

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MAKE A MATCH DENGAN MEDIA KARTU SOAL DAN MODEL PEMBELAJARAN ROTATING TRIO EXCHANGE DENGAN MEDIA MODUL PEMBELAJARAN TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA POKOK BAHASAN MATRIKS KELAS X SEMESTER II SMK NEGERI 1 DEMAK TAHUN AJARAN 2012/2013

Putri Permatasari, Wijonarko², Agung Handayanto³

Prodi Pendidikan Matematika UPGRIS
saraputri1310@gmail.com

Abstrak

Proses belajar mengajar yang bertujuan untuk mentransfer ilmu pengetahuan dari guru kepada siswa akan mengalami hambatan bila siswa merasa segan terhadap mata pelajaran terutama matematika. Untuk mengatasi hambatan tersebut sekaligus untuk meningkatkan hasil belajar matematika, pendidik harus menerapkan strategi pembelajaran yang menyenangkan, salah satunya dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif. Salah satu model yang dapat dimanfaatkan adalah model pembelajaran Make a Match dan Rotating Trio Exchange.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada dan tidaknya perbedaan hasil belajar matematika siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran Make a Match dengan media kartu soal dan model pembelajaran Rotating Trio Exchange dengan media modul pembelajaran pada materi pokok Matriks pada siswa kelas X semester II SMK Negeri 1 Demak Tahun Pelajaran 2012/2013.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan populasinya adalah semua siswa kelas X SMK N 1 Demak tahun pelajaran 2012/2013. Sedangkan yang dijadikan sampel penelitian yaitu kelas X AP 1, X AP 2, dan X AP 3. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode cluster random sampling.

Berdasarkan hasil perhitungan uji anava diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Jadi, terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara kelas dengan model pembelajaran Make a Match dengan media kartu soal, kelas dengan model pembelajaran Rotating Trio Exchange dengan media modul pembelajaran dan kelas kontrol. Kemudian dilanjutkan dengan uji-t dan diperoleh hasil: hasil belajar siswa kelas dengan model Make a Match dengan media kartu soal lebih baik dari kelas kontrol, hasil belajar siswa kelas dengan model pembelajaran Rotating Trio Exchange dengan media modul pembelajaran lebih baik dari hasil belajar siswa kelas kontrol. Dan tidak ada perbedaan hasil belajar siswa kelas dengan model pembelajaran Make a Match dengan media kartu soal dan kelas dengan model pembelajaran Rotating Trio Exchange dengan media modul pembelajaran.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil simpulan bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran Make a Match dengan media kartu soal dan Rotating Trio Exchange dengan media modul pembelajaran lebih baik dari pembelajaran konvensional pada pokok bahasan matriks kelas X semester II SMK Negeri 1 Demak tahun ajaran 2012/2013.

Kata kunci : *Multimedia Interaktif, Brain Based Learning, Macromedia Flash, software Cabri 3D, dan Bangun Ruang Sisi Datar*

PENDAHULUAN

Banyak kalangan ilmuwan mengatakan matematika sebagai “Basic of science” atau ilmu dasar sebagai ilmu dasar dapat diartikan matematika merupakan dasar atau akar bagi tumbuh berkembangnya ilmu pengetahuan lainnya. Dengan demikian keberadaan mata pelajaran matematika

disekolah sangatlah penting bagi siswa sebagai pengembang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Namun kenyataan di lapangan, sebagian besar siswa memandang matematika sebagai pelajaran yang sulit, tidak jarang siswa menyenangi dikarenakan matematika sulit dipelajari.

Bahkan tidak jarang ada siswa yang membolos sekolah karena tidak suka dengan pelajaran matematika, sehingga akibatnya hasil belajar matematika lebih rendah dibanding mata pelajaran lain.

Sekarang ini banyak sekali strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru untuk menciptakan suasana yang menyenangkan pada saat pembelajaran matematika sekaligus untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Dewasa ini guru menggemari pemanfaatan model pembelajaran kooperatif yang digunakan pada saat pembelajaran. Ada pula model-model yang dalam proses pembelajarannya bersifat santai atau semi-game. Model – model seperti ini biasa dipilih untuk memecah kekakuan dan ketegangan siswa. Salah satu model yang dapat dimanfaatkan adalah model pembelajaran *Make A Match* dan *Rotating Trio Exchange*.

