

PERBEDAAN HASIL BELAJAR ANTARA SISWA SMA YANG DIAJAR DENGAN MODEL TPS dan BERTUKAR PASANGAN PADA POKOK BAHASAN HIDROKARBON

M. Diki Hidayat^{1*}, Nurlaili^{1,2}, Mukhamad Nurhadi^{1,2}

¹Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

²Program Studi Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, Indonesia

* diki30@gmail.com

ABSTRAK

Peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *think pair share* (TPS) dengan bertukar pasangan terhadap hasil belajar kimia pada pokok bahasan hidrokarbon kelas XII SMKN 20 Samarinda. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XII SMK Negeri 20 Samarinda. Sampel penelitian yang diambil yaitu kelas XII Multimedia dan XII Otomotif dengan masing-masing kelas berjumlah 32 orang. kelas XII Multimedia merupakan kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS sedangkan kelas XII Otomotif menggunakan model pembelajaran bertukar pasangan. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui *posttest* pada akhir tiap pertemuan, ulangan harian serta lembar observasi kegiatan sebagai penunjang. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji t, dimana diperoleh $t_{hitung} = 2,72$ dan $t_{tabel} = 1,99$, sehingga $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,72 > 1,99$ pada taraf signifikan 5%, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara model pembelajaran tipe *think pair share* dengan bertukar pasangan pada pokok bahasan hidrokarbon. Pada penelitian ini hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS lebih baik dari pada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran bertukar pasangan pada pokok bahasan hidrokarbon.

Kata kunci: TPS, bertukar pasangan, hidrokarbon

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan suatu proses yang sangat kompleks karena melibatkan banyak aspek yang saling berkaitan. Keberhasilan dalam pembelajaran kimia salah satunya terletak pada penggunaan metode, model atau pendekatan pembelajaran yang diterapkan di kelas. Dalam pembelajaran kimia sebagian besar siswa merasa mata pelajaran kimia dirasa sulit, sehingga menyebabkan prestasi belajar yang rendah. Siswa juga sering kali dihadapkan dengan rasa kebosanan dalam belajar, karena siswa hanya mendengarkan apa yang dijelaskan oleh guru. Seperti yang kita ketahui kegiatan pembelajaran kimia saat ini masih banyak menggunakan metode konvensional,

dimana metode konvensional menyandarkan pada hafalan, penyampaian informasi lebih banyak dilakukan oleh guru dan siswa secara pasif menerima informasi.

SMKN 20 Samarinda merupakan salah satu sekolah menengah kejuruan yang sebagian besar gurunya masih menggunakan model konvensional dalam menyampaikan materi pelajaran yaitu dengan metode ceramah terutama pada materi hidrokarbon. Pada umumnya banyak siswa yang masih sulit memahami dan menguasai konsep pada materi kimia sehingga berakibat rendahnya prestasi belajar kimia disekolah itu. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara efektif dan efisien, diperlukan suatu model

pembelajaran yang tepat. Untuk mengatasi masalah tersebut guru dapat mengaplikasikan model-model pembelajaran kooperatif. Model-model pembelajaran kooperatif sangat beragam jenisnya, ada yang sederhana dan ada yang rumit sekalipun. Salah satu jenis model pembelajaran kooperatif yang sedang berkembang digunakan adalah bertukarpasangan dan *think pair share* (TPS). Model pembelajaran bertukar pasangan merupakan model pembelajaran dengan tingkat mobilitas cukup tinggi, di dimana siswa akan bertukar pasangan dengan pasangan lainnya dan nantinya harus kembali ke pasangan semula, sedangkan model TPS memusatkan pada tiga tahap pembelajaran yaitu *think* (berpikir), *pair* (berpasangan) dan *share* (berbagi).

