

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI MODEL KOOPERATIF TIPE MAKE A MATCH PADA SISWA KELAS X IPA SMA NEGERI 1 GOWA

Hajra Yansa

Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Makassar

hajrayansa@yahoo.com

ABSTRAK

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe make a match pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Gowa Tahun Pelajaran 2017/2018. Penelitian ini mengacu pada tiga kriteria keefektifan pembelajaran yaitu hasil belajar matematika siswa tuntas dan meningkat, aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran matematika, dan respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe make a match. Desain penelitian yang digunakan adalah One Group Pretest-Posttest Design, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding (kontrol). Sampel penelitian dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa sebanyak 31 orang sebagai kelas yang diterapkan model kooperatif tipe make a match. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Skor rata-rata tes hasil belajar matematika siswa melalui model kooperatif tipe make a match adalah 86,93%. (2) Rata-rata persentase aktivitas siswa untuk setiap indikator mencapai kriteria efektif, yaitu 81,93%. (3) Angket respon siswa menunjukkan bahwa respon positif siswa terhadap model kooperatif tipe make a match yaitu 90,83%, dan mencapai kriteria efektif. Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa: (1) uji normalitas posttest dengan nilai $P_{value}=0,07 > \alpha =0,05$ dan uji normalitas gain dengan nilai $P_{value}=0,2 > \alpha =0,05$ berdistribusi normal. (2) Pengujian hipotesis terdiri dari (a) ketuntasan klasikal posttest telah tercapai dengan $Z_{hitung}=3,36 > Z_{tabel}= 1,645$ maka H_0 ditolak, (b) peningkatan hasil belajar matematika siswa sudah tercapai dengan nilai $p_{value} = 0,000 < \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa model kooperatif tipe make a match efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Gowa.

Kata Kunci: Efektivitas Pembelajaran Matematika, Model Kooperatif Tipe Make A Match

ABSTRACT

his type of research is a pre-experiment research involving one class as an experimental class with the aim to know the effectiveness of mathematics learning through cooperative model of type make a match in grade X students IPA SMA Negeri 1 Gowa Lesson Year 2017/2018. This study refers to the three criteria of

the effectiveness of learning that is the result of learning mathematics of students complete and increased, student activity in learning activities mathematics, and student response to the implementation of mathematics learning with cooperative model type make a match. The research design used is One Group Pretest-Posttest Design, which is an experiment conducted without any comparison group (control). The sample of research in this research are students of class X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa as many as 31 people as a class that applied cooperative model type make a match. The results showed that: (1) The average score of students' mathematics learning outcomes through cooperative model type make a match is 86,93%. (2) The average percentage of student activity for each indicator reaches effective criterion, that is 81,93%. (3) Questionnaire of student response indicate that student's positive response to model make-match type is 90,83%, and reach effective criteria . The result of inferential analysis shows that: (1) posttest normality test with Pvalue value = 0,07 > $\alpha = 0,05$ and gain normality test with Pvalue = 0,2 > $\alpha = 0,05$ is normal distribution. (2) Hypothesis testing consists of (a) the completion of the classical posttest has been reached by $Z_{hitung} = 3.36 > Z_{table} = 1,645$ then H_0 is rejected, (b) the increase of mathematics learning result of students has been reached by $pvalue = 0,000 < \alpha = 0,05$ then H_0 is rejected. Based on the results of this study, it can be concluded that the model of cooperative type make a match effectively applied in the learning of mathematics in the students of class X IPA SMA Negeri 1 Gowa.

Keywords: *Effectiveness, Co-operative Type Make A Matc, Mathematics Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran yang ada di sekolah turut andil dalam pencapaian mencerdaskan kehidupan bangsa. Pembelajaran ini dapat dispesifikasikan lagi sampai kepada pembelajaran dari salah satu mata pelajaran yang memberikan kontribusi positif bagi pencerdasan kehidupan bangsa sekaligus turut memajukan bangsa Indonesia dalam arti dan cakupan lebih luas. Mata pelajaran tersebut adalah Matematika.

