

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa latin yaitu medium yang memiliki arti perantara atau pengantar. Media pada umumnya berfungsi sebagai alat untuk menyalurkan sebuah pesan berupa informasi yang disampaikan oleh sumber kepada sasaran atau penerima pesan tersebut.¹⁶ Black dan Horalsen berpendapat bahwa media adalah saluran komunikasi atau medium yang digunakan untuk membawa atau menyampaikan suatu pesan, di mana medium ini sebagai perantara dalam kegiatan komunikasi (penyampaian dan penerimaan pesan) antara komunikator (penyampai pesan) dan komunikan (penerima pesan).¹⁷

Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/ AECT*) di Amerika mengartikan media sebagai segala bentuk yang di gunakan seseorang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Asosiasi pendidikan Nasional (*National Education Association/ NEA*) juga berpendapat bahwa media adalah bentuk komunikasi yang tercetak maupun tidak seperti audio

¹⁶ Talizaro Tafonao, "Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa," *Jurnal Komunikasi Pendidikan* 2, no. 2 (2 Agustus 2018): 103, <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>.

¹⁷ M Miftah, "Fungsi, Dan Peran Media Pembelajaran," *Jurnal Kwangsan*, Vol. 1 No. 2, (Desember, 2013), hlm. 95 – 105.

visual. Sehingga media sebaiknya dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, ataupun dibaca.¹⁸

Sedangkan jika dikaitkan ke dalam pembelajaran, Sumiati memberikan pernyataan bahwa media pembelajaran adalah bagian dalam pada sistem pembelajaran sebagai alat untuk menyampaikan pesan, merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan siswa untuk dapat terdorong ke dalam proses belajar yang aktif.¹⁹ Sadiman juga berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan jenis komponen yang saling terikat pada sistem pembelajaran antara metode, model, dan strategi yang bertujuan untuk merangsang siswa ke dalam pembelajaran secara aktif dan efektif dalam mencapai hasil yang diinginkan.²⁰

Dari pemaparan beberapa pendapat di atas dapat diambil kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai perantara komunikasi pada kegiatan belajar untuk menyampaikan pesan, merangsang pikiran, perhatian dan kemauan siswa untuk belajar.

2. Jenis-jenis Media Pembelajaran

Perkembangan media pembelajaran mengikuti kemajuan teknologi, dari teknologi percetakan mekanis, teknologi audio-visual

¹⁸ Sapriyah, "Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP 2* No.1 (2019): 470–77.

¹⁹ Darmawaty Tarigan dan Sahat Siagian, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Pembelajaran Ekonomi," *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan 2*, no. 2 (1 Desember 2015), <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i2.3295>.

²⁰ Mia Saksia dan Rini Setianingsih, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan Komputer Pada Materi Dimensi Tiga Sub Materi Proyeksi Untuk Siswa SMA Kelas X," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika 1* No. 5 (2016): 38–45.

yang menggabungkan mekanis dan elektronis, hingga teknologi mikroprosesor yang memungkinkan penggunaan komputer dalam pendidikan dan pembelajaran di kelas. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, maka media pembelajaran dapat diklasifikasikan dalam empat kelompok,²¹ yaitu:

- a. Media hasil teknologi cetak, Teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau foto grafis. Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi teks, grafik, foto atau representasi fotografik dan reproduksi.
- b. Media hasil teknologi audio visual, Teknologi audio-visual cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual.
- c. Media hasil teknologi yang berdasarkan komputer, merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor. Perbedaan antara media yang dihasilkan oleh teknologi berbasis komputer dengan yang dihasilkan dari dua teknologi yang lainnya adalah karena informasi/materi disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan atau visual.
- d. Media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Teknologi gabungan adalah cara untuk menghasilkan dan menyampaikan

²¹ Hamzah Pagarra dkk., *Media Pembelajaran* (UNM Gunungsari: Badan Penerbit UNM, 2022).

materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer.

3. Fungsi Media Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki beberapa fungsi diantaranya sebagai berikut:

- a. Fungsi Komunikatif yaitu media pembelajaran digunakan untuk menyampaikan informasi kepada pengirim pesan dan penerima pesan agar tidak merasa kesulitan atau melakukan kesalahan dalam menyampaikan pesan.
- b. Fungsi Motivasi yaitu media pembelajaran dapat memotivasi peserta didik dalam proses belajar.
- c. Fungsi Kebermaknaan yaitu pembelajaran tidak hanya menambah wawasan siswa tetapi juga memberikan makna yang mendalam kepada siswa.
- d. Fungsi Penyamaan Persepsi yaitu menyamakan pemahaman siswa agar informasi yang diberikan dapat dipahami dan tersampaikan oleh peserta didik.
- e. Fungsi individualitas adalah Pemanfaatan media pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan setiap orang yang memiliki minat dan pola belajar yang berbeda-beda.²²

²² Rizqi Ilyasa Aghni, "Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi," *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia* 16, no. 1 (3 Juli 2018), <https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>.

B. Teori Kognitif dan Teori Kognitif Multimedia

Ada banyak teori belajar dalam pengembangan multimedia pembelajaran yang dikemukakan oleh beberapa ahli. Beberapa teori tersebut seperti teori behavioristik, teori kognitif, teori konstruktivistik, teori pemrosesan informasi, teori belajar Gagne, teori belajar Ausubel, dan lain-lain. Dari berbagai teori tersebut, penulis memilih teori kognitif sebagai dasar teori yang digunakan pada penelitian ini.

1. Teori Kognitif

Teori kognitif (*cognitive*) berasal dari kata *cognition* yang bermakna proses mengetahui sesuatu. Teori kognitif merupakan salah satu teori yang paling mendasar penggunaannya dalam proses pembelajaran dibandingkan dengan teori-teori lainnya. Teori kognitif lebih mementingkan proses belajar atau proses menuju pemahaman mengenai suatu hal. Berbeda jauh dengan teori behavioristik yang lebih mementingkan hasil.²³ Psikologi kognitif menekankan pada konsep yang tidak teramati, seperti akal, ingatan, sikap, motivasi, pikiran, refleksi, dan proses internal lainnya. Hakikat belajar menurut teori kognitif adalah suatu aktivitas penataan informasi, reorganisasi perseptual, dan proses internal.²⁴

Menurut Piaget, kegiatan belajar terjadi sejalan dengan pola tahap-tahap perkembangan tertentu dan umur seseorang, serta melalui proses asimilasi, akomodasi, dan equilibrasi. Setiap anak

²³ Leny Marinda, "Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget Dan Problematikanya Pada Anak Usia Sekolah Dasar," *An-Nisa' : Jurnal Kajian Perempuan dan Keislaman* 13, no. 1 (18 April 2020): 116–52, <https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>.

