

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI DAN KERANGKA BERFIKIR**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Pengembangan**

Pengembangan adalah suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk penelitian. Penelitian pengembangan merupakan tipe penelitian yang berbeda dengan penelitian pendidikan, karena dalam penelitian pengembangan tujuannya ialah menghasilkan produk berdasarkan temuan dari uji lapangan kemudian direvisi dan seterusnya. Menurut Seels dan Richey bentuk paling sederhana dalam pengembangan yaitu sebagai berikut.<sup>12</sup>

- a. kajian mengenai proses dan dampak rancangan pengembangan serta upaya pengembangan tertentu atau khusus.
- b. Situasi dimana seseorang melakukan atau melaksanakan suatu rancangan, pengembangan, pembelajaran atau kegiatan evaluasi dan mengkaji proses tersebut pada saat yang sama.
- c. Kajian mengenai rancangan, pengembangan dan proses evaluasi pembelajaran baik yang melibatkan komponen proses secara menyeluruh atau tertentu saja.

---

<sup>12</sup> Yudi Hari Rayanto, Suhianti, *Model Penelitian ...*, Hal. 21

Bentuk pengembangan tidak hanya terdiri dari perangkat keras dalam pembelajaran, melainkan mencakup perangkat lunak, bahan-bahan visual serta audio. Ada 4 kategori dalam pengembangan, yaitu teknologi cetak, teknologi audiovisual, teknologi berazaskan computer dan teknologi terpadu. Pengembangan mencakup fungsi desain, produksi dan penyampaian, maka suatu bahan dapat didesain dengan menggunakan satu jenis teknologi, diproduksi menggunakan yang lain dan disampaikan dengan menggunakan yang lain lagi. Dalam hal ini teknologi cetak merupakan cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan seperti buku-buku dan bahan visual yang statis terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis.

Dalam pengembangan terdapat macam-macam model pembelajaran seperti model mikromorf yaitu model visual, nyata secara fisik dan paramorf yaitu model simbolik yang biasanya menggunakan deskripsi verbal. Model paramorf dibagi menjadi 2 macam sebagai berikut.

#### d. Model Konseptual

Model ini tidak memberikan penjelasan penuh akan tetapi komponen yang disajikan relevan dan didefinisikan secara penuh. Disatu sisi menyatakan bahwa model konseptual bersifat analitis yang memberikan atau menjelaskan komponen produk yang dikembangkan dengan keterkaitan antar komponennya. Model konseptual lebih bersifat konstruktivistik artinya urutan bersifat terbuka rekursif dan

fleksibel. Pola model yang dipakai dalam pengembangan pembelajaran ini ialah model CID (*Constructivist Instructional Design*).

e. Model Prosedural

Model ini merupakan model penelitian yang menekankan keberaturan pada prosesnya. Keberaturan dan kepastian Langkah-langkah untuk melakukan suatu pekerjaan yang ditentukan dengan cermat dan seksama. Hal tersebut dilakukan tidak hanya berdasarkan pengetahuan namun juga bersumber pada pengalaman belajar yang telah dilakukan. Model procedural ini menggambarkan urutan Langkah-langkah yang diikuti secara bertahap dari Langkah awal sampai yang terakhir. Model rancangan sistem pembelajaran yang berurutan ini Nampak pada model Kaufman, IDI, Dick and Carey ADDIE serta lainnya.

Menurut Sezer, model ADDIE merupakan suatu pendekatan yang menekankan suatu analisa yang mana setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi.<sup>13</sup> Dalam implementasinya bisa dikatakan bahwa peneliti bisa mengembangkan penelitian pengembangan ini berdasarkan kebutuhan yang ingin diperoleh namun tetap harus memperhatikan jenis penelitian yang akan diteliti.

Dalam prosedur ADDIE pengembangan bisa dimulai dari tahap analisa, desain, development, implementasi dan evaluasi

---

<sup>13</sup> Ibid, Hal. 30

a. Tahap Analisa

Pada tahap ini kegiatan utamanya ialah menganalisa perlunya pengembangan model atau metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan serta syarat pengembangan model atau metode pembelajaran. Setelah analisis masalah, peneliti juga perlu untuk menganalisis kelayakan dan syarat pengembangan model atau metode pembelajaran baru tersebut.

b. Tahap desain

Pada tahap ini apabila peneliti melakukan pengembangan rancangan maka peneliti perlu mendesain sesuai dengan apa yang diteliti. Jika peneliti mengembangkan suatu bahan ajar maka peneliti harus mampu untuk mengembangkan tujuan instruksional, analisa tufas dan kriteria penilaian sesuai dengan bahan ajar yang akan disusun. Selain itu, peneliti juga harus menentukan lingkungan pengembangan dalam fase ini, peneliti memilih tempat pembelajaran, sasaran untuk uji coba, ahli materi, ahli pembelajaran, ahli test penguasaan, ahli desain bahan ajar dan media pembelajaran. Untuk prosedur penilaian peneliti dapat menggunakan kontekstual evaluasi formatif yaitu melalui lembar validasi yang telah dirancang berdasarkan produk yang dihasilkan berdasarkan ahli materi, ahli pembelajaran, ahli test/evaluasi dan ahli desain buku serta media pembelajaran.

