

---

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL KOOPERATIF TIPE MAM (MAKE A MATCH) DENGAN STAD (STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION) PADA MATERI SISTEM SARAF MANUSIA**

**Bunga Gustiana Napitupulu<sup>1\*</sup>, Erlintan Sinaga<sup>1</sup>, Juliana Lubis<sup>2</sup>, Maria Butarbutar<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate 20221, Sumatera Utara, Indonesia

<sup>2</sup>Guru Biologi SMA Negeri 1 Hampan Perak, Jl. Titi Payung, Bulu Cina, Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara 20374

Korespondensi Author: bungagustiana933@gmail.com (Napitupulu)

**INFO ARTIKEL**

**Histori Artikel**

Received 23 Oktober 2018

Revised 24 April 2019

Accepted 5 Mei 2019

Published 7 Juli 2019

**Keywords:**

*Students' learning outcome, Make a Match, STAD*

**ABSTRACT**

This research is aimed to know the difference of students' learning score who were taught by using cooperative MaM (*Make a Match*) dan STAD (*Student Team Achievement Division*) model in neural system of human's body material in grade XI MIA SMA Negeri 1 Hampan Perak year of academic 2017/2018. This research is design as an experimental. The population of this research is 68 students, and the sample was taken by random sampling, which XI IPA 4 class (as MaM class) there are 34 students and XI IPA 2 class (as STAD class) there are 34 students. The data is collected by using multiple choice question test consist of 25 items. Based on the analysis requirements data, the average value of students' learning score in MaM model at 77.06 with SD 9.66 and students' learning score in STAD model at 81,41 with SD 8,46. The Result of hypothesis test by using t-test at significant level of 0.05, it concluded that there was the difference of students' learning score by using cooperative learning MaM and STAD model in neural system of human's body material in grade XI IPA SMA Negeri 1 Hampan Perak academic year 2017/2018.

---

**How to Cite:**

Napitupulu, B.G., Sinaga, E., Lubis, J., Butarbutar, M. (2019) Perbedaan Hasil Belajar Siswa Dengan Menggunakan Model Kooperatif Tipe MaM (Make A Match) Dengan STAD (Student Team Achievement Division) Pada Materi Sistem Saraf Manusia. *Jurnal Pelita Pendidikan*, 7(1), 035-041.

---

**PENDAHULUAN**

Pembelajaran biologi pada hakikatnya merupakan suatu proses untuk menghantarkan siswa ke tujuan belajarnya, dan biologi itu sendiri berperan sebagai alat untuk mencapai tujuan tersebut. Banyak siswa beranggapan bahwa pelajaran biologi merupakan mata pelajaran yang membosankan dan kurang menarik. Hal tersebut dapat mempengaruhi hasil belajar siswa karena pada dasarnya siswa yang merasa bosan saat

belajar secara tidak langsung tidak akan mengerti akan pelajaran tersebut. Hal ini disebabkan karena guru lebih sering menggunakan metode konvensional atau ceramah dibandingkan membuat metode pelajaran dengan beberapa model pembelajaran yang variatif agar suasana belajar biologi menjadi menyenangkan.

Peranan seorang guru dalam proses pembelajaran sangat menentukan. Guru merupakan orang yang berhadapan langsung

dengan siswa. Selain itu, guru berperan sebagai perencana (planner) dan desain (desainer) pembelajaran. Dalam melaksanakan peranannya sebagai perencana dan pendesain, guru tidak hanya berperan sebagai model atau teladan bagi siswa. Akan tetapi, juga berperan sebagai pengelola pembelajaran sehingga keberhasilan proses pembelajaran sangat ditentukan oleh kualitas guru dalam memahami kurikulum, materi pelajaran, karakteristik siswa, fasilitas dan cara guru mengelola kelas (Sanjaya, 2011).

