**DEVELOPMENT OF LEARNING DEVICES BASED ON THE
COOPERATIVE MODEL TYPE TEAMS GAMES TOURNAMENT ON
SOLAR SYSTEM MATERIAL IN IMPROVING COGNITIVE
LEARNING RESULTS OF VII GRADE JUNIOR HIGH SCHOOL
STUDENTS**

Fahrudin Nisa¹⁾, Mitri Irianti²⁾, Fakhruddin³⁾

Email: f.nisa110197@gmail.com, mitri.irianti@lecturer.unri.ac.id, fakhruddin.z@lecturer.unri.ac.id

Contact Person: 081364809543

*Physics Education Study Program
Department of Mathematics and Science Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The learning devices developed are learning devices based on the cooperative type teams games tournament on solar system material in improving cognitive learning results of VII grade junior high school students, consisting of Learning Implementation Plans (RPP) and Student Worksheets (LKPD). The purpose of this research was to design, develop, and validate learning devices based on the cooperative model type teams games tournament on solar system material. This type of research is Research and Development (R&D) with a 4D model design. The research instrument used was the RPP and LKPD' validation assessment sheets which was used by the validators to assess learning devices. Data analysis in this research used descriptive analysis, by calculating the validity score of each learning indicator. Based on the results of the validity data analysis, the average value of the validity of the RPP for meeting 1, meeting 2, and meeting 3 is 3.39, 3.42, and 3.4 with a very high category. The average validity of the LKPD components of solar system, planetary movement, and rotation, revolution, & eclipses is 3.27, 3.3 and 3.34 with a very high category, so that the overall average of learning devices is 3.35 with a very high category. Thus, the learning devices based on the cooperative model type teams games tournament were declared valid and suitable for use in solar system material in improving cognitive learning results of VII grade junior high school students.*

Keyword: *Learning Devices, Cooperative Model Type Teams Games Tournament, Solar System Material, Cognitive Learning Results.*

**PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS
MODEL KOOPERATIF TIPE *TEAMS GAMES TOURNAMENT*
PADA MATERI TATA SURYA DALAM UPAYA
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA KELAS
VII SMP**

Fahrún Nisa¹⁾, Mitri Irianti²⁾, Fakhruddin³⁾

Email: f.nisa110197@gmail.com, mitri.irianti@lecturer.unri.ac.id, fakhruddin.z@lecturer.unri.ac.id
Nomor HP: 081364809543

Program Studi Pendidikan Fisika
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif tipe *teams games tournament* pada materi tata surya dalam upaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP, terdiri dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang, mengembangkan, dan melakukan validasi perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif tipe *teams games tournament* pada materi tata surya. Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)* dengan rancangan model 4D. Instrumen Penelitian yang digunakan adalah lembar penilaian validasi RPP dan LKPD yang digunakan validator untuk menilai perangkat pembelajaran. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif, dengan cara menghitung skor validitas dari setiap indikator pembelajaran. Berdasarkan hasil analisis data kevalidan diperoleh nilai rata-rata validitas RPP pertemuan 1, pertemuan 2, dan pertemuan 3 adalah 3,39, 3,42, dan 3,4 dengan kategori sangat tinggi. Rata-rata validitas LKPD komponen tata surya, pergerakan planet, dan rotasi, revolusi, & gerhana adalah 3,27, 3,3 dan 3,34 dengan kategori sangat tinggi, sehingga rata-rata keseluruhan perangkat pembelajaran adalah 3,35 dengan kategori sangat tinggi. Dengan demikian perangkat pembelajaran berbasis model kooperatif tipe *teams games tournament* dinyatakan valid dan layak digunakan pada materi tata surya dalam upaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP.

