



Alat Peraga Proses Fertilisasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar, Motivasi Dan Aktivitas Siswa Di MTsN 1 Banda Aceh

Nurmahni Harahap^{1*}

¹ MTsN 1 Kota Banda Aceh, Indonesia.

*Email korespondensi : mahniharahap@gmail.com¹

Diterima November 2019; Disetujui Desember 2019; Dipublikasi 31 Januari 2020

Abstract: Education is one of the most important factors in improving human resources. In the process of improving the quality of human resources integrated education with the process of improving the quality of human resources. One of the efforts in improving the quality of education is the development of curriculum and learning innovation. In the learning process requires educational aids whose use is integrated with the objectives and content or subject matter to optimize the achievement of defined teaching objectives. This study aims to determine the improvement of learning outcomes, motivation and student learning activities with the use of props fertilization. The method used in this study is an experimental method. The research was conducted in MTsN 1 Banda Aceh science laboratory. The research data is taken on August 01 s/d 15, 2018. The instrument in this research is about test results of the study, questionnaire of student motivation and observation sheet of student learning activity. data analysis in this research uses a descriptive statistic that is a percentage. The results of this study are the use of fertilization tool can improve learning outcomes, motivation, and student learning activities.

Keywords : *Props Fertilization, Learning Outcomes, Motivation and Student Learning Activities.*

Abstrak: Pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Dalam proses peningkatan kualitas sumber daya manusia pendidikan terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia. Salah satu upaya dalam peningkatan kualitas pendidikan adalah pengembangan kurikulum dan inovasi pembelajaran. Dalam proses pembelajaran memerlukan alat peraga pendidikan yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi atau materi pelajaran untuk mengoptimalkan pencapaian suatu tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar, motivasi dan aktivitas belajar siswa dengan penggunaan alat peraga fertilisasi. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimental. Penelitian dilakukan di laboratorium IPA MTsN 1 Banda Aceh. Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 s/d 15 Agustus 2018. Instrumen dalam penelitian ini adalah soal tes hasil belajar, angket motivasi siswa dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif yaitu persentase. Hasil penelitian ini adalah penggunaan alat peraga fertilisasi dapat meningkatkan hasil belajar, motivasi dan aktivitas belajar siswa..

Kata kunci : *Alat Peraga Fertilisasi, Hasil Belajar, Motivasi dan Aktivitas Belajar Siswa*

Pendidikan adalah salah satu faktor yang sangat penting dalam meningkatkan sumber daya manusia (SDM). Dalam proses peningkatan kualitas sumber

daya manusia pendidikan terintegrasi dengan proses peningkatan kualitas sumber daya manusia (Shaleh, 2004).

Pendidikan di Indonesia mengalami masalah besar terutama masih rendahnya mutu pendidikan. Dengan kenyataan tersebut dikhawatirkan Indonesia akan gagal dalam memasuki pasar bebas pada tahun 2020. Indikasi pada masalah tersebut telah nampak dari beberapa kompetensi akademis dan kenyataan di masyarakat. Hal tersebut terbukti pada hasil penelitian *The Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS) diselenggarakan setiap empat tahun, Indonesia tiga kali berpartisipasi dalam penelitian tersebut. Pertama, pada tahun 1999 dengan peserta 38 negara, Indonesia berada pada urutan ke-32 pada bidang sains (Martin, dkk 1999). Kedua, pada tahun 2003, Indonesia berada pada urutan ke-36 dari 45 negara (Martin, dkk 2003). Ketiga, pada tahun 2007 dengan peserta 48 negara, Indonesia berada pada urutan ke-35 pada bidang sains (Gonzales, 2009).

Selain itu, penelitian tentang *Programme for International Student Assessment* (PISA) Indonesia ikut berpartisipasi selama tiga periode. Pertama, tahun 2000 diikuti 41 negara, Indonesia berada pada urutan ke-38 pada kemampuan sains (OECD, 2003). Kedua, tahun 2003 diikuti oleh 40 negara, Indonesia berada pada urutan ke-38 pada kemampuan sains (OECD, 2004). Ketiga, tahun 2006 diikuti oleh 57 negara, Indonesia berada pada urutan ke-53 pada kemampuan sains (OECD, 2007). Hal ini merupakan manifestasi penerapan pola pendidikan yang kurang sesuai dengan tuntutan dan kebutuhan siswa yang menyebabkan rendahnya mutu pendidikan di Indonesia.

Salah satu upaya dalam peningkatan kualitas pendidikan adalah pengembangan kurikulum dan inovasi pembelajaran. Pembelajaran merupakan

interaksi antara siswa sebagai anak didik dan guru sebagai pendidik (Musfiqon, 2012). Untuk mewujudkan keberhasilan proses pembelajaran diperlukan adanya motivasi pada diri siswa untuk dapat mendorong mereka melakukan aktivitas di dalam kegiatan belajar mengajar.

Dalam proses pembelajaran memerlukan alat peraga pendidikan yang penggunaannya diintegrasikan dengan tujuan dan isi atau materi pelajaran untuk mengoptimalkan pencapaian suatu tujuan pengajaran yang telah ditetapkan. Fungsi alat peraga pendidikan dimaksudkan agar komunikasi antara guru dan siswa dalam hal penyampaian pesan, siswa lebih memahami dan mengerti tentang konsep abstrak yang diinformasikan kepadanya. Siswa yang diajar lebih mudah memahami materi pelajaran jika ditunjang dengan alat peraga pendidikan. (Suyitno, 2004) mengemukakan bahwa: "Cara pembelajaran dengan menggunakan alat peraga dapat meningkatkan minat belajar siswa sehingga diharapkan prestasi belajar dapat memuaskan."

Suherman (1994) mengemukakan bahwa: "Manfaat alat peraga di antaranya adalah membantu guru dalam: a) memberi penjelasan konsep, b) merumuskan atau membentuk konsep, c) melatih siswa dalam keterampilan, d) memberi penguatan konsep pada siswa (*reinforcement*), e) melatih siswa dalam pemecahan masalah, f) melatih siswa dalam pengukuran, dan g) mendorong siswa untuk berfikir kritis dan analitik.

Penelitian yang dilaksanakan oleh Higgins dan Suydam tahun 1976 (Suherman, 1994) mengemukakan bahwa: "Secara umum alat peraga berfungsi efektif dalam memotivasi belajar siswa dan terdapat perbandingan 6 : 1 antara pengajaran

yang menggunakan alat peraga dengan yang tidak menggunakannya.”

Pelajaran biologi merupakan subjek visual yang selalu melibatkan urutan peristiwa yang kompleks. Oleh karena itu dibutuhkan alat peraga yang mampu memvisualisasi serta mendiskripsikan proses yang rumit menjadi lebih mudah dipahami.

Hasil wawancara dengan guru biologi pada tanggal 10 Mei 2018 menyatakan bahwa: “Pemahaman konsep siswa terhadap materi sistem reproduksi pada manusia masih tergolong kurang memuaskan, hal ini dikarenakan siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami beberapa konsep materi sistem reproduksi pada manusia. Khususnya pada konsep fertilisasi.” Hasil wawancara dengan siswa pada tanggal 10 Mei 2018 menyatakan bahwa: “Kesulitan dalam memahami konsep materi sistem reproduksi pada manusia. Khususnya pada konsep fertilisasi disebabkan karena konsep yang abstrak yang tidak dapat digambarkan dalam pikiran siswa.”

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diatas, maka saya ingin menciptakan suatu alat peraga yang dapat digunakan oleh siswa pada materi sistem reproduksi pada manusia. Khususnya pada konsep fertilisasi untuk meningkatkan hasil belajar, motivasi dan aktivitas belajar siswa sehingga tidak menimbulkan miskonsepsi pada siswa. Atas dasar penjelasan di atas, penulis mengembangkan alat peraga fertilisasi yang dapat digunakan di laboratorium sekolah maupun dikelas.

Tujuan penelitian ini adalah: Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar, motivasi dan aktivitas belajar siswa dengan penggunaan alat peraga fertilisasi. Manfaat penelitian ini adalah:

Untuk memberikan sumbangan pemikiran bagi dunia pendidikan biologi berkaitan dengan alat peraga pembelajaran.

