

**STUDI KOMPARASI PEMBELAJARAN DENGAN TEKA-TEKI SILANG (TTS) DAN
PETA KONSEP MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *STUDENT
TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DITINJAU DARI HASIL BELAJAR
KOGNITIF SISWA DI SMP**

ARTIKEL E-JOURNAL

**Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Sains**



Oleh:

Wulan Sari Ningsih

NIM. 12312241044

**JURUSAN PENDIDIKAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

APRIL 2016

PERSETUJUAN

Jurnal yang berjudul “Studi Komparasi Pembelajaran dengan Teka-Teki Silang (TTS) dan Peta Konsep Menggunakan Model Pembelajaran Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) Ditinjau dari Hasil Belajar Kognitif Siswa di SMP” yang disusun oleh Wulan Sari Ningsih, NIM.12312241044 ini telah disetujui oleh dosen pembimbing 1 dan dosen penguji utama.

Yogyakarta, April 2016

Penguji Utama

Pembimbing I



Eko Widodo, M.Pd.

NIP. 195912121987021001



Suyoso, M.Si.

NIP. 1953061019820310003



STUDI KOMPARASI PEMBELAJARAN DENGAN TEKA-TEKI SILANG (TTS) DAN PETA KONSEP MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN TIPE *STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION* (STAD) DITINJAU DARI HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI SMP

COMPARISON STUDY OF LEARNING WITH CROSSWORD PUZZLES AND CONCEPT MAPS UTILIZES THE LEARNING MODEL OF TYPE STUDENT TEAMS ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) IN TERMS OF COGNITIVE LEARNING RESULTS OF STUDENTS IN JUNIOR HIGH SCHOOL

Oleh: Wulan Sari Ningsih, Suyoso, M.Si., dan Wita Setianingsih, M.Pd.
FMIPA Universitas Negeri Yogyakarta
e-mail: wulansainsih@gmail.com

Abstrak

Penggunaan TTS dan peta konsep dengan model pembelajaran Cooperative Learning tipe Student Teams Achievement Division (STAD) belum dikenalkan dalam pembelajaran pada penerapan pembelajaran aktif pada cakupan materi pembelajaran yang cukup banyak. Oleh karena itu, dibutuhkan penelitian untuk mengkomparasikan kedua strategi pembelajaran tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan penggunaan pembelajaran antara peta konsep dan teka-teki silang ditinjau dari hasil belajar kognitif siswa dan mengetahui proses pembelajaran dengan menggunakan TTS dan Peta Konsep. Penelitian ini termasuk dalam penelitian quasi eksperimen. Penelitian ini menggunakan strategi student centered dengan TTS dan peta konsep. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester II SMP N 2 Mlati. Pengambilan sampel dengan teknik Cluster Random Sampling. Kelas eksperimen 1 menggunakan pembelajaran TTS adalah Kelas VIII C, sedangkan kelas eksperimen 2 menggunakan pembelajaran peta konsep adalah Kelas VIII D, dengan masing-masing 29 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan tes. Hasil Uji T-Test (Independent Sample Test) adalah nilai sig. (2-tailed) 0.001 pada hasil posttest menunjukkan terdapat perbedaan setelah kedua kelas diberi perlakuan karena nilai signifikansi kurang dari 0.05. Nilai rerata kemampuan akhir kelas eksperimen dengan peta konsep lebih tinggi yaitu 70.17 dibandingkan dengan kelas eksperimen dengan TTS yaitu 59.48. Hasil uji ini menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran peta konsep dan teka-teki silang terdapat perbedaan. Presentase keterlaksanaan pembelajaran juga menunjukkan bahwa rata-rata kelas eksperimen 2 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 1. Penggunaan pembelajaran dengan peta konsep lebih baik daripada penggunaan pembelajaran teka-teki silang apabila dilihat dari hasil rata-rata nilai kelas pada materi Struktur Tubuh Tumbuhan.

