

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki peran sentral dalam membentuk kemampuan berpikir ilmiah peserta didik sehingga pembelajaran IPA idealnya memadukan kegiatan observasi, percobaan, dan penggunaan media yang konkret untuk memperkuat pemahaman konsep.¹ Materi IPA yang bersifat abstrak dan kurang menarik bagi siswa menuntut pengembangan media atau modul pembelajaran yang lebih interaktif dan berbasis teknologi agar keterampilan proses sains peserta didik dapat terlatih secara optimal.² Materi sistem tata surya di tingkat SMP menuntut pemahaman konsep yang tinggi karena menyangkut relasi spasial dan gerak antar objek langit yang tidak bisa diamati langsung oleh siswa oleh karena itu visualisasi yang tepat sangat diperlukan untuk mengurangi miskonsepsi.³

Berdasarkan hasil angket dan wawancara yang tercantum pada lampiran 2 dan 3, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran masih cenderung bersifat konvensional dan berpusat pada guru. Sebagian besar siswa menyatakan bahwa media pembelajaran yang digunakan selama ini kurang

¹ Dhanang Setyo Ervana dkk., "The Effectiveness 3D Models Online Modules to Practice Mastery of Solar System Conceptual Knowledge," *IJORER : International Journal of Recent Educational Research* 3, no. 2 (2022): 162–81, <https://doi.org/10.46245/ijorer.v3i2.199>.

² Aziza Anggi Maiyanti dkk., "Development of A Project Based Learning Hybrid Mode Module to Train Science Skills for Phase D Students," *Islamic Journal of Integrated Science Education (IJISE)* 3, no. 2 (2024): 105–18, <https://doi.org/10.30762/ijise.v3i2.3397>.

³ Jantriyani Jantriyani dkk., "Pengembangan Alat Peraga 3D IPA Untuk Melatih Pemahaman Konsep Kelas VII Pada Materi Tata Surya," *PENDIPA Journal of Science Education* 8, no. 3 (2025): 564–73, <https://doi.org/10.33369/pendipa.8.3.564-573>.

menarik serta belum mampu membantu mereka memahami materi secara mendalam. Hasil wawancara dengan guru juga menunjukkan hal serupa, bahwa sebagian besar siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep-konsep IPA akibat keterbatasan media pembelajaran yang bersifat interaktif. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa lebih dari separuh siswa menyatakan pembelajaran akan lebih menyenangkan apabila disertai dengan media visual yang menarik dan dapat digunakan secara langsung dalam kegiatan belajar. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masih diperlukan pengembangan media pembelajaran yang lebih inovatif, interaktif, dan kontekstual agar mampu meningkatkan minat serta hasil belajar siswa.

Penelitian-penelitian sebelumnya pada jenjang SMP/MTs memperlihatkan bahwa pengenalan media konkret (khususnya alat peraga 3D) berpotensi meningkatkan pemahaman konsep dan skor pembelajaran; misalnya suatu penelitian R&D melaporkan peningkatan rata-rata nilai dan ketuntasan klasikal setelah penggunaan alat peraga visual. Meskipun demikian, kajian skripsi dan laporan R&D di tingkat SMP/MTs yang ada umumnya menghasilkan alat peraga 3D yang bersifat statis (menyajikan bentuk planet tetapi tidak memvisualisasikan gerak rotasi/revolusi secara mekanis), sehingga kapasitasnya untuk menjelaskan dinamika tata surya masih terbatas.⁴

Penelitian ini menerapkan model ADDIE sebagai kerangka pengembangan. Pemilihan model ini didasarkan pada prosedurnya yang sistematis namun fleksibel, di mana setiap tahapannya memungkinkan adanya evaluasi dan revisi demi menjamin kualitas produk akhir. Efektivitas

⁴ Dalilatul Diana, *INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI JEMBER FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN JULI 202*, t.t.

pendekatan ADDIE pun telah teruji melalui berbagai pengembangan media pembelajaran sebelumnya yang memberikan hasil memuaskan.⁵

Penelitian ini memiliki unsur kebaruan (*novelty*) dibandingkan dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Kebaruan tersebut terletak pada pengembangan model tiga dimensi (3D) sistem tata surya yang tidak hanya bersifat visual statis seperti poster atau video animasi, tetapi juga dapat berputar secara mekanik untuk memperlihatkan pergerakan planet mengelilingi matahari dengan mempertimbangkan skala jarak antar planet. Media ini mengintegrasikan aspek mekanik, visual, dan edukatif dalam satu model fisik yang dirancang sesuai dengan karakteristik peserta didik Madrasah Tsanawiyah.

