

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar

Menurut KBBI belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu.¹⁴ Belajar adalah sebuah proses dalam mendapatkan ilmu pengetahuan, juga untuk mengubah tingkah laku dari semua pengalaman yang sudah terjadi, belajar bukan sekedar menjadikan orang pintar dalam ilmu pengetahuan tetapi belajar bisa mengubah pemikiran dan perilaku seorang peserta didik. Belajar dapat ditafsirkan juga sebagai tindakan yang dilakukan seseorang untuk mencapai suatu tujuan dalam keadaan sadar pada keinginan mengubah perilaku diri. Belajar adalah proses seseorang yang tidak mengetahui apa-apa menjadi mengetahuinya, karenanya seseorang bisa belajar dari pengalamannya yang dialami.¹⁵

¹⁴ APA: belajar. 2016. Pada KBBI Daring. Diakses 25 Jan 2023, jam 15:18, dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Belajar>

¹⁵ Nurlita, "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar PKN Melalui Pendekatan Kontekstual Berbasis Masalah Siswa Kelas IV SD Negeri 007 Sidomulyo Tahun Ajaran 2016/2017", *Jurnal Mitra Pendidikan: JMP Online*, Vol.2, No.11 (2018): hal 1340.

Belajar merupakan suatu kegiatan apa yang dilakukan seseorang secara sengaja dan pada keadaan sadar untuk memperoleh suatu aturan, pemahamannya atau ilmu pengetahuan yang baru dan dapat membentuk perubahan individu menjadi lebih baik dalam kaitannya dengan lingkungannya ataupun pada individu lain juga pada kehidupan.¹⁶

Dari Al-Qur'an 121g terkait dengan instruksi Al-Qur'an tentang pentingnya belajar dan pembelajaran di antara bahan-bahan pembelajaran seperti: 1. QS. al-Alaq: 1-5 Tentang pentingnya materi belajar dan pembelajaran Firman Allah dalam QS. al-Alaq, 1-5 sebagai berikut:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ
 (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ
 الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

Terejemahnya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. Yang mengajar

¹⁶ Rora Rizky Wandini, dan Maya Rani Sinaga, “Games Pak Pos Membawa Surat Pada Sintax Model Pembelajaran Tematik, Jurnal Raudhah, Vol.0, No.01 (2018): hal 3.

(manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”¹⁷

Ayat tersebut, mengisyaratkan perintah belajar dan pembelajaran. Rasulullah saw. juga bagi umatnya diperintahkan untuk belajar membaca. Yang dibaca itu obyeknya bermacam-macam, ada ayat-ayat yang tertulis **أية القرآنية** (ayat al-Qur’āniyyah), dan ada pula pula ayat-ayat yang tidak tertulis **أية الكونية** (ayat al-Kawniyyah). Hasil dari upaya belajar membaca ayat-ayat Al-Qur’an dapat menghasilkan pengetahuan agama, seperti serat, kesepian, moralitas, dan sebagainya. Meskipun mereka adalah hasil dari upaya membaca ayat-ayat al-Kawniyyah, mereka dapat menghasilkan ilmu seperti fisika, biologi, kimia, astronomi, dan sebagainya. Berbagai jenis pengetahuan yang muncul dari angka-angka ini tersedia melalui proses belajar dan membaca. Kata iqra’ atau perintah untuk dibaca dalam serangkaian ayat di atas, diulang dua kali, yaitu dalam ayat 1 dan 3. Menurut Quraish Shihab, perintah pertama dimaksudkan sebagai perintah untuk mengetahui sesuatu yang belum diketahui. sedangkan perintah kedua adalah mengajarkan pengetahuan kepada orang lain. Hal ini

¹⁷ Mushaf Al-Hilali, Al-Qur’an dan Terjemahnya, hal 597.

menunjukkan dalam proses belajar dan pembelajaran diperlukan upaya yang maksimal dari berfungsinya semua komponen dalam bentuk alat-alat potensial yang ada pada manusia. melalui pembelajaran, mandat berikutnya adalah mengajarkan pengetahuan itu, terus bekerja semua potensi ini.¹⁸

b. Pengertian Pembelajaran

Menurut KBBI, pendidikan adalah “proses, sarana, dan tindakan yang mentransformasikan belajar.¹⁹ Pembelajaran merupakan usaha kesadaran antara pendidik dan peserta didik supaya pembelajar siswa, sehingga terjadi perubahan sikap dalam diri peserta didik yang belajar, pada perubahan ini peserta didik memiliki keahlian baru pada waktu yang relative lama dalam pembelajaran yang berlaku.²⁰ Pembelajaran adalah prosedur kegiatan belajar mengajar pada peranannya di penentuan hasil belajar peserta didik. Pada prosedur pembelajaran menjadi suatu kegiatan pendidik dan peserta didik yang

¹⁸ Ahmad Wakka, “Petunjuk Al-Qur’an Tentang Belajar Dan Pembelajaran (Pembahasan Materi, Metode, media dan teknologi pembelajaran)”, *Education and Learning Journal*, Vol. 1, No.1 (2020): hal 84.