²⁴ ibda, "Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget."

mengembangkan kemampuan berpikirnya menurut tahap yang teratur. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut²⁵:

a. Tahap Sensori Motor (dari lahir sampai usia 2 tahun)

Dalam dua tahun pertama, anak masih mengandalkan kemampuan sensorik serta motoriknya. Anak dapat sedikit memahami lingkungannya dengan jalan melihat, meraba atau memegang. Beberapa kemampuan kognitif yang penting muncul pada tahap ini.

b. Tahap Pra-operasional (usia 2 tahun hingga 6 tahun)

Dalam tahap Pra-operasional terjadi perkembangan bahasa dan ingatan yang membuat anak mampu mengingat banyak hal tentang lingkungannya. Namun, intelek anak masih dibatasi oleh egosentrisnya, yaitu ia tidak menyadari orang lain mempunyai pandangan yang berbeda dengannya.

c. Tahap Operasi Konkrit (usia 6 tahun hingga 11 tahun)

Dalam tahap Operasi Konkrit anak sudah dapat mengembangkan pikiran logis. Dalam upaya mengerti tentang alam sekelilingnya, anak tidak terlalu menggantungkan diri pada informasi yang datang dari pancaindra. Anak sudah dapat mengikuti logika atau penalaran, namun jarang mengetahui bila membuat kesalahan.

²⁵ B.R. Hergenhahn dan Matthew H. Olson, *Theories Of Learning*, trans. oleh Triwibowo B.S., ketujuh (Jakarta: Kencana 2017).

d. Tahap Operasi Formal (usia 11 sampai 14 tahun)

Selama tahap Operasi Formal anak sudah mampu berpikir abstrak, yaitu berpikir mengenai gagasan dan dapat memikirkan beberapa alternatif pemecahan masalah. Selain itu, anak juga sudah dapat mengembangkan hukum-hukum yang berlaku umum dan pertimbangan ilmiah, serta dapat membuat hipotesis.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa pada tahap ketiga dan keempat (tahap operasi konkrit dan tahap operasi formal) merupakan tahap yang sesuai dengan konsep multimedia pembelajaran. Pada rentang usia tersebut, anak dapat dengan mudah menyerap informasi yang diterima kemudian menyimpannya ke dalam memori ingatan.

2. Teori Kognitif Multimedia

Richard E. Mayer mengemukakan bahwa ada tiga asumsi yang mendasari teori kognitif tentang multimedia, yakni *dual channel* (saluran-ganda), *limited-capacity* (kapasitas terbatas), dan *activeprocessing* (pemrosesan-aktif).²⁶ Asumsi tersebut dirangkum dalam tabel 1.2.

Tabel 2. 1 Tiga Asumsi Teori Kognitif Multimedia

Asumsi	Deskripsi
Saluran-ganda	Manusia memiliki saluran terpisah untuk memproses informasi visual dan informasi auditori.
Kapasitas-terbatas	Manusia mempunyai keterbatasan dalam jumlah informasi yang bisa diproses dalam masing-masing saluran pada waktu yang bersamaan.

²⁶ Herman Dwi Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan*, 1 ed. (Yogyakarta: UNY Press, 2017).

Pemrosesan-aktif	Manusia melakukan pembelajaran aktif dengan memilih informasi yang masuk dengan relevan, mengorganisasikan informasi-informasi itu ke dalam representasi mental yang koheren dan memadukannya dengan pengetahuan lain.
------------------	--

Dari teori kognitif multimedia pembelajaran, Richard E. Mayer mengembangkan prinsip-prinsip yang disebut dengan *Mayer's Multimedia Learning Principle*. Terdapat 12 prinsip dalam pembelajaran multimedia²⁷, yaitu:

- a. Prinsip koherensi, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika kata-kata, gambar, suara, video atau animasi yang tidak perlu sebaiknya tidak digunakan.
- b. Prinsip sinyal, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika terdapat petunjuk yang dapat memberikan gambaran dari materi yang disajikan.
- c. Prinsip redundansi (pemborosan data), menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami apabila informasi disajikan melalui gambar dan narasi sekaligus. Bukan melalui gambar, narasi, dan tulisan di layar pada saat yang bersamaan.
- d. Prinsip pendekatan tata ruang, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika gambar dan kata-kata yang saling berhubungan disajikan saling berdekatan, daripada diletakkan berjauhan antara satu dengan yang lainnya.

²⁷ Agung Budi Santoso, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Menggunakan Prinsip Mayer Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dinamis Untuk Siswa Smk Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Menggunakan Prinsip Mayer Pada Mata Pelajaran Pemrograman Web Dinamis Untuk Siswa Smk Jurusan Rekayasa Perangkat Lunak," *Irfani* 16, no. 2 (18 Januari 2021): 41–49, <https://doi.org/10.30603/ir.v16i2.1905>.

- e. Prinsip pendekatan temporer, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika gambar dan kata-kata yang saling berhubungan disajikan secara bersamaan daripada berurutan.
- f. Prinsip pengelompokan, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika materi dibagi ke dalam beberapa bagian atau segmen sesuai dengan kelompoknya, daripada menjadi satu unit yang utuh.
- g. Prinsip pra pelatihan, menyatakan bahwa dalam suatu pembelajaran multimedia, manusia dapat lebih memahami ketika mereka telah mengetahui terlebih dahulu tentang nama dan karakteristik dari apa yang akan dipelajarinya.
- h. Prinsip model belajar, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika informasi disajikan melalui gambar dan narasi, dibandingkan dengan animasi dan teks pada layar.
- i. Prinsip personalisasi, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami jika kata-kata yang digunakan berbentuk percakapan dibanding bentuk formal. Virtual coaches juga dapat digunakan dalam prinsip ini dibanding hanya narasi di layar saja.
- j. Prinsip suara (ucapan), menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika narasi dalam pembelajaran multimedia berbicara sesuai dengan ucapan manusia, bukan sebagai mesin. Suara manusia yang digunakan juga sebaiknya tidak kental dengan aksen atau logat yang asing.

- k. Prinsip multimedia, menyatakan bahwa manusia dapat lebih memahami ketika informasi disajikan melalui perkataan dan gambar sekaligus, daripada hanya perkataan saja atau gambar saja.
- l. Prinsip interaktif, menyatakan bahwa manusia dapat belajar lebih baik ketika mereka dapat mengendalikan sendiri apa yang sedang dipelajarinya

Berdasarkan prinsip-prinsip pembelajaran Multimedia Mayer tersebut, penulis mengimplementasikan beberapa prinsip yang menurut penulis cocok dan sesuai untuk diterapkan pada media komik digital pada penelitian ini.

C. Discovery Learning

Discovery Learning Method adalah gaya belajar aktif dan langsung yang dikembangkan oleh Jerome Bruner pada tahun 1960-an. Bruner menekankan bahwa belajar itu harus sambil melakukan atau *learning by doing*. Dengan metode ini, peserta didik secara aktif berpartisipasi, bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif.²⁸ *Discovery Learning* menunjukkan pendekatan instruksional umum yang mewakili pengembangan pembelajaran konstruktivis untuk lingkungan belajar berbasis sekolah. Bruner mengembangkan pembelajaran penemuan dari studi kontemporer dalam psikologi kognitif, dan merangsang pengembangan metode instruksional yang lebih spesifik. Meskipun Bruner sering disebut sebagai pengembang pembelajaran *Discovery Learning* pada

²⁸ Yuliana, "Penggunaan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Peningkatan Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar."