Selain itu, pengembangan media ini didasarkan pada hasil analisis kebutuhan di MTsN 7 Nganjuk, yang menunjukkan bahwa penggunaan media konkret dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi Sistem Tata Surya, masih sangat terbatas. Oleh karena itu, media ini hadir sebagai alternatif yang lebih kontekstual dan representatif dalam memvisualisasikan konsep tata surya.

Dengan merujuk pada kondisi di lapangan, serta dukungan dari penelitian terdahulu, maka pengembangan media pembelajaran berupa Model Tata Surya Berputar 3D sebagai media interaktif menjadi sangat diperlukan. Model ini diharapkan mampu mengatasi kelemahan media video pasif dan objek 3D statis, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih konkret dan menyeluruh. Penelitian ini akan mengeksplorasi kelayakan, efektivitas, dan

⁵ Maya Fanny Furoidah dan Mochamad Desta Pradana, *Pengembangan Multimedia Interaktif "Alamku,"* 3, no. 1 (2020).

dampak media tersebut terhadap hasil belajar siswa kelas VII B MTsN 7 Nganjuk, terutama dalam materi Sistem Tata Surya.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan Model Tata Surya Berputar 3D sebagai media pembelajaran interaktif untuk materi gerak planet di kelas VII B MTsN 7 Nganjuk?
2. Bagaimana kelayakan model Tata Surya berputar 3D yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi para ahli?
3. Bagaimana efektifitas penggunaan Model Tata Surya Berputar 3D dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B MTsN 7 Nganjuk?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

1. Untuk mendeskripsikan proses pengembangan model Tata Surya berputar 3D sebagai media pembelajaran interaktif pada materi gerak planet di kelas VII B MTsN 7 Nganjuk.
2. Untuk mengetahui kelayakan model Tata Surya berputar 3D yang dikembangkan berdasarkan hasil validasi para ahli.
3. Untuk menganalisis keefektifan penggunaan model Tata Surya berputar 3D dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII B MTsN 7 Nganjuk.

D. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa Model Sistem Tata Surya Berputar 3D dengan penggerak dinamo, yang dirancang sebagai

media pembelajaran konkret pada materi sistem tata surya di kelas VII B MTsN 7 Nganjuk. Spesifikasi produk yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Bentuk dan Struktur

- a. Model berbentuk tiga dimensi (3D) dengan matahari sebagai pusat dan planet-planet yang mengelilinginya.
- b. Bagian alas/dudukan dibuat dari kayu yang kokoh dan dilapisi cat/pewarna hitam untuk memberikan kesan ruang angkasa.
- c. Planet terbuat dari *styrofoam*.

2. Fungsi Dinamis

- a. Menggunakan dinamo sebagai penggerak utama.
- b. Planet-planet dapat berputar bersamaan mengelilingi matahari (revolusi)

3. Bahan dan Desain

- a. Kayu: alas/dudukan model, diwarnai hitam sebagai latar ruang angkasa.
- b. *Styrofoam*: pembentuk planet.
- c. Dinamo: sebagai mesin penggerak planet agar berputar simultan.
- d. Stiker penjelasan planet: ditempel pada alas dekat posisi tiap planet, berisi nama dan keterangan singkat.
- e. Ornamen tata surya lainnya: seperti bintang, asteroid belt, atau satelit sederhana untuk memperkaya visualisasi.
- f. Stiker barcode *flipbook* dan *powerpoint* : terintegrasi di alas, yang dapat dipindai menggunakan gawai siswa sehingga mereka dapat mengakses game/kuis pembelajaran tambahan tentang tata surya.

