



**PENERAPAN PEMBELAJARAN PADA LABORATORIUM
MULTIMEDIA DENGAN MENGGUNAKAN *SOFTWARE MAXILAB*
UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA
PELAJARAN IPS TERPADU KELAS VIII MTsN MODEL BANDA ACEH**

Rizqi Amalia MJ¹, Thamrin Kamaruddin², Syamsul Bardi³,
Email: raamalia34@gmail.com

²Pendidikan Geografi, FKIP Unsyiah, email: thamrinkamaruddin@unsyiah.ac.id

³Pendidikan Geografi, FKIP Unsyiah, email: syamsubardi@gmail.com

ABSTRAK

Penerapan *Maxilab* dalam pembelajaran merupakan sistem kontrol audio laboratorium bahasa yang bekerja di jaringan LAN komputer. Menggunakan *audio streaming* menghasilkan komunikasi suara yang jernih yang disertai sistem kontrol PC sehingga dapat juga digunakan sebagai alat pengajaran dalam sebuah laboratorium komputer biasa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) peningkatan hasil belajar siswa; (2) Aktivitas guru dan siswa; (3) Keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran; dan (4) Respon siswa terhadap pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab*. Subjek dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII-1 MTsN Model Banda Aceh yang berjumlah 30 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan (1) Lembar *pre-test* dan *post-test*; (2) Lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa; (3) Lembar pengamatan keterampilan guru; dan (4) Angket respon siswa. Analisis data menggunakan statistik deskriptif persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Persentase ketuntasan secara individual meningkat dari 63% pada siklus I menjadi 77% pada siklus II dan 93% pada siklus III. Persentase ketuntasan klasikal meningkat dari 50% pada siklus I menjadi 70% pada siklus II dan 90% pada siklus III. (2) Jumlah aktivitas guru dan siswa meningkat dari 5 aktivitas sesuai pada siklus I menjadi 8 aktivitas sesuai pada siklus II dan 10 aktivitas sesuai pada siklus III. (3) Keterampilan guru mengelola pembelajaran meningkat dari skor 2,5 dengan kategori sedang pada siklus I menjadi 3,1 dengan kategori baik pada siklus II dan 3,5 dengan kategori baik pada siklus III. (4) Pada umumnya atau sebanyak 90,33% siswa menyatakan setuju bahwa pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab* sangat menarik dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran.

Kata Kunci: Penerapan, Laboratorium Multimedia, *Software Maxilab*, Hasil belajar

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi persaingan antar-individu dengan individu lain, antar-kelompok dengan kelompok lain, bahkan antar-negara dengan negara lain semakin ketat, maka dari itu perlu adanya peningkatan kualitas dalam segala aspek pendidikan, mengingat pendidikan merupakan sarana bagi manusia untuk mengembangkan diri serta menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi.

Selanjutnya Warsita (2008:137) mengemukakan “Pembelajaran berbasis komputer adalah salah satu media pembelajaran yang sangat menarik dan mampu meningkatkan motivasi belajar peserta didik”. Namun yang terjadi selama ini guru tidak memanfaatkan komputer untuk membantu dalam menyampaikan materi dalam pembelajaran karena guru belum bisa mengembangkan media pembelajaran berbasis komputer, sehingga proses pembelajaran jadi kurang menyenangkan dan tingkat keaktifan siswa masih rendah, padahal Laboraturium Multimedia yang terdapat di sekolah cukup memadai untuk kegiatan pembelajaran yang menggunakan bantuan komputer.

Melalui pemanfaatan ruang laboraturium multimedia dengan menggunakan *Software Maxilab* diharapkan dapat mempermudah guru dalam menarik perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar siswa. Selama ini guru hanya menggunakan model-model pembelajaran yang biasa saja dan menimbulkan kejenuhan bagi siswa dalam proses pembelajaran. *Maxilab* adalah sebuah *software* sistem kontrol audio laboraturium bahasa yang bekerja di jaringan LAN komputer. Menggunakan *audio streaming* menghasilkan komunikasi suara yang jernih. *Maxilab* juga disertai sistem kontrol PC sehingga dapat juga digunakan pada pembelajaran pada laboraturium.