¹⁹ APA: pembelajaran. 2016. Pada KBBI Daring. Diakses 25 Jan 2023, jam 15:20, dari <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/Pembelajaran>

²⁰ Homroul Fauhah, “Analisis Model Pembelajaran Make A Match terhadap Hasil Belajar Siswa”, *JPAP: Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran*, Vol.9, No.2 (2021): hal 323.

memiliki hubungan timbal balik dalam mencapai tujuan seseorang diinginkan untuk dicapai.²¹

Pembelajaran adalah dari imbuhan pe dan an pada kata belajar, hal ini memiliki arti bahwa pembelajaran yaitu suatu pengetahuan yang meningkat, teknik mengingat, dan teknik memperoleh kenyataan-kenyataan atau menguasai ilmu yang diperoleh dalam belajar, serta digunakan secukupnya untuk memenuhi kebutuhan.²² Pembelajaran perlu dilakukan oleh setiap manusia karena bisa menjadikan suatu alasan agar manusia dapat mengetahui batasan kemampuannya dalam mengetahui berbagai hal.

2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

a. Pengertian Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Secara umum jadwal kerja LKPD dan LKS sama. Lembar Kerja Siswa (LKS) diganti dengan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) pada kurikulum 2013. Menurut Andi Prastowo, LKPD atau sering disebut LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan dan petunjuk-peunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran

²¹ Ahmad Rudi Maasrukhin, dan Khurin'In Ratnasari. "Proses Pembelajaran Inquiry Siswa Mi Untuk Meningkatkan Kemampuan Matematika". Jurnal Auladuna, Vol.01. No.02 (2019): hlm 101.

²² Fatimah, dan Ratna Dewi Kartika Sari. "Strategi Belajar & Pembelajaran Dalam Meningkatkan Keterampilan Bahasa". Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Vol.1. No.2 (2018): hlm 108.

yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar dan tujuan yang harus dicapai. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa LKPD merupakan sumber belajar berupa lembaran tugas, petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas, evaluasi pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa yang dibuat sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dicapai.

b. Fungsi dan Tujuan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

LKPD merupakan sumber pengajaran yang dapat dijadikan jadwal pembelajaran untuk memotivasi siswa agar berpartisipasi aktif di kelas. Dapat diasumsikan bahwa LKPD yang dirancang memiliki kegunaan lain selain pedoman. Trianto mengenalkan siswa pada konsep “work bar” yang berfungsi sebagai pedoman latihan pembelajaran kognitif dan non-kognitif dalam bentuk demonstrasi coba-coba. Tujuan penyusunan LKPD menurut Andi Prastowo antara lain sebagai berikut:

- 1) Menyediakan sumber pengajaran yang membantu siswa dalam memahami materi yang ditugaskan
- 2) Memberikan siswa latihan-latihan yang dirancang untuk meningkatkan penguasaan materi
- 3) Melatih kemandirian belajar

4) Mempermudah guru dalam memberikan pekerjaan rumah Berdasarkan keterangan di atas, dapat disimpulkan bahwa LKPD memiliki tujuan utama dan mempunyai tujuan menyeluruh yaitu sebagai media pengajaran yang dapat digunakan untuk memaksimalkan proses pembelajaran dan berkomunikasi secara efektif. tujuan kurikulum di kelas. Siswa akan lebih mudah menangkap materi pelajaran dan dapat berperan lebih aktif dalam proses pembelajaran dengan bantuan checklist tugas LKPD.

c. **Manfaat Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)**

Lembar kerja peserta didik memiliki manfaat antara lain sebagai berikut:

- 1) Beri mereka pengalaman langsung dengan situasi kritis,
- 2) Membantu berbagai pendekatan pengajaran di kelas,
- 3) Merangsang minat siswa,
- 4) Meningkatkan potensi belajar mengajar,
- 5) Memanfaatkan waktu secara efektif.

Bantuan LKPD memudahkan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan sehingga memegang peranan penting dalam proses pendidikan. Berdasarkan bukti-bukti di atas, dapat disimpulkan bahwa dengan adanya LKPD dapat memberikan

manfaat baik bagi guru maupun siswa dalam proses pembelajaran. Manfaat yang paling nyata adalah memudahkan guru dalam menyampaikan isi pelajaran dan memudahkan siswa dalam menyerap isi tersebut.²³

d. Format atau Unsur-unsur LKPD

Unsur-unsur lembar kerja peserta didik (LKPD) secara umum adalah sebagai berikut:

- 1) Mata kuliah, nomor mata kuliah, semester, dan lokasi
- 2) Tips Belajar
- 3) Kompetensi yang akan dicapai
- 4) Indikator
- 5) Data pendukung
- 6) Tugas dan metode kerja
- 7) Penilaian.²⁴

3. Teka Teki Silang (TTS)

a. Pengertian Teka Teki Silang

TTS adalah suatu permainan bahasa yang pemainnya mengisi kotak-kotak kosong dengan huruf-

²³ Elok Pawestri1 dan Heri Maria Zulfiati, ” Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Untuk Mengakomodasi Keberagaman Siswa Pada Pembelajaran Tematik Kelas II Di SD Muhammadiyah Danunegaran”, *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Vol. 6 No. 3 (2020): hal 904-905.

