

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Model Pembelajaran Kooperatif

a. Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Model pembelajaran adalah bentuk pembelajaran yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh pendidik. Model pembelajaran yang tepat jika diterapkan pada kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan tujuan yang diinginkan. Namun, penelitian ini sendiri lebih berfokus pada model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*). Pembelajaran kooperatif sendiri merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan dari teori konstruktivisme karena sifatnya yang dapat mengembangkan struktur kognitif (Fatmawati et al., 2021).

Hal serupa juga dikemukakan oleh (Ali, 2021) yang mengatakan model pembelajaran kooperatif (*cooperative learning*) adalah kegiatan pembelajaran dengan cara bekerja kelompok untuk bekerjasama saling membantu. Tiap anggota kelompok terdiri dari 4-5 orang, peserta didik heterogen (kemampuan, gender, dan karakter). Pendapat tersebut selaras dengan (Hasanah & Himami, 2021) yang mengemukakan model pembelajaran kooperatif adalah model yang dilakukan dengan membentuk kelompok kecil yang anggotanya heterogen untuk bekerja sebagai sebuah tim dalam menyelesaikan masalah, tugas, atau mengerjakan sesuatu untuk mencapai tujuan bersama.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan mengenai model pembelajaran kooperatif maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran dengan cara

berkelompok yang terdiri dari 4-5 orang yang tujuannya untuk bekerjasama dan saling membantu menyelesaikan tugas untuk mencapai tujuan bersama.

b. Macam-Macam Model Pembelajaran Kooperatif

Adapun tipe-tipe model pembelajaran kooperatif menurut (Fitri & Dewi, 2020) adalah sebagai berikut:

a. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Peserta didik bekerja dalam tim yang heterogen, para peserta didik tersebut diberikan tugas untuk membaca beberapa bab atau unit dan diberikan “lembar ahli” yang dibagi atas topik-topik yang berbeda, yang harus menjadi fokus perhatian masing-masing anggota tim saat mereka membaca.

b. Pembelajaran Kooperatif Tipe CIRC

Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) merupakan program komprehensif untuk mengajarkan membaca dan menulis pada sekolah dasar pada tingkat yang lebih dan juga pada sekolah menengah.

c. Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT

Tipe NHT adalah salah satu tipe pembelajaran kooperatif struktural khusus yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dalam memperoleh materi yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek pemahaman mereka terhadap isi pelajaran.

d. Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match*

Merupakan tipe yang menggunakan kartu. Kartu-kartu tersebut terdiri dari kartu berisi pertanyaan-pertanyaan dan kartu-kartu lainnya berisi jawaban dari pertanyaan-pertanyaan tersebut.

e. Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

STAD adalah untuk memotivasi peserta didik supaya dapat saling mendukung dan membantu satu sama lain dalam menguasai kemampuan yang diajarkan oleh pendidik.

f. Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT

TGT adalah peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok, kemudian mereka melakukan permainan dengan anggota kelompok lain untuk memperoleh skor bagi kelompok mereka.

Sementara menurut (Lukman et al., 2022) ada beberapa jenis model dalam pembelajaran kooperatif, walaupun prinsip dasar dari pembelajaran kooperatif ini tidak berubah, jenis-jenis model tersebut, adalah sebagai berikut.

- a. Model *Student Team Achievement Division* (STAD)
- b. Model *Jigsaw*
- c. *Investigasi Group Investigasi* (Kelompok)
- d. Model *Make A Match* (Membuat Pasangan)
- e. Model *Teams Games Tournaments* (TGT)
- f. Model Struktural

Berdasarkan pendapat para ahli, peneliti menyimpulkan bahwa tipe-tipe model tersebut memiliki karakteristik dan kelebihan masing-masing. Namun, peneliti di sini menggunakan model kooperatif tipe *make a match* karena tipe tersebut cukup menyenangkan jika diterapkan kepada peserta didik.

2. Model Pembelajaran *Make A Match*

a. Pengertian Model Pembelajaran *Make A Match*

Model *make a match* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang di dalamnya terdapat unsur permainan “mencari pasangan” sebagai ciri utamanya. Dalam pelaksanaan model pembelajaran *make a match*

siswa diajak untuk belajar mengenai suatu konsep melalui permainan dengan memasangkan kartu soal dan kartu jawaban yang dimiliki oleh masing-masing peserta didik (Shoimin, 2014:98).

Pendapat serupa dikemukakan (Nurhidayah et al., 2022) bahwa *make a match* adalah model pembelajaran yang menggunakan media kartu (kartu soal dan jawaban) untuk menanamkan konsep pada peserta didik. Peserta didik diajak untuk menemukan jawaban suatu pertanyaan atau pasangan dari kartu yang dimiliki. Menurut (Danil et al., 2022) menjelaskan bahwa model *make a match* merupakan model pembelajaran yang mengajak siswa untuk belajar sambil bermain menemukan pasangan dari kartu yang berisi pertanyaan dan kartu yang berisi jawaban.

