan subjek tidak dapat melakukan perhitungan rumus pythagoras dengan benar. Identifikasi kesulitan pada tahap ini dapat dilakukan apabila subjek telah menjawab soal sampai tahap tranformation. Berdasarkan hasil tes, banyak subjek yang belum mampu menyelesaikan pada tahap ini karena kesulitan pada tahap comprehension maupun tranformation terutama pada kelompok tengah dan bawah. Sebagian subjek yang bisa mengerjakan sampai tahap ini, tidak mengalami kendala berarti. Beberapa subjek yang mengalami kesulitan pada tahap ini adalah kesalahan dalam melakukan operasi bentuk akar. Dari hasil

wawancara menunjukkan bahwa subjek masih mengalami kendala kesulitan pada materi prasyarat yaitu eksponen dan bentuk akar.

Letak kesalahan pada tahap encoding ditandai dengan subjek tidak menuliskan kesimpulan jawaban dari pertanyaan. Berdasarkan hasil tes diagnostik, beberapa subjek tidak menuliskan jawaban akhir, hanya berhenti pada tahap process skill atau tidak menuliskan satuan yang digunakan. Setelah dilakukan wawancara, kebanyakan subjek ceroboh tidak menuliskan kesimpulannya karena lupa dan tidak terbiasa.

Temuan letak kesulitan belajar subjek penelitian siswa SMA Negeri 1 Petarukan Kelas X MIPA 1 dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman sangat kompleks. Hal tersebut dipengaruhi oleh pengelompokkan siswa mulai dari kelompok atas, tengah, dan bawah. Hasil penemuan letak kesalahan tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Untari (2014). Kesalahan yang paling banyak dilakukan adalah karena siswa belum memahami konsep atau materi prasyarat. Selain itu siswa juga menggunakan proses yang keliru karena kurang teliti dan ceroboh dalam memahami soal. Hampir dikatakan semua siswa mengalami kesalahan pada tahap memahami (comprehension). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rindyana dan Tjang (2013) yang mengatakan bahwa faktor penyebab kesalahan siswa paling banyak adalah kurang memahami soal.

Kesulitan belajar siswa dapat disebabkan faktor yang berasal dari diri sendiri dan faktor yang berasal dari luar siswa. Kesulitan belajar siswa dalam pemecahan masalah matematika di kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Petarukan sangat bervariasi. Beberapa faktor lain yang menyebabkan kesulitan belajar siswa pada materi geometri yang ditemukan adalah rendahnya kesadaran siswa dalam belajar matematika, siswa tidak mampu mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan lama sehingga menimbulkan ketidakpahaman terhadap pelajaran, dan siswa banyak yang tidak paham menemukan rumus dalam penyelesaian soal matematika. Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Jamal (2014) yang menganalisis kesulitan belajar siswa. Faktor penyebab dan sifat kesulitan belajar matematika subjek penelitian

kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Petarukan tahun pelajaran 2015/2016 ditunjukkan oleh Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Faktor Penyebab dan Sifat Kesulitan Belajar Siswa

Subjek	Faktor Penyebab Kesulitan Belajar	Sifat Kesulitan Belajar	Klasifikasi Kelompok
S-2	Internal Eksternal	Fisiologis Sosiologis	Atas
S-9	Internal Eksternal	Fisiologis Sosiologis	Atas
S-20	Internal Eksternal	Psikologis Sosiologis	Atas
S-18	Internal Eksternal	Psikologis Sosiologis	Tengah
S-21	Eksternal	Sosiologis	Tengah
S-23	Internal	Psikologis	Tengah
S-8	Eksternal	Pedagogis Sosiologis	Bawah
S-24	Internal	Psikologis	Bawah
S-26	Internal	Fisiologis Psikologis	Bawah

Berdasarkan hasil angket dan wawancara, terdapat tiga siswa yang mengalami kesulitan belajar internal atau yang disebabkan dari diri sendiri, dua siswa yang mengalami kesulitan belajar eksternal atau yang disebabkan oleh faktor dari luar, dan empat siswa yang mengalami kesulitan belajar internal dan eksternal atau yang disebabkan oleh faktor dari diri sendiri dan juga faktor dari luar.