Siswa akan mendapatkan materi melalui komputernya masing-masing dengan demikian siswa hanya terfokus pada layar komputernya saja, dan apabila siswa hendak berkomunikasi langsung dengan guru hanya melalui *earphone* sehingga dapat memudahkan siswa dalam proses pembelajaran, *software maxilab* dilengkapi pula berbagai fitur kontrol komputer yang memudahkan guru proses pembelajaran. Melihat permasalahan pembelajaran tersebut, peneliti bermaksud untuk menetapkan alternatif tindakan agar dapat memperbaiki kreativitas siswa

melalui perbaikan pendekatan pembelajaran, harapannya adalah dapat memaksimalkan pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di MTsN Model Banda Aceh yang terletak di Gampong Keramat Kota Banda Aceh. Sekolah ini dipilih karena peneliti telah menjalankan Program Pengalaman Lapangan, sehingga peneliti mengetahui bagaimana proses pembelajaran IPS yang diterapkan di kelas VIII-1. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 8 januari 2017.

Metode yang digunakan merupakan Penelitian Tindakan Kelas. Penelitian tindakan kelas merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan (Arikunto, 2009:3). Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data adalah lembar *pre-test* dan lembar *post test*, lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa, lembar pengamatan keterampilan guru, dan lembar respon siswa.

Analisi hasil belajar siswa

Peneliti melakukan analisis hasil belajar untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran IPS Terpadu dengan pada laboratorium. Hasil belajar dianalisis secara individual dan klasikal Menurut Mulyasa (2004:99), bahwa teori belajar tuntas secara individual dilihat dari keberhasilan siswa dalam menguasai kompetensi atau mencapai tujuan pembelajaran $\geq 65\%$ dari seluruh tujuan pembelajaran. Nilai KKM yang ditetapkan disekolah atau yang harus dicapai oleh siswa MTsN Model Banda Aceh adalah 80.

Ketuntasan klasikal adalah ketuntasan yang diperoleh oleh sejumlah siswa dalam suatu kelas pembelajaran. Ketuntasan klasikal menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dalam hal ini Sudijono (2009:43) menjelaskan rumus tersebut sebagai berikut:

- P = Persentase yang dicari
- F = Frekuensi siswa yang tuntas
- N = Jumlah siswa
- 100% = Bilangan tetap

Menurut Mulyasa (2004:99), dalam suatu kelas dikatakan tuntas (ketuntasan klasikal), jika dalam kelas tersebut ≥ 85 persen siswa yang tuntas belajarnya apabila sebanyak 85 persen dari jumlah siswa mampu menuntaskan pembelajaran.

Analisis Aktivitas Guru dan Siswa

Analisis data aktifitas guru dan siswa dalam pembelajaran, dengan menggunakan rumus statistik deskriptif persentase yaitu:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Dalam hal ini Sudijono (2009:43) menjelaskan rumus:

- P = Persentase yang dicari
- F = Frekuensi aktivitas yang dilakukan
- N = Banyaknya aktivitas yang dilakukan
- 100% = Bilangan tetap.

