

**PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN KOOPERATIF  
TIPE TEAMS GAMES TOURNAMENT DENGAN MENGGUNAKAN  
MEDIA PERMAINAN CHESS MATH PADA MATA KULIAH  
MATEMATIKA SEKOLAH III**

**Emi Tabawati<sup>1</sup> & Wulan Trisnawaty<sup>2</sup>**

<sup>1&2</sup>Dosen STKIP Bina Insan Mandiri Surabaya

E-mail:-

**ABSTRAK:** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* dengan menggunakan media permainan *chess math*. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa STKIP Bina Insan Mandiri Surabaya. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model 4D dengan rancangan *Pre Test Post Test Design*. Dari hasil penelitian diperoleh beberapa temuan, yaitu: kemampuan dosen dalam pembelajaran menggunakan media permainan *chess math* berada dalam kategori baik, kinerja mahasiswa selama menerapkan permainan *chess math* berada dalam kategori baik, hasil belajar mahasiswa sesudah menerapkan pembelajaran mengalami peningkatan dibandingkan sebelum pembelajaran, serta respon yang diberikan mahasiswa pada pembelajaran ini positif. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT menggunakan media permainan *chess math* dapat digunakan dalam pembelajaran.

**Kata Kunci:** Kooperatif tipe TGT, *Chess Math*, Matematika Sekolah III

#### PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran matematika, dosen diharapkan dapat mengoptimalkan mahasiswa dalam menguasai konsep dan memecahkan masalah dengan kebiasaan berpikir kritis, logis, sistematis dan terstruktur. Selain mengembangkan aspek kognitif, dosen juga perlu mengembangkan dua aspek lainnya, yaitu aspek afektif dan psikomotor. Namun terkadang para dosen terlalu memfokuskan pembelajaran untuk mencapai ranah kognitif saja. Mereka senantiasa menganggap bahwa keberhasilan kegiatan belajar ditentukan berdasarkan nilai ranah kognitif saja tanpa memperhatikan aspek-aspek lainnya. Mereka lupa bahwa ada keterampilan lain yang perlu diajarkan pada mahasiswa yang nantinya juga dapat mendukung keberhasilan pembelajaran tersebut.

Penentuan model dan strategi pembelajaran matematika merupakan langkah awal yang diperlukan oleh seorang dosen untuk membelajarkan mahasiswanya guna mencapai tujuan pembelajaran tersebut. Ada beberapa model pembelajaran yang bisa diterapkan untuk peningkatan pembelajaran di kelas, salah satunya adalah model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran dimana mahasiswa yang memiliki tingkat kemampuan berbeda belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang heterogen. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling bekerjasama

dan membantu untuk memahami suatu bahan pembelajaran. Pembelajaran kooperatif merupakan pembelajaran yang khas diantara model-model pembelajaran yang lain, karena pembelajaran ini menggunakan suatu struktur tugas dan penghargaan yang berbeda untuk meningkatkan pembelajaran mahasiswa. Dalam buku Teori Belajar (Nur, 1999) dijelaskan bahwa model pembelajaran kooperatif dikembangkan menjadi beberapa tipe pembelajaran antara lain: *Teams Games Tournament (TGT)*, *Team Assisted Individualisation (TAI)*, *Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC)*, *Jigsaw*, *Student Team Achievement Division (STAD)*, Belajar Bersama (*Learning Together*), dan Penelitian Kelompok (*Group Investigation*). Model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* sangat khas diantara model lainnya karena dapat membantu mahasiswa memahami konsep-konsep yang sulit dan bervariasi. Selain itu, dapat pula menumbuhkan kemampuan bekerja sama, kreatif, berpikir kritis sehingga mahasiswa terlibat aktif secara mental maupun fisik.

Tahapan perkembangan kognitif oleh Ginsburg dan Opper (Dirgagunarsa, 1981: 123) digolongkan berdasarkan umur. Adapun tahap-tahap perkembangan kognitif berdasarkan umur tersebut adalah tahap sensorimotor (usia 0-2 tahun), tahap pra-operasional (usia 2-7 tahun), tahap operasional konkrit (usia 7-11 tahun), dan tahap operasional formal (usia 11

tahun lebih). Mahasiswa yang rentang usianya sekitar 18 tahun ke atas berada pada tahap operasional formal dimana pada tahap ini kemampuan proses berpikir sudah secara abstrak, menalar secara logis, dan menarik kesimpulan dari informasi yang tersedia. Mereka masih beranggapan bahwa dosen merupakan sumber informasi. Oleh karena itu, komunikasi dalam proses belajar mengajar menjadi komponen penting yang perlu diperhatikan demi tercapainya tujuan pembelajaran.

Salah satu cara agar informasi yang diberikan dosen dapat diterima oleh mahasiswa dengan efektif dan efisien adalah dengan menggunakan media. Media pendidikan atau yang disebut juga media instruksional memiliki nilai praktis dan berfungsi mengatasi perbedaan pengalaman pribadi mahasiswa, mengatasi batas-batas ruang kelas, keterbatasan karena jarak, waktu serta mengatasi hal-hal yang terlalu kompleks untuk diamati. Dalam penggunaan media, pesan dapat dinyatakan dalam bentuk simbol piktoral, simbol grafis, dan simbol verbal (Sofa, 2008). Menurut Schramm (2009) media pembelajaran dibedakan menjadi dua macam, yaitu elektronik dan nonelektronik. Jenis media yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah media nonelektronik. Media nonelektronik diartikan sebagai media yang sederhana, mudah dibuat, dan tidak membutuhkan banyak biaya, seperti media cetak, media pajang, media peraga, dan media eksperimen. Berdasarkan uraian di atas, peneliti mencoba untuk mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* dengan menggunakan media permainan *chess math* pada matakuliah Matematika Sekolah III.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*developing research*) karena mengembangkan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament (TGT)* dengan menggunakan media permainan *chess math*. Subjek penelitian adalah mahasiswa prodi Pendidikan Matematika semester V yang mengampu matakuliah matematika sekolah III. Model yang digunakan dalam pengembangan ini adalah model 4 D (*Four D Model*) yang meliputi pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan (1974).

Dalam penelitian ini, desain uji coba menggunakan rancangan eksperimen model *One Shot Case Study* karena hanya menggunakan satu kelas eksperimen tanpa adanya pembandingan. Pada penelitian ini diberikan perlakuan terhadap kelas eksperimen untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan tersebut.

*Metode* pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, pemberian tes, dan penyebaran angket. Kemudian hasil tersebut dianalisis secara deskriptif kualitatif dan statistik inferensial.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil uji coba dalam penelitian, diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Kemampuan dosen dalam pembelajaran
  - Untuk mengetahui kemampuan dosen dalam pembelajaran menggunakan media permainan *chess math*, dapat digunakan Lembar Pengamatan Dosen dan diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 1.** Pengamatan Kemampuan Dosen

Aspek yang diamati	Dilakukan		Penilaian			
	Ya	Tidak	1	2	3	4

**PENDAHULUAN**

1. Memotivasi mahasiswa dengan menyajikan fenomena
2. Menyampaikan tujuan pembelajaran
3. Menghubungkan pelajaran sekarang dengan pelajaran terdahulu

**KEGIATAN INTI**

1. Menyajikan informasi
2. Mengorganisasikan mahasiswa ke dalam kelompok-kelompok belajar
3. Membimbing kelompok bekerja dan belajar
4. Evaluasi
5. Memberikan penghargaan

**PENUTUP**

1. Dosen bersama mahasiswa mereview dan

Aspek yang diamati	Dilakukan		Penilaian			
	Ya	Tidak	1	2	3	4
menyimpulkan kembali materi yang telah dibahas						
2. Dosen bersama mahasiswa mendiskusikan tentang materi yang belum dipahami						
<b>PENGAMATAN SUASANA KELAS</b>						
1. Kesesuaian KBM dengan tujuan pembelajaran						
2. Penguasaan konsep						
3. Kesesuaian sintaks dengan pembelajaran						
4. Dosen antusias						
5. Mahasiswa antusias						
6. KBM cenderung terpusat pada Dosen						
7. KBM cenderung terpusat pada mahasiswa						

Berdasarkan tabel di atas, kemampuan dosen dalam pembelajaran kooperatif dengan menggunakan media permainan *chess math* berada dalam kategori baik. Hal ini dapat dilihat dari beberapa aspek di kegiatan inti seperti menyajikan informasi, mengorganisasikan mahasiswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, dan evaluasi yang mendapat nilai tiga. Bahkan untuk aspek membimbing kelompok bekerja dan belajar serta memberikan penghargaan mendapat nilai empat dengan kategori sangat baik.

Sedangkan untuk pengamatan suasana kelas, dapat kita lihat bahwa suasana kelas ketika pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan media *chess math* berada dalam kategori baik. Beberapa aspek seperti penguasaan konsep, kesesuaian sintaks dengan pembelajaran, dan antusias dosen mendapat nilai tiga. Bahkan untuk aspek antusias mahasiswa dan pembelajaran berpusat pada mahasiswa mendapat nilai empat. Hal ini menandakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan media *chess*

*math* sangat menarik minat siswa dan memotivasi siswa dalam pembelajaran. Dengan model ini, membuat siswa aktif dalam kelas sehingga kelas menjadi hidup dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Karaweh (1995) dalam bukunya yang menyebutkan bahwa motivasi merupakan unsur yang penting dalam proses belajar mengajar yang berfungsi sebagai pendorong, penggerak, dan pengarah kegiatan belajar. Dengan menciptakan motivasi pada mahasiswa akan mendorong mahasiswa untuk belajar yang terarah sehingga tercapai hasil belajar yang baik.

2. Kinerja Mahasiswa Selama Menerapkan Permainan *Chess Math*

Selama pembelajaran kooperatif dengan menggunakan permainan *chess math*, kinerja mahasiswa diamati dan dinilai oleh pengamat sesuai dengan Lembar Penilaian Kinerja Mahasiswa. Hasil penilaian tersebut adalah:

Tabel 2. Pengamatan Kinerja Mahasiswa

No	Aktivitas belajar mahasiswa	Banyak mahasiswa yang aktif	Kualitas
<b>A. Persiapan Media <i>Chess math</i></b>			
1	Mengambil media permainan <i>chess math</i> dan menata bidak sesuai tempatnya.	8	5
2	Meletakkan kartu soal dan kunci jawaban di tepi papan <i>chess math</i> .	8	5
<b>B. Persiapan Mahasiswa</b>			
1	Memilih pemain pertama, kedua, dan ketiga pada masing-masing tim.	7	4
2	Melakukan turnamen untuk masing-masing pemain.	9	5
3	Pencatatan nilai hasil turnamen dari pemain pertama, kedua, dan ketiga.	7	4
<b>C. Keterampilan Mahasiswa</b>			
1	Menentukan pemain yang menjalankan bidak pertama, kedua, dan ketiga	9	5
2	Menjawab pertanyaan sesuai kartu soal	7	4

No	Aktivitas belajar mahasiswa	Banyak mahasiswa yang aktif	Kualitas
3	Menjalankan bidak <i>chess math</i>	8	5
<b>D. Pengumuman hasil turnamen</b>			
1	Penjumlahan perolehan nilai pada masing-masing pemain sesuai kelompok.	8	5
2	Penentuan tim pemenang turnamen.	7	4
3	Penyerahan sertifikat turnamen	9	5

Pada tabel di atas, dapat kita lihat bahwa hasil pengamatan kinerja mahasiswa berada pada kategori sangat baik untuk kegiatan persiapan media *chess math*. Artinya bahwa mahasiswa merasa tertarik dan berminat untuk melaksanakan pembelajaran. Dengan kata lain, media permainan *chess math* dapat merangsang pikiran, perasaan dan perhatian serta kemampuan mahasiswa sehingga diharapkan proses belajar mengajar dapat tercapai. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan Sudjana (1990) bahwa adanya media pembelajaran merupakan perangkat alat yang dapat membantu guru menciptakan dorongan psikologis untuk belajar pada mahasiswa.

Namun demikian pada kegiatan persiapan mahasiswa hanya berada pada kategori baik. Artinya bahwa ada beberapa mahasiswa yang tidak melakukan persiapan seperti pemilihan pemain pertama, kedua, dan ketiga serta pencatatan hasil turnamen. Hal ini terjadi karena pembelajaran kooperatif dengan media permainan *chess math* masih baru bagi mahasiswa sehingga ada beberapa langkah yang tidak mereka lakukan. Dan untuk kegiatan melaksanakan permainan *chess math* berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa

mahasiswa telah mampu menggunakan media permainan *chess math* dalam pembelajaran kooperatif. Ini disebabkan karena sebelum melaksanakan penelitian, kami telah melaksanakan ujicoba media kepada mahasiswa dan memberikan mereka pelatihan cara menggunakan *chess math*.

3. Hasil Belajar Mahasiswa Selama Menerapkan Pembelajaran Kooperatif Dengan Menggunakan Permainan *Chess Math*

Peneliti mengujicobakan model pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan media permainan *chess math* tersebut kepada mahasiswa semester lima yang sedang memprogram matakuliah Matematika Sekolah III. Langkah awal yang dilakukan adalah memberikan pre tes untuk mengetahui kemampuan awal mahasiswa. Kemudian peneliti menerapkan pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan media permainan *chess math*. Setelah itu mahasiswa diberikan evaluasi untuk mengetahui kemampuan mereka setelah menggunakan model pembelajaran TGT. Hasil penelitian secara rinci dapat dilihat pada Lampiran. Sedangkan rangkuman hasil belajar mahasiswa menggunakan media permainan *chess math* adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Pre Tes dan Post Tes Mahasiswa

No	Nama Mahasiswa	Nilai Pre Tes	Nilai saat pembelajaran menggunakan <i>chess math</i>	Nilai Post Tes
1	Nurul Aini Mazaya	20	45	76
2	Arie Kusuma Hayati	20	47.5	84
3	Rachel Alfa C.	20	50	84
4	Novia Ainur Rofika	20	47.5	76
5	Mega Ratna Arnita Putri	36	62.5	92
6	Iftiyatul Lailiyah	28	70	84
7	Wardatul Jannah	20	67.5	84
8	Nur Chasanah	20	60	76
9	Shochaimatul Lutfah	28	45	76

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa saat pre tes nilai mahasiswa sangat rendah. Kemudian ketika melaksanakan turnamen dengan menggunakan media permainan *chess math*, nilai mereka mengalami peningkatan. Dan sesudah pembelajaran kooperatif tipe TGT dengan menggunakan

media permainan *chess math*, nilai post tes mereka cenderung naik dibandingkan nilai pre test. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang cukup signifikan antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Hal ini menandakan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan

oleh peneliti dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi derivatif dan integral.

Menurut Alberti (Slavin, 2009), pembelajaran TGT membawa peningkatan yang signifikan terhadap hasil belajar. Menurut Johnson dkk (Slavin, 2009) bahwa TGT memberikan pengaruh positif yaitu perolehan yang signifikan terhadap hasil akademik kelompok lebih besar dibandingkan secara individu. Selain itu belajar dengan permainan yang dirancang dalam pembelajaran kooperatif model TGT memungkinkan mahasiswa dapat belajar lebih santai disamping

menumbuhkan tanggung jawab, kejujuran, kerja sama, persaingan sehat dan keterlibatan belajar.

4. Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Kooperatif Dengan Menggunakan Permainan *Chess Math*

Untuk mendeskripsikan tanggapan mahasiswa terhadap model pembelajaran yang dikembangkan, mahasiswa diminta mengisi angket respon. Angket ini berisi lima buah pertanyaan mengenai model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang dikembangkan. Adapun rangkuman hasil respon yang diberikan oleh mahasiswa adalah sebagai berikut.

**Tabel 4.** Respon Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Kooperatif Dengan Media Permainan *Chess Math*

No	Uraian Pertanyaan	Penilaian / Pendapat			
		Sangat Tertarik (%)	Cukup Tertarik (%)	Kurang Tertarik (%)	Tidak Tertarik (%)
I.	1. materi / isi pelajaran	55.56	44.44	0.00	0.00
	2. instrumen asesmen	55.56	44.44	0.00	0.00
	3. suasana belajar	100.00	0.00	0.00	0.00
	4. cara penilaian	44.44	22.22	22.22	0.00
	Apakah Anda merasa baru terhadap komponen-komponen berikut ini?	Sangat Baru (%)	Cukup Baru (%)	Kurang Baru (%)	Tidak Baru (%)
II.	1. materi / isi pelajaran	66.67	33.33	0.00	0.00
	2. instrumen asesmen	100	0.00	0.00	0.00
	3. suasana belajar	77.78	22.22	0.00	0.00
	4. cara penilaian	77.78	22.22	0.00	0.00
	Apakah Anda dengan mudah dapat memahami terhadap komponen-komponen berikut ini?	Sangat Mudah (%)	Cukup Mudah (%)	Kurang Mudah (%)	Tidak Mudah (%)
III	1. bahasa dalam instrumen	44.44	55.56	0.00	0.00
	2. cara penilaian	33.33	66.67	0.00	0.00
		Sangat Berminat (%)	Cukup Berminat (%)	Kurang Berminat (%)	Tidak Berminat (%)
IV	Bagaimana tanggapan Anda jika pokok bahasan selanjutnya menggunakan pembelajaran seperti ini?	55.56	44.44	0.00	0.00
	Bagaimana pendapat Anda jika pelajaran lain diajarkan dengan menggunakan pembelajaran seperti ini?	66.67	33.33	0.00	0.00