Dari beberapa pengertian model *make a match* dapat disimpulkan bahwa model *make a match* adalah model pembelajaran dengan menggunakan media kartu yang berisi pertanyaan dan jawaban, dimana dalam pelaksanaannya siswa melakukan kerja sama dalam mencari pasangan kartu yang tepat.

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Make A Match*

Langkah-langkah model pembelajaran *make a match* menurut (Nurhidayah et al., 2022) adalah sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi pelajaran dan dilanjutkan dengan diskusi mengenai materi tersebut.
2. Siswa dibagi menjadi 2 kelompok (kelompok soal dan jawaban), kemudian kedua kelompok tersebut akan diatur posisinya dengan saling berhadapan.
3. Guru memberikan kartu pada masing-masing siswa yang sesuai dengan nama kelompoknya (soal dan jawaban).

4. Guru menjelaskan aturan permainan, yaitu siswa diminta untuk dapat menemukan pasangan dari kartu permasalahan yang dimiliki dengan batas waktu yang telah ditentukan. Siswa yang telah berhasil menemukan pasangan akan mempresentasikan hasil temuannya, yang kemudian akan ditanggapi oleh siswa lain dan guru akan memberikan konfirmasi mengenai kecocokan kartu yang dimiliki.

Langkah-langkah model pembelajaran *make a match* menurut (Oktaviana et al., 2023) antara lain :

1. Guru menyiapkan 2 jenis media kartu (kartu soal dan jawaban) yang akan digunakan untuk mengulas dan mengetahui tingkat pemahaman materi oleh peserta didik.
2. Guru membagi siswa menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok soal dan jawaban. Masing-masing siswa akan memperoleh kartu sesuai dengan pembagian kelompoknya.
3. Siswa diberikan waktu untuk memahami isi dari masing-masing kartu yang dimiliki.
4. Setiap siswa diminta menemukan pasangan yang cocok dengan kartunya, siswa yang berhasil menemukan pasangan dengan tepat maka berhak untuk mendapatkan poin. Sedangkan siswa yang belum berhasil menemukan pasangan maka akan mendapatkan sanksi sebagaimana yang telah disepakati bersama.
5. Guru dan siswa bersama-sama menyimpulkan materi yang telah dipelajari.
6. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan doa dan salam.

Langkah-langkah model pembelajaran *make a match* menurut (Herlindawati et al., 2024) antara lain :

1. Guru menyediakan 2 jenis kartu (soal dan jawaban) yang akan digunakan untuk mengulas dan mengetahui tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari.
2. Masing-masing siswa akan mendapatkan sebuah kartu (soal dan jawaban).
3. Siswa diminta untuk memahami dan menemukan jawaban dari kartu yang dimiliki, melalui kegiatan bermain menemukan pasangan.
4. Siswa yang berhasil menemukan pasangan akan mendapatkan poin, sedangkan untuk siswa yang belum menemukan pasangannya akan mendapatkan hukuman sebagaimana yang telah disepakati bersama.
5. Mengulang kembali kegiatan yang sama, dengan dilakukan pengocokan kartu agar siswa memperoleh kartu yang berbeda dari sebelumnya.
6. Guru dan siswa menyimpulkan materi pelajaran yang telah dipelajari.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah model *make a match* dimulai dengan membagi siswa menjadi 2 kelompok, dan masing-masing anak dalam setiap kelompok mendapatkan kartu soal/jawaban, kemudian setiap anak mencari pasangan kartu yang cocok dan diakhiri dengan presentasi masing-masing pasangan di depan kelas.

c. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *Make A Match*

Setiap model pembelajaran tentunya memiliki kelebihan dan kekurangan, hal tersebut juga berlaku pada model pembelajaran *make a match*. Adapun kelebihan model *make a match* menurut (Siahaan et al., 2024) yang menjelaskan kelebihan model pembelajaran *make a match* yaitu :

1. Menciptakan suasana yang menyenangkan dalam kegiatan pembelajaran karena terdapat unsur permainan di dalamnya.

2. Meningkatkan sikap kerja sama dan gotong royong antar peserta didik, karena tanpa adanya sikap tersebut kegiatan pembelajaran dengan model *make a match* tidak dapat terlaksana dengan efektif dan efisien.

Kekurangan model pembelajaran *make a match* menurut (Astawa & Tegeh, 2019) yaitu :

1. Karena terdapat unsur permainan dibutuhkan bimbingan intensif dari guru selama pelaksanaan pembelajaran, hal ini dikarenakan untuk menjaga situasi dan kondisi kelas agar tetap kondusif sehingga tidak mengganggu pembelajaran paa kelas lain.
2. Guru perlu mempersiapkan media yang digunakan untuk permainan menemukan pasangan, dalam pelaksanaan model ini media yang dimaksud yaitu kartu soal dan jawaban yang disesuaikan dengan materi yang dipelajari serta jumlah peserta didik dalam kelas.