KAJIAN PUSTAKA

Hakekat Alat Peraga

Alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif (Sudjana, 2002). Dalam kaitannya dengan pengajaran IPA, keberadaan alat peraga jelas mempunyai pengaruh terhadap keberhasilan belajar mengajar. Tiap-tiap benda yang dapat menjelaskan suatu ide, prinsip, gejala atau hukum alam, dapat disebut alat peraga. Fungsi dari alat peraga ialah memvisualisasikan sesuatu yang tidak dapat dilihat atau sukar dilihat, hingga nampak jelas dan dapat menimbulkan pengertian atau meningkatkan persepsi seseorang (R.M. Soelarko, 1995).

Hakekat Belajar

Menurut Aunurrahman (2012) belajar merupakan aktivitas penting dalam kehidupan manusia dan setiap orang mengalami belajar dalam hidupnya. Setiap manusia perlu proses pendewasaan, baik pendewasaan secara fisik maupun psikis atau kejiwaan. Pendewasaan pada diri seseorang tidak bisa sempurna tanpa didukung dengan pengalaman berupa pelatihan, pembelajaran, serta proses belajar, artinya belajar dan pembelajaran merupakan proses penting bagi seseorang untuk menjadi dewasa (Musfiqon, 2012).

Menurut Hamalik (2005) belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman. Menurut pengertian ini belajar merupakan suatu proses atau kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan. Belajar bukan hanya

mengingat, akan tetapi lebih luas dari itu yaitu mengalami.

Hakekat Hasil Belajar

Menurut Sudjana (2005) hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Hasil belajar biasanya dapat diketahui melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan sampai dimana tingkat kemampuan dan keberhasilan siswa dalam pencapaian tujuan pembelajaran.

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor dari dalam diri siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Faktor yang datang dari diri siswa terutama adalah kemampuan yang dimilikinya. Selain itu hasil belajar yang dapat diraih siswa dipengaruhi juga oleh lingkungan seperti motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis (Musfiqon, 2012).

Hakekat Motivasi

Pengertian motivasi secara etimologis, berasal dari bahasa latin yaitu *motivum* yang menunjukkan pada alasan tentang mengapa sesuatu itu bergerak. Motivasi dalam arti yang lebih luas adalah dorongan dasar yang menggerakkan seseorang bertingkah laku (Prasetya, 2005). Dorongan ini berada pada diri seseorang yang menggerakkan untuk melakukan sesuatu yang sesuai dengan dorongan dalam dirinya. Oleh karena itu, perbuatan seseorang yang didasarkan atas motivasi maka aktivitasnya dilaksanakan sesuai dengan motivasi yang mendasarinya (Uno, 2008).

Hakekat Aktivitas Siswa

Aktivitas adalah aktivitas yang bersifat fisik
Alat Peraga Proses Fertilisasi....
(Harahap, 2020)

maupun mental. Dalam kegiatan belajar kedua aktivitas itu harus selalu berkaitan. Dalam proses pembelajaran diperlukan aktivitas, sebab pada prinsipnya belajar adalah berbuat untuk mengubah tingkah laku (melakukan kegiatan). Tidak ada belajar bila tidak ada aktivitas. Hal tersebut menyebabkan aktivitas merupakan prinsip atau asas yang sangat penting di dalam interaksi belajar mengajar (Sardiman, 2008);(Nasution, 2004). Sekolah adalah salah satu pusat kegiatan belajar. Dengan demikian sekolah merupakan arena untuk mengembangkan aktivitas. Banyak jenis aktivitas yang dapat dilakukan oleh siswa di sekolah. Aktivitas belajar siswa tidak cukup hanya mendengarkan dan mencatat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah metode eksperimental. Adapun tujuan dari metode eksperimen menurut Nazir, M. (2009) adalah untuk menguji efektifitas dan efisiensi dari suatu pendekatan, metode, teknik, atau media pengajaran dan pembelajaran, sehingga hasilnya bisa diterapkan jika memang baik atau tidak digunakan jika memang tidak baik dalam pengajaran sebenarnya. Penelitian dilakukan di Laboratorium IPA MTsN 1 Banda Aceh, Jalan Pocut Baren. Pengambilan data penelitian dilaksanakan pada tanggal 01 s/d 15 Agustus 2018. Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas XI MTsN 1 Banda Aceh, berjumlah 395 siswa yang berasal dari 11 kelas paralel. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik random sampling yaitu dengan memilih satu kelas secara acak sebagai kelas eksperimen. Instrumen penelitian ini yaitu soal tes hasil belajar, angket motivasi siswa dan lembar

observasi aktivitas belajar siswa.