No	Uraian Pertanyaan	Penilaian / Pendapat			
		Sangat Mudah (%)	Cukup Mudah (%)	Kurang Mudah (%)	Tidak Mudah (%)
V	Apakah Anda merasa mudah untuk menjawab butir soal?	8.57	66.67	33.33	0.00

Dari data di atas terlihat bahwa mahasiswa memberikan respon yang positif bagi model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang dikembangkan. Hal ini menandakan bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TGT yang dikembangkan mampu diterima dengan baik oleh siswa. Dengan demikian model pembelajaran kooperatif tipe TGT dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa pada materi derivatif dan integral.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kemampuan dosen dalam pembelajaran dengan menggunakan permainan *chess math* pada model pembelajaran kooperatif tipe TGT berada dalam kategori baik.
2. Kinerja mahasiswa selama menerapkan permainan *chess math* berada dalam kategori baik.
3. Hasil belajar mahasiswa sesudah menerapkan pembelajaran kooperatif dengan menggunakan permainan *chess math* mengalami peningkatan dibandingkan sebelum menerapkan pembelajaran kooperatif.
4. Mahasiswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran kooperatif dengan menggunakan permainan *chess math*

**DAFTAR RUJUKAN**

Anderson, L.W. dan Krathwohl, D.R. 2001. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing. A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives. Abridged Edition*. New York: Addison Wesley Longman, Inc.

Arends, Richard I. 1997. *Classrom Instruction and Management*. New York: Mc Graw Hill Book Company.

Arikunto, Suharsimi,dkk.. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta:PT Bumi Aksara.

Arsyat. 1996. *Media Dalam Pembelajaran*. Jakarta: PT Grasindo.

Danim. 2002. *Penelitian Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar

Dirgaganarsa. 1981. *Teori Konstruktivis*. Jakarta: PT Grafindo.

Gardner, H. 1993. *Multiple Intelligences: From Theory to Practice*. New York: Basic Books.

Ibrahim, Muslimin,dkk. 2005. *Pembelajaran Kooperatif*. PSMS, Program Pasca Sarjana. Surabaya:Unesa – University Press.

Isjoni. 2007. *Cooperative Learning: Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Pekanbaru: Alfabeta.

Karaweh. 1995. *Interaksi Dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Kustijono, Rudy. 2003. *Pengantar Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa – University Press.

Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia.

Nur, M dan Retno W. Prima. 2000. *Pengajaran Berpusat Kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.

Ratumanan, T.G dan Laurens. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar Yang Relevan Dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Surabaya: Unesa University Press.

Slavin, Robert E. 2009. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktek*. Terjemahan Nurulita Yusron. Bandung: Nusa Media.

Sofa. 2006. "Kartu Simulasi. Media Bantu Pemerolehan Bahasa Inggris Bagi Anak-Anak". *Majalah Gerbang*, Edisi 6 Th. I, Maret - April 2002.

Sudjana, Nana. 1990. *Siklus Belajar, Pembelajaran Kooperatif dan Media Pendidikan dalam Pembelajaran Fisika*. Jakarta:PT Grafindo.

Suyatno. 2008. *Mengajar Dengan Permainan. e-Bina Anak*. Vol.2008.pp:401.

Usman, Uzer. 2008. *Metode dan Cara Mengajar*. <http://garduguru.blogspot.com/2008/05/mengajar-dengan-permainan.html> diakses tanggal 2 Mei 2009.