Analisis Keterampilan Guru

Data keterampilan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran pada Laboratorium Multimedia dengan menggunakan *Software Maxilab* dianalisis secara deskriptif.

$$x = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

- X = Persentase yang dicari
- P₁ = Nilai pengamat 1
- P₂ = Nilai pengamat 2
- 2 = Bilangan tetap

Setelah nilai X didapatkan selanjutnya mencari nilai Y, untuk mendapatkan nilai Y ialah dengan cara :

Jumlah seluruh nilai X pada setiap kegiatan

Jumlah seluruh kegiatan pada setiap aspek

Setelah nilai Y yang didapatkan baru dianalisis secara deskriptif dengan rata-rata skor sesuai, menurut Sudjana (2005:77), yaitu:

- Skor 1,00 - 1,69 kurang baik
- Skor 1,70 – 2,59 sedang
- Skor 2,60 – 3,50 baik
- Skor 3,51 – 4,00 sangat baik

Respon Siswa

Data respon siswa dalam kegiatan pembelajaran pada Laboratorium Multimedia dengan menggunakan *Software Maxilab* dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan rumus statistik sederhana yang terjadi dalam proses pembelajaran adalah:

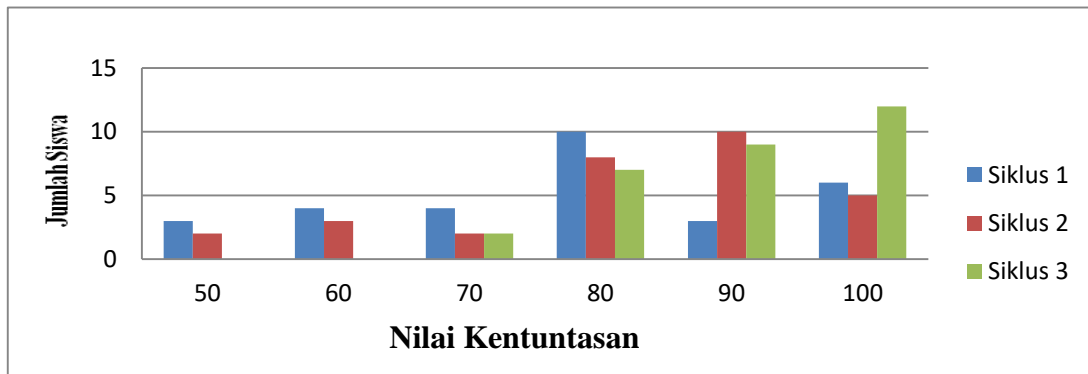
$$P = \frac{\Sigma f}{\Sigma n \cdot \Sigma x} \times 100\%$$

Dalam hal ini Sudijono (2010:43) menerangkan rumus tersebut sebagai berikut:

- P = Persentase
- Σf = Frekuensi jawaban
- Σn = Jumlah responden
- Σx = Jumlah soal/pertanyaan

HASIL DAN PEMBAHASAN

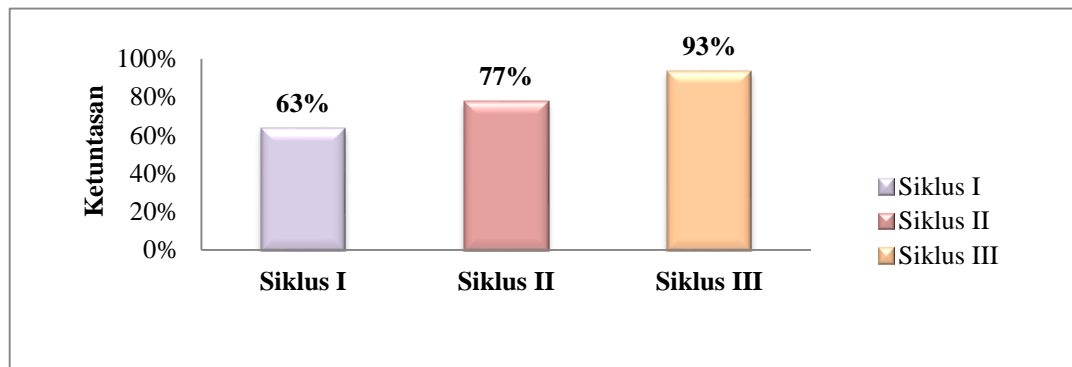
Ditinjau dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan tiga siklus, maka dapat dijelaskan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik kelas VIII-1 di MTsN Model Banda Aceh pada mata pelajaran IPS terpadu mengenai materi fungsi dan peran sumber daya alam untuk kehidupan. Secara individual peserta didik mengalami peningkatan pengetahuan dan hasil ketuntasan klasikal dari siklus I hingga siklus III. Hasil belajar siswa secara individual dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Grafik persentase ketuntasan individual