Oleh karena itu, pada penelitian ini, penulis ingin meneliti apakah terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara model pembelajaran tipe TPS dengan bertukar pasangan pada pokok bahasan hidrokarbon. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara model pembelajaran TPS dengan bertukar pasangan pada pokok bahasan hidrokarbon kelas XII SMK Negeri 20 Samarinda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam delapan kali pertemuan dengan dua kelas yang berbeda yaitu kelas XII multimedia yang menggunakan model pembelajaran TPS dan kelas XII otomotif menggunakan model pembelajaran bertukar pasangan. Pada pertemuan pertama hingga pertemuan ke tiga siswa dikelas XII multimedia dijelaskan mengenai materi hidrokarbon dengan model pembelajaran *Think Pair Share* dan di tiap akhir pertemuan siswa diberikan soal *posttest*. Pada pertemuan keempat, siswa diberikan ulangan harian dengan jumlah soal 20 soal pilihan ganda untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah diberikan. Pada pertemuan kelima sampai pertemuan ketujuh beralih ke siswa kelas XII otomotif dan diberikan kembali materi yang sama seperti dikelas XII multimedia dan juga diberikan *posttest* di akhir tiap pertemuan. Pada pertemuan kedelapan siswa diberikan tes dalam bentuk ulangan harian sebagai pengukur pemahaman terhadap materi yang diberikan.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII SMKN 20 Samarinda yang terdiri dari 3 kelas tahun ajaran 2016/2017. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas XII Multimedia yang berjumlah 32 orang dan siswa

kelas XII otomotif sebanyak 32 orang. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi/pengamatan dan teknik tes.

Observasi pada penelitian ini dilakukan observasi secara langsung terhadap kegiatan guru selama pembelajaran dengan menggunakan dua model yaitu model TPS dan bertukar pasangan dan menggunakan lembar observasi yang berisi skala penilaian. Teknik Tes pada penelitian kali ini menggunakan teknik tes dan non tes. Teknik tes dilakukan secara tertulis dengan bentuk soal pilihan ganda pada saat ulangan harian dan esay pada *posttest* tiap akhir pertemuan. Teknik non Teknis non tes yaitu teknik dokumentasi diambil dari nilai ulangan harian siswa pada pokok bahasan sebelumnya, yaitu koloid. Tes tersebut digunakan untuk mengetahui daya serap siswa sebelum dilakukan penelitian. Analisis homogenitas daya serap siswa dari kedua kelas menggunakan uji *t*.

Untuk mengetahui hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menganalisis data berupa nilai *Posttest* dan nilai ulangan harian dengan rumus.

1. Hasil Belajar

$$HB = 20\% PT_1 + 20\% PT_2 + 20\% PT_3 + 40\% UH \quad (1)$$

Keterangan:

HB = Hasil belajar siswa

UH = Nilai ulangan harian siswa

PT = Nilai Posttest

2. Analisis Data

Uji *t* dibedakan menjadi dua kelompok, yaitu uji *t* dengan variansi homogen dan uji *t* variansi heterogen. Homogen atau heterogen kedua variansi diketahui dengan uji *F*.

$$F_{hitung} = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \text{dimana, } S_1^2 > S_2^2 \quad (2)$$

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka variansi sampel homogen

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka variansi sampel heterogen.

Jika sampel homogen maka rumus yang digunakan:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (3)$$

Jika sampel heterogen maka rumus yang digunakan:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (4)$$

Keterangan:

X_1 = Nilai rata-rata kelas XII Multimedia (tipe TPS)

X_2 = Nilai rata-rata kelas XII Otomotif (tipe bertukar pasangan)

s = Simpangan baku gabungan

s_1 = Simpangan baku kelas XII Multimedia (tipe TPS)

s_2 = Simpangan baku kelas XII Otomotif (tipe bertukar pasangan)

n_1 = Jumlah sampel kelas XII Multimedia

n_2 = Jumlah sampel kelas XII Otomotif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data, sebelum dilakukan penelitian, hasil analisis data dari nilai bab sebelumnya (koloid) dari masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1
Hasil analisis data sebelum penelitian

Analisis Data	Kelas XII Multimedia	Kelas XII Otomotif
Nilai rata-rata	71,375	71,031
F_{hit}		1,66
F_{tab}		1,84
t_{hit}		0,30
t_{tab}		1,99

Berdasarkan Tabel 1 didapatkan nilai $F_{hit} < F_{tab}$ yang menunjukkan varians kedua sampel homogen, kemudian dilanjutkan dengan uji t untuk varians homogen yang diperoleh nilai $t_{hit} < t_{tab}$ menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan daya serap antara kelas XII Multimedia dan kelas XII Otomotif. Berdasarkan hasil analisis tersebut, maka kelas XII Multimedia dan kelas XII Otomotif dapat digunakan sebagai sampel dalam penelitian ini.

