

## **PENGUNAAN MODUL PEMBELAJARAN BERBASIS DIAGRAM ROUNDHOUSE TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF DAN MOTIVASI PESERTA DIDIK PADA MATERI KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP DI MAS BABUNNAJAH**

**Fatemah Rosma<sup>1</sup>, Mauizah Hasanah<sup>2</sup>**

Program Studi Tadris Pendidikan Biologi FAI UNMUHA Banda Aceh<sup>1 & 2</sup>),

Email : fatemahrosma@gmail.com

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan mengetahui penggunaan modul diagram *Roundhouse* dalam memotivasi belajar peserta didik. Pengambilan data dilakukan pada Bulan Juli 2022. Metode penelitian merupakan eksperimen dengan desain *One Group Pretest-posttest Design*. Sampel penelitian berjumlah 30 peserta didik. Instrumen penelitian berupa modul diagram *roundhouse* untuk melihat pemahaman kognitif peserta didik dan angket motivasi belajar untuk melihat hasil motivasi belajar peserta didik. Analisis data menggunakan Uji *Independent Sample t-test* pada taraf signifikan 0,05. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan modul diagram *roundhouse* dengan nilai  $t_{hitung}$  (2,358) >  $t_{tabel}$  (2,000). Sedangkan motivasi belajar peserta didik dengan nilai  $t_{hitung}$  (6,104) >  $t_{tabel}$  (2,000). Aspek motivasi belajar tertinggi pada indikator relevansi dengan nilai 2,25. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul diagram *Roundhouse* dapat memotivasi belajar peserta didik di MAS Babbunajah.

**Kata Kunci:** Modul, Diagram *Roundhouse*, Motivasi Belajar

### **ABSTRACT**

This study aims to determine the use of the Roundhouse diagram module in motivating students' learning. Data collection was carried out in July 2022. The research method was an experiment with the One Group Pretest-posttest Design. The research sample amounted to 30 students. The research instrument is in the form of a roundhouse diagram module to see the cognitive understanding of students and a learning motivation questionnaire to see the results of students' learning motivation. Data analysis used the Independent Sample t-test at a significant level of 0.05. The results showed that the use of the roundhouse diagram module with a value of  $t_{count}$  (2,358) >  $t_{table}$  (2,000). While the learning motivation of students with a value of  $t_{count}$  (6,104) >  $t_{table}$  (2,000). The highest learning motivation aspect is on the relevance indicator with a value of 2.25. It can be concluded that the use of the Roundhouse diagram module can motivate student learning at MAS Babbunajah.

**Keywords:** Module, Roundhouse Diagram, Learning Motivation

### **A. PENDAHULUAN**

Setiap manusia memerlukan pendidikan da;am menciptakan kehidupan yang cerdas dan pengembangan dalam diri manusia. Dalam menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan sistem pendidikan yang berkualitas, agar pengelolaan pendidikan terlaksana sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Hal tersebut sesuai dengan pasal 1 Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dimana tujuan pendidikan adalah pengembangan potensi peserta didik agar menjadi



insan yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, memiliki ilmu, memiliki kemampuan bercakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis, serta bertanggungjawab.

Tujuan pengembangan kurikulum adalah mengharapkan guru dan peserta didik sama-sama memiliki dasar pengetahuan yang luas dan kemampuan berpikir secara logis, kreatif, dan kritis. Seorang guru yang berperan sebagai penggerak harus mampu menerapkan strategi pembelajaran yang inovatif dan kreatif, dengan menggunakan berbagai media serta sumber pembelajaran yang memadai. Salah satu strategi pembelajaran inovatif dan kreatif adalah dengan mengembangkan modul pembelajaran sehingga peserta didik termotivasi untuk belajar dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Modul merupakan suatu bahan ajar yang disusun secara sistematis dan semenarik mungkin agar dapat memikat para peserta didik. Isi modul mencakup materi pelajaran, metode, dan evaluasi yang dapat digunakan secara mandiri oleh peserta didik maupun dibimbing oleh guru (Daryanto, 2013 dalam Nilasari, dkk., 2016).. Penggunaan modul merupakan salah satu bahan ajar yang terdapat di dalam kurikulum 2013, sehingga penggunaan modul bertujuan: 1) membuat peserta didik belajar secara mandiri, atau dengan bantuan guru seminimal mungkin, 2) guru tidak mendominasi di kelas dan tidak otoriter dalam kelas, 3) membimbing peserta didik berlaku jujur, 4) mengakomodasi berbagai tingkat dan kecepatan belajar peserta didik, 5) pengukuran kemampuan yang dapat dilakkan sendiri oleh peserta didik (Tjiptiany, 2016).