Prosedur dan pelaksanaan pada penelitian ini terdiri dari dua tahap, yaitu: (A) tahap persiapan dan (B) tahap pelaksanaan.

A. Tahap persiapan

Sebelum melakukan penelitian terlebih dahulu peneliti melakukan observasi awal di MTsN Model Banda Aceh, Setelah melakukan observasi dan mencari masalah yang dihadapi oleh siswa dalam mempelajari materi sistem reproduksi pada manusia, maka peneliti merancang alat peraga fertilisasi untuk memudahkan siswa dalam memahami konsep fertilisasi. Adapun proses pembuatan alat peraga fertilisasi sebagai berikut:

a. Rancangan alat

Rancangan alat peraga fertilisasi dilakukan dengan menempelkan ACP dengan hasil cetakan gambar bagian organ alat reproduksi pada wanita pada vinil. Kemudian pada bagian-bagian tertentu dari gambar alat reproduksi pada wanita tersebut disusun rangkaian 23 buah lampu-lampu kecil dan menghubungkannya dengan 5 buah saklar, sehingga setiap saklar menghasilkan peristiwa yang berbeda.

b. Proses pembuatan alat

Proses pembuatan alat ini diuraikan sebagai berikut:

1. Membuat empat segi rangka besi holo dengan ukuran 50 x 45 cm
2. Mencetak gambar bagian organ alat reproduksi pada wanita pada vinil ukuran 50 x 45 cm sebanyak 2 buah.
3. Menempelkan ACP dengan hasil cetakan gambar bagian organ alat reproduksi pada wanita pada vinil

4. Membuat susunan 23 buah fitting lampu kecil berwarna
5. Memasang susunan 23 buah lampu kecil berwarna
6. Agar warna lampu tidak menyebar pada neon box, maka bagian lainnya ditutup dengan aluminium.
7. Menyusun rangkaian lampu kecil berwarna-berwarna (kuning 4 buah, merah 11 buah, dan hijau 8 buah)
8. Hubungkan kabel pada lampu kecil berwarna-berwarna (kuning 4 buah, merah 11 buah, dan hijau 8 buah) pada 5 buah saklar.

Adapun gambar proses proses pembuatan alat dibawah ini:



Gambar 1. Proses Pembuatan alat peraga

B. Tahap pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dimulai dengan memberikan soal *pretest* kepada siswa kelas IX-2 yaitu kelompok eksperimen. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pembelajaran dilaboratorium IPA, kemudian observer melakukan observasi terhadap aktivitas belajar siswa kemudian menuliskan hasil observasi pada lembar observasi. Setelah kegiatan pembelajaran berakhir diberikan soal *posttest*, dan angket motivasi siswa kepada siswa kelas eksperimen.

Setelah semua kegiatan dilaksanakan, maka selanjutnya dalam penelitian ini adalah melakukan analisis terhadap semua data yang diperoleh selama penelitian yang dilakukan dengan perhitungan:

1. Analisis tes

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini berupa soal essay. Hasil skor yang diperoleh siswa akan dihitung untuk memperoleh nilai masing-masing siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor perolehan siswa}}{\sum \text{skor maksimal}} \times 100$$

(Arikunto, 2007)

Dalam tes hasil belajar dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu dengan menggunakan tingkat ketuntasan individu dan klasikal. Setiap siswa dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan belajar) jika proporsi jawaban benar siswa ≥ 80 dan suatu kelas dikatakan tuntas (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat $\geq 80\%$ siswa tuntas belajar

2. Analisis angket motivasi

Untuk mengetahui motivasi siswa di analisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu persentase, dengan persamaan:

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

(Sudijono, 2005)

Selanjutnya hasil persentase tersebut akan disesuaikan dengan kriteria rata-rata persentase yaitu; 90-100 (sangat baik), 80 – 89 (baik), 70 – 79 (sedang), 60 – 69 (cukup), 50 – 59 (sangat kurang).