Kata Kunci: Perangkat Pembelajaran, Model Kooperatif Tipe *Teams Games Tournament*, Materi Tata Surya, Hasil Belajar Kognitif.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu kegiatan yang bersifat umum bagi setiap manusia dimuka bumi ini. Pendidikan merupakan modal suatu bangsa untuk dapat berkembang secara optimal. Perkembangan dan perubahan yang terjadi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara, tidak terlepas dari pengaruh perubahan global, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, seni dan budaya. Perkembangan dan perubahan yang terjadi secara terus-menerus ini, menuntut perlunya peningkatan kualitas pendidikan nasional, seperti peningkatan sumber daya manusia (SDM), termasuk penyempurnaan tujuan, proses pendidikan, kualitas output dan lain sebagainya (Rahmat, 2019:146).

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (Ahdar Djameluddin, dkk, 2019:13). Proses pembelajaran adalah salah satu tahap yang sangat menentukan keberhasilan belajar peserta didik. Pembelajaran yang efektif dibutuhkan unsur-unsur sistematis seperti guru, siswa, tujuan pembelajaran, bahan ajar, model pembelajaran, metode pembelajaran, media pembelajaran, dan suasana kelas yang terbentuk (Rizawati dkk, 2017:114). Keberhasilan proses pembelajaran tidak hanya tergantung dari seberapa besar kemampuan dan kompetensi guru dalam mengajar tetapi juga keterlibatan siswa yang aktif dan kreatif (Trianto, 2010:28). Menurut Eka Rizki Widayanti (2016:184), pembelajaran IPA hendaknya tidak hanya fokus pada upaya pencapaian akademik semata, tetapi juga mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah, dan membuat keputusan. Oleh karena itu pengalaman belajar IPA harus memberikan perkembangan terhadap siswa terhadap aspek kemampuan tersebut.

Pada umumnya nilai hasil belajar IPA yang dicapai siswa SMP kurang memuaskan. Banyak siswa yang merasa bosan dan kurang bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Mengajarkan IPA tidaklah mudah, karena fakta menunjukkan bahwa para siswa mengalami kesulitan belajar dalam mempelajari IPA. Salah satu asumsi yang menjadi penyebab kesulitan siswa dalam mempelajari IPA, yaitu motivasi siswa yang masih rendah. Hal lain dapat dilihat pada sikap siswa selama mengikuti proses kegiatan pembelajaran, antara lain: adanya siswa yang malas bertanya, malas belajar, acuh tak acuh dalam pembelajaran, cepat putus asa (merasa tidak bisa), dan bila diberi tugas tidak selesai, bahkan banyak siswa yang menganggap bahwa pelajaran IPA adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Kurangnya motivasi belajar tersebut berdampak pada rendahnya prestasi/hasil belajar siswa (Miftahuddin, 2015:4).

Peningkatan hasil belajar serta efektivitas pada proses pembelajaran IPA dapat dilakukan melalui berbagai upaya. Salah satu dari upaya tersebut adalah penggunaan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif dirancang untuk mendidik kerja sama kelompok dan interaksi antar siswa. Dalam model pembelajaran kooperatif, banyak sekali tipe dari model pembelajaran tersebut yaitu salah satunya tipe *Teams Games Tournament* (TGT). Model *Teams Games Tournament* (TGT) sering

diimplementasikan dalam mata pelajaran Matematika, Bahasa Indonesia dan Ilmu Pengetahuan Alam, yang telah digunakan dari kelas dua sekolah dasar sampai perguruan tinggi (Juni, 2017:307). Model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) merupakan metode pembelajaran kooperatif dengan langkah kerja presentasi dikelas, pembentukan kelompok, memainkan permainan serta melaksanakan turnamen, dan rekognisi kelompok. Model *Teams Games Tournament* (TGT) berfungsi sebagai review materi pelajaran setelah materi pelajaran sebelum siswa mengikuti tes secara individual (Slavin, 2014:167).

Berdasarkan uraian di atas telah dilakukan penelitian dengan mengembangkan perangkat pembelajaran berbasis model Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* pada Materi Tata Surya dalam upaya meningkatkan hasil belajar kognitif siswa kelas VII SMP.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau. Pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Januari sampai bulan Juli pada tahun akademis 2021/2022.

