

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT (TGT) MENGGUNAKAN PERMAINAN KARTU ILMUWAN TERHADAP KETUNTASAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA KELAS XI SMK NEGERI 1 NGANJUK

Didik Biantoro dan Abdul Aziz Abdullah
Jurusan Fisika, Universitas Negeri Surabaya

Abstract. *Physics subject in SMK (vocational high school) included to adaptive program that contains of study of learning resources about matter, energy, and its interaction as basic knowledge of vocational support and basic knowledge of science and technology development. Teacher at SMK Negeri 1 Nganjuk overcame difficulties to teach Physics because of Prakerin's (Industrial Work Practice) unsettled schedule. Therefore, this study was aim to describe the influence of cooperative learning implementation, teams game tournament (TGT) type, using scientist card towards the accomplishment of Physics' learning outcomes, class management, and students' response of 11th grade at SMK Negeri Nganjuk. The methods of this study is qualitative descriptive research using "Pretest and Posttest One Group" design. The subjects are class XI TKJ and XI MM 1 which is chosen by random sampling technique. Bases on the t-test, the t-score for class XI TKJ and class XI MM 1 were 16,03 and 8,99 using t-table 2,68 and 1,70; thereby revealed that cooperative learning TGT type was influential to students' learning outcomes. The accomplishment of class XI TKJ is 75,8% (28 out of 37) while class XI MM 1 is 65,6% (21 out of 32). The average value of class management in class XI TKJ and XI MM 1 for each meeting is 3,23; therefore, the management of cooperative learning TGT type was well-categorized. The percentage of students' response questionnaire is 75,62% for both of the class; therefore, it was well-categorized. Thus, the implementation of cooperative learning TGT type using scientist card have positive influence the accomplishness of students' learning outcomes. The researcher suggested the teacher to arrange specific time table for Physics subject to be discussed in MGMP meeting. The school was also suggested to hold Prakerin for students 11th grade simultaneously.*

Keywords: *cooperative learning, teams games tournament (TGT), scientist card, accomplishment of learning outcomes*

Abstrak. *Mata pelajaran fisika di SMK termasuk program adaptif, yang merupakan sekumpulan bahan kajian atau materi pembelajaran tentang materi dan energi serta interaksinya sebagai pengetahuan dasar penunjang kejuruan, pengetahuan dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Selama ini guru kelas XI di SMK Negeri 1 Nganjuk sulit untuk mengajarkan fisika, karena jadwal praktik kerja industri yang tidak tetap. Oleh karena itu dilakukan penelitian yang bertujuan mendeskripsikan pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) menggunakan permainan kartu ilmuwan terhadap ketuntasan hasil belajar fisika, pengelolaan pembelajaran dan angket respon siswa kelas XI SMK Negeri 1 Nganjuk. Adapun metode penelitian yang dipakai adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain "Pretest and Posttest One Group Design", dengan subyek penelitian kelas XI TKJ dan XI MM 1 menggunakan teknik random sampling. Penelitian dilakukan dengan mengadakan pre-test pada awal pertemuan, kemudian memberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) menggunakan permainan kartu ilmuwan yang disertai dengan observasi. Pada pertemuan terakhir diadakan post-test untuk mengukur ketuntasan hasil belajar siswa. Dari hasil analisis uji t diperoleh t_{hitung} untuk kelas XI TKJ dan XI MM 1 berturut-turut adalah 16,03 dan 8,99 dengan t_{tabel} 2,68 dan 1,70. Sehingga penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan kartu ilmuwan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Ketuntasan hasil belajar untuk kelas XI TKJ dari 37 siswa tuntas 28 siswa atau 75,8%. Sedangkan kelas XI MM 1 dari 32 siswa tuntas 21 siswa atau 65,6 %.*

Pengelolaan pembelajaran untuk setiap pertemuan baik dari kelas XI TKJ maupun XI MM 1 memiliki rata-rata nilai 3,23, sehingga dapat dikatakan pengelolaan pembelajaran yang menerapkan model kooperatif tipe TGT berjalan dengan baik. Presentase hasil angket respon siswa dari kedua kelas yaitu 75,62 % sehingga dinyatakan baik. Dari hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan kartu ilmuwan berpengaruh positif terhadap ketuntasan hasil belajar siswa, pengelolaan pembelajaran dan angket respon siswa kelas XI SMK Negeri 1 Nganjuk. Sebagai himbauan dari peneliti sebaiknya guru membuat rancangan waktu pelaksanaan PBM tersendiri terkait pembelajaran fisika, kemudian dimusyawarahkan di MGMP dan diusahakan sekolah mengadakan praktik kerja industri untuk siswa kelas XI dengan waktu yang bersamaan.