Salah satu faktor penyebab kesulitan belajar siswa bersifat fisiologis, yaitu terdapat gangguan belajar yang ditandai dengan adanya masalah atau gangguan fisik, misalnya penyakit, gangguan penglihatan atau pendengaran, dan sebagainya. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 3 dari 9 siswa yang mengalami kesulitan belajar karena gangguan secara fisiologis. Sifat ini sangat memengaruhi konsentrasi belajar siswa dan menyebabkan kesulitan belajar. Siswa yang mengalami gangguan fisiologis memerlukan penanganan pembelajaran yang berbeda, sehingga seorang guru perlu memahami akan hal ini agar memperlakukan dengan cara yang berbeda. Misalkan untuk siswa yang memiliki gangguan penglihatan tidak dapat melihat objek jarak jauh maka siswa tersebut harus duduk di bangku depan.

Faktor penyebab kesulitan belajar yang bersifat psikologis adalah segala sesuatu yang mengganggu psikologi siswa, misalnya rasa tidak aman saat belajar, ketidakmatangan emosi dalam belajar, kebiasaan yang tidak mendukung belajar, dan gejala kelelahan psikis. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas siswa

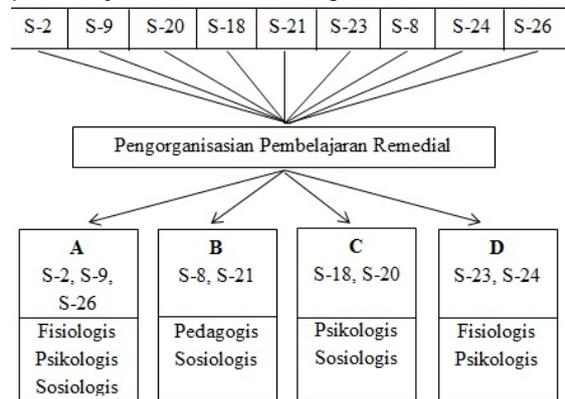
mengalami kesulitan belajar matematika karena faktor psikologis. Terdapat 5 dari 9 siswa yang mengalami kesulitan belajar karena gangguan psikologis. Masalah yang dihadapi siswa adalah mereka merasa tidak pandai dalam kemampuan akademik di bidang matematika, tidak nyaman dan malas saat belajar matematika karena perasaan cemas dan terburu-buru ingin segera selesai, dan masalah pribadi yang mengganggu belajarnya. Sifat ini sangat memengaruhi konsentrasi belajar siswa dan menyebabkan kesulitan belajar. Siswa yang mengalami gangguan psikologis memerlukan perhatian yang lebih dari siswa lain. Peran guru sangat dibutuhkan untuk siswa yang memiliki gangguan psikologis dengan memotivasi belajarnya untuk memperbaiki mental siswa karena pada hakikatnya mereka mampu dalam belajar matematika.

Faktor penyebab kesulitan belajar yang bersifat pedagogis adalah kesulitan belajar siswa yang disebabkan oleh guru, misalnya dari cara guru mengajar, cara menyampaikan materi, dan sikap guru yang membuat siswa tidak nyaman belajar. Hasil penelitian menunjukkan satu siswa yang merasa terganggu atau bermasalah karena faktor pedagogis. Subjek S-8 mengatakan kurang bisa memahami materi yang diajarkan. Sedangkan untuk subjek yang lainnya tidak mengalami masalah pada faktor pedagogis. Frekuensi pemberian tugas yang diberikan setiap minggu tidak pernah membebani siswa. Tidak ada sikap guru yang membuat siswa merasa tertekan atau tidak nyaman dalam belajar.

