

Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Bagian-Bagian Tumbuhan Melalui Strategi Pembelajaran Mind Maps Pada Siswa Kelas IV MI Muhammadiyah 3 Penatar Sewu Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo Tahun Pelajaran 2017/2018

Hidayatul Bahiroh

*Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtida'iyah
Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Jl. Majapahit. 666 B Sidoarjo Telp. 031-8945444; Fax. 031-8949333
e-mail: hidayahlatif86@google.com*

Ringkasan

Penulisan artikel ini merupakan upaya dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI Muhammadiyah Penatar Sewu Tanggulangin Sidoarjo pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dengan strategi pembelajaran *Mind Maps*. Masalah utama yang ingin dijawab dalam penulisan artikel ini adalah: Apakah penggunaan strategi pembelajaran *Mind Maps* dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam materi bagian-bagian tumbuhan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI Muhammadiyah 3 Penatar Sewu Tanggulangin Sidoarjo. Pembelajaran Strategi Mind Maps adalah salah satu pengembangan model pembelajaran kooperatif yang memanfaatkan otak sebagai pusat pemerolehan informasi oleh siswa dengan cara memetakan pemikirannya terhadap informasi yang terdapat pada materi yang sedang dipelajari dan yang telah dipelajari/diingat sebelumnya sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi yang sedang dibahas.

Kata Kunci : Strategi Pembelajaran *Mind Maps* , tumbuhan.

A. PENDAHULUAN

Dunia pendidikan saat ini dituntut untuk dikembangkannya pendekatan pembelajaran sesuai dengan dinamika pendidikan Negara kita,¹ yang berakar pada UUD 45 dan UU no. 20 Tahun 2003 yang berakar pada nilai-nilai agama,

¹Muhammad, M., & Nurdyansyah, N. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Saintifik*. Sidoarjo: Nizamia learning center., 41

kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tuntutan zaman dan sesuai dengan perkembangan IPTEK.²

Pendidikan selalu menjadi sorotan banyak orang, tidak hanya dari pemegang kebijakan tetapi juga pengguna (siswa). Saat ini dan masa depan pendidikan akan menjadi tantangan yang akan terus berubah disesuaikan dengan standar Pengembangan IPTEKS.³ Sebagaimana nurdyansyah juga mempertegas bahwa: “Educational process is the process of developing student’s potential until they become the heirs and the developer of nation’s culture”.⁴ Oleh karena itu Duschl mengatakan bahwa Pendidikan adalah bagian dari rekayasa sosial. Melalui komunitas, pendidikan dapat dibentuk dan diarahkan ke tujuan tertentu.⁵

Permasalahan bangsa yang semakin hari semakin pelik dengan adanya berbagai krisis multi dimensi ditambah dengan pengaruh dari arus informasi memunculkan beragam bentuk perilaku di masyarakat khususnya bagi para peserta didik.⁶ Perkembangan teknologi merupakan sesuatu yang tidak bisa kita hindari dalam kehidupan ini.⁷ Sehingga keluarga harus berperan aktif dalam mendidik anaknya sejak dini serta menguatkan pondasi karakter yang baik.⁸

² Nurdyansyah, N. (2016). *Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo*. Jurnal TEKPEM, 1(2). Terbitan 2, 929-930.

³ Pandi, R., & Nurdyansyah, N. (2017). *An Evaluation of Graduate Competency in Elementary School*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 125, 95.

⁴ Nurdyansyah, N. (2017). *Integration of Islamic Values in Elementary School*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 125

⁵ Nurdyansyah, N., Siti, M., & Bachtiar, S. B. (2017). *Problem Solving Model with Integration Pattern: Student’s Problem Solving Capability*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 173, 258.

⁶ Nurdyansyah, N. (2015). *Model Social Reconstruction Sebagai Pendidikan Anti-Korupsi Pada Pelajaran Tematik di Madrasah Ibtida’iyah Muhammadiyah 1 Pare*. Halaqa, 14(1), 2.

⁷ Nurdyansyah, N. (2017). *Sumber Daya dalam Teknologi Pendidikan*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, 4.

⁸ Nurdyansyah, N. (2018). *Peningkatan Moral Berbasis Islamic Math Character*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 2.