1960-an, tetapi ide terkait metode pembelajaran ini diperoleh dari beberapa pemikiran dan teori yang telah lebih dahulu dikembangkan oleh beberapa ahli lain seperti John Dewey, Jean Piaget, dan Seymour Papert. Bruner berpendapat bahwa, praktik menemukan sendiri mengajarkan seseorang untuk memperoleh informasi dengan cara yang membuat informasi itu lebih siap digunakan dalam pemecahan masalah.²⁹

Karakteristik yang paling penting dari pembelajaran penemuan adalah bahwa peserta didik harus menghasilkan unit dan struktur pengetahuan abstrak (seperti konsep dan aturan) menggunakan penalaran induktif mereka sendiri tentang materi pembelajaran non-abstrak.³⁰ Bruner menganggap bahwa *Discovery Learning* sesuai dengan pencarian pengetahuan secara aktif oleh manusia dan secara otomatis memberikan hasil terbaik dalam strategi ini. Metode *Discovery Learning* menciptakan proses pembelajaran aktif di mana materi atau konten tidak diberikan oleh guru di awal pembelajaran secara langsung. Selama proses belajar berlangsung, peserta didik diminta untuk dapat menemukan sendiri cara bagaimana memecahkan masalah. Lebih lanjut bisa dijelaskan bahwa model pembelajaran ini adalah bagaimana peserta didik memahami konsep, arti, dan hubungan melalui proses intuitif untuk akhirnya sampai kepada suatu

²⁹ Abigail Josephine K, Hery Sawiji, dan Susantiningrum, "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keaktifan Dan Prestasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Pengantar Administrasi Perkantoran Kelas X Administrasi Perkantoran 3 Smk Negeri 6 Surakarta Tahun Pelajaran 2014/2015," *Jurnal Informasi Dan Komunikasi Administrasi Perkantoran* 1 no.1 (2016): 15.

³⁰ Siti Khasinah, "Discovery Learning: Definisi, Sintaksis, Keunggulan dan Kelemahan," *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 11, no. 3 (30 September 2021): 402, <https://doi.org/10.22373/jm.v11i3.5821>.

kesimpulan.³¹ *Discovery* terjadi bila peserta didik terlibat terutama dalam penggunaan proses mentalnya untuk menemukan beberapa konsep dan prinsip. *Discovery* dilakukan melalui kegiatan observasi, klasifikasi, pengukuran, prediksi, penentuan, dan inferensi.

Pembelajaran dengan menggunakan model *Discovery Learning* dapat membuat siswa menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan mampu menemukan konsep pembelajarannya sendiri, sehingga materi yang peserta didik dapatkan mampu bertahan dengan lama. Model *Discovery Learning* memiliki tahapan yang terstruktur. *Stimulation* (pemberian rangsangan), *Problem Statement* (pernyataan masalah), *Data Collection* (Pengumpulan Data), *Data Processing* (Pengelolaan Data), *Verification* (Pembuktian), dan *Generalization* (Menarik Kesimpulan).³²

D. Sistem Tata Surya

Tata Surya merupakan Kumpulan dari matahari, planet, dan benda langit lainnya. Planet dan benda langit tersebut mengorbit pada matahari. Menurut NASA (Badan Penerbangan dan Antariksa Amerika Serikat), Tata Surya terdiri atas 8 planet, 5 planet kerdil, lebih dari 200 satelit, 995.369 asteroid, dan 3.679 komet. Setiap benda langit ini bergerak dengan orbit tertentu, terus menerus bergerak.³³

³¹ Damayanti Nababan dkk., "Penerapan Strategi Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Peserta Didik" 2 (2023).

³² Aulia Marisyah dan Elfia Sukma, "Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli" 4 (2020).

³³ Khristiyono, *Bupena Merdeka Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII* (Jakarta: Erlangga, 2022).

1. Delapan Planet dalam Tata Surya

Planet adalah anggota utama Tata Surya. Semua planet bergerak, gerakannya ada yang disebut revolusi dan ada yang disebut rotasi. Gerak revolusi adalah gerakan planet memutar Matahari, sedangkan gerak rotasi adalah gerakan planet yang berputar pada sumbunya. Para ilmuwan membagi planet-planet dalam tata Surya ke dalam beberapa pengelompokan. Pengelompokan pertama menggunakan Bumi sebagai pembatasnya. Pada pengelompokan ini, ada 2 kelompok yaitu Planet Inferior dan Planet superior. Pengelompokan kedua adalah pengelompokan dengan menggunakan lintasan asteroid sebagai pembatasnya. Pengelompokan ketiga, meski dengan pembagian planet yang sama dengan pengelompokan kedua, dilakukan berdasarkan ukuran dan komposisi acaat pembentuknya. Kelompok Planet Terrestrial (juga biasanya disebut Planet Kuno-*Ancient Planets*) merupakan planet-planet yang dapat diamati tanpa alat bantu, dan terdiri atas batuan sebagai bahan penyusunnya. Kelompok Planet Jovian (disebut juga Planet Raksasa Gas-*The Gas Giants*) merupakan planet-planet besar yang tersusun dari gas.³⁴

³⁴ Dwi Hardanie Budiyanti, *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII* (Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia, 2021).

a. Planet Terrestrial

1) Merkurius

Gambar 2. 1 Planet Merkurius



Sumber : <https://shorturl.at/lrZg4>, diakses pada 18 Juni 2025

Merkurius dapat dilihat beberapa saat sebelum Matahari terbit (subuh) dan setelah Matahari tenggelam, sehingga ia kadang disebut juga sebagai bintang fajar atau bintang malam. Banyak yang mengira Merkurius adalah planet terpanas dalam Tata Surya, dengan alasan karena ialah yang paling dekat dengan Matahari. Tetapi ternyata tidaklah demikian, karena keberadaan atmosfer yang menyelimuti planet. Karakteristik dari planet merkurius dapat dilihat pada tabel 2.2 :

Tabel 2. 2 Karakteristik Planet Merkurius³⁵

Massa	0,056 kali massa Bumi
Satelit	Tidak ada
Diameter	4.878 km (setara 0,38 kali diameter Bumi)
Kandungann penyusun atmosfer	Kebanyakan Helium
Gravitasi	0,38 kali gravitasi Bumi
Suhu dipermukaan	-170°C pada malam hari dan 430°C pada siang hari
Periode rotasi	59 hari (ukuran Bumi)
Jarak dari Matahari	0,39 SA (Satuan Atmosfer)
Periode revolusi	88 hari (ukuran Bumi)

³⁵ Inabuy Victroriani dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VII* (Jakarta Pusat: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, 2021).

2) Venus

Gambar 2. 2 Planet Venus

Sumber : <https://shorturl.at/0PLAH>, diakses pada 18 Juni 2025

Planet yang terletak di urutan kedua terdekat dari Matahari ini merupakan planet terpanas di Tata surya. Gerak rotasi Venus berlawanan arah dengan ketujuh planet lainnya. Ia berputar dari timur barat, gerakan ini disebut gerakan retrograde. Venus sulit diamati dengan teleskop. Hal ini disebabkan tebalnya lapisan atmosfer yang menyelimutinya. Lapisan atmosfer yang tebal dengan kandungan karbon dioksida yang sangat tinggi yang menyebabkan suhu permukaan Venus terpanas di antara planet lainnya. Karakteristik planet Venus dapat dilihat pada tabel 2.3 :

Tabel 2. 3 Karakteristik Planet Venus³⁶

Massa	0,815 kali massa Bumi
Satelit	Tidak ada
Diameter	12.103 km (setara 0,95 kali diameter Bumi)
Kandungan penyusun atmosfer	Lapisan setebal 80 km yang terdiri atas karbon dioksida dengan sebagian uap air. Awan mengandung tetesan asam sulfat pekat.

