

ISBN: 978-602-1270-56-1

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MPBIO 2016

PELUANG DAN TANTANGAN LULUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI
DI ERA MASYARAKAT EKONOMI ASEAN (MEA)”



Banda Aceh, 12 November 2016 | Auditorium Lama Lantai 2 FKIP Unsyiah



PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
BANDA ACEH

ISBN 978-602-1270-56-1



ISBN : 978-602-1270-56-1

SEMINAR NASIONAL

MPBIO 2016

“Peluang dan Tantangan Lulusan Pendidikan Biologi di Era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)”

Editor

| | |
|----------------------------|-----------------------------------|
| Ismul Huda | Universitas Syiah Kuala |
| Karnan | Universitas Negeri Mataram |
| Yon Vitner | Institut Pertanian Bogor |
| Debby A. J. Selanno | Universitas Pattimura |
| Roni Koneri | Universitas Sam Ratulangi |
| Chumidach Roini | Universitas Khairun |
| Mudatsir | Universitas Syiah Kuala |

LAYOUT & SAMPUL

RIZKY AHADI

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN BIOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS SYIAH KUALA BANDA ACEH
2016**

DAFTAR ISI

| | |
|---------------------|----|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| DAFTAR ISI..... | ii |

MAKALAH UTAMA

| | |
|---|---|
| 1. Peluang dan Tantangan Lulusan Pendidikan Biologi pada Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) <i>Hasruddin</i> | 1 |
| 2. Peluang dan Tantangan Guru/Calon Guru dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA) <i>Djufri</i> | 7 |

MAKALAH PARALEL

KEPENDIDIKAN

| | |
|--|----|
| 3. Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> Pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP Kelas VIII <i>Maaruf Fauzan, Abdul Gani, dan Muhammad Syukri</i> | 16 |
| 4. Kupu-kupu di Kawasan Hutan Kota Banda Aceh sebagai Media Pembelajaran Zoologi Invertebrata <i>Nuridin Amin & Alfida</i> | 22 |
| 5. Peran dan Tantangan Guru dalam Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) <i>Hasanuddin</i> | 30 |
| 6. Penggunaan Multimedia pada Pembelajaran Materi Gerak pada Tumbuhan di Kelas VIII MTsN Rukoh Banda Aceh <i>Muhammad Yassir</i> | 37 |
| 7. Hubungan Keterampilan Proses Sains Dengan Hasil Belajar Siswa Melalui Pemanfaatan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis <i>Problem Based Learning</i> pada Materi Sistem Ekskresi di MTsN Rukoh Kota Banda Aceh <i>Cut Nurmaliah & Wahyu Rizki</i> | 43 |
| 8. Penggunaan Modul <i>E Learning</i> Sistem Reproduksi Manusia untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa <i>Dewi Andayani</i> | 47 |
| 9. Perbandingan Penerapan Model Pembelajaran Aktif <i>The Power of Two</i> dengan <i>Everyone is Teacher Here</i> untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Gerak pada Manusia di SMP Negeri 17 Banda Aceh <i>Khairil & Kemala Sari</i> | 52 |
| 10. Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas III Materi Penjumlahan Pelajaran Matematika dengan Menggunakan Alat Peraga Buah-Buahan pada SDN Leung Tahe Kecamatan Glumpang Tiga Kabupaten Pidie <i>Nurmasyitah</i> | 56 |

| | |
|--|----|
| 11. Keragaman Tumbuhan Herba sebagai Media Pembelajaran Biologi Di SMA Negeri 5 Banda Aceh <i>Marlina</i> | 66 |
| 12. Menumbuhkan Minat Berwirausaha di Kalangan Mahasiswa dalam Menghadapi MEA <i>Amrusi</i> | 72 |
| 13. Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Mahasiswa pada Mata kuliah Ekologi Hewan <i>Hartono D. Mamu</i> | 77 |
| 14. Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Group Investigation</i> (GI) pada Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit dengan Metode <i>Home Experiment</i> di Kelas X MAN Darussalam Aceh Besar Tahun Pelajaran 2012/2013 <i>Muslem Ilyas, M. Nasir Mara dan Latifah Hanum</i> | 84 |
| 15. Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> pada Konsep Eksresi terhadap Hasil Belajar Siswa SMP <i>Irdalisa</i> | 92 |

