

PERBANDINGAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *JIGSAW* DAN *QUANTUM TEACHING* TIPE TANDUR TERHADAP HASIL BELAJAR BIOLOGI

Fitrawati

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
e-mail: fitrawati236@gmail.com

Salahuddin

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
e-mail: salahuddin@uin-alauddin.ac.id

Ainul Uyuni Taufiq

Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar
e-mail: ainul.uyuni@uin-alauddin.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan (1) mengetahui hasil belajar siswa mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* di kelas X MA Madani Alauddin Pao-Pao, (2) mengetahui hasil belajar siswa mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang diajar menggunakan model pembelajaran TANDUR di kelas X MA Madani Alauddin Pao-Pao, (3) menganalisis apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang diajar menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TANDUR pada kelas X MA Madani Alauddin Pao-Pao. Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi eksperimen* dengan *Pretest Posttest Group Design*. Sampel penelitian ini kelas X MIA 1 sebanyak 20 orang dan X MIA 2 sebanyak 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda. Analisis data menggunakan metode statistik berupa analisis deskriptif dan analisis inferensial. Berdasarkan hasil analisis *independent sample t-test* diperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,001, dengan nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa nilai sig. (2-tailed) $< \alpha$, sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* dengan siswa yang diajar menggunakan model *quantum Teaching* tipe TANDUR.

Kata Kunci: hasil belajar, model pembelajaran *Jigsaw*, model pembelajaran TANDUR

Abstarct

This study aims (1) to find out the learning outcomes of students of biological diversity material taught using Jigsaw learning models in class X MA Madani Alauddin Pao-Pao, (2) to find out the learning outcomes of students of biological diversity material taught in models TANDUR learning in class X MA Madani Alauddin Pao-Pao, (3)

analyzing whether there are differences in student learning outcomes in biodiversity material biology subjects taught using the Jigsaw learning model and students taught using the TANDUR learning model in class X MA Madani Alauddin Pao -Pao. The research method used is quasi experiment with Pretest Posttest Group Design. The sample of this study was class X MIA 1 with 20 people and X MIA 2 with 20 people. Data collection was carried out using test results in the form of multiple choice questions. Statistical methods use descriptive analysis, inferential analysis, homogeneity test, normality test and hypothesis test. Based on the results of the independent sample t-test analysis, sig values were obtained. (2-tailed) of 0.001, with a value of $\alpha = 0.05$. This shows that the value of sig. (2-tailed) $< \alpha$, so it can be concluded that H_0 is rejected and H_1 is accepted. This means that there are differences in learning outcomes between students taught using the Jigsaw cooperative model and students taught using the TANDUR type quantum Teaching model.

Keywords: *Jigsaw learning model, learning outcomes, TANDUR Learning Model*

PENDAHULUAN

Proses belajar mengajar mengandung lima komponen yang sangat penting yaitu tujuan, materi, model, media dan evaluasi pembelajaran. Kelima aspek ini saling mempengaruhi. Pemilihan salah satu model tertentu akan berdampak pada jenis media pembelajaran yang sesuai, dengan tanpa melupakan tiga aspek penting lainnya yaitu tujuan, materi dan evaluasi pembelajaran (Sanjaya, 2010).

Model pembelajaran merupakan suatu model atau cara yang digunakan guru dalam proses pembelajaran yang ingin dicapai, semakin baik dan tepat model pembelajaran yang digunakan maka proses pembelajaran akan baik. Menerapkan model pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran akan dapat mengurangi kejenuhan siswa dalam menerima pelajaran, penerapan model pembelajaran yang bervariasi mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekaligus sebagai suatu cara untuk meningkatkan kualitas pendidikan (Rusman, 2016).