³⁶ Victroriani dkk.

Gravitasi	0,9 kali gravitasi Bumi
Suhu di permukaan	460°C
Periode rotasi	243 hari (ukuran Bumi)
Jarak dari Matahari	0,72 SA (Satuan Astronomi)
Periode revolusi	225 hari (ukuran Bumi)

3) Bumi

Gambar 2. 3 Planet Bumi

Sumber : <https://shorturl.at/9DJeg>, diakses pada 18 Juni 2025

Lapisan atmosfer yang terdiri atas nitrogen, oksigen, dan berbagai gas lain dalam jumlah yang tepat menjadikan udara Bumi sempurna untuk kita dan makhluk hidup lainnya. Lapisan atmosfer juga melindungi kita dari berbagai marabahaya di luar sana, seperti meteorit maupun energi Matahari yang berlebihan. Bumi memiliki satu satelit yang kita sebut bulan. Bulan bergerak mengelilingi Bumi pada orbitnya. Karakteristik planet Bumi dapat dilihat pada tabel 2.4 :

Tabel 2. 4 Karakteristik Planet Bumi³⁷

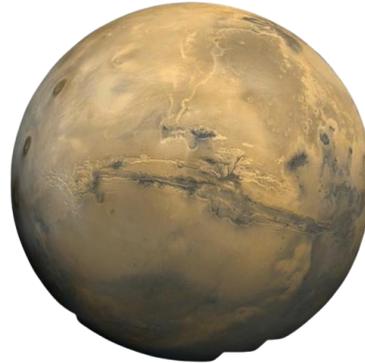
Massa	5.980.000.000.000.000.000.000 kg
Satelit	1 (disebut Bulan)
Diameter	12.756 km
Kandungan penyusun atmosfer	78% nitrogen, 21% oksigen, 1% karbon dioksida, argon dan uap air serta gas lain
Gravitasi	9,807 m/s ² (1,0 kali gravitasi Bumi)
Suhu di permukaan	Sekitar 22°C
Periode rotasi	1 hari (ukuran Bumi)

³⁷ Victroriani dkk.

Jarak dari Matahari	149.600.000 km atau 1 SA (Satuan Astronomi)
Periode revolusi	365,25 hari (ukuran Bumi)

4) Mars

Gambar 2. 4 Planet Mars



Sumber : <https://shorturl.asia/G7EbY>, diakses pada 18 Juni 2025

Mars merupakan planet yang paling banyak diselidiki para ilmuwan. Dari hasil penyelidikan tersebut, hingga saat ini ilmuwan memutuskan bahwa sulit untuk bisa hidup di planet ini. Warna merah adalah ciri khas Mars. Karena warna merah inilah Mars kerap disebut sebagai planet Berkarat. Karakteristik planet Mars dapat dilihat pada tabel 2.5 :

Tabel 2. 5 Karakteristik Planet Mars³⁸

Massa	0,107 kali massa Bumi
Satelit	2 (Phobos dan Deimos)
Diameter	6.794 km (setara 0,53 kali diameter Bumi)
Kandungan penyusun atmosfer	Lapisan sangat tipis yang sebagian besar terdiri atas karbon dioksida
Gravitasi	0,376 kali gravitasi Bumi
Suhu di permukaan	Berkisar -120°C hingga 25°C
Periode rotasi	1,03 hari (ukuran Bumi)
Jarak dari Matahari	1,52 SA (Satuan Astronomi)
Periode revolusi	687 hari (ukuran Bumi)

³⁸ Victroriani dkk.

b. Planet Raksasa Gas

1) Jupiter

Gambar 2. 5 Planet Jupiter



Sumber : <https://shorturl.asia/6xgRB>, diakses pada 18 Juni 2025

Jupiter adalah planet terbesar di Tata Surya kita. Ukurannya lebih dari dua kali ketujuh planet disatukan. Jika dibandingkan dengan menganggap Bumi seukuran buah anggur, maka Jupiter sebesar bola basket. Jupiter, seperti juga planet lain, tidaklah ideal untuk kehidupan manusia. Karakteristik planet Jupiter dapat dilihat pada tabel 2.6 :

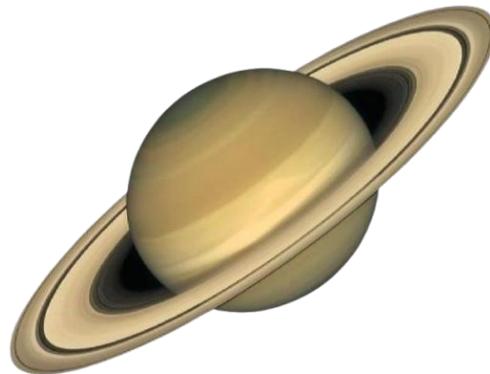
Tabel 2. 6 Karakteristik Planet Jupiter³⁹

Massa	318 kali massa Bumi
Satelit	79 buah satelit dan 4 cincin
Diameter	142.984 km (setara 11,21 kali diameter Bumi)
Kandungan penyusun atmosfer	84% hidrogen dan 15% helium
Gravitasi	2,525 kali gravitasi Bumi
Suhu di permukaan	-150°C
Periode rotasi	9 jam 55 menit (ukuran Bumi)
Jarak dari Matahari	5,2 SA (Satuan Astronomi)
Periode revolusi	11,8 tahun (ukuran Bumi)

³⁹ Victroriani dkk.

2) Saturnus

Gambar 2. 6 Planet Saturnus



Sumber : <https://shorturl.asia/wvdpV>, diakses pada 18 Juni 2025

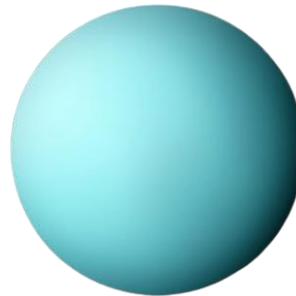
Saturnus Disebut sebagai “Perhiasan Tata Surya”, memang saturnus memiliki penampilan yang sangat menarik. Ukuran diameternya setara dengan 9 buah Bumi yang dijajarkan. Ini tidak termasuk dengan cincin-cincin yang mengelilinginya. Karakteristik planet Saturnus dapat dilihat pada tabel 2.7 :

Tabel 2. 7 Karakteristik Planet Saturnus⁴⁰

Massa	95,184 kali massa Bumi
Satelit	82 buah satelit dan 7 cincin
Diameter	120.536 km (setara 9,45 kali diameter Bumi)
Kandungan penyusun atmosfer	Lapisan sangat tebal terdiri atas hidrogen dan helium
Gravitasi	1,064 kali gravitasi Bumi
Suhu di permukaan	-180°C
Periode rotasi	10 jam 39 menit (ukuran Bumi)
Jarak dari Matahari	9,6 SA (Satuan Astronomi)
Periode revolusi	29,5 tahun (ukuran Bumi)

⁴⁰ Victroriani dkk.