²⁴ Daryanto dan Dwicahyono Aris, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran (Silabus, RPP, PHB, Bahan Ajar)*, (Yogyakarta: Gava Media, 2014), hal 176.

huruf sehingga membentuk kata-kata yang dapat dibaca baik secara vertikal maupun horizontal.²⁵ Strategi Salah satu pendekatan yang bersumber dari strategi pembelajaran aktif adalah metode teka-teki silang. Tujuan pembelajaran aktif adalah membantu siswa memaksimalkan kemampuannya sehingga dapat mencapai hasil belajar yang memuaskan dirinya sebagai individu, dengan memperhatikan ciri-ciri uniknya. Selain itu, pembelajaran aktif dimaksudkan untuk menjaga perhatian siswa sepanjang proses pembelajaran.

Seegera terlibat, mendorong partisipasi aktif siswa dalam kegiatan pembelajaran. Siswa didorong untuk bekerja sama dalam semua aspek proses pembelajaran, Ini mencakup aktivitas mental dan fisik. Siswa akan memiliki lingkungan belajar yang lebih menyenangkan, meningkatkan produktivitas mereka di kelas.

b. Manfaat Teka Teki Silang

Salah satu manfaatnya adalah membantu anak-anak mengembangkan tingkat pengendalian diri dan fokus yang dapat menjadi tantangan bagi orang tua mereka di dunia ketika anak-anak secara alami kreatif

²⁵ Uci Sulfia dan Habibati, "Penerapan Media Teka-Teki Silang Pada Materi Koloid Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik", *Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA (JIPI)*, Vol.1, No.1 (2017): hal 7.

dan penuh warna. Rasa ingin tahu dan keinginan anak yang tak terbatas untuk mencoba hal-hal baru mungkin akan membuat mereka sulit mempertahankan fokus dan pengendalian diri. Efek dari teka-teki silang lebih dari sekadar menanamkan disiplin dan fokus pada anak-anak yang diperlukan untuk berhasil dalam usaha apa pun, TTS berpotensi memperluas wawasan anak dan meningkatkan kemampuannya.

c. Kelemahan Teka-teki silang (TTS)

Meskipun terdapat manfaat yang jelas, ada juga potensi kelemahannya: pertanyaan-pertanyaan yang disajikan cenderung berulang-ulang dan kurang bervariasi, dan permainan semacam ini mungkin mempunyai efek peringatan yang kuat pada anak-anak. Keberhasilan seorang anak dalam memecahkan suatu masalah meningkatkan kemungkinan dia akan mencoba memecahkan masalah yang lebih sulit.

d. Faktor Permainan Teka-teki Silang (TTS)

Faktor mengenai pentingnya permainan teka-teki silang sebagai teknik pembelajaran, sebagai berikut:

1. Permainan mampu menghilangkan kebosanan.
2. Kedua, permainan menghadirkan tantangan yang dapat diatasi untuk menciptakan suasana gembira.

3. Ketiga, bermain game dapat membantu menumbuhkan persaingan dan etos kerja yang sehat.
4. Permainan membantu murid yang lamban dan kurang motivasi.
5. Permainan mendorong guru untuk selalu kreatif.²⁶

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Pada penyelenggaraan proses pembelajaran bisa dilihat perubahan yang terjadi. Semoga sejalan dengan tujuan yang telah dibahas atau ditetapkan. Hasil yang diinginkan dari hasil belajar peserta didik. Hasil dari pembelajaran merupakan berbagai perubahan yang telah terjadi di diri peserta didik, yang sesuai aspek fungsi kognitif, emosional, dan motorik dari hasil dari upaya pendidikan sebelumnya dilakukan.²⁷

Hasil belajar siswa adalah keahlian yang didapatkan peserta didik sesudah melakukan aktivitas belajar atau pencapaiannya sesudah belajar. Agar

²⁶ Hermin Leme, "Penerapan Media Teka-Teki Silang pada Murid Kelas V SDN 236 INP Songgo Kabupaten Tana Toraja dalam Meningkatkan Perbendaharaan Kata Bahasa Indonesia", *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Pembelajaran*, Vol.1, No.3 (2019): hal 88.