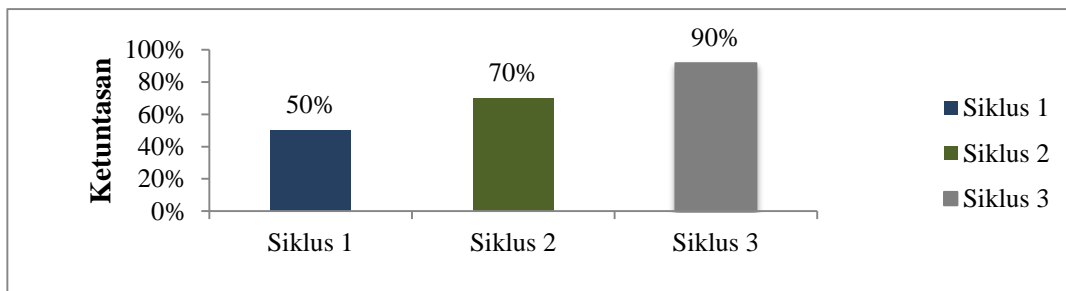
Berdasarkan grafik secara individual hasil belajar peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I hingga siklus III. Hasil belajar siklus I menunjukkan bahwa terdapat 18 peserta didik yang tuntas secara individual. Dari 30 peserta didik, 3 orang peserta didik memperoleh nilai 50 persen, 4 orang peserta didik memperoleh nilai 60 persen, 4 orang peserta didik memperoleh nilai 70 persen, 10 orang peserta didik memperoleh nilai 80 persen, 3 orang peserta didik memperoleh nilai 90 persen dan 3 orang peserta didik memperoleh nilai 100 persen.

Kemudian siklus II terdapat 21 peserta didik yang tuntas secara individual. Dari 30 peserta didik, 2 orang peserta didik memperoleh nilai 50 persen, 3 orang peserta didik memperoleh nilai 60 persen, 2 orang peserta didik memperoleh nilai 70 persen, 8 orang peserta didik memperoleh nilai 80 persen, 10 orang peserta didik memperoleh nilai 90 persen, dan 5 orang peserta didik memperoleh nilai 100. Siklus III terdapat 28 peserta didik yang tuntas secara individual dari 30 siswa. Hanya 2 orang peserta didik mendapatkan nilai 70, 7 orang peserta didik mendapatkan nilai 80, 9 orang peserta didik mendapatkan nilai 90, dan sebanyak 12 orang peserta didik mendapatkan nilai 100. Peningkatan hasil belajar yang didapatkan oleh peserta didik pada pembelajaran diperoleh berdasarkan refleksi yang telah dilakukan oleh guru. Hasil hitung persentase ketuntasan individual dalam proses pembelajaran pada setiap siklus dapat dilihat pada Gambar 2.



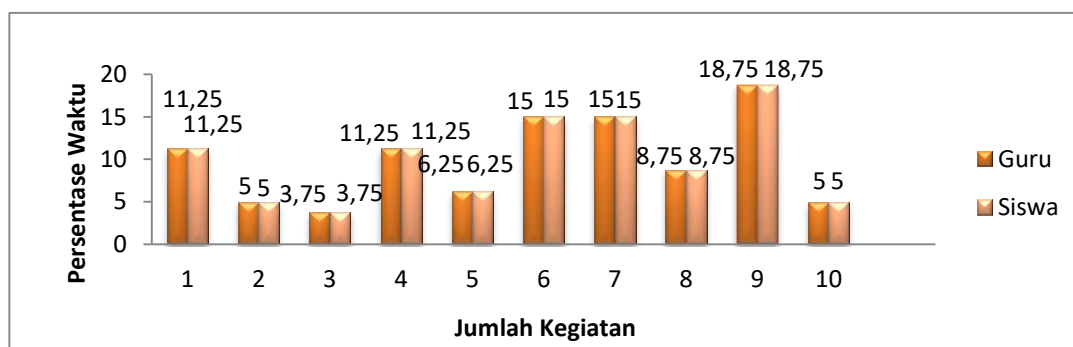
Gambar 2. Grafik persentase ketuntasan individual kelas VIII-1

