

**PENERAPAN MODEL TUTOR SEBAYA UNTUK MENINGKATKAN HASIL
BELAJAR FISIKA PADA MATERI RADIASI ELEKTROMAGNETIK DI KELAS XII
MIA 3 SMA NEGERI 3 SUMBAWA BESAR TAHUN PELAJARAN 2019/2020**

Wiwin Agustin*
SMA Negeri 3 Sumbawa Besar
E-mail: wiwinagustinsumbawa@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang dilaksanakan dalam dua siklus. Tiap siklus terdiri atas perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 dengan jumlah siswa 24 orang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar Fisika siswa pada konsep Radiasi Elektromagnetik. Untuk mencapai tujuan tersebut, peneliti menerapkan disain tindakan berdasarkan prinsip-prinsip disain pembelajaran model *tutor sebaya*. Pengambilan data dilakukan dengan tes dan nontes. Alat pengambil data tes yang digunakan yaitu berupa soal *posttest* untuk mengukur peningkatan hasil belajar siswa, sedangkan alat pengambil data nontes yang digunakan adalah pedoman observasi, dan dokumentasi foto. Analisis data yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Berdasarkan analisis data penelitian, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Fisika melalui penerapan model pembelajaran *tutor sebaya* dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan belajar siswa. Pada Siklus I nilai rata-rata diperoleh sebesar 76,38 dengan ketuntasan belajar klasikal sebesar 79,17% masih berada dibawah indikator ketuntasan klasikal yang ditetapkan dalam penelitian yaitu 85% . Pada siklus II diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,21 dengan ketuntasan klasikal sebesar 87,50% telah melampaui indikator ketuntasan klasikal yang ditetapkan. Rata-rata nilai klasikal mengalami peningkatan sebesar 4,83%, sedangkan ketuntasan belajar klasikal juga mengalami peningkatan sebesar 8,33%. Adapun keaktifan siswa siklus I diperoleh persentase aktifitas sebesar 63,33% kategori cukup dan siklus II diperoleh persentase aktifitas sebesar 77,08% kategori baik dan mengalami peningkatan sebesar 13,75%. Dengan demikian penggunaan model pembelajaran *tutor sebaya* dalam pembelajaran Fisika pada materi radiasi elektromagnetik dapat meningkatkan hasil belajar dan keaktifan belajar siswa di kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020.

Kata Kunci: *Hasil Belajar Fisika, dan Model Tutor Sebaya.*

A. Pendahuluan

Menurut undang-undang SISDIKNAS No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk

mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sedemikian rupa supaya peserta didik dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif, supaya memiliki pengendalian diri, kecerdasan, keterampilan

dalam bermasyarakat, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian, serta akhlak mulia. Untuk mencapai tujuan tersebut, semua pihak harus ikut andil, termasuk guru.

Oleh karena itu, guru sebagai salah satu komponen yang penting bagi terciptanya generasi hebat harus mempunyai empat kompetensi yaitu Kompetensi Pedagogik adalah kemampuan pemahaman terhadap peserta didik, perancangan dan pelaksanaan pembelajaran, evaluasi hasil belajar, dan pengembangan peserta didik untuk mengaktualisasikan berbagai potensi yang dimilikinya, Kompetensi Kepribadian adalah kemampuan personal yang mencerminkan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif dan berwibawa, menjadi teladan bagi peserta didik, dan berakhlak mulia, Kompetensi Profesional adalah penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam, yang mencakup penguasaan materi kurikulum mata pelajaran di sekolah dan substansi keilmuan yang menaungi materinya, serta penguasaan terhadap struktur dan metodologi keilmuannya, dan Kompetensi Sosial adalah kemampuan guru untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, tenaga kependidikan, orang tua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar (UU No. 14 Tahun 2005).

Menurut Wina Sanjaya (2010: 30), siswa hanya mungkin dapat belajar dengan baik manakala ada dalam suasana yang menyenangkan, merasa aman, bebas dari rasa takut. Guru mengusahakan agar kelas dalam suasana hidup, segar, dan terbebas dari rasa tegang sehingga siswa dapat mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik. Penggunaan metode yang sesuai akan membuat siswa tertarik dan senang dengan pelajaran yang diberikan sehingga siswa terpacu dalam meningkatkan aktivitasnya dalam pembelajaran.