Di Indonesia mata pelajaran matematika diberikan sejak kelas I Sekolah Dasar. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya matematika dalam jenjang selanjutnya. Pada kenyataannya mata pelajaran Matematika masih dianggap sulit di mata siswa dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya, bahkan dianggap momok. Permasalahan ini dialami pula oleh siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Gowa. Berdasarkan wawancara pada beberapa siswa di SMA Negeri 1 Gowa kelas X IPA, menghasilkan kesimpulan bahwa

pembelajaran matematika masih dianggap sulit serta pembelajaran didominasi oleh guru. Hal ini berarti bahwa pembelajaran yang selama ini dilaksanakan belum mampu untuk memaksimalkan pencapaian tujuan pembelajaran yang dirumuskan berdasarkan indikator pencapaian kompetensi pada setiap materi pelajaran.

Padahal saat ini kurikulum yang diterapkan pada sekolah ini adalah kurikulum 2013 hasil revisi. Yang berarti kegiatan pembelajaran semestinya didominasi oleh siswa. Berdasarkan permasalahan tersebut maka peneliti tertarik untuk menerapkan salah satu model pembelajaran yaitu model kooperatif tipe *make a match*. Peneliti lebih jauh ingin mengkaji dengan mengangkat judul “Efektifitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* Pada Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 1 Gowa”. Model pembelajaran ini digunakan untuk menjembatani pembelajaran matematika berhitung yang masih terkesan teori dan hapalan membosankan agar menjadi pembelajaran yang menyenangkan

yang juga nyata dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu “Apakah Model Kooperatif Tipe *Make a Match* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X. IPA SMA Negeri 1 Gowa?”. Dengan mengangkat 3 Indikator keefektifan yaitu (1) Hasil Belajar, (2) Aktivitas Siswa, (3) Respon siswa. Secara operasional untuk mengetahui keefektifan tersebut, terlebih dahulu harus diketahui keterlaksanaan pembelajaran melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match*.

Hipotesis

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka fikir yang telah dikemukakan, maka hipotesis penelitian ini adalah “Model Kooperatif tipe *Make a Match*” efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Gowa

II METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan melibatkan satu kelompok atau satu kelas yang dikenal dengan desain pra

eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui gambaran efektivitas pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Gowa.

B. Variabel dan Desain Penelitian

1) Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match*.

2) Desain penelitian

Pada penelitian ini menggunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan dengan satu kelompok yang diberikan *pretest* sebelum adanya perlakuan dan *posttest* setelah adanya suatu perlakuan dengan metode pembelajaran model kooperatif tipe *make a match*

Desain ini dapat di gambarkan sebagai berikut :

Tabel 1 Skema Desain Penelitian

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

Sugiyono, (2015: 111)

C. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 1 Gowa. yang terdiri dari 12 (dua belas) kelas. Sampel yang diambil yaitu siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa dengan jumlah siswa 31 orang. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan tehnik *cluster random sampling*

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan yaitu:

- 1) Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran
- 2) Tes Hasil Belajar Matematika
- 3) Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Proses Pembelajaran Matematika
- 4) Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- 1) Data hasil belajar siswa dikumpul melalui pemberian tes hasil belajar siswa yang dilakukan dengan dua kali tes, yaitu *pretest* dan *posttest*
- 2) Data aktivitas siswa dikumpul melalui lembar observasi

3) Data respon siswa dikumpulkan dengan menggunakan angket yang diberikan kepada siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match*.

F. Data tentang keterlaksanaan pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran **Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik, yaitu:

1) Teknik Analisis Statistik Deskriptif

Berikut dijelaskan tentang analisis statistik deskriptif yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Teknik analisis data terhadap keterlaksanaan model pembelajaran digunakan analisis rata-rata.
- b. Analisis data hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan Model kooperatif tipe *make a match* yang meliputi: nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, rentang, median, standar deviasi, nilai maksimum, dan

nilai minimum. Selanjutnya untuk mengambil selisih antara nilai *posttest* dan *pretest* digunakan skor gain ternormalisasi. . Rumus indeks gain ternormalisasi menurut Meltzer (Ibrahim, 2015:36) yaitu :

$$\langle g \rangle = \frac{T'_1 - T_1}{T_{max} - T_1}$$

Keterangan :

$\langle g \rangle$ = skor gain ternormalisasi

T'_1 = skor *posttest*

T_1 = skor *pretest*

- c. Data hasil pengamatan aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dianalisis dengan menggunakan persentase.
- d. Data respon siswa yang diperoleh melalui angket analisis dengan menggunakan statistik deskriptif dengan presentase.