3) Uranus

Gambar 2. 7 Planet Uranus

Sumber : <https://shorturl.asia/8MjV2>, diakses pada 18 Juni 2025

Saat pertama kali ditemukan melalui teleskop, Uranus sempat dianggap sebagai komet atau bintang. Cincin yang mengitarinya berjumlah 13 buah dengan gradasi warna dimulai dari yang paling gelap yang terletak di bagian dalam. Uranus berotasi seperti Venus, dari barat ke timur, namun ia berotasi menyamping. Itu sebabnya, Uranus disebut juga planet Samping. Karakteristik planet Uranus dapat dilihat pada tabel 2.8 :

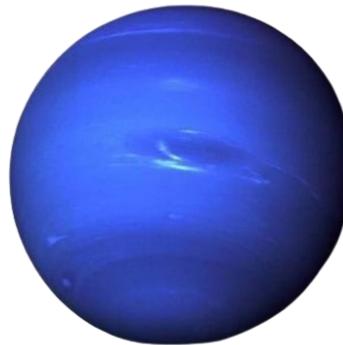
Tabel 2. 8 Karakteristik Planet Uranus⁴¹

Massa	14,54 kali massa Bumi
Satelit	27 buah satelit dan 13 cincin
Diameter	51.200 km (setara 4.01 kali diameter Bumi)
Kandungan penyusun atmosfer	Hidrogen, helium, dan sangat bergejolak, dengan kecepatan angin lebih dari 600 km/jam
Gravitasi	0,903 kali gravitasi Bumi
Suhu di permukaan	-220°C
Periode rotasi	17 jam 14 menit (ukuran Bumi)
Jarak dari Matahari	19,2 SA (Satuan Astronomi)
Periode revolusi	84 tahun (ukuran Bumi)

⁴¹ Victroriani dkk.

4) Neptunus

Gambar 2. 8 Planet Neptunus



Sumber : <https://shorturl.asia/GzVKL>, diakses pada 18 Juni 2025

Neptunus merupakan planet yang jaraknya paling jauh dari matahari, Jaraknya dengan Matahari 30 kali jarak Matahari ke Bumi. Neptunus memiliki 5 cincin utama dan 4 busur cincin yang tersusun dari gumpalan debu. Ilmuwan menduga, terbentuknya cincin dan busur cincin ini disebabkan adanya gaya gravitasi dari satelit-satelit yang dimiliki Neptunus. Karakteristik planet Neptunus dapat dilihat pada tabel 2.9 :

Tabel 2. 9 Karakteristik Planet Neptunus⁴²

Massa	17,15 kali massa Bumi
Satelit	14 buah satelit dan 5 cincin
Diameter	49.528 km (setara 3,88 kali diameter Bumi)
Kandungan penyusun atmosfer	Hidrogen, helium, dengan kecepatan angin lebih dari 600 km/jam
Gravitasi	1,135 kali gravitasi Bumi
Suhu di permukaan	-220°C
Periode rotasi	16 jam 7 menit (ukuran Bumi)
Jarak dari Matahari	30,1 SA (Satuan Astronomi)
Periode revolusi	165 tahun (ukuran Bumi)

⁴² Victroriani dkk.

2. Benda Langit Lainnya

a. Satelit

Tercatat oleh NASA ada lebih dari 200 satelit di Tata Surya.⁴³

Kali ini kita akan mengenal beberapa di antaranya :

1) Ganymede

Ganymede adalah satelit Jupiter dan merupakan satelit terbesar di Tata Surya. Tidak hanya ukurannya yang menjadikan Ganymede istimewa. Saat ini, ia adalah satu-satunya satelit yang memiliki medan magnetnya sendiri. Adanya medan magnet ini menyebabkan di Ganymede sering muncul aurora, semacam semburat cahaya yang berpendar di sekitar kutubnya.

2) Titan

Titan adalah satelit terbesar planet Saturnus dan menjadi satu-satunya satelit yang terbukti memiliki lapisan atmosfer dengan kandungan yang penting. Seperti Bumi, atmosfer Titan mengandung lebih banyak nitrogen. Keistimewaan lain dari Titan adalah bukti-bukti bahwa Titan mengandung cairan di permukaannya, dalam bentuk sungai-sungai, danau, dan lautan. Cairan ini adalah cairan hidrokarbon seperti metana dan etana.

3) Io

Io adalah satelit ketiga terbesar milik Jupiter, dengan keaktifan vulkanis yang sangat tinggi. Ledakan-ledakan vulkanik ini disebabkan oleh gaya gravitasi Jupiter sebagai planet induknya

⁴³ Khristiyono, *Bupena Merdeka Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII*.

dan dua satelit tetangga yang jaraknya cukup dekat yaitu Europa dan Ganymede. Seperti Ganymede, Io memutar Jupiter dengan posisi sisi yang sama sepanjang waktu. Adanya tetangga satelit ini menyebabkan gerakan Io nyaris tak beraturan.

b. Planet Kerdil

Secara umum, planet kerdil memang memiliki banyak kemiripan dengan planet biasa, keduanya sama-sama mengelilingi Matahari. Keduanya juga memiliki gaya gravitasinya sendiri.⁴⁴ Hal yang membedakan adalah pada planet kerdil gaya gravitasi ini tidak cukup besar untuk menjaga kestabilan bentuknya. Gaya gravitasi yang kurang kuat ini juga yang menyebabkan orbit planet kerdil tidak benar-benar bersih dari benda-benda langit lain.

1) Pluto

Pluto adalah benda langit yang mencuri perhatian pernah dianggap planet untuk waktu yang cukup lama tetapi ilmuwan yang melakukan penyelidikan intensif menyadari ada perbedaan antara Pluto dengan kedelapan planet lainnya di Tata Surya. Selain itu, planet kerdil ini juga memiliki fisik yang menarik, yaitu satelit-satelit yang berputar-putar, gunung-gunung yang tinggi, serta salju yang berwarna merah.

Posisinya yang begitu jauh dari Matahari setara dengan 40 kali jarak Matahari ke Bumi. Pluto terletak di sebuah area yang disebut Sabuk Kuiper. Sabuk Kuiper itu sendiri dimulai

⁴⁴ Budiyanti, *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam untuk SMP Kelas VII*.

dari Neptunus, sehingga benda-benda langit yang berada di daerah ini juga disebut sebagai objek trans-Neptunus.

2) Ceres

Kalau Pluto terletak di area Sabuk Kuiper, Ceres yang dulunya dimasukkan dalam golongan asteroid ini “tinggal” di Sabuk Asteroid. Sabuk Asteroid terletak di antara Mars dan Jupiter. Ceres adalah objek terbesar di Sabuk Asteroid. Bahkan dibandingkan dengan asteroid lainnya, ukuran Ceres memang jauh berbeda. Itu pula yang menjadi salah satu penyebab mengapa Ceres berganti status menjadi planet kerdil.