EKOLOGI DAN BIODIVERSITAS

| | |
|--|-----|
| 16. Populasi Burung Kangkareng Perut Putih (<i>Anthracoceros albirostris</i>) di Kawasan Hutan Lambirah Kecamatan Sukamakmur Kabupaten Aceh Besar <i>Rizky Ahadi, Samsul Kamal dan Nursalmi Mahdi</i> | 96 |
| 17. Makrozoobenthos yang Berasosiasi dengan Ekosistem Mangrove di Sungai Reuleng, Kabupaten Aceh Besar <i>Afkar dan Nadia Aldyza</i> | 99 |
| 18. Fauna Perairan Ekosistem Mangrove Pesisir Leupung Kabupaten Aceh Besar sebagai Media Pembelajaran Zoologi Invertebrata <i>Muhammad Ali S, Ismul Huda dan Suhendra Putra</i> | 105 |
| 19. Populasi Beberapa Jenis Nyamuk di Daerah Banda Aceh dan Aceh Besar <i>Razali, Hamdani, Al Azhar dan Teuku Reza Ferasyi</i> | 111 |
| 20. Keanekaragaman Burung Rangkong (Bucerotidae) Yang Terdapat Di Pegunungan Gugop <i>Hedriansyah, Syahrul Ramadhani, Samsul Kamal dan Nursalmi Mahdi</i> | 114 |
| 21. Kekayaan Spesies dan Kelimpahan Mollusca (<i>Gastropoda</i> dan <i>Bivalvia</i>) di Pantai Laweung Kecamatan Muara Tiga Kabupaten Pidie <i>Uliah Hanum, Elianti dan Surya Chandra</i> | 119 |
| 22. Keanekaragaman Flora Jalan Jantho-Lamno (Sepanjang 60 Km yang Dibangun sebagai Jalan Alternatif Menuju Kabupaten Aceh Barat) <i>Djufri</i> | 125 |
| 23. Preferensi Pakan Burung Rangkong di Penangkaran Taman Rusa Desa Lamtanjong, Kecamatan Sukamakmur, Kabupaten Aceh Besar <i>Nanda Yustina, Abdullah, dan Devi Syafrianti</i> | 132 |
| 24. Keanekaragaman Jenis Burung di Hutan Rawa Tripa Zona Babahrot Kabupaten Aceh Barat Daya <i>Samsul Kamal</i> | 137 |

BIOLOGI FUNGSI

25. Pemanfaaaatan Tumbuhan Obat Tradisional pada Ibu Pasca Melahirkan di Desa Lambiheu Aceh Besar
Tuti Marjan Fuadi 145
26. Prediksi Frekwensi Alel Albino dan *Carrier* Albino Menggunakan Pendekatan Hukum Hardy-Weinberg pada Penduduk di Pulau Ternate, Provinsi Maluku Utara
Chumidach Roini dan Suparman 156
27. Efek Pemberian Ekstrak Sipatah-patah (*Cissus quadrangularis* Salibs.) pada Densitas Tulang Femur dan Vertebre Lumbal Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Model Ovariektomi
Debby Novita Ayumi, Putri Dewi, Mustafa Sabri, M. Jamaluddin dan Hamny 163
28. Pengaruh Tandan Kosong Kelapa Sawit sebagai Media Tanam Berpengaruh terhadap Bobot Segar Jamur Tiram Putih (*Ostreatus pleurotus*)
Yunizar Hendri 172
29. Karakteristik Letak Sorus Tumbuhan Paku di Kawasan Gunung Paroy Kecamatan Lhoong Kabupaten Aceh Besar
Ainol Mardiyah 177
30. Studi Variasi Tanaman Labu Kuning (*Cucurbita moschata* Duch.) Berdasarkan Karakter Morfologi Batang, Daun dan Buah di 6 Kabupaten Provinsi Aceh
Zufahmi 183
31. Efek Pemberian Filtrat Daun Tapak Dara (*Cataranthus roseus*) pada Mortalitas Larva Nyamuk *Aedes aegypti* sebagai Bioinsektisida
Nurlena Andalia, M. Ridhwan, Safrida, dan Asiah 189

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* PADA KONSEP EKSRESI TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMP

Irdalisa

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jabal Ghafur
Email: irdalisa57@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekskresi di SMP Negeri 1 Delima. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Delima terdiri dari 4 ruang dengan jumlah siswa 96 orang. Sampel dalam penelitian ini kelas VIII_A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII_B sebagai kelas kontrol, jumlah siswa pada kelas VIII_A berjumlah 21 siswa dan kelas VIII_B berjumlah 22 siswa. Metode yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan struktural. Pengumpulan data dilakukan dengan teknis tes dan pengolahan data menggunakan uji-t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,05 > 1,68$). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekskresi di kelas VIII_A sebagai kelas eksperimen dapat meningkatkan penguasaan konsep ekskresi dibandingkan metode pembelajaran konvensional yang dilakukan di kelas VIII_B sebagai kelas kontrol pada SMP Negeri 1 Delima.

Kata Kunci: Model Pembelajaran, Jigsaw, Ekskresi

PENDAHULUAN

Strategi belajar mengajar merupakan cara guru untuk mengoptimalkan interaksi antar peserta didik dengan komponen dalam sistem intruksi pembelajaran. Strategi yang dipilih oleh guru dalam pemberian materi sangat berpengaruh bagi hasil belajar siswa. Dalam pelajaran IPA terpadu perlu diperhatikan model yang digunakan dalam mengajar karena model pembelajaran yang serasi akan mempercepat keberhasilan proses belajar mengajar.

Model Pembelajaran merupakan suatu pendekatan yang digunakan termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran, tahap-tahap dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas (Arends dalam Suprijono, 2013). Model pembelajaran adalah suatu perencanaan yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model tersebut merupakan pola umum perilaku pembelajaran untuk mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang diharapkan. Joyce, B. et al (2009) menyatakan bahwa model pembelajaran merupakan gambaran suatu lingkungan

pembelajaran yang meliputi perilaku guru saat model diterapkan.

Model pembelajaran tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran kooperatif, siswa belajar dalam kelompok kecil yang berjumlah anggota 4-5 orang dengan memperhatikan keheterogenannya, bekerjasama dengan positif dan setiap anggota bertanggung jawab untuk mempelajari masalah tertentu dari materi yang diberikan dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. Menurut Suhana (2009:54) "keunggulan kooperatif tipe *Jigsaw* mampu meningkatkan rasa tanggung jawab siswa terhadap pembelajaran sendiri dan juga pembelajaran orang lain". Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka harus siap memberi dan mengajarkan kepada anggota kelompoknya yang lain. Siswa tidak hanya mempelajari materi yang diberikan, tetapi mereka juga harus siap memberikan dan mengajarkan materi tersebut pada anggota kelompoknya yang lain, meningkatkan kerjasama secara kooperatif untuk mempelajari materi yang ditugaskan.

Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dirasa mampu mengembangkan pengetahuan siswa karena disini siswa dapat memiliki tanggung jawab dan kerja sama yang positif dan saling ketergantungan untuk mendapatkan informasi dan memecahkan masalah yang diberikan, jadi hasil belajar siswa dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran yang dipilih.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Delima terdiri dari 4 ruang dengan jumlah siswa 96 orang. Sampel dalam penelitian ini kelas VIII_A sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII_B sebagai kelas kontrol, jumlah siswa pada kelas VIII_A berjumlah 21 siswa dan kelas VIII_B berjumlah 22 siswa. Metode yang digunakan adalah

metode deskriptif dengan pendekatan struktural. Pengumpulan data dilakukan dengan teknis tes dan pengolahan data menggunakan Uji-t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nilai yang diperoleh siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ekskresi di kelas VIII SMP Negeri 1 Delima adalah sebagai berikut:

Untuk nilai *post-test* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- Nilai siswa kelas eksperimen adalah:
30, 30, 35, 40, 50, 50, 60, 65, 70, 70, 70, 80, 80, 85, 85, 85, 90, 90, 90, 95, 95
- Nilai siswa kelas kontrol adalah:
30, 30, 35, 35, 35, 40, 45, 50, 50, 50, 55, 55, 55, 60, 60, 65, 70, 70, 75, 80, 80, 85

Tabel 1. Nilai Tes Awal dan Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen (VIII_A)

| No | Nama Siswa Kelas VIII _A (Kelas Eksperimen) | Nilai <i>Pre-tes</i> | Nilai <i>Post-tes</i> |
|------------------|--|----------------------|-----------------------|
| 1 | Ahlul Wahyudi | 30 | 40 |
| 2 | Amaral Mukmin | 70 | 85 |
| 3 | Anita Zahara | 75 | 90 |
| 4 | Firdaus Akbar | 40 | 50 |
| 5 | Hayaturrahmi | 60 | 70 |
| 6 | Ikhwani | 70 | 80 |
| 7 | Izatul Jannah | 80 | 95 |
| 8 | Khairun Nisah | 75 | 90 |
| 9 | Misratul Husna | 30 | 35 |
| 10 | Misra Dewi | 70 | 80 |
| 11 | Muhammad Iqraq | 75 | 85 |
| 12 | Muhtadin | 35 | 50 |
| 13 | Multazam | 55 | 70 |
| 14 | Muhammad Ahzar | 85 | 95 |
| 15 | Muhammad Akbar | 30 | 30 |
| 16 | Munawar | 65 | 90 |
| 17 | Nurhafizah | 30 | 30 |
| 18 | Royhalis | 55 | 65 |
| 19 | Uswatun Hasanah | 50 | 60 |
| 20 | Wildatur Rahmi | 65 | 70 |
| 21 | Zaharatul Jannah | 75 | 85 |
| Jumlah | | 1220 | 1445 |
| Rata-rata | | 58,09 | 68,80 |

Pembelajaran *Jigsaw* guru membagi 2 kelompok, yaitu kelompok asli dan ahli. Kelompok asli yang terdiri dari 5 kelompok, kelompok ahli terdiri dari 5 kelompok dan 5 materi. Setiap kelompok asli mengirinkan wakilnya untuk belajar ke kelompok ahli untuk mempelajari suatu materi dengan kelompok lain, setelah selesai masing-masing wakil kembali dan menceritakan kepada temannya secara bergantian apa yang sudah didapat di kelompok ahli. Sedangkan Pembelajaran konvensional guru berceramah didepan untuk penyampaian materi sedangkan peserta didik mendengarkan dan mencatat.

Setelah melakukan penelitian ini, aktivitas dan kompetensi siswa khususnya kelas eksperimen dalam pembelajaran dapat meningkat, sebagaimana hasil pengamatan dari beberapa pertemuan. Meningkatnya aktivitas dan kompetensi siswa dalam pembelajaran dengan model pembelajaran *Jigsaw*, berarti masalah dalam pembelajaran IPA Biologi di SMP Negeri 1 Delima pada pokok bahasan mengenai ekskresi dapat diatasi dengan penerapan model pembelajaran *Jigsaw*

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t pada taraf signifikan $\alpha = 0,5$ dan derajat kebebasan (dk) = 41 ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,05 > 1,68$, karena pada taraf signifikan 5% menunjukkan bahwa penguasaan konsep ekskresi yang diajarkan dengan penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik dari pada siswa yang diajarkan dengan penerapan metode pembelajaran konvensional, maka penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekskresi di kelas VIII_A dan kelas VIII_B memberi hasil yang berbeda dalam perolehan nilai sebagai peningkatan penguasaan materi. Siswa kelas VIII_A yang diajarkan dengan metode kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik hasilnya dibandingkan kelas VIII_B yang diajarkan dengan menggunakan metode konvensional, perbandingan tersebut dapat dibuktikan dari nilai rata-rata lebih besar kelas eksperimen yaitu

68,52 dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu nilai rata-rata 55.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kristi Wardani (2013:6). Metode pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* sangat tepat digunakan guru karena dengan pembelajaran kooperatif, ketergatangan siswa akan guru sebagai sumber utama dalam belajar akan berangsur-angsur kurang, menambah kepercayaan berfikir sendiri, mengembangkan kemampuan siswa mengungkapkan pendapat dan membandingkan, menyadari keterbatasannya dan menerima segala perbedaan, meningkatkan kemampuan siswa menggunakan informasi dan kemampuan belajar abstrak menjadi nyata, meningkatkan kepekaan dan kesetiakawanan, oleh karena itu pendekatan kooperatif tipe *Jigsaw* dapat digunakan sebagai salah satu pilihan metode dalam pembelajaran materi Biologi ekskresi karena dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis, maka pada kelas eksperimen siswa memiliki motivasi yang tinggi sehingga dapat meningkatkan hasil belajar pada materi ekskresi, bahkan hasil belajar siswa sangat meningkat. Sedangkan pada kelas kontrol siswa kurang memiliki motivasi dalam proses belajar mengajar, karena guru hanya menggunakan metode konvensional. Pencapaian prestasi belajar yang kurang maksimal ini dikarenakan pembelajaran yang berlangsung terlalu pasif, terlihat bahwa pembelajaran cenderung berpusat pada guru, sehingga siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan awal yang dimilikinya dan membuat siswa kurang termotivasi dalam pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan, ternyata ketika guru menyampaikan materi pada pelajaran Biologi, guru menyampaikan materi dengan menggunakan metode konvensional, guru kurang dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran ini. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang ngobrol sendiri, bermain *handphone*, bahkan ada yang tidur pada saat proses pembelajaran berlangsung, akhirnya siswa kurang dapat memahami materi yang

disampaikan oleh guru. Aktivitas siswa seperti bertanya, mengajukan pendapat, menyanggah pendapat dari guru dan menjawab pertanyaan tidak muncul gejala aktif dari siswa. Hal ini menjadikan siswa kurang kreatif dan kurang bisa mengembangkan diri serta sukar untuk mengaplikasikan apa yang telah diperolehnya dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan data-data yang diperoleh dari tes kemampuan awal (*pre-test*), tes kemampuan akhir (*post-test*) yang dilaksanakan dikelas VIII SMP Negeri 1 Delima, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekskresi di kelas VIII_A sebagai kelas eksperimen dapat meningkatkan penguasaan konsep ekskresi dari

pada tanpa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang dilakukan di kelas VIII_B sebagai kelas kontrol pada SMP Negeri 1 Delima.

KESIMPULAN

Hasil pengolahan data diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} ($2,05 > 1,68$). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada konsep ekskresi di kelas VIII_A sebagai kelas eksperimen dapat meningkatkan penguasaan konsep ekskresi dibandingkan metode pembelajaran konvensional yang dilakukan di kelas VIII_B sebagai kelas kontrol pada SMP Negeri 1 Delima.

DAFTAR PUSTAKA

- Joyce, B., Marsha W., dan Emily C. 2009. *Model of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Kristi Wardani. 2013. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran IPS di Kelas V SDN Ngingkrik Slamen. *Jurnal Pendidikan*. Universitas Sarjana Wiyata Taman Siswa Yogyakarta. Volume II No. 2 Edisi Maret- Agustus 2013.
- Suprijono, A. 2013. *Cooperative Learning (Teori dan Aplikasi PAIKEM)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Suhana. 2009. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Jakarta: Rosda Karya.