Modul yang digunakan berupa diagram *roundhouse*, yaitu suatu diagram yang membangun suatu proses informasi peserta didik untuk mengungkapkan ide- ide kreatif dan beranekaragam. Modul diagram *roundhouse* ini disusun dalam bentuk diagram melingkar yang berisi simbol verbal dan visual dengan demikian peserta didik diharapkan mampu mengingat suatu materi pelajaran dengan baik dan mudah dipahami (Safitri, 2018).

## B. METODE PENELITIAN

### a. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di sekolah MAS Babunnajah, Ulee Kareng, Aceh Besar. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2022.

### b. Pendekatan, Metode, dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah metode eksperimen dan deskriptif. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui motivasi peserta didik dalam penerapan modul diagram *roundhouse* dengan desain *One Group Pretest-posttest Design*. Dilakukan terlebih dahulu *pretest* (tes awal) dan diberi *posttest* (tes akhir). Desain tabel penelitian *One Group Pretest-posttest Design* adalah sebagai berikut.

**Tabel 1.** Desain Penelitian *One Group Pretest- posttest Design*.

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Sugiyono, 2014)

Keterangan:

O<sub>1</sub> : tes awal (pretes) sebelum perlakuan diberikan

O<sub>2</sub> : tes akhir (postes) setelah perlakuan diberikan

X : perlakuan terhadap kelompok eksperimen (modul diagram *roundhouse*)

*Fatemah Rosma, dkk*  
*Penggunaan Modul...*

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>



**c. Sampel Penelitian**

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan penelitian berjumlah 30 peserta didik dari 1 kelas yang dipilih secara bertujuan yaitu karena kelas tersebut merupakan kelas yang memiliki kemampuan rata-rata paling tinggi dari kelas lainnya.

**d. Teknik Analisis Data**

Analisis data modul diagram *roundhouse* pada materi klasifikasi makhluk hidup menggunakan rumus persentase.

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

(Sudijono, 2015)

Keterangan:

P = Angka persentase modul

f = Jumlah frekuensi siswa yang menjawab benar per sub materi

N = Jumlah siswa seluruhnya

Setelah dicari dengan menggunakan persentase, hasil yang diperoleh dibandingkan dengan kriteria penilaian. Untuk mengetahui jawaban peserta didik per sub materi, dapat dilihat pada Tabel 2. (Sudijono, 2015)

**Tabel 2.** Kriteria Penilaian

Tingkat Persentase (%)	Penilaian
90-100	Sangat Baik
70-90	Baik
40-70	Cukup
20-40	Baik
0-20	Sangat Tidak Baik

Pengukuran motivasi belajar dengan menggunakan pemberian angket. Angket diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran. Pernyataan yang terdapat dalam angket motivasi berisi 40 pertanyaan dengan menggunakan angket motivasi *attention, relevance, confidence, satisfaction* (ARCS) dari John Keller. Pencarian skor rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$\text{Skor rata-rata} = \frac{\sum \text{skor responden}}{\sum \text{pernyataan}} \quad (\text{Keller, 2000})$$

**Tabel 3.** Skoring Angket Motivasi Model ARCS

No	Kriteria	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1	Sangat Setuju (SS)	5	1
2	Setuju (S)	4	2
3	Kurang Setuju (KS)	3	3
4	Tidak Setuju (TS)	2	4
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber: Keller (2000)

Menghitung rata-rata jumlah skor pernyataan positif dan negatif kemudian disesuaikan dengan indeks kategori yang tertera pada Tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Indeks Kategori Motivasi Model ARCS

Skor rata-rata	Kategori
1,00 – 1,49	Tidak Baik
1,50 – 2,49	Kurang Baik
2,50 – 3,49	Cukup Baik
3,50 – 4,49	Baik
4,50 – 5,00	Sangat Baik

Sumber: Keller (2000)

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### a. Modul Diagram *Roundhouse*

Modul diagram *roundhouse* peserta didik diperoleh setelah proses pembelajaran. Hasil analisis data modul diagram *roundhouse* peserta didik dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Hasil Uji Rerata Modul Diagram *Rounhouse* Peserta Didik di MAS Babbunajah

Rerata	Normalitas*	Homogenitas**	Signifikansi
78,96	$X^2_{hitung} < X^2_{Tabel}$ 0,162 < 5,75	Homogen $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ 0,548 < 3,15	Signifikan $t_{hitung} > t_{tabel}$ 2,358 > 2,000 (Berbeda Nyata)