3) Haumea

Planet kerdil ini berbentuk oval, tidak bulat seperti kebanyakan planet. Haumea juga termasuk dalam objek trans-Neptunus, dan memiliki dua satelit yang berputar mengelilinginya, yaitu Namaka dan Hi'iaka. Bentuknya yang oval disebabkan oleh gerak rotasinya yang sangat cepat. Pengetahuan tentang Haumea masih sangat terbatas. Ilmuwan masih terus berusaha menyelidikinya. Sejauh ini yang diketahui adalah suhu permukaannya yang sangat ekstrim dinginnya. Haumea juga tidak memiliki medan magnetik sendiri. Selain itu, Haumea juga ditemukan ternyata memiliki cincin.

4) Makemake

Berlokasi yang sama dengan Pluto, Haumea, dan Eris, Makemake adalah objek paling terang kedua di Sabuk Kuiper

setelah Pluto. Penemuan Makemake dan Eris-lah yang membuat ilmuwan kembali mempertimbangkan ulang mengenai syarat benda langit yang disebut planet, hingga terciptalah istilah planet kerdil.

5) Eris

Ukuran Eris yang sedikit lebih besar dari Pluto menyebabkan astronom berdebat mengenai definisi planet. Permukaannya juga mirip seperti Pluto, berbatu-batu. Ilmuwan menduga suhu permukaannya berkisar -217°C hingga -243°C .

c. Asteroid

Asteroid memiliki nama lain yaitu planet minor atau planetoid, asteroid adalah benda langit yang juga mengorbit pada Matahari. Ukurannya jauh lebih kecil dibanding planet. Ada tiga kelompok asteroid yang diketahui saat ini, yaitu Sabuk Asteroid Utama, Trojan, dan Asteroid Dekat Bumi. Saat ini sudah 995.413 buah asteroid yang ditemukan di Tata Surya.⁴⁵ Orbit asteroid bisa terganggu bahkan berubah arah jika menemui gaya gravitasi planet yang kuat. Beberapa asteroid sampai terlempar keluar orbitnya dan mendekati orbit planet lain. Ilmuwan terus menerus mengamati pergerakan asteroid terutama pada perlintasan-perlintasannya dengan orbit Bumi. Secara ukuran, asteroid lebih kecil dari planet, tetapi lebih besar dari meteoroid.

⁴⁵ Victroriani dkk., *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP Kelas VII*.

d. Meteor, Meteorid, dan Meteoroid

Meteoroid adalah benda langit yang ukurannya sangat bervariasi. Sebut saja mereka adalah batu luar angkasa. Saat meteoroid itu memasuki atmosfer bumi, ia akan terbakar dan jatuh ke permukaan bumi, lalu berubah nama menjadi meteor. Setelah berhasil melalui atmosfer Bumi, terbakar, dan menyentuh tanah, inilah yang kita sebut Meteorid.

e. Komet

Komet adalah benda langit yang berasal dari sisa-sisa pembentukan Tata Surya. Ia dapat berupa debu, batu, maupun es. Seperti juga benda langit lainnya di Tata Surya, sisa-sisa pembentukan Tata Surya ini bergerak mengikuti orbit tertentu. Saat posisinya terlalu dekat dengan Matahari, komet menjadi panas dan memuntahkan gas dan debu.

Pemanasan yang lama menyebabkan komet berpendar di bagian intinya dan membentuk semacam ekor cahaya yang membentang panjangnya hingga jutaan km. Ukuran kepala yang bersinar ini bisa berkali lipat besarnya dibandingkan ukuran semula. komet bergerak dengan kepala mengarah ke Bumi, sementara ekornya terlihat semakin memudar di ujungnya. Jika masih berada di luar angkasa, ekor komet selalu menjauhi Matahari. Orang biasanya menyebut komet sebagai bintang berekor. Tetapi masuk

golongan bintang. Komet memiliki orbit yang lebih lonjong dibandingkan benda langit lain.⁴⁶

E. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono yang dikutip oleh Hilma dan Santoso menyatakan hasil belajar adalah suatu proses untuk menentukan sejauh mana penguasaan belajar atau keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran.⁴⁷

Hasil belajar menurut Sudjana yang dikutip oleh Siregar adalah kualitas yang dimiliki peserta didik setelah memperoleh pengalaman belajar. Hakikat hasil belajar adalah perubahan pada diri individu yang sedang belajar. Perubahan tersebut diamati bukan hanya pada pengetahuan individu, tetapi juga pada kemampuan individu dalam belajarnya. Seseorang dapat dikatakan berhasil dalam belajar jika dirinya mampu untuk menunjukkan perubahan terhadap dirinya sendiri. Kapasitasnya dalam berpikir, kemampuan dan sikap semuanya meningkat.⁴⁸

Berdasarkan pemaparan di atas, hasil belajar pada hakikatnya adalah kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik setelah melewati proses pembelajaran, yang diperlihatkan melalui kemampuan dalam berpikir, penguasaan terhadap ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap terhadap sesuatu, dan sebagainya.

⁴⁶ Victroriani dkk.

⁴⁷ Intan Aulia Hilma dan Subhan Adi Santoso, "Pengaruh Metode Numbered Heads Together (NHT) Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Al-Qur'an Hadits Siswa Kelas V Madrasah Ibtidaiyah Muhammadiyah 14 Sumurgayam Paciran Lamongan," t.t.

⁴⁸ Rahmi Nazliah dkk., "Pengembangan Modul Berorientasi Predict, Observe, Explain (Poe) Pada Materi Virus Terhadap Kognitif Siswa" 2 (2019).

Suatu proses belajar mengajar dikatakan berhasil apabila seluruh rangkaian kegiatan belajar mengajar mampu merangsang proses belajar tersebut. Hal ini dikarenakan hasil belajar merupakan tolak ukur dari efektivitas pembelajaran. Tujuh indikator pembelajaran yang efektif menurut Wotruba dan Wright yang dikutip oleh Wahyuni dan Herlinda, diantaranya:

1. Pengorganisasian materi ajar yang baik. Artinya, guru mengorganisasikan materi ajar yang akan dipelajari secara logis dan konsisten serta mengaitkan materi tersebut dengan tujuan pembelajaran.
2. Komunikasi yang jelas. Artinya, guru memberikan konten materi yang jelas, menggunakan bahasa yang baik, menetapkan nada intonasi dan ekspresi, serta memberikan contoh dalam menjelaskan materi pada topik yang abstrak.
3. Penguasaan dan antusiasme terhadap materi yang diajarkan. Artinya, guru harus mempunyai pemahaman dan penguasaan yang baik terhadap materi yang diajarkannya.
4. Sikap positif terhadap peserta didik. Artinya, guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran dan mampu mengendalikan peserta didik selama pembelajaran tersebut.
5. Memberikan nilai yang adil. Artinya, guru memberikan nilai yang baik, soal disusun sesuai dengan materi yang diajarkan, dan memberikan feedback terhadap kinerja peserta didik.