Dari pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kelebihan model *make a match* yaitu dapat menjadikan pembelajaran sangat menyenangkan, membuat siswa aktif dalam belajar, menumbuhkan sikap kerjasama antar siswa, serta melatih siswa untuk berani mengutarakan pendapatnya. Sedangkan kekurangannya yaitu perlu adanya persiapan matang dalam melaksanakan model *make a match* ini, baik dalam hal media (kartu soal dan jawaban) serta strategi dalam menjaga situasi pembelajaran agar tetap kondusif. Solusi untuk mengatasi kekurangan model pembelajaran *make a match* yaitu dengan didukung oleh penggunaan media pembelajaran kartu bergambar yang telah didesain dan dipersiapkan dengan baik disesuaikan dengan situasi dan kondisi di kelas.

3. Media Pembelajaran Kartu Bergambar

Kartu bergambar merupakan salah satu media alternatif yang digunakan dalam proses pembelajaran di sekolah (Prihatmojo, 2020). Media kartu bergambar atau flashcard bisa diartikan sebagai media kartu yang berisi gambar, di mana gambar tersebut berasal dari buatan sendiri atau gambar yang sudah ada (Wahyuni, 2020). Gambar yang terdapat dalam media tersebut harus menarik agar pembelajaran berlangsung menyenangkan (Magdalena et al., 2020).

Media kartu bergambar termasuk dalam media grafis (Nenu et al., 2024). Media kartu bergambar yang digunakan berupa foto, gambar, bagan atau diagram, kartun, komik, poster grafik, dan lain sebagainya (Puspitasari et al., 2022). Media kartu bergambar yang digunakan dalam penelitian ini adalah kertas tebal berwarna, berbentuk persegi, dan berisi gambar dan konsep yang sesuai dengan materi yang akan disampaikan dalam model pembelajaran *make a match*.

Media kartu bergambar yang digunakan dalam proses pembelajaran memiliki kelebihan, diantaranya :

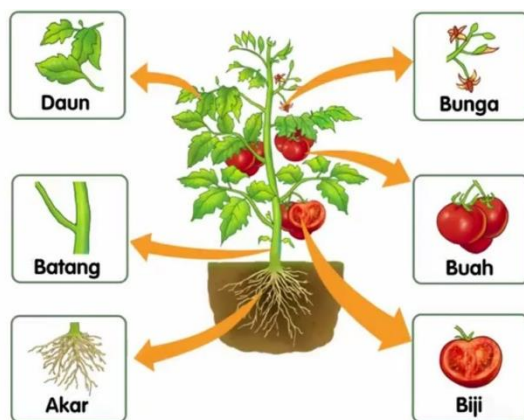
1. Media kartu bergambar praktis dan mudah pemanfaatannya dalam kegiatan pembelajaran.
2. Cara membuatnya pun mudah sekali tanpa mengeluarkan biaya, seperti memanfaatkan kalender bekas, majalah, surat kabar, dan lain-lain.
3. Gambar dapat dipergunakan di beberapa tingkatan pendidikan, dan berbagai disiplin ilmu.
4. Gambar yang digunakan dapat menerjemahkan konsep yang abstrak menjadi lebih nyata.

Mengacu pada penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran kartu bergambar adalah model pembelajaran yang mengajak siswa

untuk belajar sambil bermain menggunakan permainan kartu yang dilengkapi dengan gambar menarik agar siswa tidak cepat bosan saat pembelajaran berlangsung, khususnya pembelajaran IPAS. Gambar yang ada dalam kartu tersebut menghasilkan dasar-dasar pengetahuan yang mudah diingat dan berkesan bagi siswa sehingga menciptakan proses pembelajaran yang lebih baik dan tujuan belajar dapat tercapai maksimal.

4. Materi Pembelajaran Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi

A. Bagian Tubuh Tumbuhan



Gambar 2.1 Bagian Tumbuhan

Tumbuhan termasuk dalam makhluk hidup. Karena tumbuhan dapat tumbuh dan berkembang. Seperti halnya makhluk hidup lain, tumbuhan juga memiliki bagian-bagian yang penting. Bagian-bagian tersebut memiliki fungsi masing-masing dalam proses kehidupannya. Bagian-bagian tersebut antara lain akar, batang, daun, bunga, buah dan biji.

a. Akar

Akar merupakan bagian organ tumbuhan yang bertumbuh serta berkembang dibawah permukaan tanah (Bisma & Suharta, 2022). Bentuk maupun dari akar ini terdiri dari berbagai bentuk, serta menyesuaikan dengan fungsi dari tiap bagiannya.