2) Analisis Statistika Inferensial

Teknik ini dimaksudkan untuk pengujian hipotesis penelitian. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebagai uji prasyarat.

a. Uji Normalitas

Untuk pengujian tersebut digunakan uji Anderson Darly atau Kolmogorow Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05, dengan syarat:

Jika $P_{value} \geq \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah normal.

Jika $P_{value} < \alpha = 0,05$ maka distribusinya adalah tidak normal.

b. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t dan uji-z.

1) Pengujian hipotesis minor berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik satu sampel (*One Sample t-test*). Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu \leq 74,9 \text{ lawan } H_1: \mu > 74,9$$

Keterangan:

μ : rata-rata skor hasil belajar matematika siswa.

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P_{value} < \alpha$ dan H_0 diterima jika $P_{value} > \alpha$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P_{value} < \alpha$ berarti hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa diterapkan metode *make a match* lebih dari 74,9 (KKM =75).

2) Pengujian hipotesis minor berdasarkan gain (peningkatan) menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t satu sampel (*One Sample t-test*). Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0: \mu_g \leq 0,29 \text{ lawan } H_1: \mu_g > 0,29$$

Keterangan:

μ_g : Parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $P_{value} < \alpha$ dan H_0 diterima jika $P_{value} > \alpha$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $P_{value} < \alpha$ berarti peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa bisa mencapai 0,29 (Gain = 0,30 berada dalam kategori sedang).

3) Pengujian Hipotesis Minor berdasarkan Ketuntasan klasikal menggunakan uji proporsi. Secara statistik, maka di rumuskan hipotesis kerja sebagai berikut:

$$H_0 : \pi \leq 74,9 \text{ lawan } H_1 : \pi > 74,9$$

Keterangan: π = Parameter

ketuntasan belajar secara klasikal Kriteria pengambilan keputusan adalah:

H_0 ditolak jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ dan H_0 diterima jika $z \leq z_{(0,5-\alpha)}$ dimana $\alpha = 5\%$. Jika $z > z_{(0,5-\alpha)}$ berarti hasil belajar matematika siswa secara klasikal bisa mencapai 75%.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

a. Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika

Keterlaksanaan pembelajaran matematika dengan menerapkan model kooperatif tipe *make a match* yaitu 3,62. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang telah dipaparkan pada bab III, nilai rata-rata yang diperoleh pada interval $3,00 \leq \text{Nilai Rata-rata} < 4,00$ yang dikategorikan pembelajaran sangat terlaksana.

b. Deskripsi Hasil Belajar

1) Deskripsi Hasil Belajar Siswa Sebelum Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* atau *Pretest*

Skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X IPA 2 Negeri 1 Gowa sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* 50,25 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 17,58. Skor yang dicapai siswa tersebar dari skor terendah 15 sampai dengan skor tertinggi 76 dengan rentang skor 61. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 50,25 dikonversi kedalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa sebelum diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* umumnya berada pada kategori sangat rendah dan belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$ dan tergolong sangat rendah.

2) Deskripsi Hasil Belajar Siswa Sesudah Penerapan Model Kooperatif Tipe *Make A Match* atau *Posttest*

Skor rata-rata hasil belajar siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa setelah dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* adalah 86,93 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 4,99. Skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 75 sampai dengan skor tertinggi 98 dengan rentang skor 23. Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 86,93 dikonversi kedalam 5 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar matematika dalam kategori tinggi. Dan sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu $\geq 75\%$.

3) Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Kooperatif Tipe *Make A Match*

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi hasil belajar matematika siswa setelah diajar dengan menggunakan model kooperatif tipe *make a match* adalah 0,70 yang artinya peningkatan hasil

belajarnya berada pada kategori tinggi.

c. Deskripsi Hasil Pengamatan Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika

Persentase aktivitas positif siswa melalui penerapan Model kooperatif tipe *make a match* adalah 81,93% dan persentase aktivitas negative siswa adalah 11,29%. Dengan demikian, aktivitas siswa melalui penerapan model kooperatif tipe *make a match* memenuhi kriteria efektif ($\geq 75\%$).