Kata kunci: *teka-teki silang (TTS), peta konsep*

Abstract

The use of crossword puzzle and concept maps with Cooperative learning model type of Student Teams Achievement Division (STAD) has not yet been introduced in the study on the application of active learning on the learning material of coverage quite a lot. Therefore, it takes research to compares both the learning strategy. This research aims to know the difference between learning the use of crossword puzzles and concept maps in terms of cognitive learning results students and find out the learning process by using crossword puzzle and concept maps. This research included in quasi experimental research. This research uses the strategy of student centered with the crossword puzzle and concept maps. The population in this research is grade VIII semester II SMP N 2 Mlati. Sampling with Cluster Random Sampling techniques. Class experiments 1 using learning crossword puzzle is the class VIII C, whereas class experiments 2 using a learning concept map is Grade VIII D, with respectively 29 students. Engineering data collection using the test. Test result of T-Test (Independent Sample Test) is the value of the sig (2-tailed) 0.001 on posttest results show there is a difference after both classes were given the perlakuan karena value of less than 0.05 significance. The value of average ability end class experiment with concept maps higher i.e. 70.17 compared to class experiments with crossword puzzle i.e. 59.48. The results of this test show that the use of learning concept map and crossword puzzle, there is a difference. Percentage of the keterlaksanaan study also showed that the average class experiment of 2 is higher than the class of experiment 1. The use of learning with the concept map is better than the use of learning crossword puzzle when viewed from the result of the average value of the class on the material structure of the Plant Body..

Keywords: *crossword puzzles, concept maps*

PENDAHULUAN

Visi pendidikan nasional adalah terwujudnya sistem pendidikan sebagai pranata sosial yang kuat dan berwibawa untuk memberdayakan semua warga negara Indonesia berkembang menjadi manusia yang berkualitas sehingga mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah (Uus Toharudin, 2011). Implikasinya adalah pergeseran paradigma proses pengajaran ke paradigma pembelajaran. Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. (Rusman, 2012)

Pernyataan tersebut memberikan makna bahwa pembelajaran merupakan proses dimana siswa membangun pengetahuannya baik yang diperoleh dari guru ataupun sumber belajar lain. Guru berperan sebagai fasilitator dan mediator sehingga siswa dapat lebih berpartisipasi aktif dalam kegiatan pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran merupakan kegiatan timbal balik antara guru dan siswa dalam kelas, bukan semata berpusat pada guru (*teacher centered*). Sehingga guru yang bertindak sebagai pengelola kelas bertanggung jawab terhadap kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

Proses belajar ditandai dengan adanya proses interaksi antara seseorang dengan lingkungannya dan perubahan tingkah laku pada diri seseorang akibat pembelajaran tersebut, baik pada tingkat pengetahuan, keterampilan, ataupun sikapnya. Di tingkat kelas, karakteristik guru yang efektif adalah bertanggung jawab memerintahkan berbagai kegiatan selama jam sekolah, yakni belajar terstruktur. Artinya bahwa guru merupakan pemimpin di kelas sehingga siswa dapat mengikuti

rule yang dipersiapkan oleh guru. Siswa memiliki tanggung jawab atas tugasnya dan bersikap mandiri selama sesi-sesi tugas. Daniel Muijs (2008) mengatakan bahwa guru efektif merupakan guru yang dapat berinteraksi dengan baik kepada seluruh kelas, yang dapat menelurkan penghargaan berupa keterlibatan siswa yang antusias terhadap tugas yang diberikan sehingga tercipta atmosfer yang positif dalam kelas. Untuk menunjang adanya pembelajaran yang efektif, maka digunakan pembelajaran yang inovatif.

Pembelajaran yang baik sudah dilaksanakan SMP N 2 Mlati, sebagai salah satu sekolah unggulan di Kecamatan Mlati. Sekolah memiliki peran untuk meningkatkan mutu pendidikan, salah satunya melalui proses pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA oleh guru di SMP N 2 Mlati tergolong baik karena di sekolah ini guru sudah menerapkan berbagai metode pembelajaran, sehingga pembelajaran dimaksimalkan agar berpusat pada siswa. Pembelajaran yang pernah digunakan selama masa observasi di SMP N 2 Mlati adalah guru menggunakan metode demonstrasi, eksperimen, ceramah, dan lain-lain kemudian siswa mengkomunikasikan hasil percobaan/diskusinya di depan kelas.