Kedua model ini merupakan model pembelajaran yang dalam penerapannya, tidak terlalu menegangkan bagi siswa, bahkan cenderung membuat siswa merasa nyaman dan membuat siswa menjadi aktif pada saat proses pembelajarannya. Dengan menerapkan kedua model pembelajaran tersebut akan dapat meningkatkan cara berfikir kreatif, kritis dan menumbuhkan rasa sosial yang tinggi. Selain itu penerapan kedua model tersebut juga dapat menciptakan suatu kegiatan pembelajaran yang menyenangkan namun bermakna. Menyenangkan karena siswa tidak hanya

sekedar berpikir dalam mengerjakan soal yang ada, namun juga terjadi interaksi dalam kelas, siswa aktif berinteraksi dengan sesama siswa lain, namun tetap dalam ruang lingkup yang sesuai dengan pembelajaran. Bermakna dalam arti bahwa belajar itu haruslah dengan melalui mendengarkan, menyimak, berbicara, presentasi, argumentasi, mengemukakan pendapat dan menanggapi. Belajar haruslah menggunakan indera mata melalui mengamati, menggambar, mendemonstrasikan, membaca, menggunakan media dan alat peraga. Belajar haruslah dengan konsentrasi pikiran dan berlatih menggunakannya melalui bernalar, menyelidiki, mengidentifikasi, menemukan, menciptakan, mengkonstruksi, memecahkan masalah, dan menerapkan.

Bertolak dari latar belakang masalah yang telah diuraikan, permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dengan media kartu soal, model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dengan media modul pembelajaran dan pembelajaran konvensional pada pokok bahasan Matriks siswa kelas X semester 2 SMK N 1 Demak?

2. Jika ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dengan media kartu soal, model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dengan media modul pembelajaran dan pembelajaran konvensional, maka:

- a. Apakah model pembelajaran *Make a Match* dengan media kartu soal lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa kelas X semester II SMK Negeri 1 Demak pada pokok bahasan Matriks?
- b. Apakah model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dengan media modul pembelajaran lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa kelas X semester II SMK Negeri 1 Demak pada pokok bahasan Matriks?
- c. Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dengan media kartu soal dan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *rotating trio exchange* dengan media modul pembelajaran siswa kelas X semester II SMK Negeri 1 Demak pada pokok bahasan Matriks?

METODE PENELITIAN

Validitas

Dalam penelitian ini akan digunakan rumus *korelasi product moment* dengan angka kasar yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N\Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Setelah diketahui indeks korelasi (r_{xy}) untuk masing-masing butir soal, nilai r_{xy} kemudian dibandingkan dengan nilai r_{tabel} . Jika $r_{xy} > r_{tabel}$, maka butir soal tersebut dinyatakan valid, dimana r_{tabel} dengan $n = 38$ dan taraf signifikansi (α) = 5% adalah 0,320.

Reliabilitas

untuk mencari reliabilitas dapat digunakan Rumus *Alpha*:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_{total}^2} \right)$$

Dengan $\alpha = 5\%$. Jika $r_{11} > r_{(1-\alpha)(N)}$ maka instrumen tes dikatakan reliabel.

Tingkat Kesukaran

Untuk menghitung tingkat kesukaran soal digunakan rumus:

$$P = \frac{\text{Banyaknya testi yang gagal}}{\text{Banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

- 1) Jika jumlah siswa yang gagal $\leq 27\%$ termasuk mudah.
- 2) Jika $27\% <$ jumlah siswa yang gagal $\leq 72\%$ termasuk sedang.
- 3) Jika jumlah siswa yang gagal $> 72\%$ termasuk sukar.

Daya Pembeda

Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda soal bentuk uraian adalah:

$$t = \frac{(MH - ML)}{\sqrt{\left(\frac{\sum x_1^2 + \sum x_2^2}{n_i(n_i - 1)} \right)}}$$

Dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = (n_1 - 1) + (n_2 - 1)$ daya pembeda signifikan apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Adapun rancangan penelitian ini dapat digunakan sebagai berikut:

Tabel 1. Variabel Penelitian

Kelompok	Keadaan awal	Treatment	Keadaan akhir
Eksperimen I	Nilai UAS semester 1	X ₁	Y ₁
Eksperimen II	Nilai UAS semester 1	X ₂	Y ₂
Kontrol	Nilai UAS semester 1	-	Y ₃

Teknik Pengumpulan Data

Metode/teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu metode dokumentasi untuk mendapatkan data-data yang diperlukan seperti, daftar nama siswa dan jumlah siswa kelas X SMK Negeri 1 Demak tahun ajaran 2012/2013. Dan metode tes untuk memperoleh data hasil belajar pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol setelah diadakan perlakuan.