Peneliti menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (*research & development / R&D*). Model R&D yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model siklus 4D. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Develop* (Pengembangan), dan *Disseminate* (penyebaran) (Trianto, 2009:189-190). Penelitian pengembangan ini tidak diujicobakan ke sekolah tetapi hanya divalidasi oleh dosen ahli yang kemudian direvisi sesuai saran yang diberikan validator. Hal ini dikarenakan penelitian ini hanya bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran yang layak digunakan oleh para pendidik. Penelitian ini termasuk penelitian yang menghasilkan produk berupa Perangkat Pembelajaran IPA berbasis Model Kooperatif tipe *Teams Games Tournament*. Adapun perangkat pembelajaran yang dikembangkan adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

.Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif, yaitu dengan cara menghitung indeks dari setiap item yang digunakan untuk menentukan validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan. Indeks suatu item adalah rata-rata skor yang diberikan oleh ketiga pakar pada item tersebut. *Draft* produk dinyatakan valid secara keseluruhan apabila seluruh item-itemnya telah dinyatakan valid oleh semua pakar atau skor tiap item minimal 3,00. Indeks validitas draft produk dapat dinyatakan oleh skor rata-rata keseluruhan item. Karena Indeks validitas minimum adalah 3 dan maksimum adalah 4, maka kriteria validitas perangkat pembelajaran berbasis model *Teams Games Tournament* produk dapat dinyatakan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Validitas Perangkat Pembelajaran berbasis Model *Teams Games Tournament*

No	Indeks Validitas	Kategori
1	1,0 - $\leq$ 1,75	Sangat Rendah
2	$>$ 1,75 - $\leq$ 2,5	Rendah
3	$>$ 2,5 - $\leq$ 3,25	Tinggi
4	$>$ 3,25 - $\leq$ 4,00	Sangat Tinggi

(Adaptasi Rasyid dalam Nurkholis, 2018:21)

Keterangan: *Sangat Tinggi (ST)*, *Tinggi (T)*, *Rendah (R)*, dan *Sangat Rendah (SR)*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan utama yang dilaksanakan dalam penelitian ini adalah pendefinisian, perancangan dan pengembangan. Pada tahap pendefinisian ditetapkan dan didefinisikan syarat-syarat pembelajaran. Kemudian pada tahap perancangan, peneliti merancang perangkat pembelajaran berbasis model *Teams Games Tournament*. Lalu pada tahap pengembangan dilakukan validasi perangkat pembelajaran, yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Data Hasil Validasi diberikan pada uraian berikut.

a. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Tabel 2. Hasil Validasi RPP

No	Indikator Penilaian	RPP Pertemuan 1		RPP Pertemuan 2		RPP Pertemuan 3	
		Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
1	Kesesuaian KD, Tujuan, dan Alokasi Waktu	3,67	ST	3,67	ST	3,83	ST
2	Tujuan Pembelajaran	3,55	ST	3,55	ST	3,55	ST
3	Materi Pembelajaran	3,33	ST	3,33	ST	3,22	T
4	Metode Pembelajaran	3,33	ST	3,67	ST	3,33	ST
5	Sumber Belajar	3,33	ST	3,17	T	3,17	T
6	Kegiatan Pembelajaran	3,56	ST	3,56	ST	3,61	ST
7	Penilaian	3,00	T	3,00	T	3,11	T
Jumlah rata-rata		3,39	ST	3,42	ST	3,40	ST

Berdasarkan Tabel 2. dapat dilihat penilaian yang telah diberikan oleh ketiga validator terhadap tiga RPP yang telah dikembangkan. Skor yang diperoleh merupakan perbaikan dari validasi 1 dimana validator memberi saran dan perbaikan berupa; (1) IPK dibuat lebih terperinci sesuai dengan kedalaman materi; (2) tujuan pembelajaran dibuat dalam bentuk paragraf yang mengandung ABCD;