4. Keterjangkauan dan Kepraktisan

- a. Desain sederhana, mudah dioperasikan dengan sekali tekan tombol.
- b. Mudah dirawat, cukup menjaga agar tetap bersih serta memastikan dinamo bekerja baik.
- c. Ringkas dan portabel, dapat dipindahkan antar kelas.

5. Fungsi Edukatif

- a. Menyajikan visualisasi nyata konsep revolusi planet dalam tata surya.
- b. Membantu siswa memahami urutan planet, orbit, dan posisi relatifnya dengan lebih jelas.
- c. Stiker penjelasan memberi informasi tambahan yang mudah dipahami.
- d. Pewarnaan hitam pada alas memberi nuansa ruang angkasa sehingga lebih menarik.
- e. Stiker barcode *flipbook* dan *powerpoint* menambah interaktivitas digital, sehingga siswa bisa belajar tidak hanya melalui media fisik tetapi juga melalui permainan edukatif berbasis teknologi.

Dengan spesifikasi ini, produk diharapkan mampu menjadi media pembelajaran konkret yang tidak hanya menghadirkan visualisasi nyata tata surya, tetapi juga interaktif, menarik, dan terintegrasi dengan teknologi untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Media pembelajaran Sistem Tata Surya berputar 3D ini diharapkan dapat berfungsi sebagai alat untuk mendukung kegiatan pembelajaran yang layak dan efektif di dalam kelas. Media pembelajaran ini diharapkan dapat menjadi wadah yang dapat berperan menjadi sumber belajar di sekolah maupun di rumah yang dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik. Selain

pertimbangan tersebut peserta didik diarahkan dapat meningkatkan pemahaman mengenai sistem tata surya. Hal ini menjadikan media pembelajaran yang digunakan lebih bermakna. Berdasarkan uraian di atas, maka pentingnya penelitian dan pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Sebagai pemicu untuk dapat meningkatkan semangat belajar peserta didik yang diharapkan dapat berkonsentrasi lebih dan tertarik dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar. Sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

2. Bagi Pendidik

Media ini dapat dijadikan masukan dan referensi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik, dan mampu memberikan semangat tinggi bagi pendidik dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar agar menjadi kegiatan yang lebih efektif dan menarik.

3. Bagi Sekolah

Sebagai sarana dan masukan kepada kepala sekolah dalam meningkatkan hasil belajar siswa agar pembelajaran terasa menyenangkan dan siswa dapat memahami materi dengan baik.

4. Bagi Peneliti

Memberi kesempatan bagi peneliti untuk bisa mengembangkan teori yang di dapat selama di bangku kuliah, dan dapat memberikan kontribusi pemikiran peneliti yang dapat mengembangkan media pembelajaran yang disajikan yaitu media pembelajaran model Sistem Tata Surya berputar 3D.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Asumsi Penelitian Dan Pengembangan

Dalam penelitian dan pengembangan ini terdapat beberapa asumsi yang dijadikan landasan pijak dalam merancang dan menghasilkan produk, yaitu:

- a. Peserta didik kelas VII B MTsN 7 Nganjuk memiliki ketertarikan dan motivasi belajar lebih tinggi ketika menggunakan media pembelajaran yang bersifat konkret, visual, dan interaktif.
- b. Model pembelajaran yang memanfaatkan media Tata Surya Berputar 3D dapat membantu siswa memahami konsep abstrak tentang planet, orbit, dan keteraturan sistem tata surya lebih baik dibandingkan media pasif seperti video.
- c. Teori belajar konstruktivisme dan teori belajar visual spasial mendukung penggunaan media konkret dan dinamis, karena siswa akan lebih mudah membangun pemahaman jika diberi pengalaman langsung dalam mengamati fenomena yang disimulasikan.
- d. Guru mampu mengoperasikan media dengan baik dan mengintegrasikannya dalam proses pembelajaran IPA.
- e. Lingkungan belajar (kelas) mendukung penggunaan media, baik dari segi ruang maupun ketersediaan sarana.
- f. Siswa belum pernah menggunakan media serupa.