d. Deskripsi Respon Siswa terhadap Pembelajaran Matematika

Rata-rata siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran model kooperatif tipe *make a match*. Rata-rata persentase siswa yang menjawab “Ya” (respon positif) adalah 90,83% dan rata-rata persentase siswa yang menjawab “Tidak” (respon negatif) adalah 9,17%. Dengan demikian, respon siswa terhadap pembelajaran matematika melalui Metode model kooperatif tipe *make a match* memenuhi kriteria efektif ($\geq 75\%$)

2. Hasil Analisis Inferensial

e. Uji Normalitas

Hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan nilai $p\text{-value} > \alpha$ yaitu $0,2 > 0,05$. Sedangkan, hasil analisis untuk *gain* menunjukkan nilai $p\text{-value} > \alpha$ yaitu $0,07 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa skor *posttest* dan *gain* termasuk kategori normal.

f. Uji Hipotesis

1) Pengujian hipotesis minor untuk rata-rata skor hasil belajar matematika siswa berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM), menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan *uji-t* satu sampel (*One Sample t-test*) Berdasarkan hasil pengolahan data (diperoleh $p\text{-value} = 0,000$ atau $p\text{-value} < \alpha (0,05)$. Karena $p\text{-value} < \alpha$, berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa setelah diterapkan Model kooperatif tipe *make a match* (CRH) lebih dari 74,9 (KKM = 75).

2) Pengujian hipotesis minor rata-rata skor hasil belajar matematika siswa berdasarkan

Ketuntasan Klasikal, menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan *uji proporsi*. Diperoleh $Z_{hitung} = 3,26$ dan $Z_{tabel (0,45)} = 1,645$. Hal ini berarti bahwa $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ karena $3,26 > 1,645$ sehingga H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa Ketuntasan hasil belajar matematika setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* secara klasikal telah tercapai

3) Pengujian hipotesis minor berdasarkan *gain* ternormalisasi, menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan *uji-t* satu sampel (*One Sample t-test*). diperoleh $p\text{-value} = 0,000$ atau $p\text{-value} < \alpha (0,05)$. Karena $p\text{-value} < \alpha$, berarti H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa lebih dari 0,29.

PENUTUP

a. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah

dikemukakan maka dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

1. Hasil analisis inferensial hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* termasuk dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 86,93. Rata-rata skor hasil belajar matematika tersebut telah memenuhi criteria Ketuntasan Minimal yaitu 75. Hasil ini juga menunjukkan bahwa semua siswa (100%) mencapai KKM ($\text{skor} \geq 75$) dan memperoleh $p_{\text{value}}=0,000$ atau $p_{\text{-value}} < \alpha(0,05)$, maka H_0 ditolak. Jadi, rata-rata skor hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa setelah model kooperatif tipe *make a match* (CRH) lebih dari 74,9 (KKM = 75). Sedangkan Rata-rata *normalized gain* atau peningkatan hasil belajar matematika siswa adalah 0,70. Nilai *gain* tersebut berada pada interval $g \geq 0,70$ termasuk kategori tinggi. Untuk peningkatan hasil belajar atau *Gain* memperoleh $p_{\text{-value}}=0,000$ atau $p_{\text{-value}} < \alpha(0,05)$, sehingga H_0 ditolak. Dan rata-rata rata-rata skor hasil belajar matematika

siswa berdasarkan Ketuntasan Klasikal diperoleh $Z_{\text{hitung}}=3,26$ dan $Z_{\text{tabel}(0,45)}=1,645$. Karena $Z_{\text{hitung}} > Z_{\text{tabel}}(3,26 > 1,645)$, maka H_0 ditolak, sehingga ketuntasan hasil belajar matematika siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa setelah diterapkan model kooperatif tipe *make a match* secara klasikal telah tercapai.

2. Rata-rata persentase aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* yaitu 81,93%, dengan indicator keberhasilan aktivitas siswa sekurang-kurangnya 75%. Dengan demikian, aktivitas siswa memenuhi criteria efektif.
3. Pembelajaran matematika melalui model kooperatif tipe *make a match* pada siswa kelas X IPA 2 SMA Negeri 1 Gowa mendapat respon positif dengan rata-rata persentase 90,83%. Hal ini telah memenuhi standar yang telah ditentukan yakni $\geq 75\%$.