Menurut Mulyani (2012) salah satu materi pada pelajaran Biologi di SMA yang abstrak sehingga sulit dalam pelaksanaan pembelajarannya adalah materi sistem saraf manusia. Sistem saraf mempunyai karakteristik materi yang abstrak dan rumit karena berhubungan dengan mekanisme fisiologis pembentukan dan penghantaran impuls saraf. Berdasarkan prinsip-prinsip penting fisiologis, materi sistem saraf mempunyai tiga prinsip penting, yaitu: mekanisme sebab-akibat, hubungan antara struktur dan fungsi dan aliran informasi.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan di SMA Negeri 1 Hamparan Perak, diketahui bahwa siswa belum terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan dengan rata-rata nilai ulangan harian materi sistem koordinasi siswa kelas XI IPA 2 tahun pelajaran 2016/2017 yaitu 70, yang berarti tidak mencapai standar KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), yaitu 75. Hal ini juga didukung oleh metode yang digunakan guru selama proses pembelajaran kurang bervariasi. Karena, metode yang sering digunakan antara lain, metode konvensional (seperti ceramah dan tanya jawab) dan menggunakan media multimedia (berupa infokus). Media multimedia yang digunakan oleh guru ditambah dengan metode konvensional yang digunakan guru selama proses pembelajaran menyebabkan suasana belajar akan menjadi monoton, sehingga minat siswa untuk belajar biologi di dalam kelas menurun. Karena guru lebih berfokus untuk memberikan informasi dengan membaca isi *powerpoint* yang ditayangkan, sedangkan siswa hanya pasif mendengarkan keterangan guru, maka hal tersebut bukanlah interaksi belajar mengajar. Menurut Sardiman (2011), seorang siswa yang hanya mendengarkan keterangan dari guru cenderung lebih cepat melupakan materi yang telah diberikan. Siswa yang kurang dilibatkan dalam proses pembelajaran akan mendapatkan hasil belajar yang kurang maksimal. Maka dalam hal ini, diperlukan model pembelajaran yang dapat menghidupkan suasana belajar, sehingga siswa lebih tertarik lagi untuk

belajar biologi khususnya pada materi sistem saraf manusia.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dengan para siswa bekerja dalam kelompok-kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lain dalam mempelajari materi pembelajaran. Ada beberapa variasi dari model pembelajaran kooperatif, terdapat empat pendekatan yang seharusnya merupakan bagian dari kumpulan strategi guru dalam menerapkan model pembelajaran kooperatif, yaitu : STAD (*Student Team Achievement Division*), salah satunya yaitu : STAD (*Student Team Achievement Division*), dan MaM (*Make a Match*) (Istarani, 2014). Untuk memecahkan masalah ini, peneliti memilih menggunakan model pembelajaran STAD dan MaM.

STAD (*Student Team Achievement Division*) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif dengan membentuk kelompok beranggotakan empat sampai lima orang yang beragam kemampuan dengan guru memberikan materi pelajaran dan siswa dalam kelompok bekerja sama untuk berdiskusi dan memastikan semua anggota kelompok menguasai pelajaran tersebut (Rusman, 2014). *Make a Match* (MaM) merupakan salah satu model pembelajaran yang digunakan untuk mengatasi keterbatasan sarana dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Menurut Hamdayana (2016) model pembelajaran ini dapat digunakan oleh para guru guru sebagai dasar melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, sebagai suatu alternatif dalam usaha meningkatkan hasil belajar siswa. Dengan menerapkan pembelajaran *make a match* diharapkan kegiatan pembelajaran lebih kondusif, sederhana, bermakna dan menyenangkan sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Menurut Sari dan Handayani (2014), penggunaan model kooperatif tipe MaM dapat meningkatkan hasil belajar siswa terhadap materi pembelajaran sistem hormon manusia di SMA Negeri 1 Kasihan Bantul Yogyakarta, terlihat pada nilai rata-rata gain MaM lebih tinggi daripada Snowball Throwing (4,760 > 3,080). Sedangkan, menurut Darwani (2013), penggunaan model kooperatif tipe STAD lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan dengan model kooperatif tipe Jigsaw pada materi sistem reproduksi manusia di SMA Negeri 2 Peusangan.