Berdasarkan analisis data, setelah dilakukan penelitian, hasil analisis data hasil belajar dari masing-masing kelas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2
Hasil analisis data setelah penelitian

Analisis Data	Kelas XII Multimedia (Think Pair Share)	Kelas XII Otomotif (bertukar pasangan)
Nilai rata-rata	78,075	75,756
F_{hit}		1,07
F_{tab}		1,84
t_{hit}		2,72
t_{tab}		1,99

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,07 < 1,84$), maka H_0 diterima sehingga kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi homogen. Dari Tabel 4.2 juga dapat dilihat hasil belajar rata-rata siswa yang menggunakan model *Think Pair Share* sebesar 78,075 sedangkan hasil belajar rata-rata siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran bertukar pasangan adalah sebesar 75,756. Data perhitungan yang diperoleh yaitu $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,72 > 1,99$) pada taraf signifikansi 5% sehingga H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan model pembelajaran bertukar pasangan pada pokok bahasan hidrokarbon.

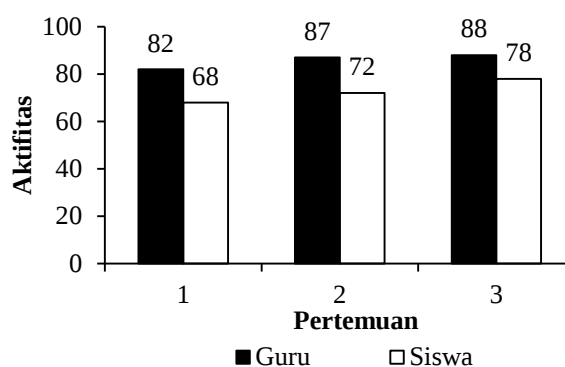
Persentase aktifitas guru dan siswa disajikan dalam Tabel 3 berikut:

Tabel 3
Persentase aktivitas guru dan siswa kelas XII Multimedia dan kelas XII Otomotif

Pertemuan ke-	Persentase Aktivitas			
	Kelas XII Multimedia		Kelas XII Otomotif	
	Guru	Siswa	Guru	Siswa
1	82%	68%	74%	70%
2	87%	72%	77%	75%
3	88%	78%	81%	77%

1. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

Data hasil observasi aktivitas guru dan siswa kelas XII multimedia dengan model pembelajaran *Think Pair Share* disajikan pada Gambar 1 berikut:

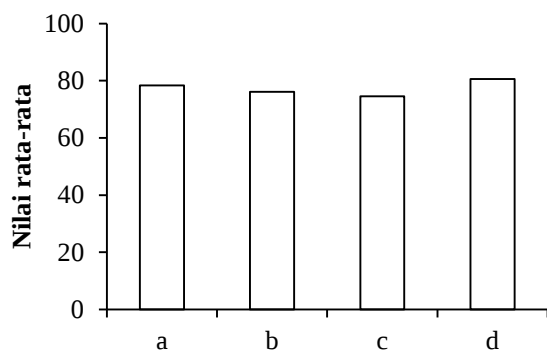


Gambar 1. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa kelas XII Multimedia

Pada pelaksanaan model pembelajaran TPS pada pertemuan pertama hasil observasi aktivitas guru dan siswa memiliki persentase 82 dan 68% yang menandakan bahwa penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* oleh guru dikatakan berjalan dengan baik. Pada pertemuan kedua, guru dan siswa membahas tentang materi penamaan alkena dan alkuna berdasarkan hasil observasi aktivitas guru dan siswa memiliki persentase 87 dan 72% terjadi peningkatan yang menandakan bahwa dalam penerapan model pembelajaran *Think Pair Share* dapat dikatakan berjalan dengan baik jika dibandingkan pertemuan pertama.

Pada pertemuan ketiga terjadi peningkatan persentase dari pertemuan sebelumnya yaitu sebesar 88 dan 78%. Hal ini terjadi karena siswa telah mampu beradaptasi terhadap langkah-langkah model pembelajaran yang diterapkan oleh guru, dimana langkah-langkah dalam model pembelajaran *Think Pair Share* ini memang sangat mudah untuk dijalankan, sehingga masing-masing siswa dapat menyelesaikan permasalahan secara maksimal.

Hasil rata-rata nilai pertemuan I, II dan III serta ulangan harian siswa kelas XII multimedia dapat dilihat pada Gambar 2.