Kata kunci : Model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT), Kartu Ilmuwan, Ketuntasan Hasil Belajar.

I. PENDAHULUAN

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan salah satu lembaga pendidikan yang bertanggungjawab untuk menciptakan sumber daya manusia yang memiliki kemampuan, keterampilan dan keahlian, sehingga lulusannya dapat mengembangkan kinerja apabila terjun dalam dunia kerja. Pendidikan SMK itu sendiri bertujuan meningkatkan kemampuan siswa untuk dapat mengembangkan diri sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan, teknologi dan kesenian, serta menyiapkan siswa untuk memasuki lapangan kerja dan mengembangkan sikap profesional (1). Sehingga kurikulum yang ada di SMK terkait dengan hal tersebut.

Mata pelajaran yang diberikan di sekolah menengah kejuruan (SMK) terbagi dalam tiga kelompok. Kelompok pertama termasuk dalam program produktif yaitu mata pelajaran dasar kejuruan (keteknikan) yang menjadi program utama sekolah kejuruan. Kelompok kedua termasuk dalam program adaptif yaitu mata pelajaran dasar yang mendukung program. Sedangkan kelompok ketiga termasuk dalam program normatif yaitu mata pelajaran dasar umum.

Hal yang paling menonjol dari SMK adalah Prakerin (Praktik Kerja Industri) yang biasanya dilaksanakan oleh siswa kelas XI. Prakerin adalah sebuah program yang dilaksanakan berdasarkan

program keahlian masing-masing jurusan. Implikasi pada program prakerin adalah perumusan dari prakerin yang lebih jelas dan proporsional. Misalnya bagi SMK yang telah memiliki peralatan lengkap dan memadai dalam memberi bekal kompetensi kepada siswanya maka prakerin sebaiknya dirumuskan dalam bentuk sistem magang. Melalui magang siswa bisa memperdalam *skill*, belajar hal-hal yang rumit dan spesifik. Tetapi bagi SMK yang sangat minim peralatan, maka dunia kerja dan industri berperan sebagai tempat praktik (*outsourcing*) untuk membekali kompetensi sesuai standar (2). Menurut Joni, guru fisika SMKN 1 Nganjuk prakerin di SMK Negeri 1 Nganjuk dilaksanakan 4 bulan. Sistem pelaksanaannya pun berbeda. Ada jurusan yang melaksanakan 4 bulan langsung dalam satu semester, ada juga yang dibagi 2 dalam setahun, kebijakan tergantung jurusan masing-masing.

Mata pelajaran fisika di SMK termasuk program adaptif, yang merupakan adalah sekumpulan bahan kajian atau materi pembelajaran tentang materi dan energi serta interaksinya sebagai pengetahuan dasar penunjang kejuruan, pengetahuan dasar pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Sedangkan materi pembelajaran fisika berfungsi sebagai pendukung berbagai program produktif, pendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta

pendukung pengembangan sikap ilmiah dan profesional. Di samping itu pembelajaran fisika bertujuan agar siswa dapat memahami konsep-konsep dasar fisika, menerapkan konsep-konsep dasar fisika dalam pekerjaan di dunia kerja dan kehidupan sehari-hari, serta memiliki wawasan intelektual dan bersikap ilmiah (3).

Selama ini menurut Joni (2011), guru kelas XI di SMK Negeri 1 Nganjuk sulit untuk mengajarkan fisika. Hal ini karena jadwal prakerin yang tidak tetap. Sehingga lebih menunjukkan bagaimana sulitnya belajar fisika.