Analisis dan Interpretasi Data

a. Analisis Awal

- 1) Uji Normalitas
- 2) Uji Homogenitas
- 3) Uji Anava

b. Analisis Akhir

- 1) Uji Normalitas
- 2) Uji Homogenitas
- 3) Uji Hipotesis 1 (Anava satu arah)
- 4) Uji Hipotesis 2 dan 3 (Uji t satu pihak kanan)
- 5) Uji Hipotesis 4 (Uji t dua pihak)

Kriteria Ketuntasan Belajar

a. Ketuntasan belajar individu

$$\frac{\text{jumlah nilai yang diperoleh siswa}}{\text{jumlah nilai maksimum}} \times 100\%$$

Dikatakan belajar tuntas apabila siswa telah menguasai sekurang-kurangnya 65% terhadap materi setiap satuan bahasan yang diajarkan.

b. Ketuntasan belajar klasikal

Dikatakan belajar tuntas dengan rumus:

$$\frac{\text{jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{jumlah siswa yang mengikuti tes}} \times 100\%$$

Apabila sekurang-kurangnya 85% dari siswa berhasil mencapai tingkat penguatan yang ditetapkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen Penelitian

Tabel 1.2 Hasil Analisis Soal Uji coba

No.	r_{xy}	r_{tabel}	Ket	No.	r_{xy}	r_{tabel}	Ket
1	0,350	0,320	Valid	9	0,374	0,320	Valid
2	0,203	0,320	Tidak valid	10	0,422	0,320	Valid
3	0,355	0,320	Valid	11	0,412	0,320	Valid
4	0,348	0,320	Valid	12	0,603	0,320	Valid
5	0,350	0,320	Valid	13	0,441	0,320	Valid
6	0,640	0,320	Valid	14	0,463	0,320	Valid
7	-0,034	0,320	Tidak valid	15	0,727	0,320	Valid
8	0,412	0,320	Valid	16	0,692	0,320	Valid

Berdasarkan tabel hasil analisis soal uji coba di atas, maka dari 16 butir soal uji coba, dipilih 14 butir soal yang layak digunakan sebagai tes akhir untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun pemilihannya yaitu sebagai berikut, butir soal nomor 1,3,4,5,6,8,9,10,11,12,13,14,15 dan 16.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan uji hipotesis 1, dari uji anava untuk nilai evaluasi hasil belajar peserta didik diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$, yaitu $6,024 > 3,0868$ maka H_0 ditolak. Jadi, ada perbedaan hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran *Make a Match* dengan media kartu soal, *Rotating Trio Exchange* dengan media modul pembelajaran dan konvensional..

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 2 diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu: $3,071 > 1,6685$, maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dengan media kartu soal lebih baik dari hasil belajar siswa yang mendapat model pembelajaran konvensional

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis 3 diketahui bahwa nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,634 > 1,65333$, maka H_0 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar siswa yang mendapat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dengan media modul pembelajaran lebih baik dari hasil belajar siswa yang mendapat model pembelajaran konvensional.

Setelah dilakukan pengujian hipotesis 4 terhadap nilai evaluasi didapatkan $-t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$, yaitu $-1,997 < 0,409 < 1,997$, maka H_0 diterima. Jadi, dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dengan media kartu soal dan *Rotating Trio Exchange* dengan media modul pembelajaran tidak mengalami perbedaan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian eksperimen yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dengan media Kartu Soal, *Rotating Trio Exchange* dengan media Modul Pembelajaran, dan pembelajaran konvensional dengan media Modul Pembelajaran pada pokok bahasan matriks siswa kelas X semester 2 SMK Negeri 1 Demak.
2. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran kooperatif *Make a Match* dengan media Kartu Soal lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.
3. Hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Rotating Trio Exchange* dengan media Modul Pembelajaran lebih baik daripada siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.
4. Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Make a Match* dengan media Kartu Soal dengan *Rotating Trio Exchange* dengan media Modul Pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Zainal. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2006a. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- _____. 2006b. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta : Ar-ruzz Media.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. 2010. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bandung : Bumi Aksara.
- Idris, Zaenudin dan Sri Kurnianingsih. 2010. *Seri Pendalaman Materi Matematika SMK dan MAK Kelompok Akuntansi dan Pemasaran*. Jakarta : Erlangga
- Isjoni. 2010. *Pembelajaran Kooperatif Meningkatkan Kecerdasan Komunikasi Antar Peserta Didik*. Jogjakarta : Pustaka Pelajar.
- Masrihani, Tuti, Sri Kurnianingsih, Kuntarti dan Sulistiyono. 2008. *Matematika Program Keahlian Akuntansi dan Penjualan untuk*

SMK dan MAK Kelas X. Jakarta :
Erlangga.

Poerwadarminta, WJS. 1976. *Kamus Umum
Bahasa Indonesia*. Jakarta : Balai
Pustaka

Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor – faktor
yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT.
Rineka Cipta.

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung:
Tarsito.

Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian
Pendidikan “Pendekatan Kuantitatif,
Kualitatif dan R&D”*. Bandung:
Alfabeta.

_____. 2011. *Statistika untuk Penelitian*.
Bandung : Alfabeta.

Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative
Learning Teori & Aplikasi Paikem*.
Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Wena, Made. 2008. *Strategi Pembelajaran
Inovatif Kontemporer*. Jakarta : PT.
Bumi Aksara.