Faktor penyebab kesulitan belajar yang bersifat sosiologis adalah segala sesuatu yang mengganggu belajar siswa yang disebabkan karena suasana lingkungan yang tidak kondusif, misalnya suasana di rumah maupun di sekolah yang ramai sehingga mengganggu belajarnya, hubungan dengan keluarga, dan hubungan atau kebiasaan yang dilakukan dengan teman yang tidak baik. Hasil penelitian menunjukkan mayoritas siswa mengalami kesulitan belajar matematika karena faktor sosiologis. Terdapat 6 dari 9 siswa yang mengalami kesulitan belajar karena gangguan sosiologis. Masalah yang dihadapi subjek adalah suasana lingkungan kelas yang tidak kondusif saat pembelajaran karena sering ramai dan beberapa subjek mengatakan lingkungan belajar di rumah juga

tidak kondusif. Sebagian besar subjek adalah tipe siswa yang menginginkan susunan belajar yang sepi dan tenang, sehingga keadaan lingkungan yang tidak kondusif mengganggu belajar mereka. Sifat ini sangat memengaruhi konsentrasi belajar siswa dan menyebabkan kesulitan belajar. Siswa yang mengalami gangguan sosiologis memerlukan penanganan belajar dengan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Peran guru dalam hal ini adalah bertindak lebih tegas saat suasana belajar menjadi ramai sehingga dapat mengubah kebiasaan siswa untuk disiplin.

Setelah letak, faktor penyebab, dan sifat kesulitan belajar siswa teridentifikasi, dilakukan pembelajaran remedial. Pembelajaran remedial dilakukan sebanyak dua kali pembelajaran. Pembelajaran pertama dilakukan pada hari Sabtu tanggal 21 Mei 2016 pada pukul 10.15-11.00 di laboratorium biologi. Pembelajaran remedial yang kedua dilakukan pada hari Selasa tanggal 24 Mei 2016 pada jam yang sama di ruang kelas. Pembelajaran remedial dilaksanakan dengan memperhatikan letak, faktor penyebab, dan sifat kesulitan belajar subjek yang telah teridentifikasi. Pembelajaran dilakukan kepada 9 subjek penelitian dengan membentuk 4 kelompok, dengan setiap kelompok memiliki kesulitan belajar yang relatif sama. Pengorganisasian siswa untuk pembelajaran remedial sebagai berikut.



Gambar 1. Pengorganisasian Siswa dalam Pembelajaran Remedial

Berdasarkan hasil kesulitan belajar, pembelajaran remedial untuk kelompok A adalah menempatkan kelompok duduk di bangku depan dengan menciptakan suasana lingkungan yang tenang. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan penekanan

materi pada tahap comprehension dengan memberikan banyak latihan soal sehingga lebih banyak diskusi kelompok. Tujuannya adalah subjek dari kelompok atas bisa menjelaskan kepada S-26 atau sebagai tutor sebaya. Secara umum, subjek dari kelompok A menunjukkan kesungguhannya dalam belajar dan aktif dalam diskusi kelompok karena suasana yang nyaman tidak ada keramaian. Hasil tes remedial menunjukkan S-2 dan S-9 telah mencapai nilai ketuntasan, S-2 memperoleh nilai 93 dan S-9 memperoleh nilai 77 sehingga dapat dinyatakan pembelajaran remedial berhasil mengatasi kesulitan pada subjek S-2 dan S-9. Akan tetapi untuk subjek S-26 hanya memperoleh nilai 46 sehingga tidak berhasil mengatasi kesulitan belajarnya.

Pembelajaran remedial untuk kelompok B adalah dengan menciptakan suasana lingkungan yang tenang dan sesekali diberikan selingan humor agar subjek tidak jenuh belajar. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan penekanan materi pada tahap comprehension dan memberikan banyak pertanyaan untuk memastikan subjek memahami materi serta memberikan motivasi agar percaya diri karena subjek merasa kurang pandai akan tetapi memiliki kemauan dan usaha belajar yang kuat. Secara umum, subjek dari kelompok B menunjukkan sikap aktif dalam pembelajaran karena suasana yang nyaman tidak ada keramaian. Hasil tes remedial menunjukkan kedua subjek telah mencapai nilai ketuntasan, S-8 memperoleh nilai 80 dan S-21 memperoleh nilai 76 sehingga dapat dinyatakan pembelajaran remedial berhasil mengatasi kesulitan pada subjek S-8 dan S-21.