²⁷ Kudisiah. "Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Materi Gaya Menggunakan Metode Demonstrasi Pada Siswa Kelas IV SDN Bedus Tahun Pelajaran 2017/2018". *JIME: Jurnal Ilmiah Mandala Education*, Vol 4. No.2 (2018): hlm 197.

praktis, hasil belajar dapat diartikan sebagai ungkapan keahlian peserta didik berupa nilai atau angka sesuai dengan kemampuannya.²⁸ Dari pengertian diatas kesimpulan bahwa hasil belajar bersifat indikatif keahlian atau kemampuan itu terdapat pada peserta didik sesudah melakukan tindakan belajar dan biasanya hasilnya berupa nilai atau angka, dan bisa juga perubahan perilaku atau tingkah laku di diri peserta didik.

b. Hasil Belajar Kognitif

Belajar dapat dipandang sebagai suatu proses perubahan keadaan seseorang secara terus-menerus sebagai akibat interaksi seseorang dengan lingkungannya, bisa diartikan juga Belajar adalah suatu proses mengubah kepribadian seseorang; perubahan ini diwujudkan dalam peningkatan pengetahuan, keterampilan, wawasan, perspektif, dan aspek lain dari kepribadian seseorang. Sebaliknya, hasil belajar adalah keterampilan yang diperoleh seorang anak sebagai hasil dari terlibat dalam kegiatan pendidikan. Biasanya, seorang guru akan menggunakan nilai tes siswa sebagai metrik untuk menentukan apakah tujuan pembelajaran tertentu telah tercapai atau tidak. Biasanya, guru akan

²⁸ Amran Amir, dkk, "Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Index Card Match Pada Pelajaran Ipa Terpadu", *Jurnal PIPA: Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*, Vol.02, No.01 (2021): hal 2.

menetapkan tujuan pembelajaran sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran, dan siswa yang sukses adalah mereka yang mencapai tujuan tersebut. Tiga ranah keberhasilan belajar yang diidentifikasi oleh Benjamin S. Bloom adalah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam penelitian ini, kami mengevaluasi pertumbuhan kognitif siswa sebagai ukuran hasil belajar mereka. Pikiran (atau "otak") adalah fokus dari ranah kognitif. Menurut Benjamin S. Bloom sekali lagi, ada delapan tahapan evaluasi kognitif, yaitu level pengetahuan, Pemahaman, persiapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dua pertimbangan pertama adalah pertimbangan yang tingkat kognitifnya lebih rendah, sedangkan empat pertimbangan berikutnya adalah pertimbangan yang tingkat kognitifnya lebih tinggi.²⁹

Ketiga ranah yang telah dijelaskan ini berfungsi sebagai ukuran kemajuan akademis. Guru paling memberi bobot pada kemampuan kognitif siswa karena korelasinya dengan penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. Dalam kebanyakan kasus, nilai ditentukan oleh tes yang diberikan pada akhir setiap unit

²⁹ Ida Fiteriani, "Analisis Perbedaan Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Metode Pembelajaran Kooperatif yang Berkombinasi pada Materi IPA Di MIN Bandar Lampung", *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Dasar*, Vol.4, No.2 (2017): hal 13.

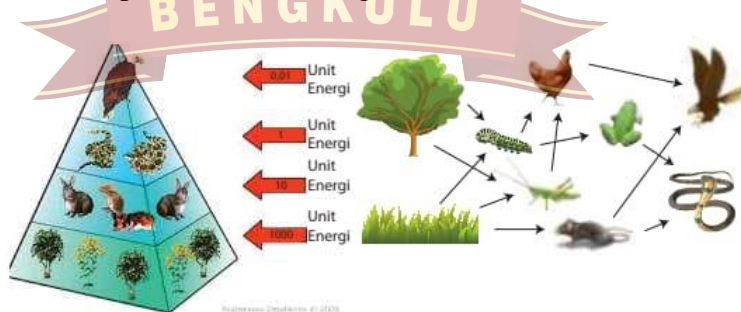
pengajaran. Nilai siswa berfungsi sebagai indikator tingkat penguasaan mereka terhadap konten kursus.

5. Interaksi dalam Ekosistem Membentuk Suatu Pola

Interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola adalah pembelajaran IPA di bab 2 yang mana dipelajari oleh siswa kelas VII pada semester genap atau semester 2.

a. Interaksi Antara Makhluk Hidup dengan Makhluk Hidup yang Lain.

Manusia merupakan makhluk sosial dan dapat berinteraksi satu sama lain melalui berbagai acara makan dan minum. Secara terpisah, Food Court , jaringjaring makanan, dan piramida makanan. Simbiosis dicapai melalui bentuk kehidupan kooperatif. Perhatikan gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Piramida Makanan dan Jaring-jaring Makanan

1) Rantai Makanan

Proses makan dan minum yang disertai dengan perpindahan energi disebut “rantai makanan”. Perhatikan gambar dibawah ini:



Gambar 2.2 Rantai Makanan

Konsep jaring makanan dapat digunakan untuk mengkaji aliran energi dan siklus mineral dalam ekosistem tertentu. Ekstraksi energi dan mineral merupakan proses redistribusi sumber daya dalam suatu ekosistem sesuai dengan peran Produsen, Konsumen, dan Pengurai masing-masing komponen. Melalui proses yang disebut

fotosintesis, energi matahari diubah menjadi senyawa organik seperti karbohidrat yang dapat dikonsumsi tanaman. Ayam herbivora akan mengkonsumsi bahan tumbuhan organik sebagai konsumen 1, disusul oleh karnivora yang khusus memakan karnivora (herbivora dimakan karnivora, dll). Langkah selanjutnya dalam proses daur ulang makanan adalah mikroba tanah menguraikan sampah organik yang dihasilkan ketika konsumen makanan tersebut meninggal. Limbah ini kemudian dimanfaatkan oleh akar tanaman, yang disebut 'cacing parasit', untuk menumbuhkan daun baru. Selanjutnya tanaman akan memanfaatkan sinar matahari untuk memecah mineral yang sudah ada di dalam tanah sehingga dapat digunakan kembali untuk menghasilkan senyawa organik seperti karbohidrat. Proses siklus mineral ini akan berlanjut tanpa batas waktu seperti yang dijelaskan dalam sistem ekologi tertentu.

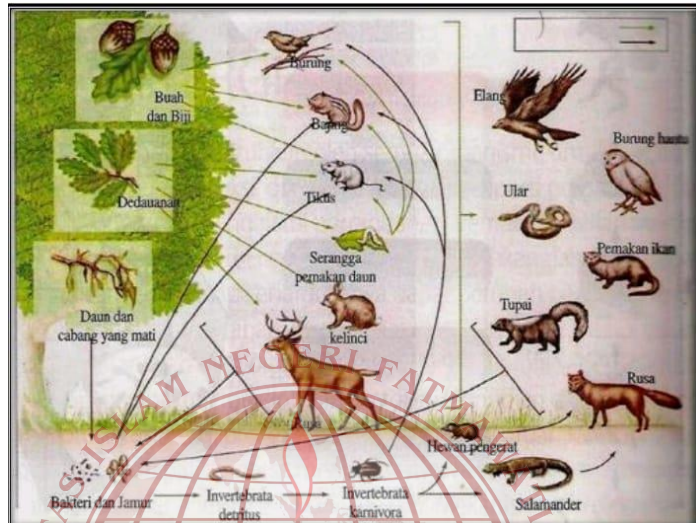
Setiap tingkat jaring makanan dalam ekosistem tertentu disebut sebagai "tingkat trofik". Tingkat pertama rantai makanan terdiri dari organisme mandiri seperti tumbuhan (dikenal sebagai autotrof) dan bakteri (kadang disebut produsen). Konsumen primitif (konsumen I) adalah

organisme yang hidup di daerah tropis kedua. Konsumen I sering dikonsumsi oleh hewan herbivora. Hewan pemakan daging (karnivora) dan sejenisnya mendominasi tingkat trofik ketiga, sehingga disebut sebagai “konsumen sekunder” (Konsumen II). Konsumen belang-belang adalah organisme yang hidup pada tingkat troposfer tertinggi yang dapat dicapai. Dengan cara ini, akan terlihat jelas pada menu-menu di stand makanan tersebut:

- a) Rumput bertindak sebagai produsen
- b) Belalang sebagai konsumen I (Herbivora)
- c) Katak sebagai konsumen II (Carnivora)
- d) Ular sebagai konsumen III/konsumen puncak (Carnivora)
- e) Jamur sebagai dekomposer.

2) Jaring-jaring Makanan

Konektivitas antar bagian ekosistem berskala besar yang mencakup proses makan dan minum serta transfer energi (biasa disebut dengan “rantai makanan”). Pada jaring – jaring makanan di asumsikan keberadaan makhluk hidup yang beragam jenis secara kompleks.



Gambar 2.3 Jaring-jaring Makanan

Pada gambar disajikan bahwasanya konsumen I mendapatkan energi dari beraneka ragam produsen (pohon dan rumput). Energi yang berasal dari produsen akan diteruskan sampai pada konsumen puncak.

3) Piramida Ekologi

Jaring makanan, atau piramid, adalah diagram sederhana yang menunjukkan keterhubungan berbagai biota dalam ekosistem tertentu. Piramida makanan menggambarkan interaksi yang lebih kompleks antara komponen biologis dibandingkan dengan peristiwa makan dan memasak sederhana, berbeda dengan rantai. Peristiwa makan dan pencernaan (rantai makanan)

yang telah dibahas sebelumnya menggambarkan interaksi prediktif antara organisme di sepanjang satu sumbu. Meskipun piramida makanan ini menunjukkan sejumlah organisme pada tingkat trofik ekosistem tertentu.



Gambar 2.4 Piramida Ekologi

Makhluk dibandingkan dengan makhluk hidup yang telah menemukan tingkat trofik lebih tinggi, jumlah makhluk hidup tingkat rendah jauh lebih besar. Hal ini digambarkan dengan produksi yang sangat besar dan penurunan jumlah organisme yang cepat, hingga hanya tersisa segelintir karnivora besar. Organisme terbesar sering ditemukan pada tingkat trofik pertama, sedangkan organisme pada tingkat trofik kedua, ketiga, dan lebih tinggi semakin kecil. Dalam komunitas tertentu, jumlah tumbuhan akan selalu lebih banyak dibandingkan organisme herbivora.