(3) materi pelajaran lebih terperinci; (4) penambahan sumber belajar; (5) penambahan instrumen penilaian. Tabel di atas menunjukkan rata-rata validitas RPP pada setiap pertemuan dengan kategori sangat tinggi (ST), sehingga dapat dikatakan RPP yang dikembangkan pada materi Tata Surya dengan menerapkan model Kooperatif tipe TGT dapat dikatakan valid.

b. Hasil validasi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Tabel 3. Hasil Validasi LKPD

No	Indikator Penilaian	LKPD Komponen Tata Surya		LKPD Pergerakan Planet		LKPD Rotasi, Revolusi, Gerhana	
		Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori	Rata-rata	Kategori
1	LKPD dapat digunakan dalam pembelajaran Kooperatif tipe TGT	3,67	ST	4,00	ST	3,67	ST
2	Kegiatan sesuai dengan indikator dan tujuan pembelajaran	3,00	T	3,00	T	3,00	T
3	Memuat langkah-langkah untuk menemukan apa yang hendak dicapai	3,00	T	3,00	T	3,00	T
4	Gambar yang digunakan sesuai dengan topic	3,67	ST	3,33	ST	3,67	ST
5	Kalimat yang digunakan sederhana dan jelas	3,00	T	3,00	T	3,00	T
6	Pertanyaan telah disusun untuk dijawab dengan pengolahan informasi	3,00	T	3,33	ST	3,33	ST
7	Tersedia ruang yang cukup untuk menuliskan jawaban	3,33	ST	3,33	ST	3,67	ST
8	Huruf untuk topik, dengan informasi atau instruksi telah jelas bedanya	3,33	ST	3,33	ST	3,33	ST
9	Membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis	3,00	T	3,00	T	3,00	T

10	Melatih peserta didik untuk mengembangkan keterampilan sosial.	3,67	ST	3,67	ST	3,67	ST
Jumlah rata-rata		3,27	ST	3,30	ST	3,34	ST

Berdasarkan Tabel 3. dapat dilihat penilaian yang telah diberikan oleh ketiga validator terhadap ketiga LKPD yang telah dikembangkan. Skor yang diperoleh merupakan perbaikan dari validasi 1 dimana validator memberi saran dan perbaikan berupa; (1) mengganti gambar Sistem Tata Surya; (2) penambahan nama gambar; (3) menambah materi bisa berupa referensi link; (4) menambah kolom untuk jawaban; (5) mengganti gambar dengan tulisan nama planet yang lebih jelas. Tabel di atas menunjukkan skor rata-rata validitas LKPD pada setiap pertemuan dengan kategori sangat tinggi (ST), sehingga dapat dikatakan LKPD yang dikembangkan pada materi Tata Surya dengan menerapkan model Kooperatif tipe TGT dapat dikatakan valid.

Berdasarkan data hasil validasi perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, dan LKPD yang dikembangkan memenuhi kategori tinggi, sehingga perangkat pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kualifikasi valid. Hal ini didukung Siti Mazizatuz Zahroh (2014:3), perangkat pembelajaran yang dikembangkan yang telah diuji kelayakannya dapat digunakan dalam pembelajaran setelah memenuhi kriteria valid. Dengan demikian perangkat pelajaran berupa RPP, dan LKPD dapat digunakan dalam proses pembelajaran di SMP pada materi Tata Surya.