Sebagai salah satu upaya dalam membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam

proses pembelajaran siswa terhadap mata pelajaran biologi, peneliti memilih model pembelajaran kooperatif tipe MaM (*Make a Match*) dan STAD (*Student Team Achievement Division*). Hal tersebut dapat memberikan kondisi belajar aktif pada siswa dan dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa dalam berinteraksi serta dapat menciptakan pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti tertarik untuk meneliti “Perbedaan Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe MaM (*Make a Match*) dan STAD (*Student Team Achievement Division*) Pada Materi Sistem Saraf Manusia.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Hampan Perak yang beralamat di Jl. Titi Payung Bulu Cina Gg. SMA, Hampan Perak, Kabupaten Deli Serdang, Medan. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 1

Hampan Perak TP. 2017/2018 sebanyak 5 kelas yang berjumlah 172 orang. Sampel pada penelitian ini adalah Kelas XI MIA 4 sebagai kelas *Make a Match* dan Kelas XI MIA 2 sebagai kelas STAD yang berjumlah 68 siswa dengan teknik *Random sampling*.

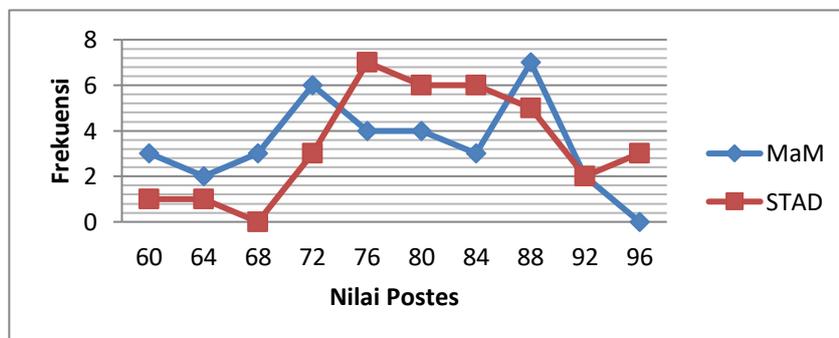
Instrumen penelitian ini yaitu tes objektif berbentuk pilihan berganda sebanyak 25 soal sebagai soal pretes dan postes yang sebelumnya dilakukan uji validasi soal, uji reliabilitas, uji daya beda dan tingkat kesukaran soal.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Dari hasil pretes diketahui nilai rata-rata pada kelas MaM sebesar 43,88 sedangkan, pada kelas STAD diketahui nilai rata-rata siswa sebesar 42,12. Sedangkan hasil postes diketahui nilai rata-rata siswa kelas MaM sebesar 77,06 dan pada kelas STAD diperoleh nilai rata-rata sebesar 81,41. Berikut merupakan perbedaan nilai postest pada kelas MaM dan STAD (Tabel 1 dan Gambar 1).

Tabel 1. Perbedaan nilai Postest Kelas MaM dan STAD

| Kelas MaM |    |           |                |      | Kelas STAD |    |           |                |      |
|-----------|----|-----------|----------------|------|------------|----|-----------|----------------|------|
| Nilai     | F  | $\bar{X}$ | S <sup>2</sup> | SD   | Nilai      | F  | $\bar{X}$ | S <sup>2</sup> | SD   |
| 60        | 3  |           |                |      | 60         | 1  |           |                |      |
| 64        | 2  |           |                |      | 64         | 1  |           |                |      |
| 68        | 3  |           |                |      | 72         | 3  |           |                |      |
| 72        | 6  |           |                |      | 76         | 7  |           |                |      |
| 76        | 4  | 77,06     | 93,39          | 9,66 | 80         | 6  | 81,41     | 71,64          | 8,46 |
| 80        | 4  |           |                |      | 84         | 6  |           |                |      |
| 84        | 3  |           |                |      | 88         | 5  |           |                |      |
| 88        | 7  |           |                |      | 92         | 2  |           |                |      |
| 92        | 2  |           |                |      | 96         | 3  |           |                |      |
| Jumlah    | 34 |           |                |      | Jumlah     | 34 |           |                |      |



Gambar 1. Grafik Perbedaan Postest Kelas *Make a Match* dan STAD

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1 diketahui bahwa kedua kelas dinyatakan tuntas secara keseluruhan karena nilai rata-rata di atas nilai KKM yaitu 75. Rata-rata postest hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe STAD (81,41)

lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata postest hasil belajar siswa kelas model kooperatif tipe MaM (79,06). Nilai postes terendah pada kelas MaM dan STAD adalah 60, sedangkan nilai postes

tertinggi pada MaM adalah 92 dan pada kelas STAD, yaitu 96.