3. Analisis aktivitas siswa

Untuk mengetahui aktivitas siswa pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung di analisis dengan menggunakan statistik deskriptif yaitu

persentase, dengan persamaan:

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

(Sudijono, 2005)

Selanjutnya hasil persentase tersebut akan di disesuaikan dengan kriteria rata-rata persentase yaitu; 90-100 (sangat baik), 80 – 89 (baik), 70 – 79 (sedang), 60 – 69 (cukup), 50 – 59 (sangat kurang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Belajar Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat dijelaskan bahwa adanya peningkatan hasil belajar siswa dari uji awal (*pre-test*) yang dilakukan sebelum pembelajaran dan uji akhir (*posttest*) setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga proses fertilisasi.

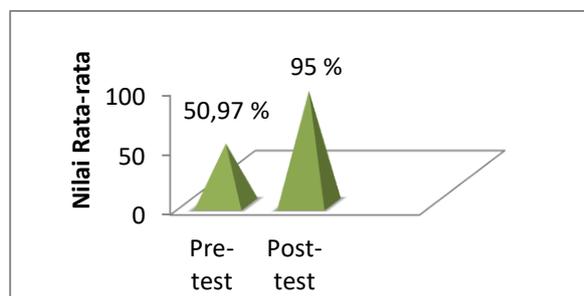
Hasil analisis uji awal (*pre-test*) hanya 1 (satu) orang siswa yang tuntas yang memperoleh nilai 80. Sedangkan yang lainnya sebanyak 35 orang memperoleh nilai dibawah ketuntasan minimal yang telah ditetapkan yaitu 80. Setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga proses fertilisasi guru memberikan uji akhir (*posttest*) pada akhir pertemuan.

Hasil belajar siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga proses fertilisasi 100 % tuntas dengan kata lain seluruh siswa kelas IX-2 lulus kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 80.

Data penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa dari uji awal (*pre-test*) yang dilakukan sebelum pembelajaran dan uji akhir (*posttest*) setelah pembelajaran dengan menggunakan alat peraga proses fertilisasi.

Adapun peningkatan nilai rata-hasil belajar

siswa dapat diperlihatkan melalui gambar berikut ini.



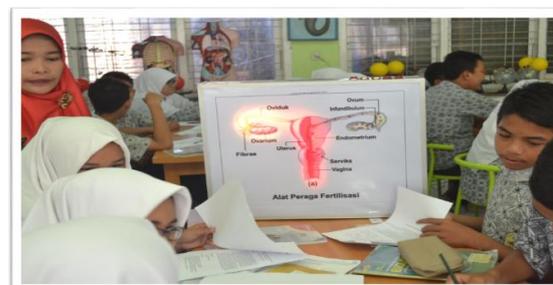
Gambar 2. Peningkatan Nilai Rata-Hasil Belajar Siswa Kelas IX-2

Peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan alat peraga proses fertilisasi karena alat peraga dalam mengajar memegang peranan penting sebagai alat bantu untuk menciptakan proses belajar mengajar yang efektif (Sudjana, 2002). Alat peraga merupakan salah satu faktor untuk mencapai efisiensi hasil belajar (Surya, 1992).

Dalam menggunakan alat peraga hendaknya guru memperhatikan sejumlah prinsip tertentu agar penggunaan alat peraga tersebut dapat mencapai hasil yang baik. Dari hasil wawancara peneliti dengan guru IPA menyatakan bahwa kegunaan alat peraga fertilisasi terhadap peserta didik sangat berguna untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik mengenai peristiwa ovulasi, fertilisasi, dan menstruasi sehingga memudahkan guru IPA dalam menyampaikan materi.