Kenyataan yang dihadapi di kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar

semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 menunjukkan bahwa proses pembelajaran Fisika yang dilaksanakan belum cukup optimal dalam mengkonstruksi dan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan siswa untuk mencapai tujuan pendidikan Fisika, dan pembelajaran fisika masih bersifat konvensional dimana guru lebih banyak menggunakan metode ceramah serta terdapat banyak permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran Fisika diantaranya tingkat perhatian dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran tergolong kategori rendah, rendahnya minat dan motivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran, siswa masih belum paham rumus dasar perhitungan Fisika, dan kesulitan siswa dalam belajar dikarenakan siswa yang mudah bosan, ragu-ragu, dan tidak teliti dalam menjawab soal Fisika. Hal ini terlihat dari jumlah seluruh siswa kelas XII MIA 3 yaitu 24 orang siswa. Jumlah siswa yang mendapat nilai Fisika diatas KKM berjumlah 8 orang dan siswa yang mendapat nilai Fisika sama dengan KKM sebanyak 3 orang, sedangkan jumlah siswa yang mendapat nilai Fisika di bawah KKM 13 orang, sehingga hasil ketuntasan belajar secara klasikal diperoleh persentase sebesar 54,17%. Hal ini menunjukkan persentase ketuntasan klasikal yang jauh dari standar ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 85% siswa yang tuntas KKM.

Dari beberapa kendala diatas, maka pembelajaran Fisika harus didisain sedemikian mungkin sehingga siswa memperoleh kesempatan seluas-luasnya mengembangkan kecakapan-kecakapan baik personal, sosial maupun kecakapan akademik, dengan menggunakan metode, pendekatan dan model pembelajaran yang sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran yang dituntut kurikulum 2013, sehingga diperoleh hasil belajar Fisika siswa yang meningkat melampaui standar ketuntasan klasikal yaitu 85% siswa tuntas KKM

dengan aktifitas siswa yang terlihat antusias, termotivasi, berpikir cepat dan tepat serta menyenangkan.

Oleh karena itu, peneliti selaku guru Fisika ingin mencoba menerapkan pembelajaran kooperatif tipe *tutor sebaya* sebagai salah satu solusi pemecahan masalah yang sedang dihadapi siswa kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar tahun pelajaran 2019/2020. Model pembelajaran Tutor Sebaya merupakan suatu model yang mudah untuk mendapatkan partisipasi seluruh kelas dan pertanggung jawaban individu. Model tutor sebaya adalah cara pembelajaran yang dilakukan dengan memanfaatkan kemampuan teman sebaya untuk saling tukar pikiran untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam pembelajaran. Dasar pemikiran tentang tutor sebaya adalah siswa yang pandai dapat memberikan bantuan kepada siswa yang kurang pandai. Bantuan tersebut dapat dilakukan kepada teman sekelasnya di sekolah dan kepada teman sekelasnya di luar kelas.

Pembelajaran yang bernuansa inovatif tentu sangat dibutuhkan dalam kondisi kelas yang sangat menyenangkan atau ada kebebasan, sehingga siswa dapat tumbuh dan berkembang sebagaimana mestinya. Berdasarkan hal tersebut, guru dituntut untuk mengembangkan pembelajaran Fisika dengan menggunakan berbagai pendekatan yang dapat mengaktifkan peserta didik. Salah satu cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam pembelajaran Fisika adalah dengan menggunakan model Tutor Sebaya. Model ini mampu mengaktifkan peserta didik dalam pembelajaran sehingga timbul rasa ingin tahu dan tertarik untuk mempelajari Fisika.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti tertarik untuk mencoba mengadakan penelitian yang berjudul **“Penerapan**

Model Tutor Sebaya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Pada Materi Radiasi Elektromagnetik Di Kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar Tahun Pelajaran 2019/2020”.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020 dengan jumlah 24 siswa yang terdiri dari siswa laki-laki sebanyak 8 orang dan perempuan sebanyak 16 orang. Pemilihan subjek didasarkan atas keaktifan belajar siswa pada mata pelajaran Fisika masih rendah sehingga berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah juga dibandingkan kelas lainnya. Pertimbangan di atas mendasari harus dilakukan tindakan perbaikan di kelas tersebut. Waktu penelitian direncanakan pada bulan September s.d November 2019. Serta metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, tes dan dokumentasi.

Adapun prosedur penelitian tindakan terdiri dari dua siklus dapat dijabarkan sebagai berikut. a. Tahap Perencanaan (*Planning*), 1) Menyusun perangkat pembelajaran yang meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), media pembelajaran, materi dan media pembelajaran, 2) Mempersiapkan alat dokumentasi dan alat tulis untuk observasi, 3) Mempersiapkan lembar observasi keaktifan belajar siswa, 4) Mempersiapkan soal evaluasi untuk mengukur hasil belajar, 5) Memilih siswa yang berperan sebagai tutor. Tutor sebaya ditentukan oleh guru bersama dengan peneliti, 6) Memilih siswa yang dijadikan tutor sebaya dengan memilih siswa yang berprestasi akademik, mempunyai kemampuan, pengetahuan, pemahaman, dan analisa yang baik serta kemampuan merespon permasalahan, memberikan bimbingan, dan adaptasi dalam satu kelompok. Dalam satu kelompok

terdapat satu siswa yang berperan sebagai tutor, dan 7) Memberikan petunjuk/pengarahan/pelatihan kepada tutor. b. Tindakan (*Acting*), Setelah tahap perencanaan tindakan sudah matang, maka langkah selanjutnya yaitu melaksanakan rencana tersebut di kelas dengan berpedoman pada rencana pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Peneliti juga melaksanakan tindakan berdasarkan perencanaan yang sudah dibuat, serta melakukan penelitian terhadap segala kegiatan yang dilakukan siswa selama proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran Tutor Sebaya. Pelaksanaan tindakan ini bersifat fleksibel atau berubah-ubah, dapat dimodifikasi sewaktu-waktu sesuai dengan situasi dan kondisi serta keperluan yang terjadi di lapangan. Mengenai segala perubahan akan dicatat di catatan lapangan. c. Pengamatan (*Observing*), Observasi dilaksanakan selama proses pembelajaran di kelas berlangsung dengan menggunakan lembar observasi yang telah dibuat. Pengamatan dilakukan oleh satu guru serumpun pelajaran sebagai observer. Observasi dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana partisipasi siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung dan bagaimana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran Tutor Sebaya. d. Refleksi (*Reflecting*), Refleksi dilakukan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan yang terjadi saat penerapan metode Tutor Sebaya pada proses pembelajaran siklus I, tahap refleksi juga dimaksudkan untuk mengkaji secara keseluruhan tindakan yang telah dilakukan berdasarkan data yang sudah terkumpul, kemudian dilakukan analisa hasil penelitian untuk mengetahui kekurangan pada saat pembelajaran di siklus I berlangsung kemudian melakukan refleksi hasil penelitian dan observasi antara peneliti, observer, dan guru untuk merumuskan tindakan perbaikan pada siklus II.

Proses tindakan siklus II merupakan kelanjutan dari siklus I. Hal-hal yang kurang sesuai pada siklus I diperbaiki pada siklus II.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian adalah analisis data observasi keaktifan belajar siswa dan analisis hasil tes belajar. Adapun indikator kerja yang digunakan dalam penelitian ini adalah ketuntasan belajar secara klasikal yaitu apabila telah terdapat 85 % siswa kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar (kelas yang diteliti) yang memperoleh nilai mencapai kriteria Ketuntasan Minimal (77).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Temuan Penelitian

❖ Tindakan siklus I

- ❑ Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 9 Oktober 2019
- ❑ Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 10 Oktober 2019
- ❑ Keaktifan belajar siswa berkategori cukup dengan rata-rata persentase 63,33%. Terdapat beberapa aktifitas belajar siswa yang berkategori kurang yaitu mengajukan pertanyaan, mengemukakan pendapat saat diskusi, berani menjawab pertanyaan dari guru dan berani menjawab pertanyaan teman dengan persentase 41,67%, 50,00%, 45,83% dan 50,00

Tabel 1. Aktifitas Belajar Siswa Siklus I

No.	Aktifitas siswa	%	Kategori
1.	Memperhatikan penjelasan materi dari guru	79,17	Baik
2.	Memperhatikan penjelasan materi dari tutor sebaya	87,50	Baik Sekali
3.	Mengajukan pertanyaan kepada teman	41,67	Kurang
4.	Dapat mengemukakan pendapat ketika	50,00	Kurang

	diskusi		
5.	Mendengarkan penjelasan materi dari guru	83,33	Baik sekali
6.	Mendengarkan penjelasan materi dari tutor sebaya	70,83	Baik
7.	Membuat catatan materi	62,50	Cukup
8.	Menuliskan hasil diskusi pada lembar diskusi	62,50	Cukup
9.	Berani menjawab pertanyaan dari guru	45,83	Kurang
10.	Berani menjawab pertanyaan dari teman	50,00	Kurang
Rata-Rata		63,33	Cukup

Berdasarkan tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Tutor Sebaya belum bisa membawa siswa untuk aktif berdiskusi karena masih banyak siswa yang tidak bisa mengajukan pertanyaan baik kepada tutor sebaya maupun teman kelompok serta belum berani menjawab pertanyaan guru sehingga kegiatan diskusi belum berjalan optimal

- ❑ Berdasarkan hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata siswa dalam menganalisis spektrum gelombang elektromagnetik pada siklus I sebesar 76,38. Dari 24 siswa yang memperoleh nilai di atas KKM (77) atau tuntas belajar sebanyak 19 (79,17%) orang siswa, dan siswa yang memperoleh nilai di bawah KKM (77) atau belum tuntas belajar sebanyak 5 (20,83%) orang siswa, persentase keseluruhan siswa yang mencapai indikator ketuntasan secara klasikal adalah 79,17% belum melampaui indikator ketuntasan klasikal yang ditetapkan dalam penelitian yaitu 85%.
- ❑ Hasil observasi kegiatan guru diperoleh persentase sebesar 69,64% kategori cukup. Pada siklus I peran guru belum

sesuai dengan tahapan pembelajaran *tutor sebaya* karena masih terdapat aktifitas guru yang kurang yaitu kurang dalam memberi motivasi kepada siswa untuk meningkatkan minat belajar siswa, kurang dalam memberi penghargaan kepada siswa yang berhasil dalam menyelesaikan tugas LKS dan kurang dalam memberikan umpan balik kepada siswa serta tidak memberikan kesimpulan diakhir pembelajaran.

❖ Refleksi Siklus I

Berdasarkan pelaksanaan pembelajaran pada siklus I masih ada beberapa masalah yang ditemukan peneliti pada proses pembelajaran, yang perlu dijadikan bahan refleksi untuk perbaikan pada pelaksanaan siklus selanjutnya yaitu (1) pembelajaran berjalan cukup sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dengan model tutor sebaya, (2) siswa kurang aktif berdiskusi yang dipimpin oleh seorang tutor sebaya dalam kelompok, (3) guru kurang memantau jalannya diskusi sambil memberi bimbingan, (4) guru belum memberi penghargaan kepada kelompok yang pekerjaannya paling baik, (5) Respons siswa terhadap pembelajaran terhadap model pembelajaran tutor sebaya cukup positif, (6) Siswa kurang bersosialisasi dalam berbagi pengetahuan dengan teman-teman dalam kelompoknya, (7) Siswa kurang aktif mengajukan pertanyaan dalam kelompok, dan ada juga enggan mengerjakan LKS, dan (8) Guru kurang memberi perhatian lebih terhadap siswa yang masih lamban memahami materi. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka peneliti perlu melanjutkan pembelajaran ke siklus II.

❖ Tindakan Siklus II

- ❑ Pertemuan 1 dilaksanakan pada hari Rabu, tanggal 16 Oktober 2019
- ❑ Pertemuan 2 dilaksanakan pada hari Kamis, tanggal 17 Oktober 2019
- ❑ Keaktifan belajar siswa berkategori baik dengan rata-rata persentase 77,08%. Pada siklus II tidak terdapat aktifitas belajar siswa yang berkategori kurang. Setiap aspek aktifitas siswa mengalami peningkatan dan berkategori baik.

Tabel 2. Keaktifan Belajar Siswa Siklus II

No	Aktifitas siswa	%	Kategori
1.	Memperhatikan penjelasan materi dari guru	100,00	Baik Sekali
2.	Memperhatikan penjelasan materi dari tutor sebaya	91,67	Baik Sekali
3.	Mengajukan pertanyaan kepada teman	58,33	Cukup
4.	Dapat mengemukakan pendapat ketika diskusi	62,50	Cukup
5.	Mendengarkan penjelasan materi dari guru	91,67	Baik Sekali
6.	Mendengarkan penjelasan materi dari tutor sebaya	87,50	Baik Sekali
7.	Membuat catatan materi	83,33	Baik Sekali
8.	Menuliskan hasil diskusi pada lembar diskusi	75,00	Baik
9.	Berani menjawab pertanyaan dari guru	58,33	Cukup
10.	Berani menjawab pertanyaan dari teman	62,50	Cukup
Rata-Rata		77,08	Baik

Berdasarkan tabel, dapat diketahui bahwa pada siklus II siswa sudah bisa menyesuaikan diri dengan model pembelajaran tutor sebaya. Siswa sudah terbiasa dengan baik menjalankan tugas masing-masing sesuai panduan dari tutor sebaya, tutor sebaya juga sudah memberi kontribusi yang cukup baik dalam menyampaikan materi dan berperan dalam memberikan kontribusi pada pelaksanaan pembelajaran.

- ❑ Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dari aspek kognitif siswa pada siklus II setelah proses pembelajaran dilakukan tindakan dengan memberikan *posttest* dan mendapat nilai rata-rata 81,21. Dari 24 siswa, jumlah siswa yang mendapat nilai di atas KKM (77) atau tuntas belajar sebanyak 21 (87,50%) orang siswa, sedangkan jumlah siswa yang mendapat nilai di bawah KKM (77) atau belum tuntas belajar sebanyak 4 siswa (12,50%) orang siswa. Dengan demikian kemampuan menganalisis manfaat dan dampak gelombang elektromagnetik dalam kehidupan telah melampaui persentase indikator keberhasilan klasikal yang ditentukan dalam penelitian yaitu 85%.
- ❑ Hasil observasi kegiatan guru diperoleh persentase sebesar 78,57% kategori baik. Pada siklus II peran guru sudah sesuai dengan tahapan pembelajaran dengan model tutor sebaya. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran yang urut dan runut mulai dari tahap pendahuluan sampai dengan tahap evaluasi dan penutup. Pada siklus II kelemahan-kelemahan yang timbul pada siklus I telah teratasi dengan baik.

❖ Refleksi Siklus II

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus II secara keseluruhan berjalan sesuai dengan perencanaan. Dari hasil observasi, nilai rata-rata keaktifan siswa pada siklus II yaitu

77,08% kategori baik dan persentase indikator keberhasilan kalsikal sebesar 87,50% telah melampaui indikator keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian. Dengan demikian kelemahan yang timbul pada siklus I sudah teratasi sehingga proses pembelajaran *tutor sebaya* dicukupkan sampai pada siklus II.

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian pada siklus I terhadap materi spektrum gelombang elektromagnetik diperoleh data keaktifan belajar siswa secara klasikal berada pada kategori cukup aktif dan hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I masih belum memenuhi standar ketuntasan minimal 85% yang berlaku di SMA Negeri 3 Sumbawa Besar. Hal ini terlihat jelas dari analisis tingkat aktivitas belajar siswa secara keseluruhan/klasikal pada siklus I mencapai rata-rata persentase keaktifan sebesar 63,33%, sehingga belum mencapai ketuntasan minimal aktifitas yang ditetapkan yaitu 75%. Adapun dari segi hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 76,38 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 79,17% belum memenuhi standar ketuntasan minimal yang ditetapkan yaitu 85%. Selanjutnya dilakukan refleksi dengan memperhatikan data aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa pada siklus I, ditemukan beberapa permasalahan dalam proses pembelajaran. Permasalahan-permasalahan yang dihadapi di siklus I pada aktivitas belajar yaitu: (a) dari segi lisan, siswa masih kurang berani mengajukan pertanyaan saat peneliti memberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi yang belum dipahami, (b) dari segi mental, siswa masih belum mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam proses