2. Keterbatasan Penelitian Dan Pengembangan

Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini memiliki keterbatasan tertentu yang perlu diperhatikan dalam penggunaannya, antara lain:

- a. Ketahanan media sangat bergantung pada bahan yang digunakan, sehingga diperlukan perawatan agar media tidak cepat rusak, terutama pada bagian styrofoam sebagai media planet.
- b. Media ini efektif digunakan untuk memperkuat pemahaman konseptual, namun belum dapat mengakomodasi seluruh aspek pembelajaran, misalnya perhitungan matematis terkait periode revolusi atau fenomena astronomi yang lebih kompleks.
- c. Stiker barcode *flipbook* dan *powerpoint* yang disediakan membutuhkan gawai dan akses internet agar dapat digunakan optimal, sehingga penggunaannya terbatas pada sekolah atau siswa yang memiliki fasilitas tersebut.

Dengan demikian, meskipun produk ini diharapkan dapat menjadi solusi konkret dalam meningkatkan pemahaman siswa mengenai sistem tata surya, penggunaannya tetap perlu disesuaikan dengan kondisi kelas, fasilitas sekolah, serta peran guru sebagai fasilitator agar hasil yang diperoleh lebih optimal.

G. Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang secara tidak langsung berkaitan dengan pembahasan dengan penelitian peneliti yang berjudul “Pengembangan Model Sistem Tata Surya Berputar 3D sebagai Media Pembelajaran Konkret untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VII B MTsN 7 Nganjuk”

Tabel 1.1 Perbedaan dan Persamaan Penelitian Terdahulu

Penelitian 1	
Judul, Tahun	Pengembangan Media Miniatur Puzzle 3 Dimensi (MP3D) pada Materi Sistem Tata Surya Kelas VII SMP. (2024) ⁶
Nama	Safiratul Khoiroh, Aditya Rakhmawan, dkk.
Metode Penelitian	R&D Model ADDIE
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan bahwa media MP3D dinyatakan sangat valid dengan skor validasi 94,37% dan reliabilitas instrumen 97,38%. Uji coba dilakukan melalui tiga tahap (perorangan, kelompok kecil, kelompok besar) dengan respon siswa berturut-turut 88,55%, 88,81%, dan 91,27% (kategori sangat baik). Proses pengembangan melibatkan pembuatan sketsa, pemilihan bahan, perakitan puzzle, dan penyusunan planet secara proporsional. Media ini membantu siswa memahami urutan planet secara konkret karena berbentuk fisik 3D dan menuntut partisipasi aktif melalui penyusunan puzzle
Persamaan	Sama-sama mengembangkan media konkret 3D untuk materi Sistem Tata Surya kelas VII SMP dengan model R&D dan validasi ahli
Perbedaan	Media berupa puzzle statis, tidak berputar; penelitian berfokus pada kelayakan dan respon siswa, belum menilai efektivitas hasil belajar (<i>pretest posttest</i>)
Penelitian 2	
Judul, Tahun	Keefektifan KIT Pembelajaran IPA untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep pada Materi Sistem Tata Surya untuk Siswa SMP Kelas VII. (2017) ⁷
Nama	Shantie Pramitha Agyofannyngrum & Wahono Widodo
Metode Penelitian	Deskriptif (uji efektivitas kit)
Hasil	Kit terdiri atas modul sederhana: model matahari, planet, dan fase bulan. Uji coba terhadap 10 siswa kelas VII

⁶ Safiratul Khoiro dkk., *PENGEMBANGAN MEDIAMINIATUR PUZZLE 3 DIMENSI (MP3D) PADA MATERI SISTEM TATASURYAKELAS VII SMP*, 2024.