Jadi, berdasarkan uraian di atas, ketiga indikator keefektifan pembelajaran telah terpenuhi, maka

pembelajaran dapat dikatakan efektif.

b. Saran

Penelitian terhadap pembelajaran matematika dengan model kooperatif tipe *make a match* pada penelitian kali ini hanya pada materi pengukuran sudut (Trigonoetri), sehingga diharapkan pada peneliti lain yang ingin melakukan penelitian dengan model kooperatif tipe *make a match* agar menerapkannya pada materi yang lain, supaya kita bisa mengetahui bersama materi apa saja yang cocok dengan model kooperatif tipe *make a match*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aqib, Z. 2013. Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Kontesktual (Inovatif). Bandung: Yrama Widya.
- Damopolii, M,D. 2015. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Make a Match pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 20 Makassar*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Makassar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Data dari sekolah SMA Negeri 1 Gowa Kabupaten Gowa.
- Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta.
- Gunawan, R,K. 2001. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Terbit Terang.
- Hakim, T. 2000. *Belajar secara efektif*. Jakarta: Niaga Swadaya
- Huda.M. 2013.*Model-model Pengajaran Dan Pembelajaran*. Malang: Pustaka Belajar
- Ibrahim. 2015. *Efektifita Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Teori Pemrosesan Informasi Setting Kooperatif Tipe tems games tournament (TGT) pada siswa kelas VIII MTs Guppi Samata*. Skripsi tidak diterbitkan. Makassar: FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Jusmawati. 2015. *Efektivitas Penerapan Model Berbasis Masalah Setting Kooperatif dengan Pendekatan Sainifik dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA Negeri 11 Makassar*. Tesis. Makassar: FMIPA UNM.
- Kemdikbud. 2012. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. (Online), kbbi.web.id, diakses 01 Juni 2017).
- Kusuma, W, F. & Aisyah, N, M. 2012. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas Xi Ips 1 Sma Negeri 2 Wonosari Tahun Ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, (Online), Vol. X, No. 2. (<http://journal.uny.ac.id> diakses 07 Juni 2017)

- Lembaga Studi dan Advokasi Mahasiswa. 2014. UU Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional. (Online), <http://referensi.elsam.or.id/2014/11/uu-nomor-20-tahun-2003-tentang-sistem-pendidikan-nasional/>, di akses 07 Juni 2017).
- Maharani, A, P. & Widhiasih, L,K,S. 2016. Respon Siswa Terhadap Umpan Balik Guru Saat Pelajaran Bahasa Inggris DI SD Saraswati 5 Denpasar. *Jurnal Bakti Saraswati* (Online). Vol. 05 No. 02 (<http://lppm.unmas.ac.id>. diakses 07 Juni 2017)
- Mappeasse, M.Y. 2009. Pengaruh Cara dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar *Programmable Logic Controller* (PLC) Siswa Kelas III Jurusan Listrik Smk Negeri 5 Makassar. *Jurnal MEDTEK*, (Online), Volume 1, Nomor 2. (<http://www.ft-unm.net>. diakses 07 Juni 2017).
- Mufidah, L. Effendi, D & Purnwanti. T, T. 2013. Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Tps untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Matriks. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*. (Online). Vol.1, No.1 (<http://lppm.stkipgri-sidoarjo.ac.id>. diakses 07 Juni 2017).
- Nurlaelah. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Model Kooperatif Tipe Make a Match pada Siswa Kelas VIII₂ SMP Negeri 1 Tamalatea Kabupaten Jeneponto*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Makassar: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Sanjaya, W. 2006. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta:Prenadamedia Group.
- Siregar, S. 2015. *Statistika Terapan untuk Perguruan Tinggi*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung:Alfabeta.
- Suprijono, A. 2015. *Cooperative Learning*. Yogyakarta.Pustaka Pelajar.
- Susanto,A. .2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran*.Jakarta:Kencana.
- Trianto. 2014.*Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Surabaya:Prenadamedia Grup.
- Yusri. 2014. *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Auditory Intellectually Repetition (AIR) Pada Siswa Kelas VIII MTs Negeri Takalla Kabupaten Soppeng*. Skripsi Tidak Diterbitkan. Makassar: Unismuh Makassar.
- Zulhelmi. 2009. Penilaian Psikomotor dan Respon Siswa dalam Pembelajaran Sains Fisika melalui Penerapan Penemuan Terbimbing Di SMP Negeri 20 Pekanbaru. *Jurnal Geliga Sains*. (Online), Vol 3,No.2 (<https://ejournal.unri.ac.id>. diakses 07 Juni 2017)