Pada kenyataannya masih banyak permasalahan yang harus dihadapi dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Permasalahan ini dipengaruhi oleh sejumlah faktor eksternal yang berasal dari luar peserta didik, maupun faktor internal yang berasal dari dalam diri peserta didik itu sendiri.⁹

Nurdyansyah meperjelas “*The education world must innovate in a whole. It means that all the devices in education system have its role and be the factors which take the important effect in successful of education system*”.¹⁰

Proses pembelajaran hendaknya berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat dan minat peserta didik.¹¹ Proses pembelajaran harus melibatkan banyak pihak, yang diimbangi oleh perkembangan teknologi untuk mempermudah dalam tercapainya suasana tertentu dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik nyaman dalam belajar.¹² Hakikat belajar yaitu suatu proses pengarahan untuk pencapaian tujuan dengan melakukan perbuatan melalui pengalaman yang diciptakan.¹³

Bahan ajar berguna membantu pendidik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Bagi pendidik bahan ajar digunakan untuk

⁹ Nurdyansyah, N., & Fitriyani, T. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 3.

¹⁰ Nurdyansyah, N., Rais, P., & Aini, Q. (2017). *The Role of Education Technology in Mathematic of Third Grade Students in MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono*. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 1(1), November 2017, 37-46 ISSN 2579. 38.

¹¹ Nurdyansyah, N. (2018). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 2.

¹² Nurdyansyah, N., & Andiek, W. (2015). *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia learning center, 2.

¹³ Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia learning center, 1.

mengarahkan semua aktivitasnya dan yang seharusnya diajarkan kepada siswa dalam proses pembelajaran.¹⁴

Pengalaman belajar tersebut perlu adanya standarisasi penilaian hasil belajar. Penilaian hasil belajar memerlukan sebuah pengolahan dan analisis yang akurat.¹⁵ Sehingga pembelajaran dapat berjalan efektif dan efisien.

1. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam merupakan rumpun ilmu, memiliki karakteristik khusus yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*) dan hubungan sebab-akibatnya. IPA merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya IPA juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif)¹⁶

Ilmu Pengetahuan Alam atau Sains merupakan pendidikan bidang studi dengan alam semesta serta segala proses yang terjadi di dalamnya sebagai objeknya. Melalui pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam diharapkan peserta didik memahami proses dan produk sains, nilai sains, memiliki sikap ilmiah, dan dapat menjadi warga negara yang bermoral serta tanggap terhadap masalah lingkungannya.¹⁷

Siswa merupakan makhluk individu yang unik yang mana masing-masing mempunyai perbedaan yang khas, seperti perbedaan intelegensi, minat bakat, hobi, tingkah laku maupun sikap, mereka berbeda pula dalam

¹⁴ Nurdyansyah, N. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alam bagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.

¹⁵ Nurdyansyah, N., Andiek Widodo, *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2015), 103.

¹⁶ Wisudawati, Asih (2014) *Widi Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: PT Bumi Pustaka, 22

¹⁷ Anna, Poedjadi (2009). 187

hal latar belakang kebudayaan, sosial, ekonomi dan keadaan orang tuanya. Sebagai guru harus dapat memahami perbedaan-perbedaannya itu. Siswa akan berkembang sesuai dengan kemampuannya masing-masing. Setiap siswa juga memiliki tempo perkembangan sendiri-sendiri, maka guru dapat memberikan pelajaran sesuai temponya masing-masing. Perbedaan individual ini berpengaruh pada cara dan hasil belajar siswa. Oleh karena itu, guru perlu memperhatikan perbedaan individu dalam upaya peningkatan hasil belajar.

Banyak sekolah klasik menerapkan Strategi pembelajaran kurang memperhatikan masalah perbedaan individual, umumnya pembelajaran di kelas dan melihat siswa sebagai individu dengan kemampuan rata-rata, kebiasaan yang kurang lebih sama, demikian pula dengan pengetahuannya, sehingga nantinya akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Agar pelajaran IPA khususnya pada materi bagian-bagian tumbuhan dapat mencapai suatu keberhasilan dan sasaran yang tepat, strategi pembelajaran yang tepat harus dipilih dan direncanakan oleh seorang guru sehingga ketercapaian hasil belajar akan dapat diperoleh. Strategi pembelajaran merupakan serangkaian kegiatan yang dilakukan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditentukan. Sebagai mana kita ketahui bahwa strategi mengajar merupakan sarana interaksi guru dengan siswa di dalam kegiatan belajar mengajar, dengan demikian yang perlu diperhatikan oleh guru adalah ketepatan memilih strategi pembelajaran.

MI Muhammadiyah 3 merupakan sekolah unggulan di desa Penatar Sewu Penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pelajaran (KTSP) yang ada di MI tersebut ada beberapa kendala yang ditemukan setelah

melakukan wawancara beberapa guru. Salah satu kendala utama adalah kurangnya antusiasme siswa untuk belajar, siswa lebih cenderung menerima apa saja yang disampaikan oleh guru, mereka diam dan enggan mengemukakan pertanyaan maupun pendapat.

