

## Pembuatan Alat Peraga Kiara Payung dalam Pembelajaran Sistem Tata Surya

**Slamet**

SDN Purwoyoso 03 Jl. Sri Wibowo III Semarang

E-mail: slametwiyono1968@gmail.com

**Abstrak.** Alat peraga “Kiara Payung” adalah alat bantu dalam pembelajaran Sistem Tata Surya. Alat peraga ini merupakan kesatuan dari beberapa komponen alat peraga yang dapat memvisualisasikan berbagai fenomena seperti gerak rotasi dan revolusi bumi maupun bulan, gerhana matahari dan bulan, pasang surut air laut, kedudukan benda langit pada orbitnya, dan gerak satelit buatan. Bernama “Kiara Payung” dikarenakan komponen-komponen model fenomena tata surya dintegrasikan hingga membentuk layaknya pohon peneduh “Kiara Payung” yang ditanam di lingkungan sekolah. Sedangkan kata “Payung” untuk mengingatkan bahwa rangka payung bekas sebagai salah satu bahan pembuatan alat peraga. Tujuan penggunaan alat peraga ini adalah disamping untuk mengkonkritkan materi sistem tata surya juga untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Upaya untuk mengkonkritkan materi dilakukan dengan memperagakan alat peraga di kelas, sementara untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa digunakan metode tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali pada setiap akhir sub pokok bahasan. Pengambilan data tes difokuskan pada kelas VIC yang selama ini hasil belajarnya selalu lebih rendah jika dibanding kelas VI yang lain. Hasil belajar menunjukkan bahwa dengan menggunakan alat peraga “Kiara Payung” pemahaman siswa terhadap materi tata surya lebih baik. Selain itu, ada peningkatan hasil belajar siswa. Sebanyak 34 siswa kelas VI C, pada tes pertama ketuntasan belajar hanya mencapai 73,6 % dan pada tes berikutnya meningkat menjadi 91,2 %.

*Kata kunci: tata surya, kiara payung*

**Abstract.** The props “Kiara Payung” are a tool in learning the Solar System. This props is a unit of several components of props that can visualize various phenomena such as rotations and revolutions of the earth and moon, solar and lunar eclipses, tides of seawater, position of celestial bodies in their orbits, and artificial satellite motion. Named “Kiara Payung” because the components of the model of the solar system phenomenon are integrated to form a shade tree “Kiara Payung” which is planted in the school environment. While the word “Payung” to remind that the framework of used umbrellas as one of the materials for making props. The purpose of the use of teaching aids is to concretize the material of the solar system as well as to improve student learning outcomes. The effort to concretize the material is done by modeling the teaching aids in the classroom, while to find out the improvement in student learning outcomes is used the test method. The test is conducted twice at the end of each subject. Test data retrieval is focused on the VI C, which has always been lower than other class VI. Learning outcomes show that by using the props “Kiara Payung” students’ understanding of the material of the solar system is better. In addition, there is an increase in student learning outcomes. As many as 34 students in grade VI C, in the first test learning completeness only reached 73,6% and in the next test it increased to 91,2%.

*Keywords: solar system, kiara payung*

### 1. Pendahuluan

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang penting dalam pengembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Fakta tersebut hendaknya menjadi pemacu semangat bagi para guru untuk berkreasi menciptakan dan memodifikasi alat peraga IPA berbasis