⁷ Wahono Widodo, *Shantie Pramitha Agyofannyngrum*1), 05 (2017).

	menghasilkan peningkatan pemahaman konsep dengan N-Gain 0,74 (kategori tinggi) dan ketuntasan klasikal 100%. Aktivitas siswa juga meningkat (83,87%) menandakan keaktifan tinggi. Analisis dilakukan dengan uji normalitas dan uji t satu pihak. Media kit juga dilengkapi LKS yang membantu siswa bereksperimen langsung
Persamaan	Sama-sama untuk kelas VII SMP, materi tata surya, dan memanfaatkan media fisik konkret (kit eksperimen)
Perbedaan	Media berupa kit laboratorium sederhana, bukan model 3D berputar; tidak menekankan desain media atau pengembangan bertahap seperti R&D
Penelitian 3	
Judul, Tahun	Pengaruh Penggunaan Media Realia Tata Surya terhadap Hasil Belajar IPA di SMP Negeri 06 Kota Bengkulu. (2024) ⁸
Nama	Andhika Kurniansyah, Adisel, Meirita Sari
Metode Penelitian	Kuantitatif Eksperimen (uji-t)
Hasil	Menggunakan media realia berupa miniatur fisik planet dan orbit. Hasil pretest–posttest menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 73,15 menjadi 84,44, dan uji-t memperoleh $p = 0,012 (< 0,05)$ menandakan peningkatan signifikan. Peneliti menyimpulkan bahwa penggunaan media nyata memperkuat pemahaman konsep dan meningkatkan hasil belajar karena siswa dapat menyentuh dan mengamati langsung posisi planet
Persamaan	Sama-sama menggunakan media fisik nyata untuk meningkatkan hasil belajar IPA kelas VII
Perbedaan	Penelitian bukan pengembangan (R&D), hanya menguji pengaruh penggunaan media: medianya statis, tidak 3D berputar
Penelitian 4	
Judul, Tahun	Pengembangan Alat Peraga 3D IPA untuk Melatih Pemahaman Konsep

⁸ “Pengaruh Penggunaan Media Realia Tata Surya Terhadap Hasil Belajar IPA di SMP Negeri 06 Kota Bengkulu,” *Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP*, advance online publication, 23 Agustus 2024, <https://doi.org/10.30596/jppp.v5i2.17059>.

	Kelas VII pada Materi Tata Surya. (2024) ⁹
Nama	Jantriyani, Sjaifuddin, Mudmainah Vitasari
Metode Penelitian	Penelitian dan Pengembangan (4D Model)
Hasil	Menggunakan model 4D (<i>Define, Design, Develop, Disseminate</i>). Validasi ahli media, materi, dan praktisi masing-masing menghasilkan nilai 92,90%, 91,18%, dan 89,67%, rata-rata 91,25% (sangat valid). Respon siswa sebesar 90,05% (kategori sangat baik). Media ini dinilai mempermudah pemahaman orbit planet dan ukuran relatif benda langit. Peneliti mencatat peningkatan motivasi dan diskusi kelompok siswa, tetapi belum melakukan uji efektivitas nilai belajar (<i>pretest posttest</i>)
Persamaan	Sama-sama alat peraga 3D fisik, materi Tata Surya, dan kelas VII SMP
Perbedaan	Media belum memiliki fitur berputar, hanya sampai tahap validasi dan respon, belum pada pengukuran hasil belajar
Penelitian 5	
Judul, Tahun	Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Tata Surya dengan Alat Peraga Visual Siswa Kelas VII D SMP Negeri 38 Semarang. (2023) ¹⁰
Nama	Salafudin, Partini, Sri Ngabekti
Metode Penelitian	Penelitian Tindakan Kelas (PTK)
Hasil	Dilakukan dalam dua siklus. Nilai rata-rata meningkat dari 66,76 ke 78,09, dan ketuntasan belajar naik dari 65,76% menjadi 90,63%. Instrumen penelitian berupa pretest, posttest, dan lembar observasi aktivitas siswa. Hasil menunjukkan peningkatan partisipasi dan motivasi belajar. Peneliti mencatat bahwa alat peraga visual mempermudah guru menjelaskan rotasi dan revolusi bumi secara sederhana, walau media yang digunakan dua dimensi (gambar dan poster)

⁹ Jantriyani dkk., "Pengembangan Alat Peraga 3D IPA Untuk Melatih Pemahaman Konsep Kelas VII Pada Materi Tata Surya," 2025.