Atas praduga di atas maka guru MI Muhammadiyah 3 sepakat untuk mencoba suatu tindakan alternatif agar masalah dalam penerapan strategi pembelajaran dapat segera diatasi dan dapat mengembangkan potensi anak didik secara baik dan maksimal. Strategi pembelajaran yang dimaksud adalah strategi pembelajaran *Mind Maps*.

Dalam pembelajaran IPA, bagian-bagian tumbuhan merupakan materi yang dipilih karena diperlukan pemahaman dari sisi konsep dan dari sisi pendalaman materi terkait dengan membedakan komponen-komponen di materi tersebut, sehingga siswa memerlukan strategi yang tepat untuk mempelajarinya. Namun berdasarkan fakta yang penulis temukan di lapangan, penggunaan strategi pembelajaran yang inovatif dan variatif belum dilakukan. Proses KBM di sekolah itu terkesan monoton sehingga belum tercapainya hasil belajar yang maksimal.

Dari uraian di atas maka kami tertarik untuk menulis sebuah artikel dengan judul “Peningkatan Hasil Belajar IPA Materi Bagian-bagian Tumbuhan melalui Strategi Pembelajaran *Mind Maps* pada Siswa Kelas IV MI Muhammadiyah 3 Penatar Sewu Kecamatan Tanggulangin Kabupaten Sidoarjo”

1. Penegasan istilah
 - a. Pembelajaran *Mind Maps*

Mind Maps merupakan cara belajar yang mengembangkan proses belajar bermakna, yang akan meningkatkan pemahaman siswa dan daya ingat belajarnya. Melalui strategi *Mind Maps* siswa diupayakan keaktifan dan kreatifitas berpikir bisa hidup. Hal ini menimbulkan sikap kemandirian belajar yang lebih pada siswa.

Strategi pembelajaran *Mind Maps* merupakan strategi alternatif guru dalam proses belajar mengajar di kelas khususnya pembelajaran IPA. Karena konsep strategi ini didesain sedemikian rupa agar dihasilkan suatu pembelajaran yang kreatif dan inovatif.

Mind Maps dapat didefinisikan sebagai sistem pembelajaran yang bekerja sesuai dengan cara kerja alami otak (asosiatif dan imajinatif) sehingga mampu memaksimalkan kapasitas dan potensi otak penggunaannya.

b. Tumbuhan

Tumbuhan selain merupakan makhluk hidup juga termasuk salah satu sumber makanan yang di manfaatkan oleh makhluk hidup lainnya .Dari pendapat di atas dapat di fahami bahwa tumbuhan adalah salah satu jenis makhluk hidup yang ada di muka bumi ini selain manusia dan hewan yang mempunyai bagian-bagian yaitu akar, batang ,daun ,bunga dan buah.

2. Rumusan Masalah

Apakah penerapan strategi pembelajaran *Mind Maps* dalam mata pelajaran IPA pada materi bagian-bagian tumbuhan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV MI Muhammadiyah 3 Penatar Sewu ?

3. Tujuan Penulisan

Mengetahui penerapan strategi pembelajaran *Mind Maps* dalam mata pelajaran

IPA pada materi bagian-bagian tumbuhan pada siswa kelas IV MI

Muhammadiyah 3 Penatar Sewu

B. PEMBAHASAN

1. Strategi pembelajaran *Mind Maps*

a. Pengertian Strategi

Strategi pembelajaran adalah rangkaian kegiatan dalam proses pembelajaran yang terkait dengan pengelolaan siswa, pengelolaan guru, pengelolaan kegiatan pembelajaran, pengelolaan sumber belajar dan penilaian (asesmen) agar pembelajaran lebih efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Strategi pembelajaran pada hakikatnya terkait dengan perencanaan atau kebijakan yang dirancang di dalam mengelola pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan . Menurut Kozwa Sanjaya secara umum menjelaskan bahwa strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai setiap kegiatan yang dipilih, yaitu yang dapat memberikan fasilitas atau bantuan kepada peserta didik menuju tercapainya tujuan pembelajaran tertentu. Gerlach dan Ely. juga menjelaskan bahwa strategi pembelajaran merupakan cara-cara yang dipilih untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam lingkungan pembelajaran tertentu.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas, dapat dikemukakan bahwa strategi adalah suatu cara yang direncanakan dan ditetapkan secara sengaja untuk melakukan kegiatan atau tindakan. Di dalam strategi tersebut mencakup tujuan kegiatan yang ingin dicapai, siapa yang terlibat dalam kegiatan, isi kegiatan, proses kegiatan, dan sarana penunjang kegiatan.