Peningkatan hasil belajar siswa tidak hanya dapat diukur melalui perbedaan hasil postes siswa saja, tetapi dapat dilihat dengan

membedakan ketuntasan belajar siswa berdasarkan indikator pembelajaran Berikut merupakan distribusi perbedaan ketuntasan belajar menurut Sudjana (2009) berdasarkan indikator pembelajaran (Tabel 2).

Tabel 2. Perbedaan Ketuntasan Belajar yang Diukur Berdasarkan Indikator Pembelajaran

| No. | Indikator Pembelajaran   | Model Pembelajaran Kooperatif |        |
|-----|--|-------------------------------|--------|
|     |  | MAM                           | STAD   |
| 1   | Mengidentifikasi struktur dan fungsi neuron  | 83,33%                        | 75,49% |
| 2   | Mengidentifikasi proses pada sistem saraf manusia  | 82,35%                        | 73,53% |
| 3   | Memahami lintasan gerak sadar dan tidak sadar  | 81,37%                        | 86,27% |
| 4   | Memahami struktur dan fungsi sistem saraf pusat dan sistem saraf tepi pada manusia   | 75,29%                        | 77,06% |
| 5   | Menyimpulkan gejala, penyebab, dan pencegahan/pengobatan pada kelainan atau penyakit yang terjadi pada sistem koordinasi manusia | 66,67%                        | 79,41% |

Siswa dikatakan tuntas jika melampaui 65% per indikator pembelajaran. Berdasarkan Tabel 4.3. pada kelas dengan model pembelajaran kooperatif tipe MaM maupun STAD memiliki nilai persentase >65%, artinya siswa pada kelas MaM maupun STAD dinyatakan tuntas dalam mencapai indikator pembelajaran.

Uji prasyarat analisis data dilakukan dengan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Uji normalitas data penelitian menggunakan uji Liliefors dengan taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Syarat normal dipenuhi jika  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . Hasil perhitungan uji normalitas, data penelitian secara ringkas diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Uji Normalitas Data Penelitian

| Data   | Kelas | $L_{hitung}$ | $L_{tabel} (\alpha = 0.05)$ | Kesimpulan |
|--------|-------|--------------|-----------------------------|------------|
| Pretes | MaM   | 0,1036       | 0,1519                      | Normal     |
| Pretes | STAD  | 0,1149       | 0,1519                      | Normal     |
| Postes | MaM   | 0,1114       | 0,1519                      | Normal     |
| Postes | STAD  | 0,0956       | 0,1519                      | Normal     |

Uji homogenitas data penelitian dilakukan dengan uji F yang terdapat pada Tabel 4. Uji hipotesis dilakukan melalui uji t, dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  (Tabel 5.) dapat diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $1,995 > 1,669$  maka,  $H_a$  diterima dan  $H_o$

ditolak yang berarti ada perbedaan hasil belajar siswa pada model pembelajaran kooperatif tipe MaM dengan tipe STAD pada materi sistem saraf manusia di kelas XI MIA Negeri 1 Hampan Perak Tahun T.P. 2017/2018.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data Penelitian

| Data   | Kelas | Varians | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | Kesimpulan |
|--------|-------|---------|--------------|-------------|------------|
| Pretes | MaM   | 85,80   | 1,13         | 1,798       | Homogen    |
|        | STAD  | 97,20   |              |             | Homogen    |
| Postes | MaM   | 93,39   | 1,30         | 1,798       | Homogen    |
|        | STAD  | 71,64   |              |             | Homogen    |