pendekatan saintifik yang menjadi fondasi Kurikulum 2013. Oleh karena itu, mengaktualisasikan materi IPA yang bersifat abstrak adalah sebuah keharusan. Kendalanya, ketersediaan alat peraga maupun alat praktik di laboratorium sekolah belum lengkap. Salah satunya, media yang berkaitan dengan Sistem Tata Surya. Akibatnya, para siswa dalam mempelajari materi tersebut masih bersifat hafalan, baik melalui tulisan maupun gambar-gambar dua dimensi yang diperoleh dari buku-buku cetak di perpustakaan. Sehingga, penguasaan siswa terhadap materi Sistem Tata Surya menjadi kurang optimal yang berdampak terhadap hasil Ujian Nasional (UN) yang belum memuaskan. Pembuatan alat peraga sistem tata surya sebagai sarana pendukung kegiatan belajar mengajar dirasa sangat urgen. Selaku guru kelas, berupaya membuat media peraga Sistem Tata Surya bernama “Kiara Payung” yang dapat mengkonkritkan berbagai fenomena tata surya, seperti gerak rotasi dan revolusi bumi maupun bulan, gerhana matahari dan bulan, pasang surut air laut, kedudukan benda langit pada orbitnya, dan gerak satelit buatan. Bernama “Kiara Payung” dikarenakan komponen-komponen model fenomena tata surya diintegrasikan hingga membentuk layaknya pohon peneduh “Kiara Payung” yang ditanam di lingkungan sekolah. Sedangkan kata “Payung” untuk mengingatkan bahwa rangka payung bekas sebagai salah satu bahan pembuatan alat peraga.

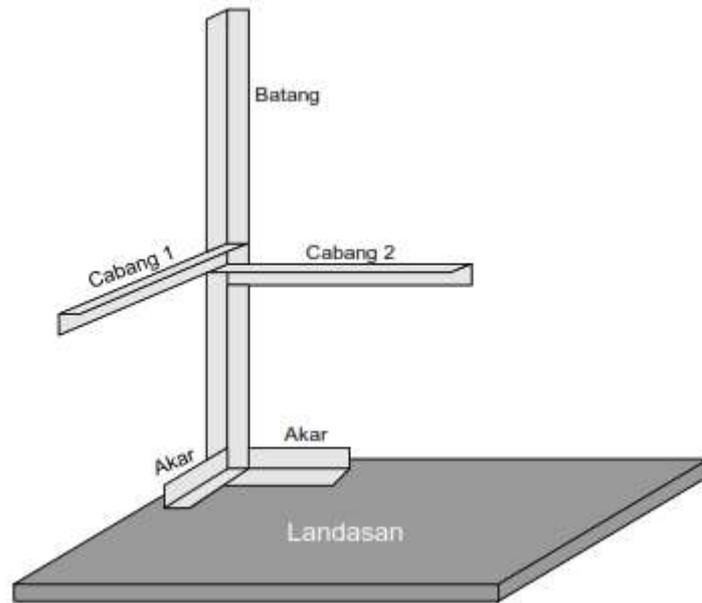
## 2. Metode

Penelitian berbasis efektifitas alat peraga “Kiara Payung” dilaksanakan di kelas VI C semester 2 tahun pelajaran 2018/2019. Perencanaan, pelaksanaan, dan penyusunan laporan mulai tanggal 1 Maret 2019 sampai dengan 25 Maret 2019. Jumlah siswa 34 orang, dibagi menjadi 6 kelompok. Guru dan siswa bersama-sama merancang, membuat, dan mendemonstrasikan alat peraga dalam kegiatan presentasi.

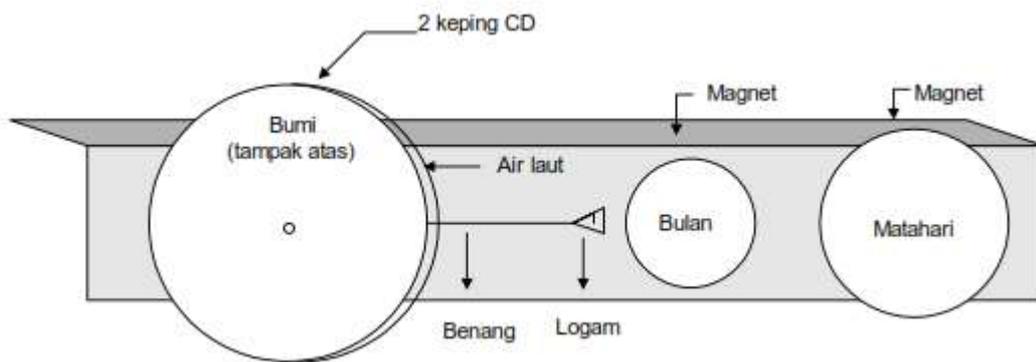


**Gambar 1.** Sintaks Pembelajaran Kiara Payung

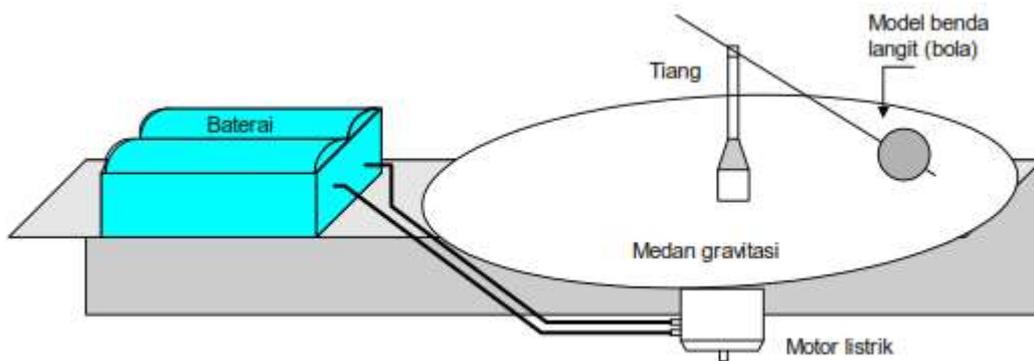
Designing; diawali membuat batang Pohon Kiara Payung dengan dua cabangnya terbuat dari besi pelat. Kedua cabang melekat pada batang dengan bantuan baud. Agar batang dapat berdiri kokoh pada landasan yang terbuat dari lempengan kayu, pada ujung batang bagian bawah dilengkapi dengan dua buah besi pelat yang berfungsi sebagai akar pohon dan melekat pada landasan dengan perantara baud.



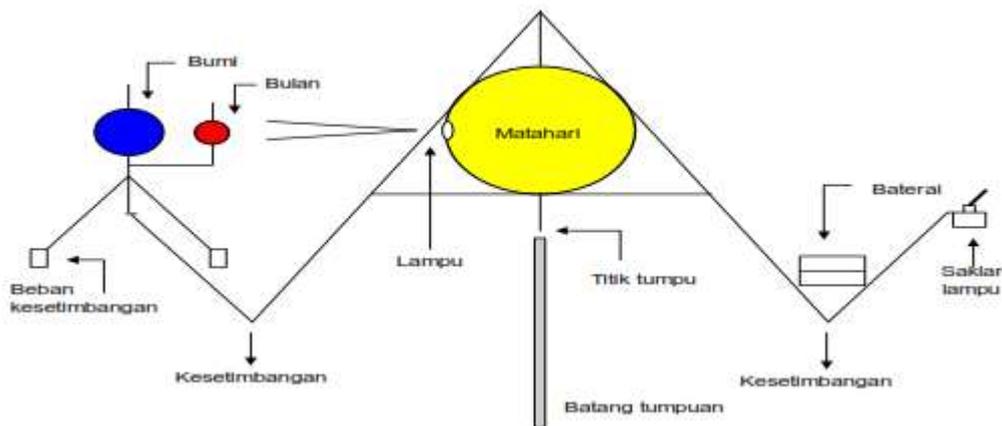
**Gambar 2.** Batang Pohon Kiara Payung



**Gambar 3.** Cabang 1



**Gambar 4.** Cabang 2



**Gambar 5.** Puncak Batang Kiara Payung

Making, Jika semua komponen pada gambar 2, 3, 4, dan 5 disatukan makaterbentuklah “Pohon Kiara Payung”



**Gambar 5.** Proses Pembuatan Kiara Payung



**Gambar 6.** Pohon Kiara Payung Jadi Alat Peraga Sistem Tata Surya

Demonstration dan Presentation, Guru mendemonstrasikan Alat Peraga Kiara Payung untuk menjelaskan gerak edar bumi, bulan, dan satelit buatan serta pengaruh interaksinya. Harapannya, siswa

dapat mendeskripsikan karakteristik dan perilaku bumi, menjelaskan periode rotasi bulan dan posisinya terhadap bumi, memaparkan terjadinya gerhana bulan, gerhana matahari, dan menghubungkannya dengan peristiwa pasang surut air laut, menjelaskan bahwa satelit yang di orbit bumi berguna untuk mengirim informasi, memantau keadaan bumi, termasuk cuaca dan mengamati keadaan dan dinamika jagat raya.