. b. Mind Maps

1). Pengertian *Mind Maps*

Mind Maps asal mulanya diperkenalkan oleh Tony Buzan tahun -an. Menurutnya *mind maps* adalah system penyimpanan, penarikan data, penarikan data, dan akses yang luar biasa untuk perpustakaan raksasa, yang sebenarnya ada dalam otak manusia yang menakjubkan. *Mind Maps* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar otak 18

Mind Maps adalah cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran. Pemetaan pikiran ini didasarkan pada kenyataan bahwa otak manusia terdiri dari satu juta sel otak atau setara dengan 167 kali jumlah manusia di bumi, sel-sel otak tersebut terdiri dari beberapa bagian, ada bagian pusat (nukleus) dan ada sejumlah bagian cabang yang memencar ke segala arah, sehingga tampak seperti pohon yang menumbuhkan cabang ke sekelilingnya

Masih dalam Tony Buzan *mind maps* juga merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Ini berarti mengingat informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan daripada menggunakan teknik pencatatan tradisional. Semua *mind maps* mempunyai kesamaan, semuanya menggunakan warna, semuanya memiliki struktur alami yang memancar dari pusat. Dengan *mind maps*, daftar informasi

yang panjang bisa dialihkan menjadi diagram warna-warni, sangat teratur, dan mudah diingat yang bekerja selaras dengan cara kerja alami otak dalam melakukan berbagai hal.

Mind Maps membantu dalam belajar, menyusun, dan menyimpan sebanyak mungkin informasi yang diinginkan, dan mengelompokkannya dengan cara yang alami, memberi akses yang mudah dan langsung (ingatan yang sempurna) kepada apapun yang diinginkan. Dengan *mind maps*, akan semakin mudah dalam belajar dan mengetahui banyak hal

2). Langkah-langkah Membuat *Mind Maps*

Sebelum memulai membuat *mind maps*, siapkan bahan-bahan untuk membuatnya, yaitu

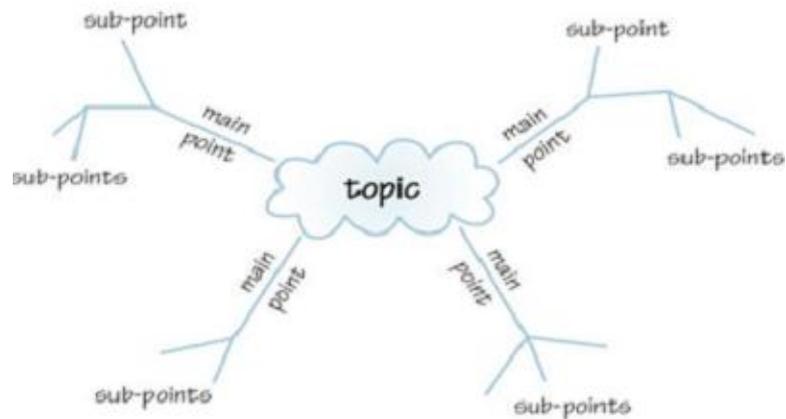
- Kertas kosong
- Pena dan pensil warna

Adapun langkah-langkah dalam membuat *mind maps*, sebagai berikut:

- a) Mulailah dari bagian tengah kertas kosong yang sisi panjangnya diletakkan mendatar. Karena memulai dari tengah memberi kebebasan kepada otak untuk menyebar ke segala arah dan untuk mengungkapkan dirinya dengan lebih bebas dan alami.
- b) Gunakan gambar atau foto untuk ide sentral. Karena sebuah gambar bermakna seribu kata dan membantu kita menggunakan imajinasi. Sebuah gambar sentral akan lebih

menarik, membuat kita lebih terfokus, membantu kita lebih berkonsentrasi, dan mengaktifkan otak.

- c) Gunakan warna. Karena bagi otak, warna sama menariknya dengan gambar. Warna membuat *mind maps* lebih hidup, menambah energi pada pemikiran kreatif, dan menyenangkan.
- d) Hubungkan cabang-cabang utama ke gambar pusat dan hubungkan cabang-cabang tingkat dua dan tiga ke tingkat satu dan dua, dan seterusnya. Karena otak bekerja menurut asosiasi. Otak senang mengaitkan dua (atau tiga, atau empat) sekaligus. Bila menghubungkan cabang-cabang, akan lebih mudah mengerti dan mengingat. Penghubungan cabang-cabang utama akan menciptakan dan menetapkan struktur dasar atau arsitektur pikiran.
- e) Buatlah garis hubung yang melengkung, bukan garis lurus. Karena garis lurus akan membosankan otak. Cabang-cabang yang melengkung dan organis, seperti cabang-cabang pohon, jauh lebih menarik bagi mata
- f) Gunakan satu kata kunci untuk setiap garis. Karena kata kunci tunggal memberi lebih banyak daya dan fleksibilitas kepada *mind maps*.
- g) Gunakan gambar. Karena seperti gambar sentral setiap gambar bermakna seribu kata.



c. Manfaat *Mind Maps*

Ada begitu banyak manfaat yang dapat diperoleh saat menggunakan *mind maps* dalam kegiatan belajar mengajar, antara lain:

a) *Mind Maps* menggunakan warna

Dengan menggunakan warna itu artinya telah mengaktifkan otak kanan anak-anak. Warna bisa membantu dalam mengklasifikasi informasi dan juga dapat menstimulasi ide serta kreatifitas.

b) *Mind Maps* adalah gambar

Dapat dikatakan bahwa bahasa alami manusia adalah gambar bukan verbal. Bahasa alami ini lebih mudah dicerna bagi otak. Dari berbagai riset yang dilakukan di dunia, terbukti ada korelasi yang kuat antara *mind maps* dan daya ingat penggunaannya. Secara umum, anak yang dibekali *mind maps* untuk mempelajari materi pelajaran memiliki memori yang

lebih baik daripada anak yang hanya membaca buku secara linier.

c) *Mind Maps* membantu meyatukan asosiasi anak

Dalam *group mind maps*, dapat membantu menyatukan asosiasi anak agar distorsi pemahaman pelajaran tidak terlalu jauh antara penulis buku, guru, dan siswa. Setiap kata kunci yang muncul ketika seorang guru mengajar langsung diikat dalam cabang *mind maps* sesuai dengan hierarkinya. Sekali lagi, penambahan gambar dan warna akan memperkuat asosiasi anak menjadi berlipat-lipat.

d) *Mind Maps* merupakan alat bantu menguji kompetensi anak apa yang dipelajari anak-anak tentu akan membentuk pemahaman atau *map* di dalam otaknya. Dengan melihat dan meminta anak mempresentasikan *mind maps* yang dibuatnya akan membantu menyelami *what happens inside the brain*. Anak-anak dapat mengetahui apa yang sudah diketahui dan juga apa yang belum diketahui. Dalam konteks ini *mind map* merupakan eksternalisasi dari realitas internal siswa.

e) *Mind Maps* memberikan gambaran besar

Sebelum mengajar tentu setiap guru atau orang tua biasanya memiliki rencana pengajaran. Dengan me-*mind map*-kan rencana pengajaran yang di dalamnya termasuk seluruh kegiatan yang akan dilaksanakan di kelas sampai pada penugasan maka jalannya kelas seolah sudah dapat dilihat

secara detail dan terintegrasi. Sebelum memulai pelajaran, perlu memberikan kesempatan kepada anak untuk memahami arah pelajaran yang dilalui bersama padanjam tersebut. Harus ada kesepakatan dahulu mengenai materi yang akan disajikan. *Mind map*-kan poin-poin penting yang akan dibahas dan dikuasai anak setelah belajar agar mereka mendapatkan gambaran menyeluruh tentang pelajarannya.

Hal ini akan membantu fokus, menimbulkan rasa ingin tahu, memunculkan pertanyaan-pertanyaan kreatif, sekaligus memenuhi kebutuhan kelas akan pemahaman mengenai arsitektur dasar dari keseluruhan pelajaran

d. Kelebihan dan Kekurangan Strategi *Mind Maps*

a. Kelebihan Strategi *Mind Maps*:

- a) Cara penggunaan strategi ini cepat
- b) Strategi dapat digunakan untuk mengorganisasikan ide-ide yang muncul di kepala
- c) Proses menggambar bisa memunculkan ide-ide yang lain
- d) Hasil gambaran yang sudah terbentuk bisa menjadi pasduan untuk menulis

b. Kekurangan Strategi *Mind Maps*:

- a) Hanya siswa yang aktif yang terlibat
- b) Tidak sepenuhnya murid yang belajar

c) Jumlah detail informasi tidak dapat dimasukkan

2. Materi Bagian-bagian Tumbuhan

Secara umum tubuh tumbuhan dapat dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu:

a. Akar

Akar merupakan bagian tumbuhan yang paling penting, karena berfungsi agar tumbuhan tetap berdiri kokoh. Akar merupakan bagian tumbuhan yang arahnya tumbuhnya ke dalam tanah yang memiliki fungsi sebagai pondasi bangunan sehingga tumbuhan tidak mudah dicabut. Oleh karena itu, umumnya akar berada di dalam tanah. Akar biasanya berwarna keputih-putihan atau kekuning-kuningan. Bentuk akar sebagian besar meruncing pada ujungnya. Bentuk akar sebagian besar meruncing pada ujungnya. Bentuk runcing memudahkan akar menembus ke tanah.

Bagian-bagian Akar:

a) Inti Akar

Inti akar terdiri dari pembuluh kayu dan pembuluh tapis. Pembuluh kayu berfungsi mengangkut air dari akar ke daun. Pembuluh tapis berfungsi mengangkut hasil fotosintesis dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.

b) Rambut Akar

Rambut akar atau bulu-bulu akar berbentuk serabut halus. Rambut akar terletak di dinding luar akar. Adapun fungsinya yaitu menyerap air dari dalam tanah.

c) Tudung Akar

Tudung akar terletak di bagian ujung akar, yang menjadi pelindung akar saat menembus tanah.

Jenis-jenis Akar

a). Akar Serabut

Akar serabut berbentuk seperti serabut. Ukuran akar serabut relatif kecil, tumbuh di pangkal batang, dan besarnya hampir sama. Akar serabut dimiliki oleh tumbuhan berkeping satu (monokotil), misalnya: kelapa, padi, jagung, dll.

b) Akar Tunggang

Akar tunggang adalah akar yang terdiri atas satu akar besar yang merupakan kelanjutan batang, sedangkan akar-akar yang lain merupakan cabang dari akar utama. Jenis akar ini dimiliki oleh tumbuhan berkeping dua (dikotil), misalnya: kedelai, mangga, jeruk, dll.

Ada beberapa akar khusus yang hanya terdapat pada tumbuhan tertentu, antara lain: akar isap contohnya akar benalu, akar tunjang contohnya akar pandan, akar lekat contohnya akar sirih, akar gantung contohnya akar pohon beringin, akar nafas contohnya akar pohon kayu api.

Fungsi Akar

- a) Menyerap air dan zat hara
- b) Menunjang berdirinya tumbuhan
- c) Sebagai alat pernafasan
- d) Sebagai penyimpan makanan cadangan

b. Batang

Bagian ini umumnya tumbuh di atas tanah. Arah tumbuh batang tumbuhan menuju sinar matahari. Umumnya batang bercabang, tetapi pada tumbuhan tertentu batangnya tidak memiliki cabang

Bagian-bagian batang

- a) Epidermis
- b) Korteks
- c) Endodermis
- d) Silinder pusat (stele)

Dalam silinder pusat terdiri dari beberapa jaringan yaitu empulur, perikardium, dan berkas pengangkut yaitu xilem dan floem.

Jenis-jenis batang

- a). Batang berkayu

Batang berkayu memiliki kambium. Kambium mengalami dua arah pertumbuhan, yaitu ke arah dalam dan ke arah luar. Ke arah dalam, kambium membentuk kayu, sedangkan ke arah luar membentuk kulit. Karena pertumbuhan kambium inilah batang tumbuhan bertambah besar. Contoh tumbuhan yang memiliki batang jenis ini antara lain jati, mangga, jambu

- b). Batang rumput

Batang rumput memiliki ruas-ruas dan umumnya berongga. Batang jenis ini mudah patah dan tumbuhannya tidak sebesar batang berkayu. Misalnya tanaman padi, jagung, dan rumput.

c) Batang basah

Tumbuhan batang basah memiliki batang yang lunak dan berair, misalnya tumbuhan bayam.

Fungsi batang

a) Sebagai penopang

Fungsi utama batang adalah menjaga agar tumbuhan tetap tegak dan menjadikan daun sedekat mungkin dengan sumber cahaya (khususnya matahari). Batang tumbuhan makin tinggi atau makin panjang. Hal ini menyebabkan daun yang tumbuh pada batang makin mudah mendapatkan cahaya.

b) Sebagai pengangkut

Batang berguna sebagai pengangkut air dan mineral dari akar ke daun. Selain itu, batang berperan penting dalam proses pengangkutan zat-zat makanan dari daun ke seluruh bagian tumbuhan.

c) Sebagai penyimpan

Pada beberapa tumbuhan, batang berfungsi sebagai penyimpan makanan cadangan. Misalnya, batang pada tumbuhan sagu. Makanan cadangan disini juga bisa berwujud air. Misalnya padan tumbuhan tebu dan kaktus. Makanan cadangan ini akan digunakan saat diperlukan.

d) Alat perkembangbiakan

Batang juga berfungsi sebagai alat perkembangbiakan vegetatif. Hampir semua pertumbuhan vegetatif, baik secara alami maupun buatan, menggunakan batang.

c. Daun

Daun merupakan bagian tumbuhan yang tumbuh dari batang. Daun pada umumnya berbentuk tipis dan berwarna hijau. Warna hijau tersebut disebabkan warna klorofil yang ada pada daun. Namun, daun ada juga yang berwarna kuning, merah, atau ungu.