Jumlah herbivora secara konsisten lebih tinggi dibandingkan jumlah karnivora, terutama pada tingkat 1. Selain itu, selalu ada lebih banyak karnivora level-1 daripada karnivora level-2. Sistem Ekologi yaitu selaras kuantitas produsen lebih besar dibandingkan kuantitas konsumen pada tingkat I; kuantitas konsumen pada tier II lebih besar dibandingkan kuantitas konsumen pada tier III; dan seterusnya. Hal ini disebabkan oleh berkurangnya energi makanan secara bertahap seiring berjalannya waktu. Dengan memetakan rantai makanan dari pertanian hingga pertanian, kita dapat melihat bagaimana piramida makanan terbentuk. Piramida makanan juga dapat digunakan untuk memprediksi keseimbangan populasi dalam suatu ekosistem. Persediaan pangan akan berkurang secara proporsional seiring dengan meningkatnya piramida penduduk. Keterkaitan komponen-ke-komponen dalam suatu ekosistem.

b. Macam-macam Simbiosis

Simbiosis adalah bentuk hidup berdampingan antara dua spesies yang berbeda satu sama lain. Ada tiga jenis simbiosis: mutualisme, komensalisme, dan parasitisme. mewakili ikatan antara dua jenis orang yang saling menguntungkan satu sama lain. hubungan antara dua tipe orang dimana salah satu tipe mendapat

manfaat dari interaksi dengan tipe lainnya, namun tipe lainnya tidak menerima konsekuensi negatif. mencakup ikatan antara dua jenis orang dimana satu pihak diuntungkan sementara pihak lainnya dirugikan. Jamur dan kutu daun jarum membentuk hubungan simbiosis mutualisme. Jamur menerima makanan dari buah pinus, sedangkan kerucut menerima lebih banyak mineral dan air dalam hubungan simbiosis dengan jamur. Contoh simbiosis komensalistik adalah hubungan antara tanaman anggrek dan kacang hijau. Tanaman anggrek diuntungkan karena memiliki tempat tinggal yang aman, namun pohon mangga tidak merasakan manfaat maupun kerugian akibat kehadiran tanaman anggrek. Contoh simbiosis parasit adalah hubungan antara kutu berbulu dengan manusia. Manfaat berupa darah manusia diambil oleh kutu rambut dan dijadikan makanan, sedangkan manusia menderita gatal-gatal setelah kutu rambut dicukur. Dibawah ini adalah gambar dari contoh ketiga simbiosis tersebut.



Gambar 2.5 Contoh Simbiosis

1) Simbiosis Parasitisme

Dalam konteks parasitisme, parasit merupakan organisme simbiosis yang mendapat manfaat dari hubungannya dengan organisme inang. Dalam kaitannya dengan pertumbuhan populasi, pasangan ini lebih umum dipahami melibatkan predator dan mangsanya. Pertumbuhan populasi inang telah menyebabkan peningkatan populasi parasit. Parasitisme mengacu pada hubungan simbiosis di mana satu spesies mendapat keuntungan finansial dan mengorbankan spesies lainnya. Parasit bisa berbahaya dalam berbagai cara, namun biasanya tidak membunuh seluruh spesies. Jika inangnya mati, parasit tersebut akan musnah jika tidak segera menemukan inangnya.



Gambar 2.6 Tali Putri Malu yang Hidup pada Tanaman Lain

2) Simbiosis Mutualisme

Tipe hubungan simbiosis Kedua spesies mendapat manfaat dari hubungan ini, dan pertumbuhan populasi di satu wilayah mungkin akan menyebabkan pertumbuhan di wilayah lain. Pertumbuhan positif suatu populasi cenderung menyebabkan pertumbuhan positif populasi lainnya, sehingga kedua spesies mendapat manfaat dari hubungan ini. Sebagai salah satu contohnya adalah jamur Rhizobium sp. tumbuh subur di bintil akar pohon kacang-kacangan (Legum). Manfaatnya antara lain sebagai tempat tinggal dan makanan hasil fotosintesis bagi bakteri, sedangkan Rhizobium sp. bakteri dapat memfiksasi nitrogen di atmosfer, yang sangat dibutuhkan oleh tanaman kacang-kacangan.