c. Pengembangan

Pengembangan yang dimaksud dalam hal ini ialah mengembangkan sesuai dengan pengembangan yang akan dilakukan. Apabila yang dikembangkan berupa produk bahan ajar maka peneliti harus mengembangkan materi instruksional. Sehingga produk yang dihasilkan dalam pengembangan bahan ajar bisa berupa silabus, isi materi atau bahan ajar, lembar evaluasi atay tugas dan lembar penilaian.

d. Implementasi

Produk penelitian yang telah dihasilkan bukanlah produk yang disusun harus diuji melalui beberapa tahapan ilmiah. Sehingga kevalidan dan kehasilgunaan bisa terukur dan teruji sebagai berikut.

1) Uji Ahli

Setelah tahap perancangan dan pengembangan dilakukan, maka tahap berikutnya adalah melalui uji ahli. Hal ini dilakukan oleh ahli (validator) isi materi, ahli pembelajaran, ahli test dan ahli media pembelajaran. Tahap ini penting dilakukan agar produk yang dihasilkan memenuhi standar dan kebutuhan para pelajar.

2) Uji Kelompok

Setelah hasil validasi didapatkan dari para validator maka harus diujikan terlebih dahulu dalam kelompok kecil (10-15), hal ini dilakukan untuk mendapatkan apakah rancangan bahan ajar yang

dikembangkan telah memenuhi aspek kevalidan, keterandalan dan kehasilgunaan.

### 3) Uji Lapangan

Setelah uji kelompok dilakukan dengan mendapatkan kevalidan, keterandalan dan kehasilgunaan dari uji kelompok maka tahap selanjutnya ialah uji lapangan yang dapat dilakukan di kelas yaitu dengan jumlah pelajar sekitar 25-35 orang.

### e. Evaluasi

Tahap evaluasi dilakukan setelah ke empat tahap awal telah dilakukan. Tahap ini bisa dilakukan dengan memberikan evaluasi formatif maupun somatif. Hal ini perlu dilakukan agar pelajar mengetahui perolehan pengetahuan dan pemahaman dari pelajar selama pembelajaran.

## 2. Morfologi Tumbuhan

Secara etimologi, morfologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *morf* yang berarti bentuk dan *logos* yang berarti ilmu.<sup>14</sup> Jadi secara umum, morfologi berarti ilmu yang mengkaji bentuk dan perubahannya. Istilah tersebut dapat dipakai oleh bidang-bidang ilmu pengetahuan. Menurut ilmu alam (*natural science*) morfologi mengkaji tentang bentuk organisme, terutama hewan dan tumbuhan. Morfologi tumbuhan

---

<sup>14</sup> Yendra, *Mengenal Ilmu Bahasa (Linguistik)* (Yogyakarta: Deepublish, 2018) Hal. 118

merupakan ilmu yang mempelajari tentang organ dan bentuk luar tubuh tumbuhan baik dari segi bentuk maupun fungsinya.

Morfologi berfungsi untuk mengidentifikasi tumbuhan secara visual, sehingga keragaman tumbuhan yang besar dapat dikenali dan diklasifikasikan serta diberikan nama yang tepat untuk tiap kelompok yang terbentuk. Dalam morfologi tumbuhan juga akan dipaparkan mengenai fungsi dari masing-masing bagian dalam tumbuhan selanjutnya asal dan susunan tumbuhan tersebut terbentuk.<sup>15</sup> karakter morfologi tumbuhan yang dapat diamati ialah semua organ tumbuhan yaitu akar, batang, daun, bunga, buah dan biji. Bagian tumbuhan inilah yang kemudian mampu memberikan kajian yang cukup mendalam guna mempelajari keseluruhan dari struktur penyusun tubuh tumbuhan.

**a. Akar (*Radix*)**

Akar merupakan bagian bawah dari tumbuhan yang berada di dalam tanah, biasanya berwarna putih dan memiliki bentuk meruncing sehingga sifatnya lebih mudah menembus tanah. Sistem perakaran dibedakan menjadi dua, yaitu sistem akar serabut dan sistem akar tunggang. Pada tumbuhan monokotil seperti pada tumbuhan *Musa* sp. dan rumput-rumputan akar primer tidak bertahan lama dalam kehidupan tanaman dan akan segera mengering. Kemudian pada bagian dekat pangkal akan muncul akar baru yang disebut dengan akar tambahan atau akar adventif. Keseluruhan dari akar adventif

---

<sup>15</sup> Dwi Kusuma Wahyuni, dkk. *Toga Indonesia* (Surabaya: Airlangga University Press, 2016), Hal. 9

dinamakan susunan akar serabut.<sup>16</sup> Sistem akar tunggang pada umumnya akan dapat menembus tanah lebih dalam dibanding dengan akar serabut, namun akar serabut dapat melekat lebih baik pada lapisan atas tanah.