Berdasarkan hasil ketuntasan individual, maka persentase ketuntasan klasikal juga dapat dihitung dari hasil belajar peserta didik setelah menerapkan pembelajaran pada laboratorium dengan menggunakan *software maxilab* pada siklus I hingga siklus III, hasil persentasenya pada Gambar 3.



Berdasarkan Gambar 3 terlihat peningkatan hasil belajar pada setiap siklus yang dilakukan. Nilai ketuntasan klasikal siklus I yaitu 50%, dari 10 soal hanya 5 soal yang tuntas dan 5 soal yang tidak tuntas. Siklus I dikatakan belum tuntas secara klasikal karena hasil persentase yang diperoleh masih dibawah ketuntasan yang ditetapkan yaitu 85%. Pada siklus II nilai ketuntasan klasikal yaitu 70%, dari 10 soal hanya 7 soal yang tuntas. Siklus II dikatakan belum tuntas secara klasikal karena hasil persentase yang diperoleh juga masih dibawah ketuntasan yang telah ditetapkan yaitu $\geq 85\%$. Sedangkan pada siklus III nilai ketuntasan klasikal mencapai 90%, artinya dari 10 soal terdapat 9 soal yang tuntas dan 1 soal yang tidak tuntas. Hasil siklus III menyatakan ketuntasan siswa secara klasikal dalam proses pembelajaran.

Aktivitas guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab* sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran diamati dengan menggunakan instrumen aktivitas yang telah disusun berdasarkan alokasi waktu pada RPP. Instrumen tersebut digunakan oleh pengamat untuk memantau kesesuaian aktivitas guru dan siswa mulai dari tindakan siklus I sampai dengan siklus III. Aktivitas guru dan siswa pada siklus I secara ringkas pada Gambar 4 di bawah ini.



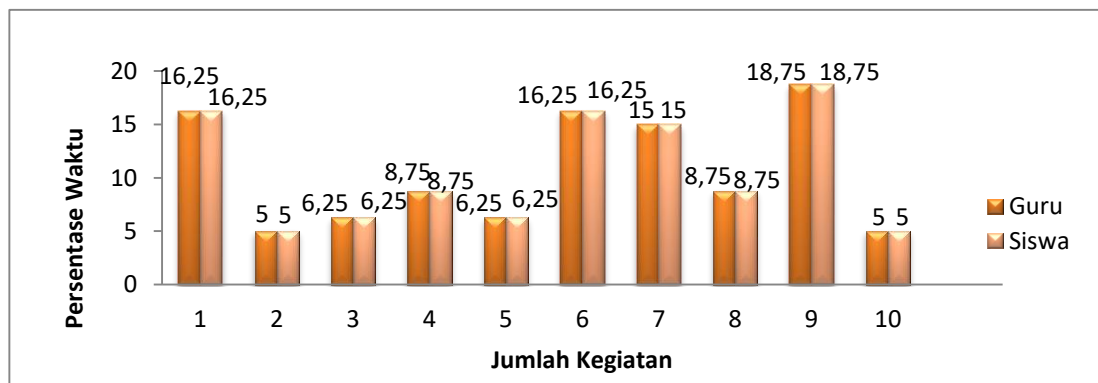
Gambar 4. Grafik persentase aktivitas guru dan siswa siklus I

Berdasarkan Gambar 4 menunjukkan dalam kegiatan pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab*. Pada aktivitas guru, ada 5 aktivitas yang belum sesuai dengan standar waktu yang telah ditetapkan pada RPP. Pada saat aktivitas memberikan soal *pre-test* dan peserta didik mengerjakannya ini telah melewati dari pada standar waktu yang telah ditetapkan pada RPP yaitu selama 13 menit dengan persentase sebesar 16,25 % namun dapat terselesaikan dalam waktu 9 menit dengan persentase sebesar 11,25%.