pembelajaran, dan (c) dari segi emosional, siswa kurang bersungguh-sungguh dalam menjawab permasalahan spektrum gelombang elektromagnetik. Berdasarkan refleksi pada siklus I, maka tindakan perbaikan yang dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah (a) mengarahkan siswa agar lebih berani bertanya tentang materi pelajaran yang belum dipahami, (b) menjelaskan kembali model pembelajaran Tutor Sebaya yang digunakan dan lebih menekankan mengenai proses belajar dalam bentuk *posttest* yang diberikan diakhir pembelajaran sehingga siswa lebih bersungguh-sungguh dan tekun dalam melakukan diskusi dan latihan soal, dan (c) memberikan motivasi kepada siswa untuk lebih semangat dan sungguh-sungguh dalam melakukan pembelajaran. Kemudian dilihat dari hasil belajar pada siklus I permasalahan-permasalahan yang dihadapi adalah (a) pada aspek kognitif, masih kurangnya pemahaman siswa mengenai menganalisis spektrum gelombang elektromagnetik, (b) pada aspek afektif, masih terlihat kurangnya rasa saling menghargai antara siswa yang satu dengan yang lainnya dalam proses pembelajaran, dan (c) pada aspek psikomotor, siswa masih terdapat kesalahan dalam menentukan frekuensi dan panjang gelombang spektrum gelombang elektromagnetik.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tindakan perbaikan yang dilakukan adalah (a) peneliti menjelaskan kembali dan memberikan tindakan langsung kepada siswa tentang materi radiasi spektrum gelombang elektromagnetik secara bertahap, (b) memberikan arahan kepada siswa disetiap pertemuan agar dapat menumbuhkan rasa saling menghargai, karena dengan itu akan

terciptanya suasana harmonis dan nyaman disaat menjalani pembelajaran, dan (c) memberikan bimbingan kepada siswa dalam kegiatan diskusi dan latihan klasikal sehingga hasil yang diperoleh bisa lebih optimal. Oleh karena itu, penelitian ini dilanjutkan ke siklus II.

Dari hasil penelitian pada siklus II terhadap materi manfaat dan dampak radiasi gelombang elektromagnetik dalam kehidupan diperoleh data keaktifan belajar siswa secara klasikal diperoleh persentase aktifitas belajar siswa sebesar 77,08% berada pada kategori aktif dan telah melampaui indikator aktifitas yang ditentukan dalam penelitian yaitu 75% serta terjadi peningkatan dari siklus I ke siklus II. Sedangkan hasil belajar Fisika siswa secara klasikal pada siklus II diperoleh nilai rata-rata *posttest* sebesar 81,21 dengan persentase ketuntasan belajar klasikal sebesar 87,50% sudah melampaui indikator keberhasilan belajar klasikal yang ditetapkan dalam penelitian yaitu 85% dan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan uraian diatas, ini berarti tingkat keberhasilan menganalisis manfaat dan dampak radiasi gelombang elektromagnetik dalam kehidupan pada siklus II sudah memenuhi standar ketuntasan secara klasikal yaitu sebesar 85% sesuai dengan KKM yang ditetapkan dalam penelitian. Peningkatan aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa pada siklus II tersebut dikarenakan: (a) penggunaan model pembelajaran Tutor Sebaya dalam pembelajaran Fisika pada materi radiasi gelombang elektromagnetik sudah dipahami oleh siswa, dan (b) Peneliti melakukan perbaikan berdasarkan kendala-kendala yang dialami pada siklus I. Hal ini terlihat dari data aktivitas dan hasil belajar Fisika siswa meningkat

dikarenakan siswa lebih aktif dalam mengikuti suatu proses pembelajaran dalam melakukan interaksi dengan teman sehingga pembelajaran lebih aktif dan tidak satu arah, siswa semakin aktif dalam mengikuti pembelajaran, Siswa memiliki rasa tanggung jawab sehingga siswa dapat menyelesaikan soal *posttest* dengan baik, siswa mengamati dan menyimak penjelasan yang dilakukan oleh guru serta siswa sudah melakukan pembelajaran Fisika dengan semangat dan percaya diri. Adapun rekapitulasi hasil belajar siswa sebagai berikut.