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu model pengajaran dalam kelompok-kelompok kecil, dalam kelompok ini setiap anggota memiliki kemampuan yang berbeda-beda. Dalam kelompok ini setiap anggota kelompok bekerja sama dan saling membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran kooperatif adalah *Jigsaw*, model ini dikembangkan dan diujicoba oleh Elliot Aronson dan teman-temannya di Universitas Texas. Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan salah satu tipe strategi pembelajaran kooperatif dan fleksibel. Dalam pembelajarannya tipe *Jigsaw* ini, siswa dibagi menjadi kelompok-kelompok yang

anggotanya mempunyai karakteristik heterogen. Masing-masing siswa bertanggung jawab untuk mempelajari topik yang ditugaskan dan mengajarkan anggota kelompoknya, sehingga mereka dapat saling berinteraksi dan saling membantu.

Model *Quantum Teaching* merupakan interaksi untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif, yaitu dengan cara menggunakan unsur yang ada pada siswa dan lingkungan belajarnya melalui interaksi yang terjadi di dalam kelas. Tipe pembelajaran yang dikembangkan dalam model pembelajaran *quantum teaching* yaitu tipe pembelajaran TANDUR. Model pembelajaran TANDUR dirancang untuk meningkatkan aktivitas siswa dengan pemberian pengalaman belajar melalui pengamatan, penyelidikan maupun diskusi atas permasalahan yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. TANDUR merupakan model pembelajaran yang dirancang untuk membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami materi pelajaran. Rancangan ini mengutamakan penanaman materi dasar yang akan diajarkan pada siswa. Kunci dari pembelajaran TANDUR adalah membangun ikatan emosional antara guru dan siswa, menjaga hubungan baik, menumbuhkan minat dan rasa ingin tahu, menyajikan konsep dan diakhiri dengan penguatan sehingga siswa termotivasi dan membuat konsep yang telah diajarkan lekat dalam pikiran mereka (Pramudita, 2018).

Agar proses pelaksanaan pembelajaran menjadi pembelajaran yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan, maka perlu ada model pembelajaran, salah satu solusi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR. Model pembelajaran *Jigsaw* ini merupakan model belajar kooperatif dengan cara siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang secara heterogen dan siswa bekerja sama saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab secara mandiri keunggulan dari model ini yaitu membuat siswa menjadi lebih aktif berbicara dan menguasai materi karena mampu mengajarkan materi tersebut kepada teman kelompoknya (Rusman, 2016).

Dari hasil observasi pada tanggal 14 September 2018 di MA Madani Alauddin Pao-Pao, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa yang masih rendah, hal ini ditandai dengan nilai ulangan biologi siswa yang masih kurang dari Kriteria Ketuntasan Maksimal (KKM) yaitu 75. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan pada tanggal 14 september 2018 terhadap dua orang siswa, nilai ulangan harian yang

diperoleh siswa A sebesar 67 dan siswa B sebesar 70 kemudian dilakukan wawancara terhadap guru yang bersangkutan, kedua siswa tersebut memang benar mendapatkan nilai ulangan harian sebesar 67 dan 70. Seorang siswa (individual) disebut telah tuntas dalam belajar jika ketuntasan klasikalnya adalah 80% meskipun di sekolah tersebut medianya sudah memadai akan tetapi proses pembelajaran masih terpusat pada guru sehingga partisipasi siswa pada saat pembelajaran masih kurang aktif yang menyebabkan kebanyakan dari siswa susah dalam memahami materi yang diberikan dan membuat hasil belajar rendah. Guru dalam mengajar dan menyampaikan materi belum menerapkan model pembelajaran *Jigsaw* dan TANDUR. Proses pembelajaran yang sering digunakan yaitu metode ceramah dengan bantuan buku paket dan serta media ajar lainnya sehingga tidak membuat siswa menjadi lebih aktif.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Perbandingan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan *Quantum Teaching* Tipe TANDUR terhadap Hasil Belajar Biologi” dengan tujuan untuk (1) mengetahui hasil belajar siswa mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* di kelas X MA Madani Alauddin Pao-Pao; (2) mengetahui hasil belajar siswa mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang diajar menggunakan model pembelajaran TANDUR di kelas X MA Madani Alauddin Pao-Pao; (3) menganalisis apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati yang diajar menggunakan model pembelajaran *Jigsaw* dan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran TANDUR pada kelas X MA Madani Alauddin Pao-Pao.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi eksperimen* dengan desain penelitian *Pretest Posttest Group Design*. Sampel penelitian ini kelas XI MIA 1 sebanyak 20 orang dan XI MIA 2 sebanyak 20 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda. Penelitian ini dilakukan di MA Madani Alauddin Pao-pao yang dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu instrumen tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes objektif dalam bentuk pilihan ganda