Ket. \*) = Chi Square Test (Normal, nilai  $X^2_{hit} < X^2_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

\*\*) = Uji F (Homogen, Nilai  $F_{hit} < F_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

\*\*\*) = Uji t (Signifikan,  $t_{hit} > t_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 5 menunjukkan bahwa rerata nilai modul diagram *roundhouse* yang telah dibuat peserta didik mendapat rerata 78,96. Berdasarkan hasil analisis uji chi square  $X^2_{tabel}$  terlihat bahwa nilai  $X^2_{hitung}$  (0,162) <  $X^2_{tabel}$  (5,75) sehingga kedua data berdistribusi normal. Pada uji homogenitas terlihat bahwa nilai  $F_{hitung}$  (0,548) <  $F_{tabel}$  (3,15).

Uji beda rata-rata mendapatkan nilai  $t_{hitung}$  (2,358) >  $t_{tabel}$  (2,000), sehingga disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, artinya modul diagram *roundhouse* peserta didik tidak berbeda nyata. Artinya penerapan modul diagram *roundhouse* memberikan pengaruh yang baik bagi peserta didik di MAS Babunnajah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar peserta didik sepenuhnya bekerja secara mandiri dan dapat memahami pembelajaran dengan baik. Hal tersebut dikarenakan guru dapat membimbing peserta didik dalam mengerjakan tugas secara mandiri yang berada di dalam modul diagram *roundhouse*. Selain itu dalam pembuatan modul diagram *roundhouse* berisikan materi yang telah dipersiapkan oleh guru, kemudian terdapat langkah-langkah dalam menyusun diagram *roundhouse* dalam sub materi klasifikasi makhluk hidup, dan pada akhir materi terdapat evaluasi yang akan menguji kemampuan peserta didik. Hal ini sejalan dengan pendapat Wening (2010 yang menyatakan bahwa penggunaan modul akan efektif apabila sesuai sistematika

penyusunan modul yang mudah dipahami, materi relevan, dengan kompetensi yang diukur dan berisi daftar referensi yang paling terbaharu.

Penyusunan diagram *roundhouse* itu sendiri berupa juring-juring di dalam lingkaran, yang berisikan sub-sub konsep yang dipelajari, dan pada bagian tengah lingkaran berisi konsep pokok yang ditulis dengan 2 kata dan dihubungkan dengan “tanda hubung (-)”. Seluruh konsep dari materi pokok dipecah menjadi 7 subkonsep yang lebih sederhana. Lebih lanjut, setiap juring dilengkapi dengan gambar visual yang dapat mewakili suatu konsep. Gambar visual tersebut suatu teknik untuk membuat pengkodean dan analogi sehingga memudahkan siswa untuk mengingat materi. Selain itu sub konsep di dalam juring diwakili dengan sebuah parafrase atau kalimat yang sederhana sebagai pengingat (kata-kata kunci). Suatu konsep kadang terlalu luas untuk dijelaskan didalam juring lingkaran. Untuk itu juring lingkaran dapat diperluas sehingga cukup untuk menampung sebuah sub konsep secara utuh dan menyeluruh. Perluasan juring dapat dilakukan dengan menambah kembali juring diluar diagram kemudian juring dapat digunakan untuk menulis seluruh materi yang ada di dalam sub konsep (Wanderse, 2002).

Penggunaan modul diagram *roundhouse* bertujuan dalam memperjelas dan mempermudah penyajian pesan sehingga tidak terlalu verbal, mengatasi keterbatasan waktu, ruang dan daya indera peserta didik, mengembangkan kemampuan peserta didik dalam berinteraksi langsung dengan lingkungan dan sumber belajar lainnya serta memungkinkan peserta didik dapat mengukur atau mengevaluasi sendiri hasil belajar yang sudah dicapainya. (Depdinas, 2006). Penggunaan modul diagram *roundhouse* juga memiliki berbagai macam manfaat seperti tercapainya semua kemampuan peserta didik, menjadi bahan pelajaran yang merta dalam satu semester, dan peserta didik dapat mengetahui bagian sub materi yang belum dikuasai atau belum (Santayasa, 2009).

#### b. Motivasi Peserta Didik

Hasil analisis motivasi belajar peserta didik sebelum pembelajaran pada materi klasifikasi makhluk hidup dapat dilihat pada Tabel 6 berikut.