Peneliti melaksanakan observasi kelas yang dilaksanakan selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PPL) di SMP N 2 Mlati selama kurun waktu 1 bulan. Hasil observasi menunjukkan adanya pola siswa cenderung senang apabila mengerjakan tugas secara berkelompok dibandingkan dengan materi ceramah. Siswa lebih aktif dan kompetitif apabila diberikan tugas oleh guru. Di sisi lain, guru berkewajiban menyiapkan bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal

sampai akhir dalam sebuah model pembelajaran. Model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi siswa tersebut adalah *Cooperative Learning* atau Pembelajaran Kooperatif. Pembelajaran kooperatif bukanlah semata terbentuk kelompok. Kelompok tersebut merupakan suatu kelompok kecil, dimana individu belajar untuk berinteraksi diskusi dan saling melengkapi pendapat. Dalam kelompok siswa dapat belajar berkomunikasi dengan lebih baik.

Berdasarkan teori guru disarankan menggunakan pendekatan *student centered learning* karena disesuaikan dengan paradigma pembelajaran. Pendekatan *student centered* mengupayakan siswa terinspirasi dan termotivasi sehingga siswa mendapatkan pengalaman belajar yang menyenangkan. Sehingga pendekatan hakikatnya adalah sebuah filosofi atau landasan sudut pandang dalam melihat bagaimana proses pembelajaran dilakukan sehingga tujuan yang diharapkan tercapai (Jamil, 2013). Perencanaan pembelajaran yang sesuai untuk mencapai tujuan yang efektif dan efisien sesuai dengan pendekatan yang dipilih adalah dengan *active learning* atau pembelajaran aktif. Hal tersebut memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Pembelajaran yang dilakukan peneliti dipadukan dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* (CL) tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Model pembelajaran CL tipe STAD ini belum pernah dilaksanakan guru dalam pembelajaran di kelas. Model STAD menuntut siswa aktif sehingga siswa dengan sendirinya akan percaya diri dan meningkat kecakapan individunya. Selain itu interaksi sosial yang terbangun dalam kelompok membantu siswa

belajar bersosialisasi dengan lingkungannya. Siswa diajarkan untuk membangun komitmen dalam mengembangkan kelompok. Model pembelajaran ini kemudian diturunkan pada sebuah pendekatan yaitu *student centered* yang mengarahkan siswa untuk belajar aktif. Pendekatan *student centered* kemudian diturunkan ke strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran adalah pola umum yang berisi tentang rentetan kegiatan yang dapat dijadikan pedoman (petunjuk umum) agar kompetensi sebagai tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal (Wina Sanjaya, 2006). Strategi pembelajaran yang digunakan adalah dengan menggunakan teka-teki silang dan peta konsep. Kedua strategi pembelajaran ini dipilih karena keduanya memiliki kesamaan fungsi, yaitu untuk membelajarkan materi yang cakupannya banyak namun terbentur pada waktu yang terbatas.

Pembelajaran yang digunakan peneliti belum dilaksanakan guru di sekolah. Meskipun demikian pembelajaran tersebut tidak asing bagi siswa, karena siswa sudah terbiasa dengan pertanyaan guru di tengah atau di akhir pembelajaran baik dalam bentuk lisan atau tertulis. Pertanyaan tersebut dalam penelitian ini dituangkan dalam bentuk teka-teki silang. Pembelajaran peta konsep juga sudah tidak asing bagi siswa. Peta konsep ditayangkan guru ketika hendak melaksanakan pembelajaran guna melihat materi apa saja yang akan disampaikan. Hal tersebut menjadikan siswa mengetahui gambaran umum hubungan konsep yang membentuk suatu peta. Sehingga walaupun pembelajaran disampaikan dengan gaya yang berbeda, diharapkan siswa tidak terbebani dengan strategi yang digunakan peneliti.

Teka-teki silang merupakan strategi yang bersifat menguatkan pemahaman siswa pada materi

yang telah dipelajari siswa. Melalui kotak-kotak kosong yang harus diisi, siswa terpancing untuk lebih menguatkan ingatan mengenai konsep-konsep yang telah dipelajari. Strategi pembelajaran dengan teka-teki silang baik digunakan dalam model pembelajaran aktif. Pengisian teka-teki silang mendorong siswa menjadi lebih aktif karena mengandung unsur permainan di dalamnya.

Peta konsep merupakan salah satu strategi pendukung pengembangan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran dengan peta konsep ini adalah cara lain untuk menguatkan pengetahuan dan pemahaman siswa terhadap bahan-bahan atau materi yang telah dibacanya. Peta konsep sebagai strategi pembelajaran digunakan untuk meningkatkan aspek penguasaan konsep siswa. Penggunaan pemetaan konseptual menurut Daniel Muijs (2008) merupakan salah satu strategi yang dapat membantu siswa berpikir lebih terstruktur. Penggunaan pemetaan konseptual yang disampaikan akan menciptakan hubungan pada sebuah ikhtisar topik yang berstruktur sehingga dapat membantu siswa untuk menyimpan, mengepak, dan mempertahankan berbagai konsep di dalam ingatannya.

Pada pembelajaran dengan teka-teki silang dan peta konsep, keduanya memiliki kesamaan yaitu mengaktifkan siswa memahami penguasaan materi dengan mengisi ruang-ruang kosong. Materi yang dibelajarkan pada strategi ini adalah materi yang bersifat menekankan pada konten materi yang cukup banyak dengan waktu yang terbatas. Materi yang peneliti gunakan adalah materi "Struktur Tubuh Tumbuhan". Berdasarkan konten materinya, materi Struktur Tubuh Tumbuhan cocok dalam penerapan pembelajaran ini. Sesuai dengan informasi dari guru IPA di SMP 2 Mlati, materi ini

kurang maksimal dibelajarkan karena alokasi waktu untuk materi tersebut adalah 2 x 2 jam pertemuan.

Pembelajaran tipe STAD mengajarkan siswa menghargai orang lain dan menimbulkan rasa saling percaya untuk memahami dengan materi yang ada, sehingga siswa saling memberitahu dan mengurangi sifat kompetitif. Pembelajaran dengan peta konsep dan TTS IPA diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bagi siswa. Sehingga harapannya hasil belajar kognitif siswa dapat lebih baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain *nonequivalent comparison group design*. Populasi penelitian diambil dari siswa kelas VIII SMP N 2 Mlati sebanyak 128 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling*. Kelas VIII C sebagai kelas eksperimen 1 (strategi pembelajaran teka-teki silang) dan kelas VIII D sebagai kelas eksperimen 2 (strategi pembelajaran peta konsep).

Instrumen yang digunakan adalah soal *pretest*, soal *posttest* dan lembar observasi keterlaksanaan. Untuk melihat perbedaan hasil *pretest* digunakan uji *Mann Whitney U Test* karena pada saat uji prasyarat ada prasyarat yang tidak terpenuhi yaitu data tidak homogen sedangkan untuk melihat perbedaan hasil kognitif dengan hasil *posttest* digunakan uji *T Independent Sample Test*.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil rekapitulasi data kognitif ditunjukkan pada Tabel 1. Berdasarkan data pada Tabel 1 diketahui bahwa rata-rata dari nilai *pretest* dan *posttest*, kelas eksperimen 2 memiliki hasil yang lebih tinggi daripada kelas eksperimen 1.

Tabel 1. Rekapitulasi data kognitif

	Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	29	29	29	29
Mean	46.72	59.48	47.24	70.17
Min.	30	35	30	50
Maks.	65	85	60	90

Hasil rekapitulasi data keterlaksanaan ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi data keterlaksanaan.

Kelas	Pertemuan ke-			
	1		2	
	Guru	Siswa	Guru	Siswa
Eksperimen 1	90.90%	73.11%	100%	76.29%
Eksperimen 2	90.90%	73.37%	100%	77.24%

Dari data pada Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata keterlaksanaan yang teramati kelas eksperimen 2 memiliki hasil yang lebih tinggi daripada kelas eksperimen 1. Dari data pada Tabel 1 dilakukan uji persyaratan analisis data sebagai berikut.

Pertama, uji normalitas sebaran data menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* pada taraf signifikansi 5%. Data berdistribusi normal apabila nilai *Asymp. Sig. (2-tailed) > 0,05* (Budi, 2006). Rekapitulasi hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil uji normalitas

Data	Taraf Signifikansi	Kesimpulan
Pretest Kelas Eksperimen 1	0.063	Distribusi normal
Pretest Kelas Eksperimen 2	0.200	Distribusi normal
Posttest Kelas Eksperimen 1	0.113	Distribusi normal
Posttest Kelas Ekperimen 2	0.200	Distribusi normal

Dari data pada Tabel 3 diketahui bahwa keseluruhan data terdistribusi normal.

Kedua, uji homogenitas varian dilakukan dengan bantuan SPSS dengan taraf signifikansi 5%. Data homogen apabila nilai *sig. > 0,05* (Budi, 2006). Rekapitulasi hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil uji homogenitas

	Taraf Signifikansi	Kesimpulan
Pretest	0,022	Tidak Homogen
Posttest	0,098	Homogen

Dari data pada Tabel 4 diketahui bahwa ada data yang homogen dan ada data yang tidak homogen.

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis data, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis

menggunakan uji *T Independent Sample Test* dengan bantuan SPSS pada taraf signifikansi 5%. Hasil menunjukkan ada beda signifikan apabila memiliki nilai *Asymp. Sig. (2-tailed) < 0,05* (Budi, 2006). Hasil pengujian hipotesis ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil pengujian hipotesis

Analisis	Sig. (2-tailed)
Posttest	0,001

Dari hasil pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa data *posttest* memiliki beda yang signifikan.

Berdasarkan hasil rerata nilai *posttest* maupun rerata hasil observasi keterlaksanaan dapat dilihat bahwa kelas yang menggunakan strategi pembelajaran peta konsep memperoleh hasil yang lebih baik daripada kelas yang menggunakan strategi teka-teki silang. Hal ini karena pembelajaran dengan peta konsep membantu siswa untuk belajar lebih terstruktur. Peta konsep berisi pesan dalam bentuk bagan atau skema terstruktur dapat berfungsi sebagai alat bantu memperkuat daya ingat, sehingga materi pelajaran yang diterima tidak mudah dilupakan.

Hasil yang diperoleh sesuai dengan pendapat Daniel Muijs (2008) menjelaskan bahwa salah satu teori pokok tentang belajar secara eksplisit mendasarkan diri pada pengetahuan yang saat ini kita miliki tentang otak adalah *cognitive information-processing theory* (teori pemrosesan informasi kognitif). Sehingga, otak akan bekerja untuk suatu pola tersrstruktur sehingga dapat diingat.

Hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran apabila dibandingkan antara kedua kelas eksperimen dengan persentase keterlaksanaan guru yang sama, persentase rata-rata keterlaksanaan siswa antara kedua kelas hampir sama. Yaitu persentase kedua kelas meningkat pada pertemuan kedua dengan rata-rata kelas eksperimen 2 lebih

tinggi daripada kelas eksperimen 1. Hasil persentase keterlaksanaan pembelajaran adalah pada pertemuan pertama dan kedua pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 keterlaksanaan guru sangat baik sedangkan keterlaksanaan siswa baik menurut Eko Putro (2009).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang diperoleh berdasarkan analisis data penelitian dan pembahasan hasil penelitian dapat disimpulkan:

1. Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara pembelajaran dengan peta konsep dan teka-teki silang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning (CL) tipe Student Teams Achievement Division (STAD)* pada materi Struktur Tubuh Tumbuhan di SMP dengan hasil kognitif lebih baik pada penggunaan pembelajaran peta konsep.
2. Persentase keterlaksanaan lebih baik pada penggunaan pembelajaran peta konsep.

Saran

1. Untuk guru : guru sebaiknya menggunakan strategi pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik materi yang akan diajarkan, variasi pembelajaran akan memberikan suasana yang baru sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa.
2. Untuk penelitian selanjutnya : penelitian ini sebaiknya dikembangkan dengan kajian materi berbeda namun mempunyai karakteristik yang sama, atau dengan metode kooperatif tipe yang lain, sehingga dapat memberikan manfaat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di dunia pendidikan.

3. Untuk siswa : sebaiknya siswa untuk lebih mengkaji banyak pengetahuan, sehingga akan membuka wawasan daripada dunia pendidikan yang dijalani. Proses pembelajaran akan tercipta dengan baik apabila guru dan peserta didik dapat berkolaborasi dengan baik..

DAFTAR PUSTAKA

- Budi Triton Prawira. (2006). *SPSS 13.0 Terapan Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Eko Putro Wdiyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Jamil Suprihatiningrum. (2013). *Strategi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Muijs, Daniel dan Reynolds, David. (2008). *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*. (Terjemahan Helly Prajitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Uus Toharudin, Sri Hendrawati, dan Andrian Rustaman. (2011). *Membangun Literasi Sains Siswa*. Bandung: Humaniora.
- Wina Sanjaya. (2006). *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.