6. Keluwesan dalam pendekatan pembelajaran. Artinya, guru melakukan remedial terhadap peserta didik yang memiliki kemampuan belajar rendah dan hasil belajarnya yang buruk.
7. Hasil belajar yang baik. Artinya, guru menilai hasil belajar peserta didik.⁴⁹

Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur keberhasilan belajar:

1. Hasil belajar yang dicapai peserta didik

Hasil belajar yang dimaksudkan di sini adalah pencapaian prestasi belajar yang dicapai peserta didik dengan kriteria atau nilai yang telah ditetapkan baik menggunakan penilaian acuan maupun penilaian acuan norma.

2. Proses belajar mengajar

Hasil belajar yang dimaksudkan di sini adalah prestasi belajar yang dicapai peserta didik dibandingkan antara sebelum dan sesudah mengikuti kegiatan belajar mengajar atau diberikan pengalaman belajar.

Hasil Belajar dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal.

Menurut Slameto yang dikutip oleh Marlina dan Sholehun memaparkan variable-variabel yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik,⁵⁰ yaitu:

⁴⁹ Febri Wahyuni dan Herlinda Herlinda, "Paradigma Pembelajaran Efektif Bahasa Dan Sastra Indonesia," *Gurindam: Jurnal Bahasa dan Sastra* 1, no. 2 (30 Desember 2021): 40, <https://doi.org/10.24014/gjbs.v1i2.12786>.

⁵⁰ Leni Marlina, "Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Bahasa Indonesia Pada Siswa Kelas Iv Sd Muhammadiyah Majaran Kabupaten Sorong," t.t.

1. Faktor Internal

Faktor yang berasal dari dalam diri seseorang disebut dengan faktor internal. Terdapat tiga komponen faktor tersebut yakni faktor fisik, psikis, dan kelelahan. Adapun komponen dari faktor fisik seperti kesehatan jasmani dan fisik pada tubuh. Komponen dari faktor psikis seperti kecerdasan, perhatian, rasa ingin tahu, bakat, dorongan, motivasi, kematangan dalam berpikir, dan persiapan. Komponen dari faktor kelelahan yaitu kelelahan jasmani dan rohani.

2. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari sumber selain individu. Terdapat tiga komponen faktor eksternal yakni keluarga, sekolah, dan masyarakat. Adapun faktor yang berasal dari keluarga seperti didikan orang tua, hubungan interpersonal di antara anggota keluarga, stabilitas ekonomi, pemahaman orang tua, dan latar belakang kebudayaan. Faktor yang berasal dari sekolah seperti metode belajar, pekerjaan rumah, hubungan guru dengan peserta didik, kurikulum sekolah, materi pembelajaran, jam sekolah dan kondisi gedung sekolah. Faktor yang berasal dari masyarakat yaitu interaksi sosial seperti media massa, teman dalam pergaulan, aktivitas individu dalam masyarakat, dan bentuk masyarakat dalam berkehidupan.

Hasil belajar merujuk pada kemampuan yang dicapai siswa setelah mengikuti suatu proses pembelajaran. Hasil ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Untuk mengukur dan merancang hasil belajar secara sistematis, digunakan kerangka taksonomi bloom.

Konsep Taksonomi Bloom mulai dikonsolidasikan pada 1950. Hal ini berawal dari pengamatan Bloom dan kawan-kawan berdasarkan evaluasi belajar, bahwa persentase terbesar sistem evaluasi belajar yang ada saat itu hanya mengedepankan kemampuan hafalan peserta didik, sedangkan menurut Bloom, hafalan pada dasarnya merupakan tingkat terendah dari kemampuan berpikir. Lebih dari itu, masih banyak tingkatan lain yang dapat di asah dalam meningkatkan kemampuan berpikir peserta didik. Secara umum taksonomi bloom digolongkan dalam tiga klasifikasi, yakni⁵¹:

1. Ranah kognitif, berkaitan dengan tujuan belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir
2. Ranah afektif berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai, dan sikap hati)
3. Ranah psikomotor (berorientasi pada keterampilan motorik atau penggunaan otot kerangka).

Pada tahun 1956, Benjamin Samuel Bloom mengembangkan domain kognitif (cognitive domain) yang terdapat enam jenjang proses berpikir berdasarkan urutan dari hierarki yang paling terendah sampai pada hierarki yang paling tinggi, yaitu⁵²:

⁵¹ Imam Gunawan dan Anggarini Retno Palupi, "Taksonomi Bloom – Revisi Ranah Kognitif: Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Penilaian," *Premiere Educandum : Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran* 2, no. 02 (14 November 2016), <https://doi.org/10.25273/pe.v2i02.50>.

⁵² N. Euis Kartini dkk., "Telaah Revisi Teori Domain Kognitif Taksonomi Bloom dan Keterkaitannya dalam Kurikulum Pendidikan Agama Islam," *Jurnal Basicedu* 6, no. 4 (9 Juni 2022): 7292–7302, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3478>.

1. Pengetahuan (C-1)

Pengetahuan merupakan proses berpikir dalam tingkatan yang terendah, dimana proses ini melibatkan proses mengingat kembali akan hal-hal yang umum maupun khusus, yakni dengan mengingatkan kembali struktur atau setting, mengingat kembali metode dan proses, atau mengingat kembali akan pola yang terdapat sebelumnya. Proses ini mencakup ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan, mengenali kembali tentang nama, istilah, gejala, rumus-rumus dan hal hal yang lainnya. Ketika pengetahuan tersebut dibutuhkan, maka pengetahuan yang telah tersimpan dalam ingatan, digali kembali melalui bentuk ingatan mengingat (*recall*) atau mengenal kembali (*recognition*). Kemampuan untuk mengenali dan mengingat peristilahan, definisi, fakta-fakta, gagasan, pola, urutan, metodologi, prinsip dasar, dan sebagainya

2. Pemahaman (C-2)

Pada tingkatan ini, seseorang akan memiliki kemampuan dalam menangkap makna dan arti tentang hal yang sedang dipelajari. Sehingga memiliki kemampuan dalam menguraikan isi pokok dalam bacaan, juga mampu mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk lain. Kemampuan ini setingkat lebih tinggi daripada sebelumnya.

3. Penerapan (C-3)

Penerapan adalah proses berpikir dalam menerapkan suatu kaidah atau metode guna menghadapi suatu kasus atau permasalahan

yang nyata atau benar benar terjadi dan masih baru. Kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur metode, rumus, teori dan sebagainya. Adanya kemampuan dinyatakan dalam aplikasi suatu rumus pada persoalan yang dihadapi atau aplikasi suatu metode kerja pada pemecahan problem baru.

4. Analisis (C-4)

Yang dimaksud dari kemampuan analisis disini adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik dalam menyelesaikan informasi yang banyak menjadi bagian-bagian kecil, kemudian bagian kecil tersebut dikaitkan dengan informasi yang adadengan informasi yang lainnya. Tingkatan proses berpikir dalam tahap ini sudah lebih tinggi, dibandingkan dengan bagian sebelumnya.