Setelah itu pada aktivitas guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan mentransfer materi dan gambar contoh SDA ke masing-masing komputer siswa dikategorikan belum sesuai karena tidak tepat dengan standar waktu yang telah ditetapkan pada RPP yaitu hanya menghabiskan waktu selama 3 menit dengan persentase 3,75% yang seharusnya guru menggunakan waktu untuk menyampaikan tujuan pembelajaran dan mentransfer materi yaitu selama 5 menit dengan persentase 6,25%. Karena guru tidak menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa.

Kemudian pada aktivitas guru melakukan penguatan terhadap penjelasan siswa dan menjelaskan materi. Menghabiskan waktu selama 9 menit dengan persentase 11,25% dikategorikan belum sesuai karena seharusnya aktivitas ini menghabiskan waktu selama 7 menit dengan persentase 8,75%. Kemudian pada aktivitas Guru mentransfer bahan LKS siswa berdasarkan kelompok melalui *Software Maxilab* dikategorikan belum sesuai karena melebihi dari standar waktu yang ditetapkan yaitu menghabiskan waktu selama 12 menit dengan persentase 13,75% yang seharusnya hanya menggunakan waktu selama 10 menit dengan persentase 12,5%. Setelah itu pada kegiatan penutup saat aktivitas memberikan soal evaluasi atau *post-test* menghabiskan waktu 15 menit dengan persentase 18,75% seharusnya menghabiskan waktu sesuai dengan standar waktu pada RPP yaitu 13 menit dengan persentase 16,25 %.

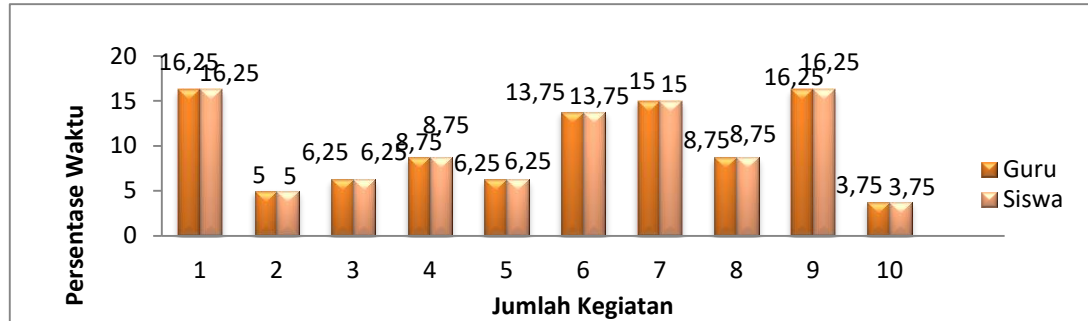
Aktivitas guru dan siswa pada siklus II secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Aktivitas Guru dan Siswa Siklus II

Berdasarkan Gambar 5 dapat jelaskan bahwa pada kegiatan pembelajaran tindakan siklus II, terdapat 2 dari 10 aktivitas guru dan siswa yang alokasi waktunya belum sesuai berdasarkan instrumen yang telah disusun melalui Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada grafik persentase waktu pada aktivitas guru dan siswa dalam tindakan siklus II terdapat 2 aktivitas tersebut belum dikatakan sesuai karena waktu yang digunakan pada setiap aktivitas melebihi waktu yang telah ditentukan. Aktivitas yang belum sesuai yaitu pada kegiatan guru mentransfer bahan LKS siswa berdasarkan kelompok melalui *Software Maxilab* dan saat kegiatan memberikan *post-tes* pada siswa.