Adapun akar berfungsi untuk :

- 1) Untuk menyerap air dan mineral dari dalam tanah
- 2) Menancapkan tumbuhan ke dalam tanah
- 3) Sebagai tempat menyimpan cadangan makanan
- 4) Untuk respirasi (pernapasan)

Berdasarkan bentuknya, terdapat dua jenis akar, yaitu sebagai berikut :

- 1) Akar Tunggang yaitu akar yang tumbuh dari batang masuk ke dalam tanah. Contoh : Mangga, Jeruk, Jambu, dan Cabe
- 2) Akar Serabut yaitu akar samping yang keluar dari pangkal batang. Contoh : Padi, Jagung, dan Rumput

b. Batang

Bagian tumbuhan yang berada di atas tanah adalah batang. Batang berfungsi sebagai tempat munculnya daun, bunga, dan buah. Di samping itu, batang juga berfungsi untuk mengedarkan mineral dan air yang diserap akar, serta zat makanan hasil fotosintesis ke seluruh bagian tubuh (Syarifuddin & Harahap, 2021).

Adapun batang berfungsi untuk :

- 1) Penyokong tubuh tumbuhan
- 2) Sebagai tempat tumbuhnya daun, bunga, dan buah
- 3) Sebagai pengangkut air dan mineral dari akar ke daun
- 4) Sebagai jalur jalannya sari-sari makanan

Berdasarkan bentuknya, terdapat 3 jenis batang yaitu sebagai berikut :

- 1) Batang Kayu yaitu batang yang keras dan kuat. Contoh : Mangga, Jati, Cemara, Beringin, dll.

- 2) Batang Basah yaitu batang yang lunak dan berair. Contoh : Bayam, Kangkung, dll.
- 3) Batang Rumput yaitu batang yang tidak keras. Contoh : Padi, Sereh, dan Rumput.

c. Daun

Bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis adalah daun. Daun banyak mengandung zat warna hijau yang disebut *klorofil*. Daun terdiri atas tangkai daun dan helaian daun. Di samping bagian-bagian tersebut, ada beberapa jenis tumbuhan yang mempunyai pelepah pada daunnya (Maftukhah et al., 2023). Daun yang sempurna memiliki 3 bagian yaitu pelepah daun, tangkai daun, helaian daun.

Adapun daun berfungsi untuk :

- 1) Tempat terjadinya fotosintesis pada tumbuhan
- 2) Sebagai organ pernapasan
- 3) Tempat terjadinya penguapan

Berdasarkan struktur tulangnya daun dibagi menjadi 4 jenis daun yaitu sebagai berikut :

- 1) Daun Melengkung adalah jenis daun dengan memiliki tulang daun yang berbentuk garis-garis yang melengkung. Contoh : Daun Gadung, Daun Sirih, Daun Waru, dan Daun Eceng Gondok.
- 2) Daun Menyirip adalah daun yang memiliki struktur tulang seperti sirip ikan. Contoh : Daun Jambu, Daun Mangga, Daun Nangka, Daun Rambutan, Daun Durian, dll.

- 3) Daun Menjari adalah tulang daun yang mempunyai bentuk yang cukup besar. Contoh : Daun singkong, daun pepaya, daun ubi jalar, daun labu, daun semangka, dll.
- 4) Daun Sejajar adalah daun dengan bentuk tulangnya bergaris-garis yang sejajar. Contoh : daun jagung, daun tebu, daun padi, daun kelapa, dan semua jenis rumput.

d. Bunga

Bunga adalah alat untuk berkembangbiak pada tumbuhan. Bunga juga mempunyai sejumlah sifat untuk menyesuaikan tugasnya sebagai alat perkembangbiakkan. Bunga juga biasanya akan tumbuh ketika sebuah tumbuhan mati, hal ini dinamakan sebagai salah satu alat perkembangbiakkan. Adapun alat perkembangbiakkan terdiri atas 2 jenis, yaitu vegetative serta generative. Alat perkembangbiakkan secara generative seringkali berbeda-beda tergantung dari jenis tumbuhannya, namun biasanya tumbuhan akan berkembangbiak dengan memanfaatkan biji yang dihasilkan dari bunga (Syafiq & Fahrudin, 2024).

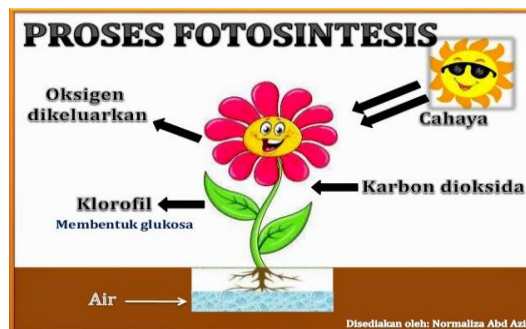
Adapun beberapa bagian bunga yaitu :

- 1) Tangkai bunga
- 2) Kelopak bunga
- 3) Mahkota bunga
- 4) Putik
- 5) Benang sari

e. Buah dan Biji

Buah merupakan bagian tumbuhan yang berfungsi melindungi biji. Buah ada yang berdaging, contohnya buah manga dan buah apel. Buah terdiri atas daging buah dan biji. Biji merupakan hasil dari pembuahan yang terjadi akibat penyerbukan antara serbuk sari dan putik. Jika biji ditanam akan tumbuh menjadi tumbuhan baru. Biji ada yang berkeping satu (monokotil) dan berkeping dua (dikotil) (Zainudin et al., 2018).

F. Proses Fotosintesis



Gambar 2.2 Proses Fotosintesis

Setiap makhluk hidup membutuhkan makanan untuk kelangsungan hidupnya. Demikian juga tumbuhan, namun kebutuhan makanan pada tumbuhan berbeda dengan manusia dan hewan. Tumbuhan dapat membuat makanannya sendiri. Proses pembuatan makanan pada tumbuhan disebut dengan fotosintesis.

a. Syarat terjadinya fotosintesis

Untuk berfotosintesis tumbuhan membutuhkan 4 bahan yaitu :

- Sinar matahari
- Air
- Karbondioksida (CO_2)

- Klorofil
- b. Manfaat proses fotosintesis
- Menghasilkan oksigen
 - Menghasilkan buah
 - Memproduksi glukosa
 - Menghilangkan racun
- c. Proses terjadinya fotosintesis
1. Energi Cahaya, Energi cahaya dari matahari diserap oleh daun
 2. Klorofil, Klorofil yang menangkap cahaya matahari untuk memulai proses fotosintesis. Klorofil berwarna hijau dan memberikan warna pada daun.
 3. Air, Air yang tersimpan dalam tanah diserap oleh akar dan disalurkan oleh batang sampai ke daun.
 4. Karbon Dioksida, gas ini diserap oleh daun. Gas ini yang dihasilkan dari nafas manusia dan hewan ada juga dari pembakaran dan asap motor/pabrik.
 5. Proses fotosintesis, setelah semua bahan terkumpul, daun akan melakukan fotosintesis. Proses ini dilakukan di bagian daun yang tidak terlihat oleh mata kita bernama kloroplas.

A. Proses Penyerbukan Pada Tumbuhan



Gambar 2.3 Bagian Bunga

Bunga merupakan alat perkembangbiakkan pada tumbuhan.

Bunga dapat dikelompokkan menjadi 2 diantaranya :

1. Bunga Sempurna

Bunga Sempurna adalah bunga yang memiliki dua alat reproduksi.

Bagian-bagian bunga sempurna yaitu tangkai bunga, dasar bunga, kelopak bunga, mahkota bunga, benang sari, dan putik. Contoh : Bunga strawberry, bunga kembang sepatu, bunga tulip, bunga kopi, bunga anggrek, bunga matahari, bunga alamanda, bunga bougenvil, bunga lili, dll.

Ciri-ciri bunga sempurna :

- Memiliki kelopak bunga sebagai pelindung
- Mahkota bunga sebagai pemanggil hewan penyerbuk
- Benang sari sebagai kelamin jantan
- Putik sebagai kelamin betina
- Bunga sempurna tidak menghasilkan buah kebanyakan menghasilkan biji

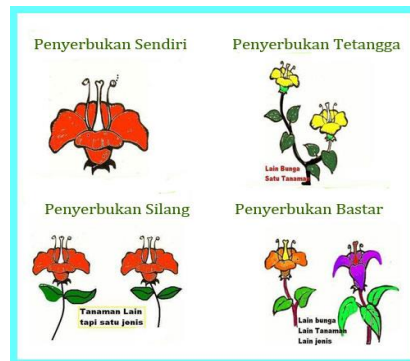
2. Bunga Tidak Sempurna

Bunga tidak sempurna adalah bunga yang memiliki satu jenis kelamin. Contoh : Bunga jagung, bunga kurma, bunga kelapa, bunga salak, bunga kamboja, bunga pinus, bunga pepaya, bunga vanili, bunga sawit, dll.

Ciri-ciri bunga tidak sempurna :

- Hanya memiliki satu jenis kelamin
- Warna mahkota bunga gelap
- Hanya memiliki sedikit nektar

B. Cara perkembangbiakkan tumbuhan



Gambar 2.4 Cara Penyerbukan

Ada dua cara perkembangbiakkan tumbuhan, yaitu perkembangbiakkan vegetatif dan generatif. Proses perkembangbiakkan generatif adalah perkembangbiakkan yang menggunakan bunga. Ada dua tahap dalam proses perkembangbiakkan generatif pada tumbuhan yaitu penyerbukan. Proses perkembangbiakkan vegetatif adalah perkembangbiakkan tanpa pembuahan melalui bunga. Tumbuhan vegetatif berkembangbiak dengan tunas, spora, umbi, rhizoma atau rimpang, atau stolon.

Penyerbukan adalah jatuhnya serbuk sari pada kepala putik. Penyerbukan dapat dibedakan menjadi beberapa macam sebagai berikut.