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Data Penelitian

| Kelas | Rata-rata | n  | Varians | t <sub>hitung</sub> | t <sub>tabel</sub> | Keterangan  |
|-------|-----------|----|---------|---------------------|--------------------|-------------|
| MaM   | 77,06     | 34 | 93,39   | 1,995               | 1,669              | Ha diterima |
| STAD  | 81,41     | 34 | 71,64   |                     |                    |             |

Pada penelitian ini, nilai rata-rata hasil belajar yang diperoleh siswa di kelas XI MIA dengan menggunakan model pembelajaran STAD (81,41) lebih tinggi dibandingkan dengan kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran tipe MaM (77,06). Berdasarkan hasil pengamatan di kelas STAD, siswa lebih terdorong untuk lebih aktif untuk saling berdiskusi, bertanya, kemudian mengumpulkan informasi yang dilakukan secara berkelompok. Siswa saling bekerjasama untuk berdiskusi untuk mencari jawaban yang tertera pada lembar LKPD yang telah diberikan oleh guru dan berbagi ilmu. Karena pada pembentukan kelompok belajar STAD saat penelitian ditentukan berdasarkan tingkatan prestasinya, maka dalam satu kelompok belajar terdiri dari siswa-siswa dengan kemampuan berbeda, sehingga dengan adanya diskusi dapat memudahkan siswa yang kurang mengerti akan suatu topik pembahasan. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurjanah *dkk* (2014), bahwa, keberhasilan dalam belajar bukan semata-mata diperoleh dari guru, melainkan dari pihak lain yang terlibat dalam pembelajaran, yaitu teman sebaya. Teman sebaya bisa meningkatkan hasil belajar siswa, misalnya bersaing dalam prestasi atau kerjasama antara siswa yang lebih mampu membantu teman yang kurang mampu dalam pelajaran. Siswa lebih banyak berbagi bersama teman dalam kelompok, sehingga apa yang tidak dimengerti dapat dipecahkan bersama-sama.

Model pembelajaran kooperatif tipe STAD terdapat reward yang akan diberikan kepada kelompok terbaik (misalnya, dalam menanggapi jawaban kelompok lain dan hasil dari diskusi yang telah ditulis di dalam lembar LKPD), sehingga membuat para siswa bersemangat untuk menghasilkan yang terbaik. Hal ini sesuai dengan pendapat Riyadi *dkk* (2015), bahwa pembelajaran dengan STAD merupakan salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal untuk menghasilkan yang terbaik. Menurut penelitian yang dilakukan Sharma dan Baliya (2017) bahwa STAD adalah strategi yang efektif untuk meningkatkan hasil pembelajaran siswa. Oleh karena itu, untuk mencapai tujuan pendidikan, penggunaan model pembelajaran STAD

direkomendasikan untuk diterapkan sebagai strategi belajar mengajar di sekolah.

Dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, bahwa metode pembelajaran kooperatif tipe STAD di kelas XI MIA 2, siswanya lebih mudah dalam memahami materi pelajaran daripada kelas yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe MaM (*Make a Match*). Karena, pada kelas STAD, setelah guru menjelaskan mengenai materi pelajaran, maka siswa mengerjakan lembar LKPD dengan jumlah soal, yaitu 5 soal yang telah diberikan guru untuk kemudian didiskusikan, sehingga siswa yang kurang mampu di dalam suatu kelompok, lambat laun akan mengerti akan suatu pelajaran dengan dilakukannya diskusi kelompok, serta adanya pengadaan kuis yang menjadi feedback dalam setiap mengakhiri suatu materi yang telah dipelajari, sehingga siswa dapat lebih mengingat pelajaran yang telah dipelajarinya. Hal tersebut merupakan salah satu alasan lebih meningkat nilai postes pada kelas STAD. Sedangkan, pada kelas MaM, setelah mendengar penjelasan guru, siswa diberikan evaluasi berupa games sebagai feedback dari apa yang telah ia dengar dengan mencari kartu pasangan jawaban yang hanya terdiri dari satu soal saja. Dalam hal mencari pasangan kartu jawaban pun, para siswa telah terbantu dengan adanya beberapa jawaban yang telah pada setiap kartu dan para siswa hanya sekedar mengingat dari penjelasan guru yang kemudian memilih salah satu yang dianggapnya pasangan jawaban dari kartu soal yang telah ia pegang. Hal ini yang menyebabkan siswa pada kelas STAD lebih memahami mengenai materi pelajaran daripada kelas MaM yang terlihat pada nilai postes yang dilakukan, yaitu pada kelas STAD nilai rata-rata postes adalah 81,41 sedangkan, pada kelas MaM nilai rata-rata postes adalah 77,06 (Tabel 1).