Tabel 4. Rekapitulasi Nilai *Posttest*

Hasil Belajar	Siklus I	Siklus II
Nilai tertinggi	87	93
Nilai terendah	50	53
Nilai rata-rata	76,38	81,21
Jumlah siswa tuntas	19	20
Persentase ketuntasan	79,17%	87,50%

KESIMPULAN dan SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data pada bab IV maka dapat disimpulkan bahwa: Pembelajaran Tutor Sebaya dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa pada materi Radiasi Gelombang Elektromagnetik di kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Hal tersebut terbukti dari.

- 1) Siklus I : keaktifan siswa secara keseluruhan mencapai persentase 63,33% dengan kategori cukup baik namun belum optimal dan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh sebesar 76,38 dengan ketuntasan secara klasikal sebesar 79,17%. Dari hasil yang diperoleh siswa dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dan hasil belajar siswa dalam

memahami materi spektrum gelombang elektromagnetik pada siklus I dikategorikan cukup baik.

- 2) Siklus II : keaktifan siswa mengalami peningkatan dengan persentase 77,08% dengan kategori baik dan sudah terlihat aktifitas siswa dalam pembelajaran menyenangkan sedangkan dari hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan dengan nilai rata-rata *posttest* yang diperoleh meningkat menjadi 81,21 dan ketuntasan secara klasikal sebesar 87,50% telah melampaui indikator ketuntasan klasikal yang ditetapkan yaitu 85%. Dari hasil yang diperoleh oleh siswa dapat disimpulkan bahwa aktifitas siswa dan hasil belajar siswa dalam menganalisis manfaat dan dampak radiasi gelombang elektromagnetik dalam kehidupan pada siklus II dapat dikategorikan lebih dari cukup.

B. Saran-saran

1. Guru dapat menggunakan pembelajaran tutor sebaya dalam pembelajaran Fisika khususnya dalam mempelajari materi Radiasi Gelombang Elektromagnetik.
2. Berdasarkan nilai yang diperoleh siswa kelas XII MIA 3 SMA Negeri 3 Sumbawa Besar, maka prestasi belajar siswa masih dapat ditingkatkan lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Wahab Rasyidi, Mamlu'atul Ni'mah, 2012 *Memahami Konsep Dasar Pembelajaran Bahasa Arab*. Malang : UIN Maliki PRESS.
- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group. Aqib, Zainal.
- Anni, Catharina Tri, dkk. 2004. *Psikologi Belajar*. Semarang : UPT UNNES. Press.
- Anggorowati, Ningrum Pusporini. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran Tutor Sebaya Pada Mata Pembelajaran Sosiologi*. Jurnal Komunitas. Vol. 3, No. 1, ISSN: 2086-5465
- Apriani, Dewi. 2013. "Upaya Meningkatkan Kerjasama Siswa dalam Pembelajaran Matematika Melalui Model Pembelajaran Tutor Sebaya (PTK Pada Siswa Kelas VIII A Semester Genap SMP Negeri 1 Karangnongko Tahun 2012/2013)". Surakarta: FKIP UMS
- Arikunto, Suharsimi, (2011). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Edisi Revisi Cetakan Kesebelas. Jakarta : Bumi Aksara
- Depdiknas .2003. *Undang-undang RI No.20 tahun 2003. tentang sistem pendidikan nasional*.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2009). *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Karen L., M. Beth Casey, William L. Thompson, Marie S. Burrage, Elizabeth Pezaris, and Stephen M. Kosslyn. (2008). "Performance on middle school geometry problems with geometry clues matched to three different cognitive styles." *Mind, Brain, and Education*, Vol. 2, No. 4, Hal. 188-197.
- Moh. Uzer Usman. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : Remaja. Rosdakarya.
- Muhibbin Syah. 2013, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung PT. Remaja Rosdakarya
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2007 tentang *Standar Penilaian Pendidikan*,

Jakarta: Direktorat Jenderal
Manajemen Pendidikan Dasar dan
Menengah

*Silberman, Melvin L. 2006. Active Learning
101 Cara Belajar Siswa Aktif.
Bandung: Nuansa.*