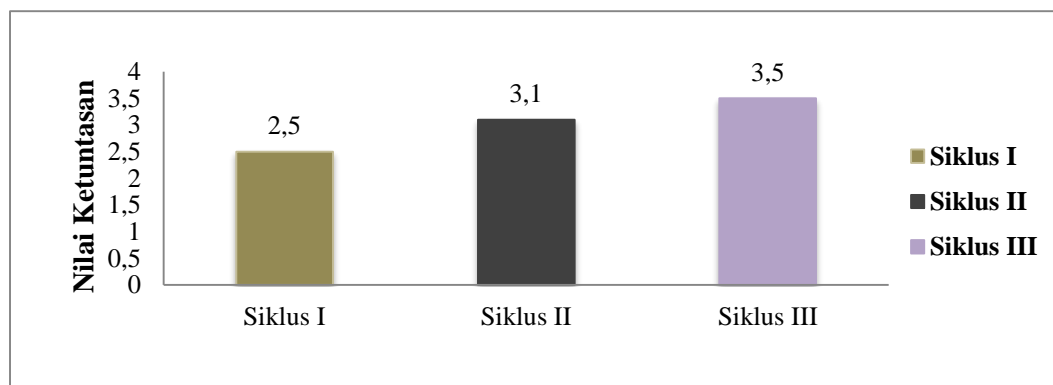
Aktivitas guru dan siswa pada siklus III secara ringkas dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik persentase aktivitas guru dan siswa siklus III

Berdasarkan Gambar 6 dapat jelaskan pada siklus III rata-rata aktivitas guru dan siswa secara keseluruhan sudah sesuai dengan standar waktu yang telah ditetapkan pada RPP. Pada siklus III aktivitas guru dan siswa sudah sangat meningkat, ini ditandai pada aktivitas siklus III seluruh aktivitas guru dan siswa dikategorikan sesuai. Pada kegiatan siklus III guru telah melakukan perbaikan pada kegiatan-kegiatan yang belum sesuai pada siklus I dan siklus II, dan juga pada pembelajaran siklus II ini guru sudah lebih tegas dan efisien dalam mengelola waktu pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dan analisis data yang diperoleh, terlihat adanya peningkatan keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran dari setiap siklus pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab* pada kelas VIII-1 MTsN Model Banda Aceh mata pelajaran IPS Terpadu materi fungsi dan peran sumber daya alam. Berdasarkan gambar 4.9 dapat dijelaskan bahwa guru semakin terampil dalam mengelola pembelajaran. Keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran dikategorikan sedang dengan skor 2,5 pada siklus I, pada siklus II dengan skor 2,9 di kategorikan baik dan pada siklus III dengan skor 3,5 juga dikategorikan baik. Keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I hingga III dapat dilihat secara rinci pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik skor keterampilan guru mengelola pembelajaran

Respon siswa terhadap proses pembelajaran sebanyak 30 siswa menyatakan setuju bahwa pembelajaran pada laboratorium dengan menggunakan *software maxilab* dalam pembelajaran IPS merupakan hal yang baru dilaksanakan di kelas. Sebanyak 24 siswa menyatakan bahwa suasana ruang pembelajaran menjadi lebih aman dan terkontrol karena siswa lebih terfokus pada layar komputer. Sebanyak 27 siswa menyatakan setuju bahwa dapat memahami materi pelajaran dengan mudah karena guru mentransfer materi dan gambar ke masing-masing komputer. Sebanyak 28 siswa menyatakan setuju bahwa materi pelajaran IPS menjadi lebih menarik karena disampaiakan melalui *Software Maxilab*.