Kelemahan dari model kooperatif tipe MaM, memerlukan waktu belajar yang relatif banyak dengan langkah-langkah pembelajaran yang ada dan kurang efektif diterapkan jika jumlah siswanya terlampau banyak, karena model MaM ini membutuhkan pengawasan yang lebih dari guru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Purnamasari, *dkk* (2013), menyatakan bahwa kelemahan dari model MaM, memerlukan pengawasan dari peneliti yang lebih banyak, jumlah siswa kelas MaM sebanyak 35 orang

sehingga terdapat 18 pasang kartu yang akan dipasangkan, dan tidak semua dapat dikontrol oleh peneliti. Menurut penelitian yang dilakukan Sinaga dan Sinaga (2015), pada kelas MaM diharapkan siswa mampu secara individu mencari pasangan yang tepat, dan didapati suasana sedikit kurang tenang atau kacau dan perlu pengontrolan lebih oleh guru. Sejalan dengan yang diungkapkan Rizkianti dkk (2013) Pada pertemuan pertama dengan menggunakan model kooperatif tipe MaM, peneliti juga mengalami sedikit hambatan, karena model pembelajaran kooperatif tipe MaM merupakan pembelajaran mencari pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegang. Siswa yang menemukan pasangan kartu yang cocok dengan kartu yang dipegangnya hanya tiga pasang siswa. Hal tersebut dikarenakan siswa juga belum terbiasa untuk bekerjasama dengan cepat, sehingga bagi mereka waktu yang diberikan masih kurang. Hal yang sama juga terdapat dalam penelitian yang dilakukan Rahmadhana dkk (2014) bahwa hasil belajar siswa dengan model kooperatif tipe Make a Match lebih rendah jika dibandingkan dengan hasil belajar dengan model The power of Two di sekolah SMAN 1 Sungguminasa Makassar.

Sedangkan untuk kelas STAD, kelebihanannya adalah siswa lebih terlibat dalam kerja kelompok hal ini dicirikan oleh adanya saling tergantung pada anggota kelompok, tekanan teman sebaya karena tujuan pembelajaran umum, penilaian dan penghargaan kinerja. Semua sifat-sifat ini didasarkan pada model kooperatif tipe STAD yang membuat para siswa bertanggung jawab atas pembelajaran mereka sendiri. Model kooperatif tipe STAD termasuk model pembelajaran yang efektif digunakan (Majoka dkk, 2010). Juga dari penelitian yang dilakukan Rijal dkk (2015) bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari ranah kognitif siswa pada materi sistem respirasi manusia, karena melalui hasil postes yang dilaksanakan seluruh sampel penelitian yang berjumlah 25 siswa mendapatkan nilai postes yang melampaui nilai minimumnya.

## KESIMPULAN

Hasil belajar siswa dengan pembelajaran model kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) (nilai rata-rata 81,41) lebih tinggi daripada hasil belajar siswa dengan pembelajaran model kooperatif tipe MaM (*Make a Match*) (nilai rata-rata 77,06) pada materi sistem saraf manusia di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Hampan Perak T.P. 2017/2018 dan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa menggunakan pembelajaran model

kooperatif tipe MaM (*Make a Match*) dengan STAD (*Student Team Achievement Division*) pada materi sistem saraf manusia di kelas XI MIA SMA Negeri 1 Hampan Perak T.P. 2017/2018 pada  $\alpha=0,05$ .