Selanjutnya, Joni (2011), mengatakan, metode pembelajaran yang dipakai oleh guru-guru fisika di SMKN 1 Nganjuk adalah semua bab disampaikan, namun bisa diajarkan di semester berikutnya. Semua yang diajarkan lebih ke rumus-rumus yang ada dan menghubungkannya ke kehidupan sehari-hari. Hal itu pun diajarkan dengan cepat, mengingat waktu yang tersedia 2 bulan dalam satu semester. Oleh karena itu, siswa kesulitan untuk bisa mendalami materi yang diajarkan, akibatnya ketuntasan hasil belajar yang diinginkan tidak tercapai. Selain itu siswa lebih sering diajak untuk berlatih soal, tujuannya agar siswa memahami apa yang ada di buku panduan dengan sendirinya.

Dari fenomena di tersebut maka diperlukan suatu pembaharuan dalam proses pembelajaran, salah satunya adalah menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, hidup, dan santai. Perubahan ini diharapkan akan mempengaruhi konsentrasi siswa dan kecepatan dalam menyerap materi pelajaran. Dengan demikian pelajaran fisika tidak menjadi sulit lagi dan semua materi dalam satu semester bisa tersampaikan.

Dalam hal ini model pembelajaran yang bisa diterapkan adalah model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT). TGT

menggunakan turnamen permainan akademik. Dalam turnamen itu, siswa bertanding mewakili timnya dengan anggota tim lain yang setara dalam kinerja akademik mereka yang lalu (4).

Melalui penelitian ini diharapkan diperoleh keterangan mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) menggunakan permainan kartu ilmuwan terhadap ketuntasan hasil belajar fisika kelas XI SMK Negeri 1 Nganjuk.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian *quasi experiment* dan desain penelitian "*Pretest and Posttest One Group Design*". Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Nganjuk pada 25 April sampai dengan 12 Mei 2012.

Subyek penelitian yang dipakai adalah dua kelas dari duabelas kelas yaitu XI Teknik Komputer dan Jaringan (TKJ) dan XI Multimedia (MM) 1 yang dipilih secara acak berdasarkan informasi dari guru. Hasil *pretest* kedua kelas dianalisis dengan menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil *posttest* kedua kelas dianalisis dengan menggunakan uji t hipotesis.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis butir soal, jumlah soal yang bisa digunakan dalam penelitian ini sebanyak 21 soal dari 35 soal yang diujikan.

Berdasarkan hasil pretest kelas XI TKJ dan XI MM 1 telah dilakukan uji normalitas, diperoleh χ^2_{hitung} untuk kelas XI TKJ dan XI MM 1 masing-masing adalah 10,96 dan 10,08. Hasil yang diperoleh lebih kecil dari harga χ^2_{tabel} yaitu 11,1. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kedua kelas eksperimen terdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05. Pada uji

homogenitas yang telah dilakukan, diperoleh $F_{hitung}=1,59$ dengan $\alpha=5\%$ maka didapat $F_{tabel}=1,78$. Karena $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka kedua kelas homogen.

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan metode penelitian *quasi experiment* dan desain penelitian "*Pretest and Posttest One Group Design*", data yang dianalisis adalah peningkatan hasil belajar siswa dan juga ketuntasan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa merupakan selisih dari nilai *posttest* dan *pretest*. Untuk menganalisis peningkatan hasil belajar siswa tersebut digunakan uji t hipotesis. Hasil analisis uji t menunjukkan bahwa pada aspek kognitif nilai t_{hitung} untuk kelas XI TKJ yaitu 16,03 dengan t_{tabel} yang digunakan ialah 2,68. Sedangkan aspek kognitif nilai t_{hitung} untuk kelas XI MM 1 yaitu 8,99 dengan t_{tabel} yang digunakan ialah 1,70. Karena nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka dapat dikatakan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan permainan kartu ilmuwan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Hasil penelitian yang diharapkan tidak hanya meningkat, namun juga memenuhi

nilai minimal pelajaran fisika yaitu 75. Berdasarkan hasil posttest untuk kelas XI TKJ dari 37 siswa tuntas 28 siswa atau 75,8%. Sedangkan kelas XI MM 1 dari 32 siswa tuntas 21 siswa atau 65,6 %. Dari hasil ini bisa dikatakan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan kartu ilmuwan berpengaruh terhadap ketuntasan hasil belajar siswa. Namun ada 9 siswa dari kelas XI TKJ dan 11 siswa dari kelas XI MM 1 yang tidak tuntas. Hal ini bisa disebabkan keterlaksanaan pengelolaan pembelajaran yang kurang.

Selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, peneliti dibantu oleh beberapa rekan observer dalam mengamati keterlaksanaan pembelajaran. Keterlaksanaan pembelajaran di kelas dilakukan melalui pengamatan oleh observer yang terdiri dari guru mata pelajaran fisika dan rekan mahasiswa fisika. Pengamatan tersebut menggunakan lembar observasi pengelolaan pembelajaran. Lembar observasi yang diisi oleh observer-observer tersebut menunjukkan sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran di kelas.

Tabel 1. Rekapitulasi Penilaian Pengelolaan Pembelajaran Kooperatif

Aspek Yang Diamati	Rata-Rata Skor					
	Pertemuan I		Pertemuan II		Pertemuan III	
	XI TKJ	XI MM 1	XI TKJ	XI MM 1	XI TKJ	XI MM 1
Persiapan	3,5	3	4	3,5	3,5	3
Pelaksanaan	3,2	3,1	3,2	3,3	3,2	3,3
Pengelolaan waktu	2	3	3	3	4	3,5
Teknik bertanya guru	3,5	3	2,5	2,5	3	3,5
Suasana kelas	3,3	3,4	3,7	3,3	3,5	3,7
Rata-rata	3,1	3,1	3,3	3,1	3,4	3,4

Berdasarkan rekapitulasi penilaian pengelolaan pembelajaran menunjukkan bahwa secara umum pengelolaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan kartu ilmuwan adalah baik. Pada awal pertemuan, peneliti masih belum baik dalam mengelola

waktu, namun untuk pertemuan selanjutnya bisa dikelola dengan baik.

Dalam penelitian ini, waktu yang dibutuhkan untuk mengajarkan materi magnet cukup tiga pertemuan dari yang sebenarnya butuh enam pertemuan dalam 1 semester, itupun sudah ditambah posttest. Hal ini bisa mengatasi permasalahan pengajaran fisika di SMK

Negeri 1 Nganjuk yang disebabkan Praktik Kerja Industri (Prakerin). Karena dengan prakerin, waktu belajar siswa di SMK Negeri 1 Nganjuk hanya 2 bulan dalam 1 semester.

Data angket respon siswa dianalisis dengan cara menghitung banyaknya

siswa yang memilih *option* tersebut dibagi jumlah keseluruhan siswa kemudian dikalikan seratus persen. Hasil analisis ini berbentuk persentase setiap item pertanyaan pada angket. Rekapitulasi persentase respon siswa disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi Angket Respon Siswa

No	Pertanyaan	Respon	Responden	Skor	Jumlah
1.	Bagaimana perasaan Anda apabila dalam kegiatan belajar mengajar diterapkan penerapan permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe tgt?	a. Tidak senang b. Kurang senang c. Senang d. Sangat senang	0 5 53 11	0 10 159 44	213
2.	Dengan diterapkannya permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe TGT apakah proses belajar mengajar di kelas lebih efektif?	a. Tidak efektif b. Kurang efektif c. Efektif d. Sangat efektif	4 10 48 7	4 20 144 28	196
3.	Apakah anda berminat mengikuti pelajaran yang menerapkan permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe tgt?	a. Tidak berminat b. Kurang berminat c. Berminat d. Sangat berminat	1 5 52 11	1 10 156 44	211
4.	Dengan diterapkannya permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe tgt membuat materi pelajaran yang telah disampaikan guru dapat membantu anda untuk lebih memahami pelajaran?	a. Tidak membantu b. Kurang membantu c. Membantu d. Sangat membantu	1 12 46 10	1 24 138 40	203
5.	Apakah diterapkannya permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe tgt membuat anda termotivasi untuk mengikutinya?	a. Tidak termotivasi b. Kurang termotivasi c. Termotivasi d. Sangat termotivasi	1 6 47 15	1 12 141 60	214
6.	Apakah diterapkannya permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe tgt membuat anda	a. Tidak jelas b. Kurang jelas c. Jelas d. Sangat jelas	2 20 39 8	2 40 117 32	191