Dari hasil wawancara peneliti dengan siswa menyatakan bahwa alat peraga fertilisasi sangat memudahkan siswa dalam memahami peristiwa ovulasi, fertilisasi, dan menstruasi. Karena dengan memainkan saklar kita langsung mengingat, lebih paham dan mampu menjelaskan kepada teman-teman mengenai peristiwa ovulasi, fertilisasi, dan menstruasi. Karena pengalaman saya

setelah berulang kali membaca materi tersebut saya masih bingung karena materi tersebut abstrak. Alhamdulillah sekarang saya sudah paham tentang reproduksi pada manusia.



Gambar 3. Proses Pembelajaran dengan Menggunakan Alat Peraga

2. Motivasi Belajar Siswa

Motivasi belajar siswa kelas IX-2 dengan menggunakan alat peraga proses fertilisasi rata-rata diatas 90 % dengan kategori sangat baik. Motivasi memegang peranan yang sangat penting dalam belajar, makin kuat motivasi seseorang dalam belajar, makin optimal dalam melakukan aktivitas belajar, dengan kata lain, intensitas (kekuatan) belajar sangat ditentukan oleh motivasi.

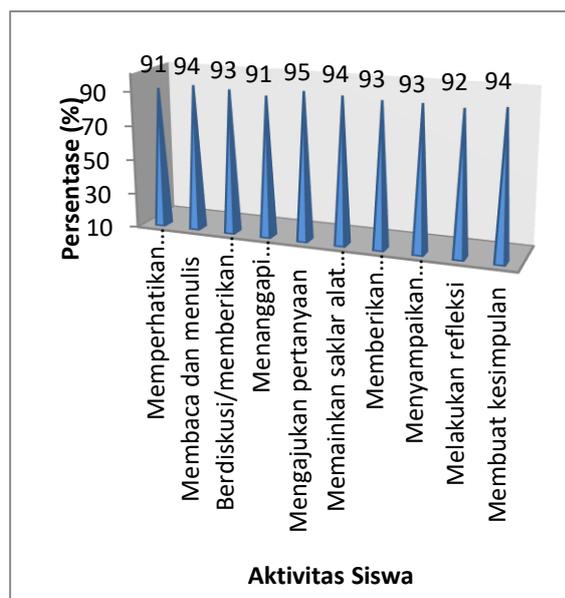
Hasil penemuan penelitian bahwa hasil belajar pada umumnya meningkat jika motivasi untuk belajar bertambah, oleh karena itu meningkatkan motivasi belajar anak didik memegang peranan penting untuk mencapai hasil belajar yang optimal (Prasetya, 2005; Nasution, 2004). Hamalik (2005) mengemukakan bahwa: "Guru dapat menggunakan berbagai cara untuk membangkitkan motivasi belajar siswa, yaitu: memberi nilai, pujian, hadiah, kerja kelompok, dan lain-lain. Pujian diberikan kepada siswa atas hal-hal yang telah dilakukan dengan berhasil, karena pujian dapat menimbulkan rasa puas dan senang pada siswa.

3. Aktivitas Belajar Siswa

Aktivitas belajar siswa kelas IX-2 dengan

menggunakan alat peraga proses fertilisasi rata-rata diatas 90 % dengan kategori sangat baik. Adanya peningkatan aktivitas belajar siswa karena siswa telah melakukan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga proses fertilisasi dengan baik. Dalam kegiatan belajar mengajar siswa sangat antusias dalam memahami materi proses fertilisasi dan mereka secara bergantian pada setiap kelompok mencoba memainkan saklar pada alat peraga proses fertilisasi. Dengan demikian proses pembelajaran berjalan baik, siswa sangat aktif dalam belajar, mudah memahami materi, dan mudah menjawab soal-soal pada waktu post tes.

Adapun persentase Aktivitas belajar siswa disajikan pada gambar berikut.