**Tabel 6.** Hasil Uji Motivasi Belajar Peserta Didik Sebelum Pembelajaran

Rerata	Normalitas*	Homogenitas**	Signifikansi
76,28	$X^2_{hitung} < X^2_{Tabel}$ 0,351 < 5,99	Homogen $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ 2,103 < 3,15	Signifikan $t_{hitung} > t_{tabel}$ 5,311 > 2,000 (berbeda nyata)

Ket. \*) = Chi Square Test (Normal, nilai  $X^2_{hit} < X^2_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

\*\*\*) = Uji F (Homogen, Nilai  $F_{hit} < F_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

\*\*\*\*) = Uji t (Signifikan,  $t_{hit} > t_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 6 menunjukkan bahwa motivasi belajar peserta didik baik sebelum pembelajaran mendapat nilai rerata 76,28. Uji normalitas dengan nilai  $X^2_{hitung}$  (0,351) <  $X^2_{tabel}$  (5,99), sehingga kedua data berdistribusi normal. Pada uji homogenitas data memiliki varians yang homogen dengan nilai  $F_{hitung}$  (2,103) <  $F_{tabel}$  (3,15). Hasil signifikansi uji t menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  (5,311) >  $t_{tabel}$  (2,000), sehingga data tersebut signifikan atau berbeda nyata.

Hasil motivasi belajar peserta didik setelah pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 7 berikut.

*Fatimah Rosma, dkk*  
*Penggunaan Modul...*

**Tabel 7. Hasil Uji Motivasi Belajar Peserta Didik Setelah Pembelajaran**

Rerata	Normalitas*	Homogenitas**	Signifikansi
80,21	$X^2_{hitung} < X^2_{Tabel}$ 0,401 < 5,99	Homogen $F_{Hitung} < F_{Tabel}$ 2,302 < 3,15	Signifikan $t_{hitung} > t_{tabel}$ 6,104 > 2,000 (berbeda nyata)

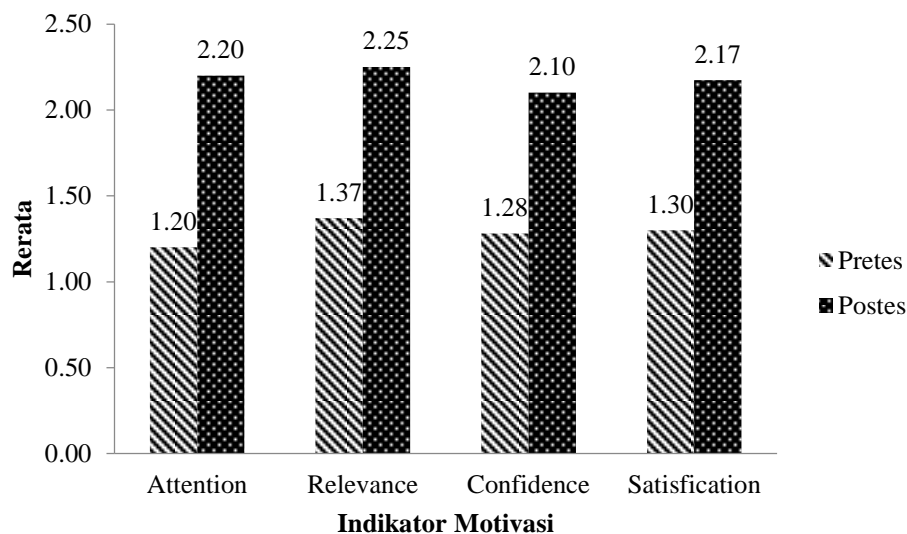
Ket. \*) = Chi Square Test (Normal, nilai  $X^2_{hit} < X^2_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

\*\*) = Uji F (Homogen, Nilai  $F_{hit} < F_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

\*\*\*) = Uji t (Signifikan,  $t_{hit} > t_{tab}$ ,  $\alpha = 0,05$ )

Berdasarkan Tabel 7 menunjukkan bahwa rerata motivasi belajar peserta didik adalah 80,2. Uji normalitas dengan nilai  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  ( $0,401 < 5,99$ ) sehingga data berdistribusi normal. Pada uji homogenitas data memiliki varians homogen dengan nilai  $F_{hitung}$  ( $2,302$ ) <  $F_{tabel}$  ( $3,15$ ). Hasil signifikansi uji t menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,104 > 2,000$ ), sehingga data signifikan atau berbeda nyata.