Gambar 2.7 Terdapat Bakteri Pengikat Nitrogen pada Bintil Akar Kacang

3) Simbiosis Komensalisme

Dalam simbiosis mutualisme, satu pihak diuntungkan dan pihak lain tidak dirugikan. tumbuhan paku menempel pada pohon inang. Pohon inang tidak merasa dirugikan dan diuntungkan dari keberadaan tumbuhan paku. sementara tumbuhan paku mendapatkan tempat hidup yang bagus untuk mendapatkan cukup cahaya matahari dan uap air dari udara.³⁰



Gambar 2.8 Pohon Inang dan Tumbuhan Paku

³⁰ Sutowijoyo, dkk, *interaksi Antara Makhluk Hidup Dan Lingkungan*, (Jakarta: Direktorat Guru dan Tenaga Kependidikan Madrasah, 2020), hal 17-25.

c. Peran Organisme Berdasarkan Kemampuan Menyusun Makanan

Fungsi suatu organisme dinilai dari kemampuannya menyiapkan makanan. berdasarkan jenis menjadi dibagi 2 (dua), yaitu autotrof Heterotrofan dan. Organisme heterotrofik selanjutnya diklasifikasikan menjadi tiga kelompok berdasarkan jenis makanan yang mereka makan: herbivora, karnivora, dan omnivora.³¹ Dibawah ini adalah gambar contoh dari hewan berdasarkan jenis makanannya.



Gambar 2.9 Contoh Hewan Karnivora dan Herbivora

B. Kajian Pustaka

Kajian pustaka atau hasil penelitian terbaru merupakan kajian yang didalamnya terdapat hasil penelitian yang sudah melakukan penelitian untuk mendapatkan hasil yang relevan dan sebagai perbandingan untuk penelitian yang akan

³¹ Wahono Widodo, dkk, *Ilmu Pengetahuan Alam*, (Jakarta: Kemendikbud, 2017), hal 33-41.

dilakukan. Telah banyak kajian mengenai metodologi pembelajaran Teka-Teki Silang. Meskipun demikian, studi lebih mendalam mengenai topik ini masih cukup menarik.

1. Penelitian yang berujung pada kajian ilmiah adalah penelitian. Fitri Wahyuningsih (2021) dengan judul *“Pengaruh Media Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Muatan Ips Kelas V Sdn 61 Karara Kota Bima Tahun Pelajaran 2021/2022”*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk lebih memahami pengaruh media silang terhadap prestasi belajar siswa pada ujian masuk IPS tahun ajaran 2021–2022 di SDN 61 Karara kota Bima. Jenis penelitian ini merupakan contoh desain quasi eksperimen dengan kelompok kontrol non-ekuivalen. Sampel penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas V SDN 61 kota Karara, Indonesia. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode ubur-ubur. Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan tes untuk mengumpulkan data hasil belajar IPS siswa yang telah tervalidasi sebelumnya dan reliabel. Uji ketelitian analitik berdasarkan asumsi normalitas dan homogenitas. Uji-U dengan varians yang disurvei merupakan teknik analisis data yang digunakan. Nilai hitung thitung ttabel adalah 1,969 1,678 pada taraf signifikansi 5% (0,05), dengan parameter kebebasan (dk) sebesar $n_1 + n_2 - 2 = 25 + 25 - 2 = 48$. Sesuai dengan kriteria pengujian hipotesis,

apabila uji hipotesis gagal (thitung \geq ttabel), maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa prestasi siswa pada ujian masuk IPS kelas V SDN 61 Kota Karara Provinsi Bima Tahun Pelajaran 2021–2022 dipengaruhi oleh pengaruh media teka-teki silang.

Perbedaannya yaitu desain peneliti pada penelitian ini yaitu *desain kelompok kontrol pretest-posttest*. Dengan menggunakan desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol memiliki karakteristik yang sama, karena diambil secara acak (random) dari populasi yang homogen pula, dan juga peneliti menggunakan Teknik analisis data yang digunakan adalah uji t dan uji parametrik. menggunakan uji-t (*Independent Sample Test*) dengan memakai *SPSS Statistik Versi 26.0*. Sedangkan penelitian terdahulu Desain kelompok kontrol nonekuivalen adalah jenis tata letak penelitian. Sampel penelitian ini terdiri dari seluruh siswa kelas V SDN 61 kota Karara, Indonesia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan meliputi sampel jenuh yang lebih tepat, dan teknik analisis Informasinya adalah uji-t dengan menggunakan varians sampel.

Persamaan antara penelitian terdahulu dengan Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh media teka teki silang terhadap hasil usaha pendidikan siswa.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Rachmad Indra Setiawan (2019) dengan judul *“Pengaruh Media Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Ips Siswa Kelas Iv Sdn Siwalankerto Ii Surabaya”*.

Desain kelompok kontrol non-ekuivalen digunakan sebagai metodologi penelitian. Siswa kelas empat sampai enam di SDN Siwalan Kerto II menjadi fokus penelitian ini. Siswa yang berjumlah 66 orang ini terbagi rata menjadi dua kelas, yaitu IVA (32 siswa) dan IVB (32 siswa). Informasi dikumpulkan dengan bantuan tes objektif, kadang-kadang dikenal sebagai pertanyaan pilihan ganda. Teknik analisis data meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, dan uji hipotesis. Analisis statistik menggunakan uji-t menunjukkan nilai kritis sebesar 11,222, nilai tabel sebesar 2,000, dan tingkat signifikansi sebesar 0,0005 dengan uji dua sisi. Hal ini menunjukkan adanya disparitas yang mencolok antara hasil belajar IPS siswa pada kelompok eksperimen (berbasis media) dengan siswa pada kelompok kontrol. Selanjutnya hasil uji ternormalisasi N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan standar deviasi sebesar 0,48 pada kelompok eksperimen menunjukkan kategori sedang, sedangkan peningkatan standar deviasi sebesar 0,24 pada kelompok kontrol menunjukkan kategori ringan.