Gambar 4. Persentase aktivitas belajar siswa dengan Menggunakan Alat Peraga Proses Fertilisasi

Menurut Nurhadi (2004) mengemukakan bahwa: “Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku siswa yang meliputi ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Ketiga ranah tersebut berhubungan dengan kemampuan siswa untuk melakukan proses ilmiah sebagaimana cara ilmunan bekerja untuk membentuk pemahaman atau aspek

kognitifnya terlebih dahulu.” Dalam penelitian ini peningkatan hasil belajar siswa, motivasi dan aktivitas belajar siswa dipengaruhi dari penggunaan alat peraga proses fertilisasi.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada BAB IV, maka dapat diambil kesimpulan bahwa alat peraga proses fertilisasi dapat meningkatkan hasil belajar, motivasi dan aktivitas siswa di MTsN 1 Banda Aceh.

Saran

Sebagai tindak lanjut dari hasil temuan penelitian dan simpulan-simpulan yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

Kepada pihak sekolah dan pemerintah dapat menyediakan alat peraga fertilisasi pada setiap kelompok siswa, sehingga pada setiap siswa lebih semangat dan antusias dalam belajar biologi terutama pada materi sistem reproduksi pada manusia terutama pada konsep fertilisasi.

Kepada semua guru diharapkan dapat menciptakan alat peraga yang lainnya, yang memudahkan pemahaman siswa sehingga mampu meningkatkan kompetensi siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aunurrahman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Direktorat Pembinaan SMA. (2011). *Pedoman Pembuatan Alat Peraga Biologi Sederhana untuk SMA*. Jakarta:

- Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Gonzales, P. (2009). *Highlights From TIMSS 2007: Mathematics and Science Achievement of U.S. Fourth and Eighth-Grade Students in an International Context*. Washington: National Center for Education Statistics. <http://nces.ed.gov/pubs2009/2009001.pdf>. Diakses pada tanggal 5 Juni 2012.
- Hamalik, O. (2005). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Musfiqon. (2012). *Pengembangan Media & Sumber Pembelajaran*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya.
- Martin, M.O., Smith, T.A., Garden, R.A., Gregory, K.D., Gonzalez, E.J., Chrostowski, S.J., and Connor. (1999). *International Report: Finding from IEA's Repeat of the Third International Mathematics and Science Study at the Eight Grade (TIMSS)*. Boston: ISC. Diakses pada tanggal 2 mei 2018.
- Martin, M.O., Smith, T.A., Garden, R.A., Gregory, K.D., Gonzalez, E.J., Chrostowski, S.J., and Connor. (2003). *International Report: Finding from IEA's Repeat of the Third*. Boston: ISC. Diakses pada tanggal 2 mei 2018.
- Nurhadi. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Nasution, S. (2004). *Didaktik Asas-Asas Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- OECD. (2003). *Learning for Tomorrow's World-First Results from PISA2000*. <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/1/60/34002216.pdf>. Diakses pada tanggal 2 juni 2018.
- . (2004). *Learning for Tomorrow's World-First Results from PISA 2003*. <http://www.pisa.oecd.org/dataoecd/1/60/34002216.pdf>. Diakses pada tanggal 3 Juni 2018.
- . (2007). *Executive Summary PISA 2006: Science Competencies for Tomorrow's World*. <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2006/39725224.pdf>. Diakses pada tanggal 1 Juni 2018.
- Prasetya, J. T. & Ahmadi. A. (2005). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Shaleh, A. R. (2004). *Madrasah dan Pendidikan Anak Bangsa*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soelarko, R.M. (1995). *Audio Visual Media Komunikasi Ilmiah Pendidikan Penerangan*. Jakarta: Binacipta
- Sudjana, (2002), *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Sudjana, N. (2005). *Dasar-Dasar Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru.
- Sardiman, A. M. (2008). *Interaksi dan Motivasi Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, A. (2005). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Suherman, E. (1994). *Strategi Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Surya, M. (1992). *Psikologi Pendidikan*. Bandung: IKIP Bandung
- Nazir, M. (2009). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Suyitno, A. (1997). *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA UNNES.
- Uno, H. B. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.
-

▪ *How to cite this paper :*

Harahap, N. (2020). Alat Peraga Proses Fertilisasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar, Motivasi Dan Aktivitas Siswa Di MTsN 1 Banda Aceh. *Jurnal Dedikasi Pendidikan*, 4(1), 134–143.