Jenis-jenis penyerbukan :

1. Penyerbukan sendiri yaitu jika serbuk sari yang jatuh ke kepala putik berasal dari bunga itu sendiri.
2. Penyerbukan tetangga yaitu jika serbuk sari yang jatuh di kepala putik berasal dari bunga lain tetapi masih dalam satu tumbuhan.
3. Penyerbukan silang yaitu jika serbuk sari yang jatuh di kepala putik berasal dari bunga tumbuhan lain tetapi masih satu jenis.
4. Penyerbukan bastar yaitu jika serbuk sari yang jatuh di kepala putik berasal dari bunga pada tumbuhan lain yang berbeda jenisnya.

Macam-macam penyerbukan berdasarkan perantaranya :

1. Penyerbukan dengan perantara serangga (entomogami)

Ciri-ciri tumbuhan yang penyerbukan dibantu serangga :

- Memiliki mahkota dengan warna yang menarik/mencolok
- Mengeluarkan nektar
- Serbuk sari berperekat sehingga mudah menempel pada tubuh binatang.
- Bunganya memiliki bentuk yang khusus

2. Penyerbukan dengan perantara angin (anemogami)

Ciri-ciri tumbuhan yang penyerbukan dibantu angin :

- Serbuk sarinya kecil, lembut, kering dan jumlahnya sangat banyak
- Kepala putik memiliki bentuk seperti bulu ayam atau seperti benang.
- Kepala sari tidak melekat erat pada tangkai sari
- Tempat bunga tidak tersambung
- Bentuk mahkota kecil

3. Penyerbukan dengan perantara air (hidrogami)

4. Penyerbukan dengan perantara manusia (antropogami)

Ciri-ciri tumbuhan yang penyerbukan dibantu manusia :

- Memiliki serbuk sari dan kepala putik yang tidak dalam satu duduk bunga (bunga tunggal)
- Kepala putiknya dalam kondisi tertutup
- Serbuk sari sulit rontok

C. Penyebaran Biji

Penyebaran biji adalah proses perpindahan atau pergerakan biji pada tumbuhan dari tumbuhan induknya.

Macam-macam perantara dalam penyebaran biji :

a) Anemokori (Angin)

Ciri tumbuhan yang penyebarannya dengan cara ini adalah bijinya kecil, ringan, berbulu atau berambut dan bersayap. Contoh : bunga dandelion dan pohon maple.

b) Hidrokori (Air)

Ciri tumbuhan yang penyebaran biji dengan bantuan air yaitu :

1. Tumbuhan yang hidup di daerah perairan, pinggir pantai maupun sungai.
2. Tumbuhan yang biji atau benihnya ringan.
3. Mempunyai struktur tiga lapisan.

c) Zookori (Hewan)

Proses penyebaran biji yang dipengaruhi oleh hewan dibagi menjadi empat cara yaitu :

- Entomokori adalah penyebaran biji tumbuhan dengan bantuan atau melalui perantara serangga. Contoh : wijen, tembakau, dll.
- Kiroptekori adalah penyebaran biji tumbuhan melalui perantara kelelawar. Contoh : sawo dan apel
- Ornitokori adalah penyebaran biji tumbuhan melalui perantara burung. Contoh : beringin, benalu dan kersen.
- Mammokori adalah penyebaran biji tumbuhan melalui perantara mamalia. Contoh : luwak

d) Antropori (Manusia)

Antropokori adalah penyebaran biji tumbuhan dengan bantuan atau perantara manusia. Proses penyebaran melalui perantara manusia terjadi secara sengaja maupun tidak sengaja.

D. Perkembangbiakkan tumbuhan



Gambar 2.5 Perkembangbiakan Vegetatif Buatan

Ada dua macam perkembangbiakan secara vegetatif alami dan vegetatif buatan. Vegetatif alami adalah perkembangbiakan tanpa bantuan manusia. Vegetatif buatan adalah perkembangbiakan dibantu manusia.

Ada beberapa cara berkembangbiak dalam vegetatif buatan, diantaranya :

1. Cangkok

Mencangkok adalah menumbuhkan akar tumbuh dari batang tanaman yang dicangkok. Contoh : jambu air, mangga, alpukat, sawo, rambutan, dll.

2. Stek

Stek adalah metode perbanyakan tanaman dengan menggunakan tubuh tanaman baik berupa batang, daun, dan akar. Contoh : cocor bebek.

3. Okulasi/Menempel

Okulasi atau menempel adalah cara menghasilkan tanaman baru dengan menempelkan tunas muda pada ranting atau batang tanaman induk. Contoh : jeruk nipis, kakao, belimbing, alpukat, dll.

4. Mengenten

Mengenten adalah dimana dua jenis tanaman yang berbeda digabungkan, dengan bagian bawah (akar dan pokok batang) berasal satu tanaman. Contoh : ada varietas mangga yang memiliki akar kuat buahnya tidak manis, sementara varietas lain memiliki akar tidak kuat buahnya manis.