Pembelajaran remedial untuk kelompok C adalah dengan menciptakan suasana lingkungan yang tenang dan sering memberikan motivasi belajar. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan penekanan materi pada tahap comprehension dan transformation dengan memberikan banyak latihan soal agar fokus pada diskusi kelompok. Tujuannya adalah agar S-20 yang berasal dari kelompok atas menjelaskan langsung kepada S-18 agar bisa memahami materi dengan mudah. Subjek praktis membutuhkan dorongan motivasi untuk belajar aktif agar percaya diri karena subjek merasa kurang pandai akan tetapi memiliki kemauan dan usaha belajar yang baik. Hal ini

perlu dilakukan untuk menjamin bahwa mereka selalu terlibat dalam pembelajaran sampai suatu target kemampuan diperoleh. Secara umum, subjek dari kelompok C menunjukkan sikap aktif dalam diskusi dan merasa nyaman karena suasana belajar tenang. Hasil tes remedial menunjukkan kedua subjek telah mencapai nilai ketuntasan, S-18 memperoleh nilai 80 dan S-20 memperoleh nilai 83 sehingga dapat dinyatakan pembelajaran remedial berhasil mengatasi kesulitan pada subjek S-8 dan S-21.

Pembelajaran remedial untuk kelompok D adalah dengan memberikan penekanan materi pada tahap transformation dengan memberikan materi tentang pythagoras. Perhatian yang lebih pada kelompok D sangat dibutuhkan subjek agar mau belajar dan tidak malas dalam belajar. Subjek membutuhkan dorongan motivasi untuk belajar aktif agar percaya diri karena subjek merasa kurang pandai. Hal ini perlu dilakukan untuk menjamin bahwa subjek selalu terlibat dalam pembelajaran. Secara umum, subjek dari kelompok D menunjukkan sikap aktif dalam diskusi dan terlihat bersungguh-sungguh saat belajar. Hasil tes remedial menunjukkan kedua subjek telah mencapai nilai ketuntasan, S-23 memperoleh nilai 79 dan S-24 memperoleh nilai 94 sehingga dapat dinyatakan pembelajaran remedial berhasil mengatasi kesulitan pada subjek S-23 dan S-24.

Berdasarkan hasil dari tes remedial, pembelajaran remedial berhasil mengatasi kesulitan belajar 8 dari 9 siswa atau sebanyak 89% siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa remedial teaching efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa pada kemampuan pemecahan masalah matematika. Hal tersebut tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Selvarajan dan Thiyagarajah, pembelajaran remedial terbukti efektif dengan mencapai 93% dari siswa pada pelajaran matematika.

## SIMPULAN

Letak kesulitan belajar matematika dalam kemampuan pemecahan masalah berdasarkan prosedur Newman pada peserta didik kelas X Mipa 1 SMA Negeri 1 Petarukan tahun pelajaran 2015/2016 di materi Geometri adalah mayoritas disebabkan pada tahap memahami (comprehension) dan tranformation.

Dapat dikatakan semua siswa mengalami kesulitan belajar pada tahap comprehension. Selain tahap memahami, letak kesulitan belajar siswa juga disebabkan oleh materi prasyarat yang belum dikuasai. Materi prasyarat yang menjadi penyebab kesulitan belajar adalah rumus pythagoras dan bentuk akar. Faktor penyebab kesulitan belajar matematika 3 siswa mengalami kesulitan belajar bersifat fisiologis, 5 siswa bersifat psikologis, 1 siswa bersifat pedagogis, 6 siswa bersifat sosiologis

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan Remedial Teaching dapat mengatasi kesulitan belajar 8 dari 9 siswa atau 89% siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa Remedial Teaching efektif dalam mengatasi kesulitan belajar siswa dalam kemampuan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan refleksi pelaksanaan penelitian, berikut disampaikan saran-saran sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian selanjutnya.

(1) Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sebaiknya memperhatikan langkah-langkah pemecahan masalah sehingga siswa menguasai materi yang diajarkan. Guru hendaknya memastikan bahwa siswa sudah menguasai materi prasyarat. Dalam mengajarkan materi jarak pada bangun ruang, sebaiknya dilakukan lebih dari dua kali pertemuan karena materi yang sangat banyak, sehingga akan lebih maksimal dalam hasil tes diagnosis.

(2) Untuk menemukan gejala kesulitan belajar dengan maksimal, disarankan melakukan penelusuran kesulitan belajar dengan wawancara pada guru matematika maupun guru BK. Sehingga dapat melaksanakan pembelajaran remedial dengan maksimal. Untuk mengetahui faktor kesulitan belajar, guru dapat bekerja sama dengan setiap elemen yang berhubungan dengan siswa.