¹⁰ Sri Ngabekti, *Meningkatkan Hasil Belajar IPA Materi Tata Surya dengan Alat Peraga Visual Siswa Kelas VII D SMP Negeri 38 Semarang*, t.t.

Persamaan	Sama-sama fokus pada peningkatan hasil belajar IPA kelas VII SMP dengan penggunaan alat peraga konkret
Perbedaan	Menggunakan alat peraga visual 2D, bukan model 3D berputar; metode PTK, bukan R&D
Penelitian 6	
Judul, Tahun	Penerapan Model Inkuiri Berbantuan Media Diorama Tata Surya terhadap Peningkatan Hasil Belajar (2024) ¹¹
Nama	Dany Widyantoro & Aris Rudi Purnomo
Metode Penelitian	Kuantitatif <i>Pre-Experimental Design (One Group Pretest-Posttest Design)</i>
Hasil	Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata N-Gain sebesar 0,74 (kategori tinggi). Sebanyak 69% siswa memperoleh kategori tinggi dan 31% kategori sedang. Hasil uji t berpasangan memperoleh nilai signifikansi 0,000 (<0,05) yang menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan.
Persamaan	Sama-sama menggunakan media konkret tiga dimensi pada materi Sistem Tata Surya kelas VII SMP dan mengukur peningkatan hasil belajar melalui <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> .
Perbedaan	Media yang digunakan berupa diorama tata surya berbantuan model inkuiri, sedangkan penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan media 3D berputar berbasis QR Code yang terintegrasi dengan <i>flipbook</i> dan <i>PowerPoint</i> interaktif. Selain itu, penelitian ini menggunakan metode eksperimen, bukan R&D model ADDIE.

H. Definisi Istilah atau Definisi Operasional

1. Pengembangan: proses sistematis dalam merancang, membuat, menguji, dan menyempurnakan produk berupa media pembelajaran sesuai dengan

¹¹ Dany Widyantoro dan Aris Rudi Purnomo, "PENERAPAN MODEL INKUIRI BERBANTUAN MEDIA DIORAMA TATA SURYA TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR," *BIOCHEPHY: Journal of Science Education* 4, no. 2 (2024): 771–76, <https://doi.org/10.52562/biochePHY.v4i2.1274>.

kebutuhan siswa dan guru. Dalam penelitian ini, pengembangan dilakukan dengan merujuk pada model R&D yang disesuaikan dengan konteks sekolah.

2. Media Pembelajaran: segala bentuk alat bantu yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi pembelajaran agar lebih mudah dipahami peserta didik. Media dalam penelitian ini berbentuk model konkret Tata Surya Berputar 3D.
3. Model Tata Surya Berputar 3D: media pembelajaran tiga dimensi yang menampilkan susunan planet mengelilingi matahari. Media dibuat menggunakan bahan kayu, *styrofoam*, dinamo sebagai penggerak, cat pewarna (blok hitam pada dasar), stiker penjelasan tiap planet, ornamen tata surya, serta barcode *flipbook* dan *powerpoint* sebagai pelengkap pembelajaran.
4. Hasil Belajar: kemampuan yang dicapai siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menggunakan media yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, hasil belajar diukur dari ranah kognitif (pemahaman konsep tata surya), afektif (minat dan motivasi belajar), serta psikomotorik (kemampuan mengamati dan menjelaskan model).
5. Kelas VII B MTsN 7 Nganjuk: subjek penelitian yang menjadi kelompok sasaran uji coba produk, terdiri dari siswa yang sedang mempelajari materi Sistem Tata Surya pada mata pelajaran IPA.
6. Konkret: kondisi di mana objek pembelajaran dapat diamati secara nyata, disentuh, atau dilihat langsung dalam bentuk fisik. Dalam penelitian ini,

konkret merujuk pada media tata surya berbentuk tiga dimensi yang bisa diputar dengan dinamo.