Gambar 7. Guru Sebagai Fasilitator Kiara Payung

### 3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan tabel dapat diketahui bahwa persentase siswa yang belum tuntas sesuai kriteria ketuntasan minimal pada ulangan harian I masih cukup tinggi yaitu 26,4 % atau 9 siswa dari jumlah seluruh siswa 34. Sebaliknya jumlah siswa yang sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal tergolong rendah yaitu 25 siswa atau baru 73,6 %. Hal ini berarti ketuntasan belajar secara klasikal juga belum tercapai karena masih di bawah 85 %. Selain itu, pada ulangan harian pertama dari 9 siswa yang belum tuntas masih terdistribusi pada skala 40 sampai dengan 69, walaupun hal ini sudah lebih baik dibanding hasil ulangan harian pada pembelajaran sebelum menggunakan media. Pada ulangan harian kedua menunjukkan adanya peningkatan pencapaian nilai hasil belajar yaitu siswa yang mendapat nilai  $\geq 70$  naik dari 25 siswa (73,6 %) pada ulangan harian pertama menjadi 31 siswa (91,2%) pada ulangan harian kedua. Sedangkan, siswa yang belum tuntas belajar yaitu nilai  $< 70$  pada ulangan harian kedua turun jika dibanding pada ulangan harian pertama, awalnya 26,4 % akhirnya menjadi 8,8 % pada ulangan harian kedua. Ketuntasan klasikal juga telah mencapai 91,2%. Hal ini berarti telah terjadi peningkatan dibandingkan ulangan harian pertama.

Tabel 1. Ketuntasan Hasil Belajar

No	Nilai	Ulangan Harian 1		Ulangan Harian II	
		Jml Siswa	%	Jml Siswa	%
1	0-39	-	0	-	0
2	40-49	1	2,9	-	0
3	50-59	2	5,9	1	2,9
4	60-69	6	17,6	2	5,9
5	70-79	8	23,5	7	20,6
6	80-89	11	32,6	12	35,3
7	90-100	6	20	12	35,3
Jumlah		34	100	34	100
Belum Tuntas $<70$		9	26,4	3	8,8
Tuntas $\geq 70$		25	73,6	31	91,2

### 4. Simpulan dan Saran

Alat Peraga Kiara Payung merupakan sistem media berbentuk pohon yang dibentuk dari beberapa komponen yang dapat mengkonkritkan sistem tata surya dan reaksi yang terjadi di dalamnya. Penggunaan Alat Peraga Kiara Payung dapat meningkatkan hasil belajar IPA pada pokok bahasan

sistem tata surya. Hal ini ditunjukkan dengan jumlah siswa yang mencapai kriteria ketuntasan minimum pada evaluasi pertama sebesar 76,3 % menjadi 91,2 % pada evaluasi kedua.

### **Ucapan Terima Kasih**

Pelaksanaan penelitian efektifitas pembuatan dan penggunaan Alat Peraga Kiara Payung telah berjalan lancar berkat ridho Allah SWT, serta dukungan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini peneliti menyampaikan rasa terima kasih kepada Ibu Sunarti, S.Pd selaku Kepala SDN Purwoyoso 03 dan rekan-rekan guru KKG Kecamatan Ngaliyan. Alat peraga Kiara Payung masih sangat jauh dari sempurna, untuk itu kritik dan saran yang membangun sangat kami harapkan.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Arsyad A 1996 *Media Pengajaran* (PT. Raja Grafindra Persada. Jakarta)
- [2] Banowo A 2006 *Ilmu Pengetahuan Alam untuk SD VI* (Sekawan Cipta Karya. Surakarta)
- [3] Druxes, H dkk 1995 *Kompedium Didaktik Fisika* (PT. Remaja Rosdakarya, Bandung)
- [4] Toyib 2008 *Media Astronom SMPN 3 Moga* (Pemalang)