sebanyak 20 nomor. Analisis data menggunakan metode berupa analisis deskriptif dan analisis inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran hasil belajar peserta didik yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*

Hasil penelitian yang didapatkan berdasarkan analisis deskriptif ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Nilai Statistik Deskriptif Hasil *Pretes* dan *Posttes* Kelas Eksperimen 1

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Sampel	20	20
Nilai minimum	10	65
Nilai maksimum	50	85
Nilai rata-rata	30	75,5
Varians	113,63	29,59
Standar deviasi	10,66	5,44

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen 1 diperoleh nilai hasil belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati yang meningkat setelah dilakukan perlakuan yaitu nilai rata-rata *pretest* adalah 30 dan *posttest* adalah 75,5 dengan peningkatan sebesar 45,5. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar biologi siswa pada kelas X MIA 2 yang menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* tergolong baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan interaksi aktif antar siswa dengan siswa. Siswa belajar bersama-sama dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah benar-benar menguasai materi yang sedang dipelajari. Keuntungan yang bisa diperoleh dari penerapan model pembelajaran *Jigsaw* yaitu siswa dapat mencapai hasil belajar yang bagus karena pembelajaran *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar (Suprihatin, 2017)

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dimana pada proses pembelajaran siswa lebih aktif dan dapat memahami materi pelajaran dengan baik. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian sebelumnya oleh penelitian Silsilia, Sakung & Said (2015), dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Materi

Kesetimbangan Kimia Terhadap hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMAN 2 Palu” yang mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat diaplikasikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Gambaran Hasil Belajar Peserta Didik Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Teaching tipe TANDUR

Hasil penelitian yang didapatkan berdasarkan analisis deskriptif ditunjukkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Nilai Statistik Deskriptif Hasil Pretes dan Postes Kelas Eksperimen 2

Statistik	Nilai Statistik	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Sampel	20	20
Nilai minimum	20	70
Nilai maksimum	55	95
Nilai rata-rata	35	81,25
Varians	148,84	61,77
Standar deviasi	12,20	7,86

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen 1 diperoleh nilai hasil belajar biologi pada materi keanekaragaman hayati yang meningkat setelah dilakukan perlakuan yaitu nilai rata-rata *pretest* adalah 30 dan *posttest* adalah 75,5 dengan peningkatan sebesar 45,5. Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, hasil belajar biologi siswa pada kelas X MIA 2 yang menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* tergolong baik dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini didukung oleh teori yang menyatakan bahwa kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan interaksi aktif antar siswa dengan siswa. Siswa belajar bersama-sama dan memastikan bahwa setiap anggota kelompok telah benar-benar menguasai materi yang sedang dipelajari. Keuntungan yang bisa diperoleh dari penerapan model pembelajaran *Jigsaw* yaitu siswa dapat mencapai hasil belajar yang bagus karena pembelajaran *Jigsaw* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa yang merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar (Suprihatin, 2017)

Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dimana pada proses pembelajaran siswa lebih aktif dan dapat memahami materi pelajaran dengan baik. Hasil penelitian ini relevan dengan penelitian sebelumnya oleh penelitian Silsilia, Sakung & Said (2015), dalam jurnal penelitiannya

yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* Pada Materi Kesetimbangan Kimia Terhadap hasil Belajar Siswa Kelas XI MIA SMAN 2 Palu” yang mengatakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Oleh karena itu model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat diaplikasikan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Perbedaan Hasil Belajar Peserta Didik yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan yang diajar Menggunakan Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe TANDUR