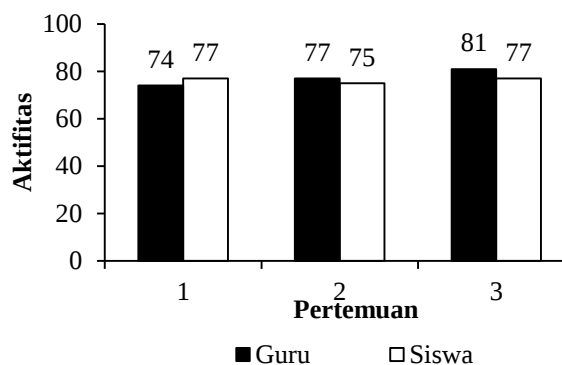


Gambar 2. Nilai rata-rata siswa kelas XII multimedia dengan (a) posttest 1 (b) posttest 2 (c) posttest 3 (d) ulangan harian

Berdasarkan Gambar 2, dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa setiap pertemuan berbeda dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga. Nilai rata-rata pertemuan pertama yaitu 78,3; sedangkan nilai rata-rata pada pertemuan kedua 76,1; dan nilai rata-rata pada pertemuan ketiga yaitu 74,6. Adapun nilai rata-rata untuk ulangan harian yaitu 80,6. Adanya perbedaan nilai rata-rata dari pertemuan pertama sampai pertemuan ketiga hal ini dikarenakan pada pertemuan kedua dan ketiga materi yang diajarkan lebih sulit. Pada pertemuan kedua materinya tentang alkena dan alkuna dimana siswa kesulitan membedakan struktur antara alkena dan alkuna. Pada pertemuan ketiga siswa belajar tentang isomer. Dimana materi ini sangatlah memerlukan pemahaman dan kreativitas yang sangat ekstra, jika siswa tidak fokus dalam menyimak penjelasan guru maka pasti akan mengalami kesulitan dalam memahaminya.

2. Pembelajaran Kooperatif Tipe Bertukar Pasangan

Data hasil observasi aktivitas guru dan siswa disajikan pada Gambar 3 berikut.



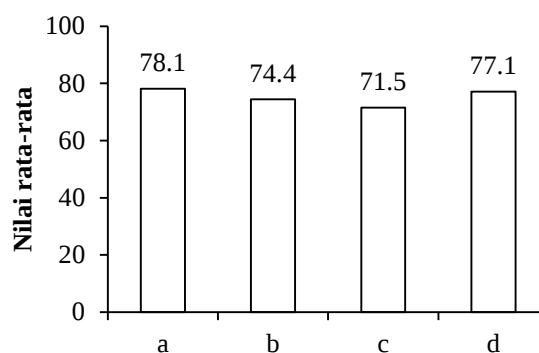
Gambar 3. Hasil observasi aktivitas guru dan siswa kelas XII Otomotif

Berdasarkan Gambar 3 persentase aktivitas guru dan siswa pada pertemuan pertama yaitu 74 dan 70%. Berdasarkan lembar observasi, observer melihat bahwa

peneliti sebagai guru yang mengajar sudah berusaha sebaik mungkin dalam melaksanakan langkah-langkah dalam model pembelajaran dan siswa pun sudah bisa beradaptasi dengan model bertukar pasangan yang digunakan dalam proses pembelajaran. Pada pertemuan kedua observer juga melihat peneliti juga sudah baik dalam melaksanakan langkah-langkah dalam proses pembelajaran. Hal ini dapat dilihat pada grafik aktivitas guru dan siswa yang menunjukkan peningkatan menjadi 77 dan 75% yang berarti bahwa guru dan siswa sudah semakin memahami aktivitas atau langkah-langkah dalam model pembelajaran tersebut. Pada pertemuan ketiga, observer juga melihat bahwa peneliti sebagai guru sudah melakukan dengan baik langkah-langkah dalam proses pembelajaran.

Dilihat dari gambar persentase aktivitas guru dan siswa menjadi 81 dan 77% yang termasuk dalam kategori baik. Pada pertemuan ketiga ini aktivitas guru dan siswa menjadi lebih baik dari pertemuan sebelumnya, hal ini dikarenakan guru dan siswa sudah terbiasa dengan model pembelajaran yang diterapkan di kelas.