	lebih jelas memahami materi?				
7.	Apakah diterapkannya permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe tgt membuat anda lebih berani menyampaikan pendapat?	a. Tidak berani b. Kurang berani c. Berani d. Sangat berani	0 5 48 16	0 10 144 64	218
8.	Menurut anda, diterapkannya permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran koopertif tipe tgt, apakah dapat meningkatkan daya kompetensi antar siswa?	a. Tidak meningkatkan b. Kurang meningkatkan c. Meningkatkan d. Sangat meningkatkan	1 8 47 13	1 16 141 52	210
9.	Apakah anda setuju apabila penerapan permainan kartu ilmuwan dalam pembelajaran kooperatif tipe tgt diterapkan dalam mempelajari materi pokok lain?	a. Tidak setuju b. Kurang setuju c. Setuju d. Sangat setuju	4 9 41 15	4 18 123 60	205
10.	Bila anda dapat menjawab pertanyaan guru dengan benar, kemudian anda dan kelompok anda mendapatkan penghargaan, apakah hal tersebut membuat anda menjadi lebih bersemangat untuk belajar fisika?	a. Tidak semangat b. Kurang semangat c. Semangat d. Sangat semangat	2 1 42 24	2 2 126 96	226
Total skor hasil pengumpulan data			2087		
Skor kriteria			2760		
Presentase			75,62 %		

Berdasarkan respon siswa kita dapat mengetahui presentase hasil angket respon siswa yaitu 75,62 %. Dari hasil tersebut, instrumen bisa dikatakan baik karena presentase respon siswa terletak antara 61% - 80 %. Oleh karena itu secara umum memang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan kartu ilmuwan sangat berpengaruh pada siswa. Siswa lebih merasa terbantu dengan penerapan ini. Selain itu siswa juga merasa senang dalam belajar dan tidak merasa bosan

karena menggunakan permainan. Hal ini didukung dengan teori yaitu salah satu upaya menciptakan situasi belajar yang menyenangkan, hidup, dan santai sehingga mengurangi kejenuhan dan kebosanan dalam proses belajar siswa adalah dengan mengajak siswa belajar sambil bermain. (5)

IV. PENUTUP

A. SIMPULAN

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan

- menggunakan permainan kartu ilmuwan berpengaruh positif terhadap ketuntasan hasil belajar siswa. Dari hasil posttest didapat untuk kelas XI TKJ dari 37 siswa tuntas 28 siswa atau 75,8%. Sedangkan kelas XI MM 1 dari 32 siswa tuntas 21 siswa atau 65,6 %.
2. Pengelolaan pembelajaran pada penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) menggunakan permainan kartu ilmuwan adalah baik dengan rata-rata skor 3,23.
 3. Respon siswa kelas XI SMK Negeri 1 Nganjuk terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Teams Games Tournament (TGT) menggunakan permainan kartu ilmuwan baik, dengan presentase hasil angket respon siswa yaitu 75,62 %.

B. SARAN

1. Guru membuat rancangan waktu pelaksanaan PBM tersendiri terkait pembelajaran fisika. Rancangan disini maksudnya adalah bukan mengurangi materi yang diajarkan melainkan lebih kepada pembagian waktu yang tepat dalam pengajaran.
2. Alangkah baiknya jika rancangan waktu pelaksanaan PBM dimusyawarahkan di MGMP (Musyawarah Guru Mata Pelajaran). Sehingga semua SMK memakai kurikulum yang sudah tersiasati.
3. Jadwal prakerin bisa lebih diperhatikan lagi, diusahakan sekolah mengadakan prakerin untuk siswa kelas XI dengan waktu yang bersamaan. Hal ini untuk menunjang saran 2 di atas.
4. Penelitian serupa dapat dilakukan dengan lebih memodifikasi kartu ilmuwan agar lebih membuat siswa tertarik. Selain itu juga menggunakan materi yang berbeda dan memerlukan waktu yang lebih lama supaya bisa dibandingkan dengan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- (1) Isjoni. 2003. *SMK dan Permasalahannya*. Riau. FKIP UNRI. www.google.com (diakses tanggal 11 Oktober 2011).
- (2) Pardjono. 2011. *Peran Industri Dalam Pengembangan SMK*. Bantul: UNY www.google.com (diakses tanggal 11 Oktober 2011).
- (3) Elok. 2010. *Idealisasi Pembelajaran Fisika di SMK*. www.google.com (diakses tanggal 11 Oktober 2011)
- (4) Nur, Mohamad. 2011. *Model Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- (5) Purwanto, Ngalim. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.