## DAFTAR PUSTAKA

- Darwani, (2013), Perbedaan Hasil Belajar Siswa pada Materi Reproduksi Manusia yang Dibelajarkan melalui model Kooperatif STAD dengan Model Jigsaw di SMA Negeri 2 Peusangan, *JESBIO*, 2(3) : 12-24.
- Hamdayana, J., (2016), *Metodologi Pengajaran*, Penerbit Bumi Aksara, Jakarta.
- Istarani, (2014), *58 Model Pembelajaran Inovatif*, Penerbit Media Persada, Medan.
- Majoka, I.M., Dad,H.M., Mahmood,T., (2010), Student Team Achievement Division (STAD) As An Active Learning: Empirical Evidence From Mathematics Classroom, *Journal of Educational and Sociology*, 16- 20.
- Mulyani, A., (2012), Sistem Syaraf Manusia dalam Tutorial CBI: Usaha Meningkatkan Keterampilan Generik Sains, *Jurnal Scientiae Educatia*. **1(1)** : 1-6.
- Nurjanah,S., Suratno, dan Aprilia,S., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran STAD (*Student Team Achievement Division*) dengan Metode Praktikum Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Purwoharjo-Banyuwangi Tahun Pelajaran 2011/2012, *Jurnal Pancaran*. **3(1)** : 1-14.
- Purnamasari, M., Sukardjo, Agung, N., (2013), Studi Komparasi Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dan Make a Match (MaM) Pada Materi Koloid Terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas XI SMA Negeri Kebakkramat Tahun Pelajaran 2011/2012, *Jurnal Pendidikan Kimia*, **1(2)** : 69- 71.
- Rahmadhana, N., Ibrahim, M., Agustini, R., (2014), Perbandingan Hasil Belajar Biologi Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match dan The Power Of Two pada Konsep Sistem Ekskresi Siswa Kelas XI IPA SMAN 1 Sungguminasa Makassar, *Jurnal Pendidikan Sains*. 4(1) : 452-458.
- Rijal, M., Wassahua,S., Subhan, (2015), Model STAD (*Student Team's Achievement*

- Division) in Improving Student Learning Outcomes Cognitif, *World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development*, **1(2)** : 10-12.
- Riyadi, M., Indrowati, M., Sugiharto, B., (2015), Peningkatan Hasil Belajar Biologi dengan Penerapan Model Kooperatif Tipe STAD Pada Siswa Kelas X-F SMA Negeri 1 Tangen Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014, *Jurnal Bio-Pedagogi*. **4(1)** :36-39.
- Rizkianti, E., Sukasno, Dodik, M., (2013), Perbandingan Hasil Belajar Matematika antara Model Kooperatif Tipe Two Stay Two Stray dan Make A Match pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Lubuklinggau Tahun Pelajaran 2012/2013, *Jurnal Perspektif Pendidikan*, **1(6)** : 60-68.
- Rusman, (2014), *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua*, Penerbit Raja Grafindo Parsada, Jakarta.
- Sari, W.P. dan Handayani, T., (2014), Perbandingan Penggunaan Model Pembelajaran *Make A Match* dengan *Snowball Throwing* ditinjau dari Motivasi dan Hasil Belajar Ranah Kognitif Siswa Kelas XI IPA pada Materi Pembelajaran Sistem Hormon Manusia di SMA Negeri 1 Kasihan, *JUPEMASI-PBIO*, **1(1)** : 1-4.
- Sinaga, F., dan Sinaga, E., (2015), Perbedaan Hasil Belajar Dan Aktivitas Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Dan *Numbered Head Together* (NHT) Pada Materi Pencemaran Lingkungan Di Kelas X SMA NEGERI 6 MEDAN T.P 2014/2015, *Jurnal Pelita Pendidikan*, **3(4)** : 87-97.
- Sharma, S., dan Baliya, J.N., (2017), Impact of STAD Technique of Cooperative Learning on Achievement in Biology of Secondary School Students, *South-Asia Journal of Multidisciplinary Studies*, **4(5)** : 144-150.
- Sudjana, N., (2009), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Penerbit Remaja Rosdakarya, Bandung.