Nilai rata-rata pertemuan I, II, III dan ulangan harian siswa kelas XII otomotif dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



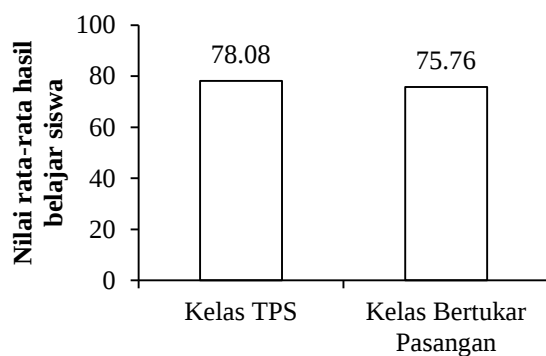
Gambar 4. Nilai Rata-Rata Siswa Kelas XII Otomotif dengan (a) Posttest 1 (b) Posttest 2 (c) Posttest 3 (d) Ulangan harian

Berdasarkan Gambar 4 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata siswa pada pertemuan pertama yaitu 78,1 yang

termasuk dalam kategori baik, siswa bisa memahami tentang materi kekhasan atom karbon yang merupakan materi awal. Selain itu juga materi ini lebih mengarah kepada teori sehingga siswa tidak mengalami kendala dalam memahami penjelasan yang diberikan guru. Pada pertemuan kedua nilai rata-rata menjadi 74,4. Untuk pertemuan kedua ini siswa diharapkan dapat menjelaskan tata nama dari alkena dan alkuna. Berdasarkan data yang diperoleh kemampuan siswa dalam memahami materi tata nama alkena dan alkuna adalah baik. Berbeda dari pertemuan pertama dan kedua, pertemuan ketiga nilai rata-rata menjadi 71,5. Pada pertemuan ketiga materi yang diberikan yaitu isomer, dimana untuk memahami materi ini diperlukan tingkat pemahaman dengan fokus yang tinggi agar siswa dapat mengerti materi isomer.

3. Perbedaan Hasil Belajar Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* dengan Tipe Bertukar Pasangan.

Berdasarkan hasil belajar pada pertemuan I, II, III dan ulangan harian dari kedua kelas dengan menggunakan kedua model tersebut didapatkan rata-rata hasil belajar yang dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Nilai Rata-Rata Hasil Belajar Siswa

Nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas XII Multimedia dengan menggunakan model pembelajaran tipe *Think Pair Share* lebih tinggi dari hasil belajar rata-rata siswa kelas XII Otomotif yang menggunakan model pembelajaran kooperatif bertukar pasangan. Hal itu dikarenakan dalam model *Think Pair Share* ada tahap berpikir -berpasangan - berbagi.

Hal ini terlihat pada nilai rata-rata kelas XII multimedia yaitu 78,075 sedangkan nilai rata-rata nilai kelas XII otomotif 75,756. Berdasarkan uji F setelah

perlakuan didapatkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,07 < 1,84$), yang mana H_0 diterima sehingga kedua sampel berasal dari populasi dengan variansi homogen, sedangkan perhitungan pada persamaan uji-t dengan sampel homogen, t_{hitung} sebesar 2,72 dan t_{tabel} sebesar 1,99. Karena harga t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,72 > 1,99$) sehingga H_a diterima dan H_0 ditolak. Artinya terdapat perbedaan hasil belajar kimia antara model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dan tipe bertukar pasangan pada pokok bahasan hidrokarbon kelas XII Di SMKN 20 Samarinda.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa, terdapat perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* dengan bertukar pasangan terhadap hasil belajar kimia siswa kelas XII multimedia dengan kelas XII otomotif di SMKN 20 Samarinda pada pokok bahasan hidrokarbon.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Ibu Dr. Nurlaili, M.P, selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. H.Mukhamad Nurhadi, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dalam memberikan bimbingan, masukan, saran, nasehat, dan dorongan serta ilmunya kepada penulis. Kepala Sekolah, dewan guru, Bu Triana Nur, S.Pd serta staf tata usaha serta siswa-siswi SMK Negeri 20 Samarinda yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Mirdanda, A. (2013). *Peningkatan aktivitas pembelajaran IPS dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif teknik bertukar pasangan kelas V SD*. Pontianak: Universitas Tanjung Pura.
- Marlena, N., Reny, D., & Dewi. R.M. (2015). Penerapan pembelajaran think pair share (TPS) untuk meningkatkan hasil belajar dan respon mahasiswa pada materi konsep diri mata kuliah pengembangan kepribadian. *Prosiding Seminar Nasional*
- Permitasari, F., Handoyo. B., & Buranda J.P. (2011). *Penerapan model pembelajaran think pair share berbasis keterampilan berpikir kritis untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII-F SMPN 18 Malang*. Malang: Universitas Negeri Malang