5. Merunduk

Merunduk adalah memperbanyak tumbuhan dengan cara merundukkan batang atau cabang ke tanah sehingga tumbuh akar. Contoh : alamanda, anyelir, apel, selada air, anggur, dll.

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

Berikut adalah beberapa penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* berbantu kartu bergambar pada proses pembelajaran:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Tuulpa, 2021) dari Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Make A Match* Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fikih Kelas VII MTS di Pesantren Mawaridussalam Batang Kuis”. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran fikih kelas VII di Pesantren MTs Mawaridussalam Batang Kuis dilihat dari data nilai t_{hitung} sebesar 15,820 dan t_{tabel} sebesar 2.001 sehingga hasilnya $t_{hitung} > t_{tabel}$ yang artinya H_1 diterima dan H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model kooperatif tipe *make a match* lebih unggul digunakan dalam mempengaruhi motivasi belajar siswa pada mata pelajaran fikih kelas VII MTs di Pesantren Mawaridussalam Batang Kuis.

2. Penelitian (Ningrum et al., 2022) dengan judul “ Pengaruh Metode *Make A Match* Berbantuan *Flashcard* Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV di SDN 03 Madiun Lor”. Hasil belajar analisis data dalam penelitian ini menggunakan rumus uji-t. Melalui analisis uji-t diperoleh $T_{hitung} = 2,975 > T_{tabel} = 2,000$ sehingga dapat ditarik kesimpulan ada pengaruh metode *make a match* berbantuan *flashcard* hasil belajar SDN 03 Madiun Lor.

3. Penelitian oleh (Tyas, 2020) dengan judul “Keefektifan Model *Make A Match* Berbantuan Media *Flashcard* Terhadap Muatan Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Gugus Imam Bonjol Kabupaten Pematang””. Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa t_{hitung} adalah 2,688, sedangkan nilai t_{tabel} yaitu 1,998. T_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,688 > 1,998$) yang berarti model pembelajaran *make a match* berbantuan *flashcard* efektif terhadap hasil belajar muatan pelajaran IPS. Hasil uji n-gain kelas eksperimen lebih tinggi yaitu nilai n-gain kelas kontrol adalah 0,273 termasuk dalam kriteria rendah sedangkan nilai n-gain kelas eksperimen adalah 0,347 termasuk dalam kriteria sedang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran *make a match* berbantuan *flashcard* efektif digunakan pada muatan pelajaran IPS.

Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian ini memiliki beberapa persamaan dan perbedaan dengan kajian penelitian yang relevan, dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 3. 1 Perbandingan Penelitian yang Relevan

Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
Sonia Tuulpa (2021)	Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Make A Match</i> Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Fikih Kelas VII MTs di	Menggunakan variabel X yang sama yaitu model pembelajaran kooperatif tipe <i>make a match</i> .	Menggunakan variabel Y yang berbeda yaitu motivasi belajar Hanya menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe <i>make a match</i> saja tanpa

	Pesantren Mawaridussalam Batang Kuis	Jenis Penelitian yang sama yaitu <i>Quasi Eksperiment</i>	memakai berbantuan kartu bergambar. Tempat penelitian, materi yang disampaikan dan jenjang pendidikan yang diteliti berbeda.
Ningrum, T.S., dkk (2022)	Pengaruh Metode <i>Make A Match</i> Berbantuan <i>Flashcard</i> Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV di SDN 03 Madiun Lor	Sama-sama menggunakan metode <i>make a match</i> berbantuan <i>flashcard</i> . Variabel Y sama yaitu hasil belajar. Jenis Penelitian yang sama yaitu <i>Quasi Eksperiment</i>	Hanya metode <i>make a match</i> berbantuan <i>flashcard</i> tidak ada model pembelajaran kooperatif. Tempat penelitian berbeda. Tidak ada materi yang di teliti.
Tyas, Linda Cahyaning (2020)	Keefektifan Model <i>Make A Match</i> Berbantuan Media <i>Flashcard</i> Terhadap Muatan Mata Pelajaran IPS Siswa Kelas V SDN Gugus Imam Bonjol Kabupaten Pemalang	Sama-sama keefektifan model <i>make a match</i> berbantuan media <i>flashcard</i> . Jenis Penelitian yang sama yaitu <i>Quasi Eksperiment</i>	Hanya model <i>make a match</i> berbantuan media <i>flashcard</i> tidak ada model pembelajaran kooperatif. Tempat penelitian, muatan pelajaran dan kelas berbeda.