Dari hasil penelitian yang dilakukan peneliti-peneliti sebelumnya bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA di SMP. Adapun dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) melakukan inti kegiatan pembelajaran yaitu mengajar, belajar pada tim, pemberian kuis atau turnamen, dan penghargaan. Peserta didik menjadi semangat dalam belajar dan antusias siswa dalam proses pembelajaran dikarenakan adanya belajar pada tim, turnamen, dan penghargaan. Pengetahuan dan pemahaman siswa tidak hanya diperoleh dari guru tetapi dari teman anggota kelompok ketika siswa akan mengikuti turnamen karena setiap kelompok harus bersaing memahami materi pelajaran satu sama lain agar kelompok mereka dapat menjawab soal kuis. Penghargaan yang diberikan mendorong semangat siswa untuk memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi, dikarenakan adanya *reward* atau penghargaan siswa akan bersemangat untuk memperoleh nilai yang setinggi-tingginya. Oleh karena itu, RPP dan LKPD yang dikembangkan dengan menerapkan model *Teams Games Tournament* (TGT) dapat dikatakan valid dan bisa digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Melalui proses pengembangan model 4D, telah dihasilkan satu set perangkat pembelajaran IPA Fisika SMP dengan model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) pada materi Tata Surya. Adapun perangkat tersebut adalah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).

Dari data skor nilai yang diberikan validator dan analisis data yang dilakukan, serta berdasarkan kriteria kevalidan, hasil validitas perangkat pembelajaran (RPP dan LKPD) yang dikembangkan masuk dalam kategori “sangat tinggi“. Dengan demikian perangkat pembelajaran IPA Fisika berbasis model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) untuk materi Tata Surya dinyatakan valid dan layak digunakan untuk perangkat pembelajaran siswa kelas VII di Sekolah Menengah Pertama (SMP).

Rekomendasi

Perangkat pembelajaran IPA Fisika berbasis model pembelajaran Kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) ini dibuat peneliti hanya sampai divalidasi oleh validator. Maka dari itu penulis merekomendasikan agar penelitian ini bisa dilanjutkan dalam pembelajaran di sekolah terkhusus materi Tata Surya siswa kelas VII SMP.

DAFTAR PUSTAKA

- Djamaluddin, Ahdar, dan Wardana. 2019. *Belajar dan Pembelajaran 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. Parepare: CV. Kaaffah Learning Center.
- Juni, Donni Priansa. 2017. *Pengembangan Strategi & Model Pembelajaran (Inovatif, Kreatif, dan Prestatif Dalam Memahami Peserta Didik)*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Miftahuddin. 2015. “Upaya Meningkatkan Hasil Belajar IPA dengan Model Probex (*Predict, Observe, Explain*) Pada Materi Pokok Tekanan Siswa Kelas VIII MTS Sudirman Bantal Kabupaten Semarang Tahun Pelajaran 2014/2015”. *Skripsi*. Pendidikan Fisika FKIP, UIN Walisongo Semarang.
- Nurkholis. 2018. “Sikap Siswa Terhadap Sains pada Pembelajaran IPA di SMP Negeri 2 Pasir Penyus Kelas VII”. *Skripsi*. Pendidikan Fisika FKIP, Universitas Riau Pekanbaru.
- Rahmat. 2019. *PENDIDIKAN AGAMA ISLAM: Analisis Kebijakan Pendidikan Agama Islam Indonesia Era 4.0*. Malang: Literasi Nusantara.

- Rizawati, Sulaiman, dan Syafrina, Alfiati. 2017. "Hubungan Antara Interaksi Edukatif Guru Dengan Hasil Belajar Siswa Kelas VI SD Negeri 18 Banda Aceh". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar FKIP Unsyiah* Volume 2 Nomor 1, 113- 112.
- Slavin, Robert E. 2014. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Prosedur*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasi Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana.
- Widayanti, Eka Rizki. 2016. "Pengaruh Penerapan Metode Teams Games Tournament Berbantuan Permainan Dadu Terhadap Hasil Belajar IPA". *Scholaria*. Vol.6(3) pp. 182-195.
- Zahroh, Siti Mazizatuz. 2014. "Pengembangan Perangkat Pembelajaran Keterampilan Generik Komunikasi Negosiasi Siswa SMK dengan Metode 4-D". *Jurnal Pendidikan Vokasi*. November 2014. Volume 4. Nomor 3. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta