
MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPA SISWA KELAS VII DALAM PEMBELAJARAN MODEL KOOPERATIF *NUMBERED HEADS TOGETHER*

Fajri Basam

Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,
Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Indonesia

Korespondensi. E-mail: basamfajri@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk memotret hasil dan motivasi belajar IPA siswa dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif *Numbered Head Together* (NHT). Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* (eksperimen semu). Desain penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Design*. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan angket motivasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model NHT paling banyak berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 8 siswa atau sebesar 38,1% dan motivasi belajar siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model NHT termasuk dalam kategori tinggi yakni 11 orang siswa atau sebesar 52,4%. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa dengan model NHT belum mampu mencapai ketuntasan klasikal sedangkan motivasi belajar tergolong tinggi yaitu 15 orang dari 21 (71,4%) memperoleh skor di atas 68.

Kata Kunci: Hasil belajar IPA; Motivasi belajar; Model Pembelajaran Kooperatif

MOTIVATION AND SCIENCE LEARNING OUTCOMES FOR CLASS VII STUDENTS IN THE *NUMBERED HEADS TOGETHER* COOPERATIVE MODEL LEARNING

Abstract

This study aims to photograph students' learning outcomes and motivation in science using the Numbered Head Together (NHT) cooperative model. This type of research is quasi-experimental. The research design used is Posttest-Only Control Design. Data collection techniques in this study are learning outcomes tests and motivation questionnaires. The results showed that the learning outcomes of students who were taught using the NHT model were mostly in the sufficient category, namely as many as 8 students or 38.1%, and the learning motivation of students in classes taught using the NHT model was included in the high category, namely 11 students or by 52.4%. From the results of the study, it was shown that the science learning outcomes of students with the NHT model had not been able to achieve classical completeness while learning motivation was high, namely, 15 people out of 21 (71.4%) scored above 68.

Keywords: Science learning outcomes; Motivation to learn; Cooperative Learning Model

PENDAHULUAN

Mutu pendidikan itu sendiri dapat dilihat dari keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran. Keberhasilan peserta didik dalam mengikuti proses belajar mengajar di dalam kelas tentu dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu faktor yang mempengaruhinya ialah metode mengajar guru. Pemilihan metode dalam mengajar penting dilakukan oleh seorang guru untuk menunjang keberhasilan peserta didik terkhusus dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik. Hasil belajar yang baik dan memuaskan tentunya merupakan harapan orang tua dan seluruh pihak yang terkait. Namun pada kenyataannya, harapan itu seringkali tidak terwujud disebabkan karena metode mengajar yang tidak tepat.

Hakikat teori konstruktivisme adalah bahwa peserta didik harus menjadikan informasi itu menjadi miliknya sendiri. Salah satu bentuk pembelajaran yang berorientasi pada pendekatan konstruktivisme adalah pembelajaran kooperatif (*cooperative leaning*). Menurut Lie (2008), model pembelajaran kooperatif merupakan sistem pengajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja sama dengan sesama dalam tugas-tugas yang terstruktur, dalam sistem kooperatif ini, guru bertindak sebagai fasilitator.

Ada banyak model yang ditawarkan dalam pembelajaran kooperatif, salah satunya yaitu model NHT (*Number Head Together*). Metode pembelajaran NHT merupakan suatu model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan pendekatan struktural yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa. Metode ini memiliki 4 tahap dalam pembelajarannya yaitu siswa dibagi dalam kelompok-kelompok, guru memberikan tugas pada kelompok, kelompok berdiskusi untuk menemukan jawaban yang benar, dan guru memanggil salah satu nomor untuk mempresentasikan jawaban hasil diskusi.

Alasan memilih model NHT dalam penelitian ini, karena pada model NHT yang dicirikan dengan adanya penomoran pada siswa, dapat mencegah dominasi siswa tertentu didalam sebuah kelas. Dengan adanya penomoran, secara tidak langsung memaksa siswa untuk berusaha memahami materi serta jawaban atas pertanyaan yang diberikan dan bertanggung jawab dalam kelompoknya, sehingga setiap siswa dapat aktif dan termotivasi dalam pembelajaran dikelas.

Hasil observasi di lapangan, tepatnya di SMP Negeri 5 Sinjai Selatan Kabupaten Sinjai, guru berperan lebih dominan dan peserta didik cenderung pasif, sehingga peluang peserta didik untuk mengemukakan dan membahas suatu pandangan atau pendapat sangat kurang. Peserta didik juga kurang termotivasi dalam mengikuti pelajaran di dalam kelas sehingga berpengaruh pada hasil belajarnya. Selain itu, peserta didik tidak mendapatkan kesempatan yang cukup dalam mengembangkan kreativitasnya. Hal ini bertentangan dengan paham konstruktivisme yang mendasari pembelajaran kooperatif. Oleh sebab itu, maka perlu diterapkan suatu pembelajaran yang mengacu pada teori belajar yang sesuai dengan teori belajar kognitif yang dijabarkan melalui konstruktivisme.

Pemilihan metode konvensional oleh guru disebabkan karena kebanyakan guru menganggap bahwa lebih penting menguasai materi pelajaran daripada metode atau model pembelajaran. Padahal hubungan antara materi pelajaran dengan metode atau model pembelajaran adalah erat sekali. Walaupun guru menguasai metode pengajaran dengan baik namun kurang menguasai materi maka proses pembelajaran kurang berjalan dengan baik. Sebaliknya, walaupun materi pelajaran dikuasai namun metode atau model pembelajaran kurang dikuasai, maka guru akan mengalami kesulitan. Sejalan dengan pendapat Hala, dkk (2015), pembelajaran di kelas masih berfokus pada guru sebagai sumber utama pengetahuan.

Selain penggunaan model pembelajaran, keaktifan belajar juga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Perbedaan kategori keaktifan belajar yang dimiliki siswa dapat menjadi bahan pertimbangan bagi guru dalam memilih suatu model pembelajaran yang tepat untuk diterapkan dalam kegiatan pembelajaran menyenangkan dan efektif dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Komsatun, dkk, 2013).

Hasil penelitian pendukung lainnya yaitu penelitian tindakan kelas menggunakan model NHT untuk pelajaran fisika, hasil penelitian menunjukkan bahwa NHT dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Widodo, 2011 dalam Kusumawardani, 2015). Maka dari itu dipandang perlu dilakukan penelitian untuk mengungkap motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran kooperatif NHT.

METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* (eksperimen semu). Desain penelitian yang digunakan adalah Posttest-Only Control Design, dengan populasi seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Sinjai Selatan yang terdiri dari 6 rombongan belajar dengan total siswa sebanyak 152 orang. Sampel yang digunakan diambil dari populasi dengan teknik random sampling. Teknik ini digunakan untuk memilih secara acak kelas yang akan dijadikan subjek penelitian, sehingga diperoleh 1 rombongan belajar dari 6 rombongan belajar yang ada.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar dan angket motivasi. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes hasil belajar pada ranah kognitif yang berupa pilihan ganda. Masing-masing item pada soal pilihan ganda terdiri dari 4 (a, b, c, dan d) alternatif jawaban dengan satu jawaban benar. Dan Angket disusun sesuai dengan indikator-indikator yang berupa pernyataan positif dan negatif yaitu adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan

dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, dan adanya lingkungan belajar yang kondusif. Angket ini sebelum digunakan, terlebih dahulu dilakukan validasi oleh validator ahli.

Data yang diperoleh dari sampel penelitian berupa data kuantitatif di analisis dengan analisis deskriptif. statistik deskriptif merupakan statistik yang memiliki tugas mengorganisasi dan menganalisis data agar dapat memberikan gambaran secara teratur, ringkas, dan jelas, mengenai suatu gejala, peristiwa atau keadaan, sehingga dapat ditarik pengertian atau makna tertentu (Sudijono, 2010).

Analisis hasil belajar siswa diarahkan pada pencapaian hasil belajar secara individu dan klasikal. Seorang siswa dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai minimal 70. Pembelajaran dikatakan berhasil secara klasikal jika minimal 85% siswa mencapai skor minimal 70 (Depdiknas 2012). Pengkategorian hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1 Kategorian Hasil Belajar Siswa

Interval Nilai	Kategori
86-100	Sangat Baik
71-85	Baik
56-70	Cukup
41-55	Kurang
≤ 40	Sangat Kurang

(Departemen Pendidikan Nasional, 2012)

Siswa dikatakan mempunyai motivasi belajar yang tinggi, jika nilai siswa berada pada nilai 68 atau lebih. Selanjutnya, kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Kategori Nilai Motivasi Belajar Siswa

Interval Nilai	Kategori
84-100	Sangat Tinggi
68-83	Tinggi
52-67	Cukup
38-51	Rendah
20-37	Sangat Rendah

(Adaptasi Peneliti dari Sugiyono, 2014)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data variabel hasil belajar diperoleh dengan cara memberikan tes hasil belajar kepada kedua kelas eksperimen setelah selesai mengajarkan materi. Hasil belajar analisis belajar siswa ditunjukkan pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil Belajar Siswa pada Kelas yang Dibelajarkan dengan Menggunakan Model NHT

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik Kelas NHT
N (ukuran sampel)	21
Mean (rata-rata)	60,24
Median (nilai tengah)	60,00
Modus (nilai yang sering muncul)	60
Standar Deviasi (simpangan baku)	17,137
Range (rentang skor)	65
Skor minimum	25
Skor maksimum	90

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai mean (rata-rata) dari data variabel hasil belajar kelas yang dibelajarkan dengan model NHT sebesar 60,24, untuk standar deviasi (simpangan baku) pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model NHT yaitu sebesar 17,137. Standar deviasi digunakan untuk mengetahui keragaman data yang diperoleh. Semakin tinggi standar deviasinya, semakin beragam data tersebut. Range (rentang skor) pada kelas yang dibelajarkan dengan model NHT yaitu 65, Nilai 65 pada kelas yang dibelajarkan dengan model NHT diperoleh dari pengurangan skor maksimum 90 dengan skor minimum 25. karena range merupakan selisih nilai antara skor minimum dan skor maksimum.

Data tes hasil belajar yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian dikelompokkan kedalam 5 kategori, yaitu kategori sangat baik, kategori baik, kategori cukup, kategori kurang, dan kategori sangat kurang, sesuai dengan pengkategorian hasil belajar Depertemen

Pendidikan Nasional (2012). Pengkategorian data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Kategorian Hasil Belajar Siswa pada Kelas yang Dibelajarkan dengan Menggunakan Model NHT

Interval skor	Kelas NHT	Persentase (%) Kelas NHT	Kategori
86-100	1	4,8	Sangat baik
71-85	4	19,0	Baik
56-70	8	38,1	Cukup
41-55	4	19,0	Kurang
≤ 40	4	19,0	Sangat kurang
Total	21	100	

Setelah melihat hasil analisis data pada tabel 4, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model NHT paling banyak berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 8 siswa atau sebesar 38,1%, Hasil belajar dengan kategori sangat baik pada kelas yang dibelajarkan dengan model NHT sebanyak 1 orang atau 4,8%. Untuk kategori hasil belajar baik, pada kelas yang dibelajarkan dengan model NHT sebanyak 4 orang siswa atau 19,0% Hasil belajar kategori kurang, yaitu 4 orang siswa, sedangkan pada kelas yang dibelajarkan.

Penilaian motivasi belajar siswa diukur dengan menggunakan angket motivasi. Angket yang telah dibagikan kepada peserta didik, sebelumnya telah divalidasi oleh tim validator ahli. Setiap angket motivasi memiliki total 25 pernyataan, yang terdiri atas pernyataan positif dan pernyataan negatif.

Pemaparan data dari angket variabel motivasi belajar kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model NHT, dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui bahwa jumlah sampel Pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model NHT memiliki sampel yang berjumlah 21 orang. Untuk nilai mean (rata-rata) dari data variabel motivasi belajar kelas NHT sebesar 74,00, dan nilai median atau nilai tengah sebesar 73,00. Untuk nilai modus (nilai yang

sering muncul) pada kelas NHT yaitu 73 dan untuk standar deviasi (simpangan baku) yaitu sebesar 9,132. Semakin tinggi standar deviasinya, semakin beragam data tersebut. Range (rentang skor) pada kelas yaitu 36 diperoleh dari selisih nilai antara skor minimum yang bernilai 50 dan skor maksimum 86.

Tabel 5 Skor Angket Motivasi Belajar Siswa pada Kelas yang Dibelajarkan dengan Menggunakan Model NHT

Statistik Deskriptif	Nilai Statistik Kelas NHT
N (ukuran sampel)	21
Mean (rata-rata)	74,00
Median (nilai tengah)	73,00
Modus (nilai yang sering muncul)	73
Standar Deviasi (simpangan baku)	9,132
Range (rentang skor)	36
Skor minimum	50
Skor maksimum	86

Data angket motivasi belajar yang diperoleh dari hasil penelitian kemudian dikelompokkan kedalam 5 kategori, yaitu kategori sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah, sesuai dengan pengkategorian motivasi belajar menurut adaptasi peneliti dari Sugiyono (2014). Pengkategorian data tersebut dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 Kategorian Skor Angket Motivasi Belajar Siswa pada Kelas yang Dibelajarkan dengan Menggunakan Model NHT

Interval skor	Kelas NHT	Persentase (%) Kelas NHT	Kategori
84-100	4	19,0	Sangat tinggi
68-83	11	52,4	Tinggi
52-67	5	23,8	Cukup
38-51	1	4,8	Rendah
20-37	0	0	Sangat rendah
Total	21	100	

Hasil analisis data dari tabel 6, dapat diketahui bahwa sebagian besar motivasi

belajar siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan menggunakan model NHT termasuk dalam kategori tinggi yakni 11 orang siswa atau sebesar 52,4%, siswa yang memiliki motivasi belajar sangat tinggi pada kelas sebanyak 4 orang siswa atau sebesar 19,0% . Siswa yang berada pada kategori motivasi belajar cukup sebanyak 5 orang siswa atau sebesar 23,8%. Dan untuk kategori motivasi belajar rendah, pada kelas NHT masih terdapat 1 orang siswa.

Cara guru mengecek pemahaman siswa yaitu dengan menyebut salah satu nomor anggota kelompok untuk menjawab tanpa informasi sebelumnya, sehingga siswa termotivasi untuk memahami materi diskusi dengan harapan agar masing-masing dari mereka dapat menjawab pertanyaan guru. Namun meskipun demikian, tidak semua siswa yang disebutkan nomornya dapat menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru. Hal ini bisa jadi disebabkan karena keterbatasan waktu yang dimiliki siswa untuk belajar dan memahami dengan baik materi diskusi. Hal ini sejalan dengan pendapat Handayani (2010) yang mengatakan bahwa kekurangan model NHT adalah membutuhkan waktu yang lama. Selama proses pembelajaran, beberapa siswa juga masih terlihat kaget ketika nomor mereka yang disebutkan oleh guru untuk menjawab mewakili kelompok menunjukkan bahwa mereka belum siap. Selain itu, tidak semua anggota kelompok dipanggil oleh guru, sehingga tidak semua siswa mendapat kesempatan untuk mengemukakan jawabannya. Hal inilah yang memicu adanya variasi motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen I (yang dibelajarkan dengan menggunakan model NHT).

Siswa harus memiliki motivasi belajar yang tinggi, sehingga berdampak pada hasil belajar yang baik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Arironang (2008), Hamdu & Agustina (2011), yang mengatakan bahwa motivasi belajar berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Motivasi belajar yang dimiliki siswa

dalam setiap kegiatan pembelajaran sangat berperan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dalam mata pelajaran tertentu. Siswa yang bermotivasi tinggi dalam belajar memungkinkan akan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula, artinya semakin tinggi motivasinya, semakin intensitas usaha dan upaya yang dilakukan, maka semakin tinggi prestasi belajar yang diperolehnya.

Motivasi belajar diperlukan untuk menumbuhkan minat terhadap pelajaran, sehingga siswa terdorong untuk belajar demi memperoleh hasil belajar yang baik, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Taiyeb & Mukhlisa (2015) yang mengatakan bahwa salah satu faktor yang perlu diperhatikan dalam meningkatkan hasil belajar siswa ialah motivasi belajar. Terkadang siswa dan guru kurang memperhatikan hal-hal yang bisa memotivasi siswa dalam belajar. Kurangnya motivasi belajar siswa akan berdampak pada hasil belajar siswa. Bila keadaan ini terus menerus dibiarkan, maka bukan hanya berdampak pada kurang maksimalnya hasil belajar individu, tapi juga akan berdampak pada hasil belajar kelas.

Hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model NHT bervariasi dari keterangan sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat kurang. Adanya siswa yang memperoleh hasil belajar sangat baik dan baik karena pada model pembelajaran NHT memudahkan siswa belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya. Dalam pembelajaran NHT, setiap siswa dari kelompok yang sama mendapatkan nomor yang berbeda, dan setiap siswa dituntut untuk aktif dalam kegiatan belajar mengajar sehingga dalam pelaksanaannya tidak hanya siswa yang pintar saja yang aktif, tetapi siswa yang pasif akan termotivasi untuk aktif. Siswa yang pandai dapat mengajari siswa yang kurang pandai (Ibrahim, 2000). Pelibatan seluruh siswa untuk dapat aktif dalam proses pembelajaran sangat diperlukan. Beberapa kajian yang dilakukan oleh Deutsch dan Thomas telah menunjukkan bahwa ketika para

siswa bekerja bersama-sama untuk meraih sebuah tujuan kelompok, membuat mereka mengekspresikan norma-norma yang baik dalam melakukan apapun yang diperlukan untuk keberhasilan kelompok (Slavin, 2008). Sementara adanya siswa yang memiliki hasil belajar cukup, kurang, dan sangat kurang boleh jadi karena siswa merasa kaget, belum memahami materi dengan baik, atau belum siap menjawab pertanyaan yang diajukan oleh guru kepada siswa.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar IPA siswa dengan model NHT belum mampu mencapai ketuntasan klasikal yaitu hanya 5 orang dari 21 yang mendapatkan nilai di atas 70, sedangkan motivasi belajar tergolong tinggi yaitu 15 orang dari 21 (71,4%) memperoleh skor di atas 68.

Potret dari hasil penelitian menunjukkan bahwa motivasi belajar dengan menggunakan model kooperatif *Numbered Head Together* (NHT) sudah sangat baik akan tetapi hasil belajar

DAFTAR PUSTAKA

- Aritonang, K. T. 2008. Minat dan Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Penabur*, No. 3.
- Depertemen Pendidikan Nasional. 2012. Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pembinaan Sekolah.
- Hala, Y., Saenab, S. & Kasim, S. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Konsep Ekosistem bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Journal of EST*, 1 (3), 85-96.
- Hamdu, G., & Agustina, L. 2011. Pengaruh Motivasi Belajar Siswa terhadap Prestasi Belajar IPA di Sekolah Dasar (Studi Kasus terhadap Siswa Kelas IV

- SDN Tarumanagara Kecamatan Tawang Kota Tasikmalaya). *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 12 (1).
- Handayani, F. 2010. Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) untuk Meningkatkan Hasil belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Purwodadi Kabupaten Pasuruan pada Materi Keragaman Bentuk Muka Bumi. *Jurnal Penelitian Kependidikan*, 20 (2), 167-176.
- Ibrahim, M. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Unesa University Press.
- Komsatun, S., Riyadi & Sujadi, I. 2013. Eksperimentasi Model Pembelajaran *Teams Games Tournament* dan *Numbered Heads Together* dengan Pendekatan Matematika Realistic pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Ditinjau dari Keaktifan Belajar. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 1 (7), 682-689.
- Kusuma, E., Wijayati, N. & Wibowo, L. S. 2008. Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT Berbasis SAVI untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kimia Pokok Bahasan Laju Reaksi. *Jurnal inovasi pendidikan kimia*, 2 (1), 216-223.
- Kusumawardani, A., Utami, B. & Sukardjo, J. S. 2015. Penerapan Metode Numbered Heads Together (NHT) dilengkapi Lingkaran Buffer untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI IPA 4 SMAN 2 Karanganyar Tahun Pelajaran 2012/2013. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 4 (4), 207-216.
- Lie, A. 2008. *Cooperative Learning: Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang -Ruang Kelas*. Jakarta:
- Slavin, R. E. 2008. *Educational Psychology: Theory and Practise*. Boston: Alyn and Bacon.
- Sudijono, A. 2010. *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Taiyeb, M., & Mukhlisa, N. 2015. Hubungan Gaya Belajar dan Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tanete Rilau. *Jurnal Bionature*, 16, (1), 8-16.