Bagian-bagian Daun

Bagian-bagian daun lengkap terdiri atas tulang daun, helai daun, tangkai daun, dan pelepah daun. Contoh daun yang memiliki bagian-bagian lengkap, antara lain daun pisang dan daun bambu. Di alam, kebanyakan tumbuhan memiliki daun yang tidak lengkap. Misalnya, ada daun yang hanya terdiri atas tangkai dan helai daun saja, contohnya daun mangga; ada pula daun yang hanya terdiri atas pelepah dan helai daun saja, contohnya daun padi dan jagung.

Selain itu, daun juga memiliki urat. Urat daun adalah susunan pembuluh pengangkut pada daun. Tumbuhan monokotil memiliki urat daun yang memanjang dari pangkal ke ujung daun secara sejajar. Tumbuhan dikotil memiliki urat daun yang membentuk jaringan. Urat daun tersebut bercabang-cabang hingga menjadi percabangan kecil dan membentuk susunan seperti jaring atau jala.

Bentuk-bentuk Tulang Daun

- a) Menyirip. Tulang daun jenis ini memiliki susuna seperti sirip-sirip ikan. Contoh tumbuhan yang memiliki jenis tulang seperti ini adalah tulang daun jambu, mangga, dan jambu.
- b) Melengkung. Tulang daun melengkung berbentuk seperti garis-garis melengkung. Tulang daun jenis ini dapat kita temukan pada berbagai tumbuhan di lingkungan sekitar kita. Misalnya, tulang daun sirih, gadung, dan genjer.
- c) Menjari. Tulang daun menjari bentuknya seperti jari-jari tangan manusia. Misalnya, tulang daun pepaya, jarak, ketela pohon, dan kapas.
- d) Sejajar. Tulang daun sejajar berbentuk seperti garis-garis sejajar. Tiap-tiap ujung tulang daun menyatu. Misalnya, tulang daun tebu, padi, dan semua jenis rumput-rumputan.

Fungsi Daun

- a) Pembuatan makanan. Daun berguna sebagai dapur tumbuhan. Di dalam daun terjadi proses pertumbuhan makanan (pemasakan makanan). Makanan ini digunakan tumbuhan untuk kelangsungan proses hidupnya dan jika lebih disimpan.
- b) Pernapasan. Di permukaan daun terdapat mulut daun (*stomata*). Melalui stomata pertukaran gas terjadi. Daun mengambil karbondioksida dari udara dan melepas oksigen ke udara.

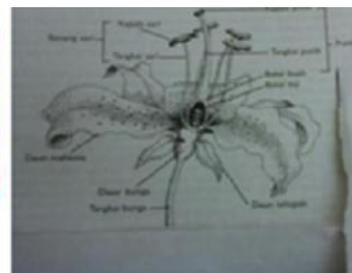
c) Penguapan. Tidak semua air yang diserap akar dipakai oleh tumbuhan. Kelebihan air ini jika tidak dibuang dapat menyebabkan tumbuhan menjadi busuk dan mati. Sebagian air yang tidak digunakan dibuang melalui daun dalam bentuk uap air. Pada malam hari, kelebihan air dikeluarkan melalui sel-sel pucuk daun. Proses ini disebut *gutasi*.

Bagi manusia, daun dapat digunakan sebagai bahan makanan, contohnya daun pepaya dan daun singkong; obat-obatan, contohnya daun jeruk dan jambu biji; rempah-rempah, contohnya daun salam.

d) Bunga

Bagian-bagian Bunga

- a) Kelopak, umumnya berwarna hijau dan berfungsi menutup bunga di saat masih kuncup.
- b) Mahkota, merupakan bagian bunga yang indah dan berwarna-warni
- c) Benang sari dengan serbuk sari sebagai alat kelamin jantan.
- d) Putik sari sebagai alat kelamin betina.
- e) Dasar dan tangkai bunga sebagai tempat kedudukan bunga.



Gambar a : Bagian-bagian Bunga Lengkap

Bunga yang memiliki tangkai, kelopak, mahkota, benang sari, dasar bunga, dan putik sari disebut bunga sempurna. Jika memiliki semua bagian kecuali putik, maka disebut bunga jantan. Jika memiliki semua bagian kecuali benang sari, maka disebut bunga betina. Bunga yang memiliki benang sari dan putik disebut bunga hermafrodit.