Nilai hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan model *quantum teaching* tipe TANDUR memiliki rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar biologi peserta didik yang diajar dengan model kooperatif tipe *Jigsaw*. Walaupun demikian, dari hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *Jigsaw* dan *quantum teaching* tipe TANDUR masing-masing dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Akan tetapi, dari data statistik tersebut model *quantum teaching* tipe TANDUR lebih efektif dan baik dibanding dengan model kooperatif tipe *Jigsaw* karena model *quantum teaching* tipe TANDUR memiliki kelebihan yaitu menumbuhkan dan menimbulkan antusias siswa, adanya kerjasama, menciptakan tingkah laku dan sikap kepercayaan dalam diri sendiri, belajar terasa menyenangkan (Fauziyah, 2017).

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *Jigsaw* juga dapat meningkatkan hasil belajar. Akan tetapi jika dibandingkan dengan model *quantum teaching* tipe TANDUR model ini lebih efektif untuk digunakan. Model kooperatif tipe *Jigsaw* memiliki kekurangan yaitu proses pembelajarannya membutuhkan waktu yang lama jika diterapkan di dalam kelas. Model *quantum teaching* tipe TANDUR dan model kooperatif tipe *Jigsaw* memiliki perbedaan. Perbedaannya terletak di kegiatan presentasi hasil diskusi kelompok. Kegiatan diskusi yang menggunakan model *quantum teaching* tipe TANDUR yaitu meminta perwakilan dari satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas sedangkan kelompok lainnya tetap berada di tempat duduknya dan masing-masing kelompok mempersiapkan dua orang penanya untuk mengajukan pertanyaan ke kelompok yang sedang presentasi di depan kelas atau melakukan interaksi siswa dengan siswa lainnya. Proses presentasinya melibatkan tanya jawab secara mendalam terkait materi yang

dianggap belum dipahami. Menurut Ety Nur Inah dalam proses pembelajaran akan efektif dan aktif jika komunikasi dan interaksi antara siswa dengan guru ataupun siswa dengan siswa (komunikasi banyak arah) terjadi secara intensif, siswa seperti halnya guru, dapat berfungsi sebagai sumber belajar bagi siswa lain (Inah, 2015). Sedangkan kegiatan diskusi menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* yaitu tiap-tiap orang dalam satu kelompok tersebut memaparkan materi yang didapatkan dari kelompok ahli. Proses presentasi pada model *Jigsaw* tidak melibatkan proses tanya jawab secara mendalam terkait materi yang dipaparkan.

Menurut Aisyah, Jaenudin & Koryati (2017), menyatakan bahwa banyak hal yang bisa menyebabkan siswa tidak memahami materi yang disampaikan, diantaranya siswa merasa bosan saat pembelajaran berlangsung, tidak fokus, dan tidak memperhatikan guru saat menjelaskan baik itu siswa laki-laki maupun perempuan. Hal ini terjadi karena adanya faktor dari dalam maupun dari luar diri peserta didik sehingga mengesampingkan belajar. Faktor dari dalam seperti faktor kesehatan dan kelelahan, jika tubuh kurang sehat atau mengalami kelelahan maka proses belajar seseorang akan terganggu, mudah lelah dan kurang bersemangat. Faktor dari luar seperti metode mengajar yang digunakan oleh guru dan gangguan dari teman disekitarnya. Akibatnya hasil dari evaluasi kurang mencapai nilai yang ditentukan.

Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa yang diajar model *quantum teaching* lebih tinggi dibandingkan siswa yang diajar dengan model kooperatif tipe *Jigsaw*. Walaupun demikian, dari hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa penerapan model kooperatif tipe *Jigsaw* dan *quantum teaching* tipe TANDUR masing-masing dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *quantum teaching* tipe TANDUR masing-masing memiliki keunggulan sehingga dapat mencapai hasil belajar dengan baik. Mengenai pemilihan model pembelajaran dalam penelitian ini model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR lebih unggul dibandingkan kooperatif tipe *Jigsaw* namun sama-sama mampu memberikan hasil yang baik bagi siswa. Model *quantum teaching* tipe TANDUR lebih efektif dan baik dibandingkan model kooperatif tipe *Jigsaw* karena model *quantum teaching* tipe TANDUR melibatkan komunikasi banyak arah dalam artian pada proses presentasi terdapat kegiatan tanya jawab antara siswa dan tidak membutuhkan waktu yang lama jika diterapkan di dalam kelas

Hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Daryati & Rumahorbo dalam jurnal penelitiannya yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Tipe TANDUR Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Pada Materi Virus Siswa Kelas X SMAN 2 Skanto” yang mengatakan bahwa model pembelajaran *quantum teaching* tipe TANDUR dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian ini, maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut: (1) Hasil belajar biologi siswa pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati di MA Madani Alauddin Pao-pao yang diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* memperoleh peningkatan dari nilai rata-rata 30 (*pretest*) menjadi 75,5 (*posttest*); (2) Hasil belajar biologi siswa pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati di MA Madani Alauddin Pao-pao yang diajar dengan menggunakan model *quatum teaching* tipe TANDUR memperoleh peningkatan dari nilai rata-rata 35 (*pretest*) menjadi 81,25 (*posttest*); (3) Terdapat perbedaan hasil belajar biologi siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *Jigsaw* dan *quantum teaching* tipe TANDUR pada kelas X MA Madani Alauddin Pao-pao. Hasil belajar siswa pada kelas yang dibelajarkan dengan *quantum teaching* tipe TANDUR lebih tinggi 5,75 dibanding dengan siswa yang diajarkan dengan kooperatif tipe *Jigsaw*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Jaenudin, R. & Koryati, D. (2017). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA Negeri 15 Palembang. *Provit: Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, Vol.4, No.1.
- Daryati, S. & Rumahorbo, B.T. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe TANDUR Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Pada Materi Virus Siswa Kelas X SMAN 2 Skanto, *Jurnal Ilmu Pendidikan Indonesia*, Vol. 6 ,No. 1.
- Fauziyah D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe TANDUR dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Sistem Peredaran Darah Manusia. *Skripsi*, Jakarta: Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan.
- Firdaus Y. (2016). Pengaruh Model Quantum Learning Tipe TANDUR Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Kelas X Mia MAN 1 Mataram Tahun Ajaran 2015/2016, *Skripsi*. Mataram: Universitas Mataram.

- Indah, S.M., Ngatman, & Chamdani. (2013). Penggunaan Model Pembelajaran Quantum Teaching Tipe TANDUR dalam Peningkatan hasil Belajar Matematika di Kelas IV SDN Madurejo Tahun Ajaran 2012/2013, *Jurnal FKIP UNS* Vol. 1, No. 2.
- Nur, I., E. (2015). Peran Komunikasi dalam Interaksi Guru dan Siswa, *Jurnal Al-Ta'dib*, Vol.8, No.2.
- Pramudita, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Quantum Teaching* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Kelas VII ditinjau dari Kecerdasan Majemuk, *skripsi*, Lampung: Universitas Islam Negeri Raden Intan.
- Rusman. (2016). *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanjaya, W. (2005). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana.
- Silsilia, M., Sakung, J., & Said, I. (2015). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Pada Materi Kesetimbangan Kimia Terhadap hasil Belajar Siswa Belajar Siswa Kelas XI MIA SMA Negeri2 Palu, *Jurnal Akademika*, Vol. 4, No. 4.
- Suprihatin S. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Studi Masyarakat Indonesia Mahasiswa, *Jurnal Promosi*, Vol. 5, No. 1.