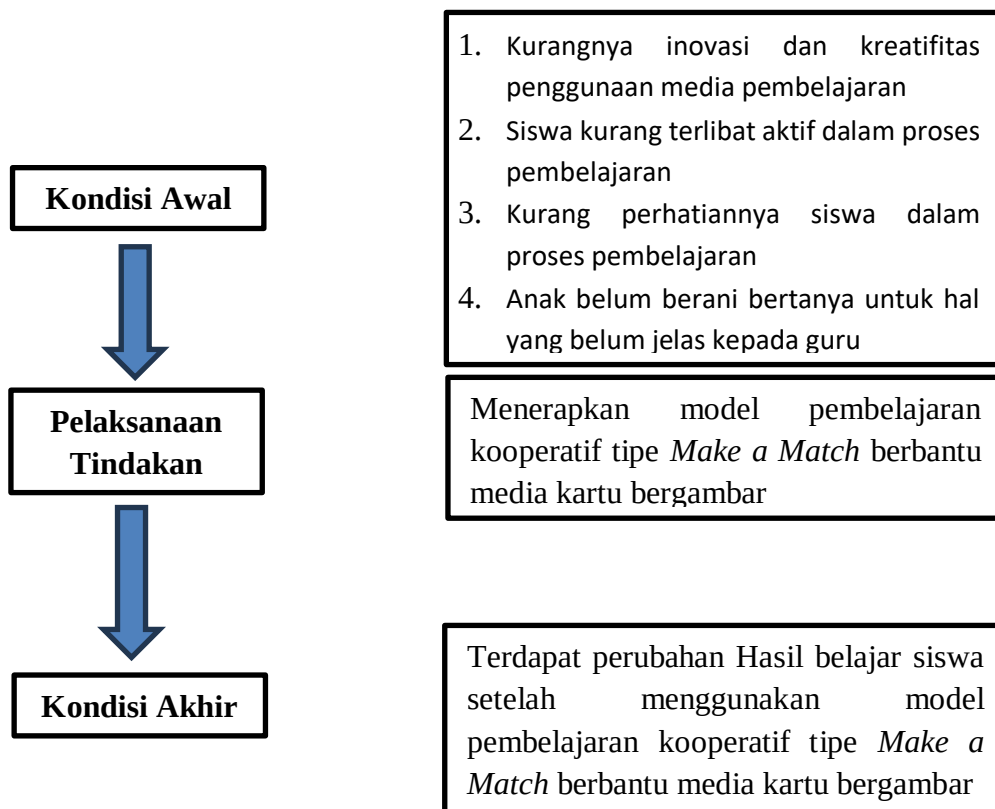
C. Kerangka Pikir

Penggunaan model pembelajaran yang tidak bervariasi dapat mengakibatkan kurang optimalnya hasil yang diperoleh setelah proses belajar mengajar. Hal ini terjadi karena guru tidak menyesuaikan dengan tingkah laku siswa atau karakteristik kelas yang di ajar. Masih banyak guru menggunakan pembelajaran konvensional dan penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi. Dengan pembelajaran seperti ini membuat siswa tidak nyaman bahkan bosan untuk belajar IPAS dan ingin mencoba dengan model pembelajaran yang berbeda dari biasanya.

Model pembelajaran diketahui memiliki efektivitas terhadap hasil belajar siswa. Sejalan dengan mata pelajaran IPAS yang mempelajari tentang makhluk hidup dan lingkungan sekitar. Selama ini banyak peserta didik yang menganggap bahwa mata pelajaran IPAS merupakan mata pelajaran yang membosankan. Salah satu model pembelajaran yang tepat, menyenangkan, dan sesuai dengan peningkatan hasil belajar siswa yaitu belajar dengan bermain yaitu model pembelajaran yang mampu membantu peserta didik mengembangkan pemahaman dan sikapnya dalam hidup di lingkungan sekitar. Sehingga dengan adanya model pembelajaran kooperatif tipe *make a match* peserta didik mampu antusias dan lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran pada mata pelajaran IPAS.

Jika pemilihan model pembelajaran sesuai dengan kondisi peserta didik, maka akan membangkitkan semangat dan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kerangka berpikir dari penelitian ini dapat dilihat dalam bagan berikut.

Gambar 2.6 Bagan Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah dinyatakan dalam bentuk pertanyaan (Jasmalinda, 2021). Hipotesis yang diuji dinamakan hipotesis alternative (H_a) dan Hipotesis nol (H_o). Hipotesis alternative (H_a) adalah jawaban yang menyatakan adanya hubungan antar variabel penelitian. Sementara hipotesis nol (H_o) adalah jawaban yang menyatakan tidak adanya hubungan antar variabel.

Berdasarkan pada rumusan masalah dalam penelitian ini, maka peneliti mengajukan hipotesis yaitu sebagai berikut :

Uji Hipotesis Efektivitas

- a. H_0 = Penggunaan model kooperatif tipe *make a match* berbantu media kartu bergambar tidak efektif terhadap hasil belajar siswa materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi kelas IV sekolah dasar.
- b. H_a = Penggunaan model kooperatif tipe *make a match* berbantu media kartu bergambar efektif terhadap hasil belajar siswa materi tumbuhan sumber kehidupan di bumi kelas IV sekolah dasar.