5. Sintesis (C-5)

Yakni kecerdasan dalam berfikir yang melalui proses tertentu dengan menggabungkan berbagai macam unsur atau bagian secara logis atau masuk akal, sehingga menjadi suatu kesatuan atau pola baru kemudian bagian tersebut di kaitkan atau dihubungkan antara yang satu dengan yang lainnya. Dalam ungkapan lain juga di sebut sebagai kemampuan mengenali data atau informasi yang harus didapat untuk menghasilkan solusi yang dibutuhkan.

6. Evaluasi (C-6)

Maksud dari evaluasi di sini adalah seorang peserta didik mampu memeberikan penilaian terhadap mata pembelajaran, serta mampu memberikan alasan terhadap apa yang ia fahami, yang diyakini,

yang dilakukan, juga terhadap hasil yang telah di dapatkan. Kemampuan ini ditujukan agar mampu membentuk sesuatu atau beberapa hal, bersama dengan pertanggungjawaban pendapat berdasarkan kriteria yang sesuai atau standar yang telah ditetapkan untuk memastikan nilai efektivitas atau manfaatnya. Pada tingkatan ini, peserta didik dapat mempertimbangkan nilai-nilai yang terkandung dalam sesuatu itu, seperti peserta didik mampu menimbang-nimbang manfaat dari bersyukur dan mudharatnya jika tidak bersyukur.

F. Komik Digital

1. Pengertian Komik Digital

Menurut definisi dari Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), komik merujuk pada sebuah narasi bergambar yang mudah dipahami dan mengandung unsur humor, biasanya ditemukan dalam majalah, surat kabar, atau dalam bentuk buku. Secara keseluruhan, komik dapat dijelaskan sebagai suatu medium yang menggunakan ilustrasi gambar untuk menggambarkan cerita. Selain itu, komik juga dapat dianggap sebagai sebuah karya sastra dalam bentuk narasi gambar, di mana terdapat karakter utama yang ditekankan. Biasanya, komik mengandung cerita fiksi, serupa dengan karya sastra lainnya. Di sisi lain, komik digital merujuk pada komik yang ada dalam format digital (PDF/EPUB) dan tidak dalam bentuk fisik yang dicetak.

Komik digital adalah pengaturan gambar dalam urutan tertentu yang melibatkan karakter-karakter dalam sebuah cerita berkelanjutan.⁵³ Tujuan dari komik digital ini adalah untuk menyampaikan pesan dengan cara yang menghibur melalui media elektronik khusus.

Media komik digital ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Dick dan Carry untuk merancang sistem pembelajaran. Ada lima tahapan dalam model ADDIE, yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi.

2. Ciri-ciri Komik Digital

Seperti halnya dengan buku bacaan fiksi dan nonfiksi, komik memiliki beberapa karakteristik khas yang membedakannya dari karya sastra lainnya,⁵⁴ diantaranya:

- a. Komik digunakan untuk menceritakan cerita melalui gambar dan bahasa, berbeda dengan karya fiksi dan nonfiksi lainnya yang menggunakan teks verbal untuk menyampaikan cerita.
- b. Komik memiliki sifat proporsional yang dapat membuat pembaca terlibat secara emosional. Saat membaca komik, pembaca merasa ikut berperan dan terlibat dalam cerita sebagai pelaku utama.

⁵³ Raihan Salsabila Fitri Khadar, Dadan Rahmat, dan Luthpi Saepuloh, "Pengembangan Media Komik Digital Mata Pelajaran Ipa Kelas Vii Di Smp Muhammadiyah Sukabumi," *Jurnal Pembelajaran dan Pengembangan Diri* 2 no.3 (2022): 410.

⁵⁴ Happy Susanto, "Komik Digital Reyog Sebagai Upaya Membangun Karakter Religius Anak" 12, no. 02 (2022).

- c. Bahasa yang digunakan dalam komik cenderung mengadopsi bahasa percakapan sehari-hari yang mudah dipahami oleh pembaca. Komik tidak menggunakan bahasa yang sulit sehingga isi ceritanya lebih mudah dimengerti.
 - d. Komik umumnya memiliki isi cerita yang menginspirasi pembacanya untuk memiliki rasa dan sikap kepahlawanan.
 - e. Penggambaran watak dalam komik biasanya dilakukan dengan cara yang sederhana agar pembaca lebih mudah memahami karakteristik tokoh-tokoh yang ada dalam cerita.
 - f. Komik juga menyajikan humor yang mudah dipahami oleh pembaca karena berhubungan dengan situasi keseharian masyarakat.
3. Jenis-jenis Komik Digital

Secara sederhana, komik digital bisa dibagi menjadi empat kategori berdasarkan aplikasi digitalnya⁵⁵:

a. *Digital Production*

Digital production merujuk pada proses penciptaan dan produksi komik yang sepenuhnya dilakukan melalui layar digital, bukan hanya manipulasi dan pengolahan digital semata.

b. *Digital Form*

Digital form mengacu pada komik yang hadir dalam bentuk digital, sehingga memiliki kemampuan tanpa batas (berbeda dengan kertas yang memiliki batasan ukuran dan format). Komik digital dapat memiliki bentuk yang tidak terbatas, seperti tampilan yang

⁵⁵ Ida Nurhayati, "Pengembangan Media Media Komik Digital Pada Pembelajaran Ppkn Di SMA," *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* 6 no.1 (2019): 66.

sangat panjang ke samping atau ke bawah, bahkan dalam bentuk spiral. Keuntungan kedua dari bentuk digital adalah faktor waktu yang tidak terikat. Sementara komik cetak memiliki batasan umur karena daya tahan kertas, komik digital dalam bentuk data elektronik dapat disimpan dalam bentuk digit atau byte, dan dapat ditransfer ke berbagai media penyimpanan. Kemampuan ketiga adalah kemampuan multimedia, di mana komik sekarang dapat dikombinasikan dengan animasi terbatas, interaktif, suara, dan sebagainya. Kemampuan multimedia ini dapat memberikan pengalaman membaca yang lebih lengkap bagi pembaca.

c. *Digital Delivery*

Digital delivery merujuk pada metode distribusi dan pengiriman komik secara digital dalam bentuk tanpa kertas dan bergerak tinggi (*high mobility*). Format tanpa kertas memungkinkan distribusi komik digital tanpa melibatkan banyak tahap proses distribusi dalam bentuk analog (seperti dari percetakan, distributor, pengecer, pembeli). Dapat dikatakan bahwa komik digital hanya "sekali klik". Selain itu, fitur mobilitas tinggi dapat dicapai karena komik dalam format digital memungkinkan data yang sudah berbentuk kode digital dapat dibawa dalam perangkat kecil dan efisien. Namun, dalam pengiriman digital, perlu diperhatikan bahwa distribusi data digital memiliki bentuk dan sistem yang berbeda dengan distribusi analog. Misalnya, distribusi komik digital secara online di Indonesia terkait dengan kecepatan akses dan lebar pita,

sehingga perlu mempertimbangkan ukuran dan format gambar dalam komik digital yang dibuat.

d. Digital Convergence

Digital convergence adalah pengembangan komik yang terhubung dengan media lain yang juga berbasis digital, seperti game, animasi, film, konten seluler, dan sebagainya.

G. Kerangka Berpikir

Berikut adalah alur kerangka berpikir pada penelitian ini :

Gambar 2. 9 Alur Kerangka Berpikir