Berdasarkan skala motivasi ARCS, motivasi belajar peserta didik mendapatkan nilai 3,23 dengan kriteria cukup baik. Berdasarkan indikator motivasi belajar peserta didik yang berisikan 40 butir soal dari 4 indikator yaitu Perhatian (*Attention*), Keterkaitan (*Relation*), Percaya Diri (*Confidence*), dan Kepuasan (*Satisfaction*), diperoleh data skor motivasi belajar peserta didik untuk setiap indikator dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



**Gambar 1.** Rerata Motivasi Belajar Peserta Didik di MAS Babunnajah Sebelum dan Setelah Pembelajaran

Berdasarkan Gambar 2 dapat dilihat bahwa motivasi belajar sebelum pembelajaran, indikator tertinggi adalah indikator Relevansi (*Relevance*) dengan nilai rerata 1,37 dan terendah adalah indikator perhatian (*Attention*) dengan nilai rerata 1,20. Motivasi belajar setelah pembelajaran, indikator tertinggi adalah indikator Relevansi (*Relevance*) dengan nilai rerata 2,25 dan terendah adalah kepercayaan diri (*confidence*) dengan nilai rerata 2,10.

Dalam pembelajaran, peserta didik memerlukan motivasi yang berguna sebagai pendorong, penggerak dan pengarah perbuatan. Dengan adanya motivasi belajar dapat

Fatimah Rosma, dkk  
Penggunaan Modul...



memberikan arahan bagi peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Dalam pembelajaran, motivasi berpengaruh dalam proses kognitif, afektif, dan psikomotorik, sehingga peserta didik akan memiliki minat, perhatian, dan ingin ikut andil dalam proses pembelajaran (Wibowo, 2012).

Selain itu penggunaan modul diagram *roundhouse* juga dapat memotivasi belajar peserta didik dalam memecahkan masalah (Amer, 2005) sehingga peserta didik dapat mengerjakannya secara baik dan belajar sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Selain itu, peserta didik mendapatkan umpan balik yang diperoleh langsung dalam menggunakan modul karena dapat meningkatkan motivasi sehingga lebih ditingkatkan lagi prestasi dalam belajarnya (Wulandari, dkk., 2020).

#### **D. KESIMPULAN**

Penerapan modul diagram *roundhouse* dapat memotivasi belajar peserta didik sesuai dengan kemampuan masing-masing peserta didik.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Depdiknas. 2006. Pengembangan Bahan Ajar. Materi Sosialisasi dan Pelatihan KTSP. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar Menengah, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.
- Keller, J.M. & Keller, B.H. 2000. "Motivational Delivery Checklist". Florida: State University.
- Nilasari, Efi, dkk. 2016 "Pengaruh Penggunaan Modul Pembelajaran Kontekstual terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*. Vol. 1. No. 6. Hal: 1399-1404.
- Safitri, Ida., dan Elisa, Putri. 2018. "Penerapan Pembelajaran Diagram Roundhouse disertai Modul untuk Meningkatkan Sikap Peduli Lingkungan di SMP Negeri 1 Muara Batu". *JESBIO*. Vo. 2. No. 2. Hal: 36-39.
- Santyasa, I Wayan. 2009. Metode Penelitian Pengembangan dan Teori Pengembangan Modul. Makalah Disajikan dalam Pelatihan Bagi Para Guru TK, SD, SMP, SMA, dan SMK Tanggal 12-14 Januari 2009, Di Kecamatan Nusa Penida kabupaten Klungkung.
- Sudijono, Anas. 2015. "Pengantar Statistik Pendidikan". Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2014. "Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D". Bandung: Alfabeta.
- Tjiptiany, E, dkk. 2016. "Pengembangan Modul Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Inkuiri untuk Membantu Siswa SMA Kelas X dalam Memahami Materi Peluang". *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian dan Pengembangan*. Vol. 1. No. 10. Hal: 1938-1942.



---

Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 1.

Wanderse, J., dan Ward, R. 2002. “Struggling to Understan Abstract Science Topics: a Roundhouse Diagram Based Study”. *International Journal of Science Education*. Vol. 24. No. 6. Hal 142-150.

Wening dan Sudirmiati. 2010. “Pengembangan Modul Kewirausahaan”. *Jurnal Ilmu Pendidikan*. Vol. 17. No. 2. Hal 153-157.

Wibowo, Y. 2012. “Pengaruh Pembelajaran Diagram Roundhouse terhadap Kemampuan Kognitif dan Metakognitif Siswa SMAN 1 Ngaglik Sleman Yogyakarta”. *Jurnal Bioedukasi*. Vol. 5. No. 2 Hal: 39-49.

Wulandari, Devy, Dyah., dkk. 2020. “ Penerapan E-Modul Interaktif terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Biologi Kelas X”. *Jurnal Pendidikan Biologi Undiksha*. Vol. 7. No. 2 . Hal 66-80.