Selanjutnya sebanyak 28 siswa menjawab setuju bahwa dapat menjawab soal evaluasi dengan mudah. Sebanyak 30 siswa menyatakan setuju bahwa proses pembelajaran pada Laboratorium Komputer menggunakan *Software Maxiab* sangat menyenangkan. Sebanyak 25 siswa menyatakan setuju bahwa cara guru menjelaskan materi pelajaran sangat menarik. Sebanyak 26 siswa menyatakan setuju bahwa siswa lebih bersemangat IPS karena pembelajaran di ruang Laboratorium Komputer. Sebanyak 24 siswa menyatakan setuju bahwa penerapan pembelajaran pada Laboratorium Komputer membantu saya dalam memahami materi IPS yang dijelaskan oleh guru.

Sebanyak 29 siswa menyatakan setuju bahwa Saya berharap guru dapat memberikan pembelajaran IPS dengan cara yang menarik dan menyenangkan. Setelah semua data jawaban terkumpul, maka pengolahan data dilakukan dengan rumus yang telah dijelaskan sebelumnya pada analisis data respon siswa, sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa 90,33% siswa atau pada umumnya menyatakan

pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab* sangat sesuai dalam memahami materi pelajaran.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian tindakan kelas dengan menerapkan pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab* sebagai media untuk menyusun dan menyampaikan materi pelajaran, maka simpulan yang dapat diambil yaitu:

Hasil belajar yang diperoleh siswa kelas VIII-1 MTsN Model Banda Aceh dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada materi fungsi dan peran sumber daya alam mengalami peningkatan secara individual dan klasikal. Hasil ketuntasan individual yang diperoleh pada tindakan siklus I sebesar 63%. Hasil tersebut meningkat menjadi 77% pada tindakan siklus II dan 93% pada tindakan siklus III. Peningkatan juga terjadi pada hasil belajar klasikal yang diperoleh siswa. Pada tindakan siklus I persentase ketuntasan klasikal sebesar 50% dan meningkat menjadi 70% pada tindakan siklus II serta 90% pada tindakan siklus III. Berdasarkan hasil belajar siklus I, II, dan III maka dapat dikatakan bahwa penerapan pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab* dapat membantu guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Hasil analisis aktivitas guru dan siswa dalam proses pembelajaran mengalami peningkatan disetiap siklus. Sebanyak 5 dari 10 aktivitas pada tindakan siklus I dikatakan sesuai berdasarkan alokasi waktu yang telah direncanakan. Jumlah kesesuaian aktivitas bertambah pada tindakan siklus II menjadi 8 dari 10 aktivitas dan pada Siklus III menjadi 10 dari 10 aktivitas yang sesuai.

Hasil analisis keterampilan guru dalam mengelola pembelajaran pada tindakan siklus I memperoleh skor 2,5 dengan kategori sedang. Meningkat pada tindakan siklus II dengan perolehan skor 3,1 yang dikategorikan baik. serta meningkat menjadi 3,5 dengan kategori baik pada tindakan siklus III. Hasil tersebut menunjukkan bahwa keterampilan guru sudah baik dalam mengelola

pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab*.

Hasil olah data angket yang berisi 10 pernyataan tentang proses pembelajaran yaitu sebanyak 90,33% siswa atau pada umumnya menyatakan pembelajaran pada laboratorium multimedia dengan menggunakan *software maxilab* sangat menyenangkan dan membantu siswa dalam memahami materi pelajaran. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran pada laboratorium dengan menggunakan *software maxilab* dapat membuat siswa tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Prosedur Penelitian Suatu pendekatan Praktik*. Edisi Revisi 6. Jakarta: Rineka Cipta.
- Mulyasa. 2004. *Kurikulum Berbasis Kompetensi, Konsep, Karakteristik dan Implementasi*. Bandung: Remaja Rosdakarya Offset.
- Sudijono, Anas. 2009. *Stategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran, Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.