(3) Pengelompokkan pada pembelajaran remedial harus diperhatikan sesuai dengan kesulitan belajar siswa yang relatif sama. Untuk memaksimalkan pembelajaran remedial sebaiknya dengan metode individual dan hanya pada subjek pada jam tersendiri. Peneliti harus lebih menekankan pada langkah comprehension karena mayoritas siswa mengalami kesulitan pada tahap ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 1999. Anak Berkesulitan Belajar. Teori, Diagnosis, dan Remediasinya. Jakarta: Rineka Cipta
- Husna et.al. 2013. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS). Jurnal Peluang. Vol.1 No.2. Diakses pada 10 Februari 2016
- Jamal, F. 2014. Analisis Kesulitan Belajar Siswa dalam Mata Pelajaran Matematika pada Materi Peluang Kelas XI IPA SMA Muhammadiyah Meulaboh Johan Pahlawan. Jurnal MAJU (Jurnal Pendidikan Matematika) Vol. 1 No. 1 (2014) hlm. 18-36. Diakses pada 30 November 2015
- Karibasappa, C.N et.al. A Remedial Teaching Programme to Help Children with Mathematical Disability. Asia Pacific Disability Rehabilitation Journal. Vol.19 No.2. Diakses pada 19 Januari 2016
- Nataliasari, I. 2014. Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think pair share (TPS) untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTs. Jurnal Pendidikan dan Keguruan. Vol.1 No.1 (2014). Diakses pada 10 Februari 2016
- NCTM. 2000. Principles and Standards for School Mathematics. Reston: The National Council of Teachers of Mathematics
- Nisa, R. et.al. 2014. Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share pada Pembelajaran Matematika di Kelas XI IPS SMA Negeri 2 Padang Panjang. Jurnal Pendidikan Matematika. Vol.3 No.1 (2014) hlm 23-28. Diakses pada 10 Februari 2016
- Patilima, H. 2013. Metode Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta
- Rifa'i, A dan Catharina TA. 2012. Psikologi Pendidikan. Semarang: UPT Unnes Press
- Rindyana, B.S.B dan Tjang D.C. 2013. Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi SPLDV Berdasarkan Analisis Newman. Malang: Universitas Negeri Malang. Diakses pada 22 April 2015
- Runtutahu, T dan Selpius K. 2014. Pembelajaran Matematika Dasar Bagi Anak Berkesulitan Belajar. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media

- Saputra, A.D. & Suhito. 2015. Keefektifan Adaptive Remedial Teaching Strategy berlâtar Pembelajaran Aktif dalam Mengatasi Kesulitan Belajar Matematika Jurusan IPS. *Unnes Journal of Mathematics Education* 4 (1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme>. Diakses pada 3 Agustus 2016
- Selvarajan, P dan Thiyagarajah V. 2012. The Impact of Remedial Teaching on Improving The Competencies of Low Achievers. *International Journal of Social Science & Interdisciplinary Research*. Vol.1 No.9. Diakses pada 12 Januari 2016
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Suhito. 1986. *Diagnosis Kesulitan Belajar dan Pengajaran Remedial*. Semarang: IKIP Semarang
- Suwarto. 2013. Belajar Tuntas, Miskonsepsi, dan Kesulitan Belajar. *Jurnal Pendidikan* No 1 Vol 22. Diakses pada 15 November 2015
- Suyitno, H. 2014. *Pengenalan Filsafat Matematika*. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang
- Untari, E. 2014. Diagnosis Kesulitan Belajar Pokok Bahasan Pecahan pada Siswa Kelas V Sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah STKIP PGRI Ngawi*. Vol. 13 No. 1 (2014) p1 – p8 Pendidikan. Diakses pada 30 November 2015
- Wijaya, C. 2010. *Pendidikan Remedial*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Yang, D.C. et.al. 2014. Effects of Remedial Instruction on Low-SES & Low-Math Students' Mathematics Competence, Interest, and Confidence. *Journal of Education and Learning*. Vol.3 No.1. Diakses pada 19 Januari 2016