Perbedaannya yaitu desain peneliti pada penelitian ini yaitu *Terstruktur sebelum dan sesudah pengujian kelompok kontrol* dan peneliti menggunakan teknik analisis data yang dimanfaatkan adalah uji t-test melalui Uji Parametrik menggunakan uji-t (*Independent Sample Test*) dengan memakai *SPSS Statistik Versi 26.0*. Sedangkan desain penelitian terdahulu Desain Grup Kontrol Non-Ekuivalen inilah yang digunakan. dan Hasil uji ternormalisasi N-Gain menunjukkan bahwa peningkatan standar deviasi sebesar 0,48 pada kelompok eksperimen menunjukkan kategori risiko tinggi dan penurunan standar deviasi sebesar 0,24 pada kelompok kontrol menunjukkan kategori risiko rendah.

Persamaan antara penelitian sebelumnya dan penelitian baru ini adalah melihat pengaruh Media mengambil garis keras terhadap nilai ujian siswa.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Sarjon Lakoroa, Sunarty Erakub, dan Daud Yusuf (2020) dengan judul "*Pengaruh Media Permainan Teka-Teki Silang Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Geografi Di Sma Negeri 1 Marisa*".

Tujuan dari penelitian eksperimen hasil belajar siswa ini adalah untuk membandingkan hasil belajar siswa yang dicapai melalui penggunaan teka-teki silang dan

presentasi Powerpoint. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dengan desain berdasarkan kelompok kontrol post-test. Dengan menggunakan PowerPoint dan beberapa diagram cerdas, kita akan memeriksa penyebab dan dampak dari pengabaian perawatan pencegahan dengan cara ini. Hasil penilaian pendidikan dijadikan kerangka sampling dalam penelitian. Dua kelas X IPS masing-masing dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kontrol. Kelas X IPS 1 berjumlah 32 siswa dan merupakan kelompok eksperimen, sedangkan Kelas X IPS 3 berjumlah 31 siswa dan dijadikan sebagai kelompok kontrol. Penelitian mengumpulkan sampel dengan menggunakan teknik pengumpulan sampel Claster atau kelompok sampel. Berdasarkan temuan analisis data disimpulkan bahwa siswa yang kelasnya disertakan penggunaan media mempunyai hasil belajar yang berbeda secara signifikan. tekateki hasil belajar siswa ketika menggunakan powerpoint sebagai alat pengajaran. Hasil tes menunjukkan hal ini. Selanjutnya diperoleh (t hitung) = (4,57) dan (t tabel) = (1,99). Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik pada sampel. Hasil uji hipotesis menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,57 > 1,99$. Oleh karena itu dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_1 diterima berdasarkan hasil pemeriksaan. Jika dibandingkan dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan.

Perbedaanya yaitu peneliti menggunakan desain penelitian Sebuah studi terkontrol dengan tes sebelum dan sesudah. Dengan menggunakan desain ini, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai karakteristik yang sama karena mereka diambil secara acak dari populasi

homogen yang sama. Dalam desain ini, dua kelompok diberikan tes pendahuluan (pre-test) sekaligus dengan menggunakan tes yang sama. Dan hanya melihat pengaruh dari penggunaan LKPD berbasis teka teki silang terhadap hasil usaha pendidikan siswa. Sebaliknya, penelitian pre-test secara eksklusif menggunakan desain post-test untuk kelompok kontrol. Pendekatan ini menggunakan PowerPoint dan serangkaian diagram untuk menunjukkan hubungan sebab-akibat antara penggunaan tindakan pencegahan dan hasil yang dihasilkan.

Persamaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini, adalah melihat pengaruh media teka teki silang terhadap hasil belajar siswa.

Dari kajian penelitian tersebut, peneliti merasa tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “Pengaruh LKPD berbasis teka teki silang terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi interaksi dalam ekosistem membentuk suatu pola di SMP Negeri 20 Kota Bengkulu”.

C. Rumusan Hipotesis

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah dipaparkan pada penelitian ini, maka hipotesis pada penelitian ini yaitu:

Ha: Terdapat pengaruh LKPD berbasis teka teki silang terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi interaksi dalam ekosistem di SMP Negeri 20 Kota Bengkulu.

Ho: Tidak terdapat pengaruh LKPD berbasis teka teki silang terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi interaksi dalam ekosistem di SMP Negeri 20 Kota Bengkulu.