Fungsi Bunga

Fungsi bunga yang utama adalah sebagai alat perkembangbiakan generatif. Perkembangbiakan generatif merupakan perkembangbiakan yang didahului pembuahan.

Pada tumbuhan berbunga, pembuahan yang terjadi didahului dengan penterbukan. Penyerbukan adalah peristiwa jatuhnya kepala serbuk sari ke kepala putik.¹

Temuan pada penelitian di atas yaitu bahwa setelah adanya penggunaan strategi metode Mind Maps maka cukup baik untuk dilihat dari keantusiasannya dan prestasi belajar yang memuaskan. Jika di dalam pembelajaran aktif masing-masing siswa memiliki kesempatan untuk berfikir kritis. Maka dalam metode Mind Maps siswa mempunyai kreatifitas dan mengingat mata pelajaran yang di berikan oleh guru dengan baik.

C. PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Mind Maps* pada mata pelajaran IPA materi bagian-bagian tumbuhan dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di MI Muhammadiyah 3 Penatar Sewu Tanggulangin . Hal ini dapat dibuktikan dengan adanya peningkatan dari siklus I ke siklus II.

2. Saran

Setelah menulis artikel ini, kami memiliki beberapa saran antara lain :

Bagi Guru :

- a. Hendaknya selalu aktif melibatkan siswa selama proses pembelajaran.
- b. Penggunaan strategi pembelajaran hendaknya bervariasi dan tidak monoton sehingga hasil pembelajaran dapat lebih maksimal pencapaiannya.
- c. Guru dapat memberikan motivasi dan bimbingan serta dukungan kepada siswa untuk meningkatkan hasil pencapaian pembelajaran.

Bagi Siswa

- a. Siswa dapat meningkatkan kemampuan maksimalnya dengan menambah pengetahuannya, wawasan baik melalui guru maupun membaca buku penunjang kegiatan pembelajaran
- b. Siswa dapat bertanggung jawab dalam melaksanakan tugas dan kewajibannya sebagai seorang peserta didik.

References

- Buzan, Tony, *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Departemen Pendidikan Nasional 2004, *Pedoman Penilaian Buku Pelajar Sains kecerdasan otak dan prestasi belajar anak*. Jakarta: Penebar Plus.
- Lucy, Bunda. . *Dahsyatnya Brain Smart Teaching “cara suoeer jitu optimalkan*
- Majid, Abdul. *Stategi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muhammad, M., & Nurdyansyah, N. (2015). *Pendekatan Pembelajaran Sainifik*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Nurdyansyah, N., & Andiek, W. (2015). *Inovasi Teknologi Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Nurdyansyah, N., Rais, P., & Aini, Q. (2017). *The Role of Education Technology in Mathematic of Third Grade Students in MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono*. *Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School*, 1(1), 37-46.
- Nurdyansyah, N. (2016). *Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo*. *Jurnal TEKPEN*, 1(2).
- Nurdyansyah, N., & Andiek, W. (2017). *Manajemen Sekolah Berbasis ICT*. Sidoarjo: Nizamia learning center.
- Nurdyansyah, N. (2018). *Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem*. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Nurdyansyah, N. (2018). *Peningkatan Moral Berbasis Islamic Math Character*. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Nurdyansyah, N. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Modul Ilmu Pengetahuan Alambagi Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar*. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Nurdyansyah, N., & Fitriyani, T. (2018). *Pengaruh Strategi Pembelajaran Aktif Terhadap Hasil Belajar Pada Madrasah Ibtidaiyah*. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Nurdyansyah, N. (2017). *Sumber Daya dalam Teknologi Pendidikan*. *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*.
- Nurdyansyah, N. (2015). *Model Social Reconstruction Sebagai Pendidikan Anti-Korupsi Pada Pelajaran Tematik di Madrasah Ibtida'iyah Muhammadiyah 1 Pare*. *Halaqa*, 14(1).

Nurdyansyah, N. (2017). *Integration of Islamic Values in Elementary School*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 125

Nurdyansyah, N., Siti, M., & Bachtiar, S. B. (2017). *Problem Solving Model with Integration Pattern: Student's Problem Solving Capability*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 173

Pandi, R., & Nurdyansyah, N. (2017). *An Evaluation of Graduate Competency in Elementary School*. Atlantis Press. Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR), volume 125

Wahyono, Budi. *Ilmu Pengetahuan Alam*. Jakarta : Pusat Perbukuan Diknas.

Wisudawati, Asih Widi. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta : PT Bumi Pustaka