Tumbuhan memiliki rambut halus pada akar yang muda, yang terdapat dibagian dekat dengan ujung akar. Rambut akar tersebut dapat dilihat jelas pada saat biji dikecambahkan pada kertas saring basah ataupun pada pasir yang lembap. Rambut akar memiliki hidup yang relatif pendek, namun biasanya rambut akar terdapat dalam jumlah yang besar, hal tersebut merupakan penonjolan epidermis akar. Akar akan terus membentuk rambut akar baru di dekat ujung akar, kemudian akan terus tumbuh dan menekan ke dalam tanah. Rambut akar bisa memperluas bidang penyerapan garam dan air dalam tanah.<sup>17</sup>

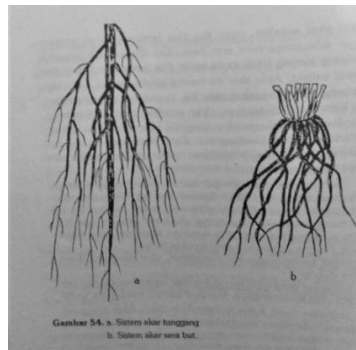
Akar berfungsi untuk membantu menyokong berdirinya tumbuhan serta menghisap air dan zat hara dari tanah kemudian di salurkan ke batang melalui partikel-partikel yang keras. Beberapa macam tumbuhan akar berfungsi sebagai alat respirasi, selain itu juga berguna untuk menyimpan cadangan makanan. Bagian-bagian akar meliputi leher akar atau pangkal akar, batang akar, cabang akar, serabut akar, rambut akar, ujung akar dan tudung akar (kalipatra).

---

<sup>16</sup> Estiti B. Hidayat, *Anatomi Tumbuhan Berbiji* ( Bandung: ITB, 1995) Hal. 134

<sup>17</sup> Sri Mulyani, *Anatomi Tumbuhan* (Yogyakarta: Kanisius, 2006) Hal. 19





**Gambar 2.1** Akar tunggang dan akar serabut.<sup>18</sup>

### b. Batang (*Caulis*)

Batang merupakan bagian dari tubuh tumbuhan yang cukup penting. Batang dapat disamakan dengan sumbu dari tubuh tumbuhan. Selain itu batang juga sumbu dengan adanya daun yang melekat. Pada ujung sumbu titik tumbuhnya, batang dikelilingi oleh daun muda yang kemudian menjadi tunas. Bagian batang yang lebih tua yang daunnya saling berjauhan, buku (*nodus*) tempat daun melekat pada batang dapat dibedakan dari ruasnya (*internodus*), yaitu bagian batang antara dua buku yang berturutan.

Pada umumnya batang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:

- 1) Berbentuk panjang bulat seperti silinder, namun juga bisa ditemukan dalam bentuk lain, namun selalu bersiat aktinomorf yang berarti dapat dengan sejumlah bidang dibagi menjadi dua bagian yang setangkup.
- 2) Batang terdiri atas beberapa ruas yang setiap ruasnya dibatasi oleh buku-buku, dan pada buku-buku tersebut terdapat daun.

---

<sup>18</sup> Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2009) Hal.94

- 3) Biasanya batang memiliki tumbuh ke atas menuju cahaya atau matahari (sifatnya fototrop atau heliotrop).
- 4) Batang selalu bertambah panjang di bagian ujungnya. Hal itu disebutkan bahwa batang memiliki pertumbuhan yang tidak terbatas.
- 5) Batang biasanya mengadakan percabangan dan selama tumbuhan hidup tidak digugurkan. Kecuali ketika memiliki cabang atau ranting yang kecil.
- 6) Umumnya batang tidak berwarna hijau , kecuali pada tumbuhan yang berumur pendek. Misal, rumput dan ketika batang masih muda.<sup>19</sup>

Pada tumbuhan monokotil, batangnya dari pangkal sampai ke ujung tidak memiliki perbedaan dalam besarnya, artinya memiliki ukuran yang sama. Hanya pada beberapa golongan yang pangkalnya tampak sedikit membesar, namun selanjutnya tumbuhnya ke atas tetap sama, seperti halnya terlihat pada bermacam-macam palma (*Palmae*). Bentuk batang apabila dilihat dari penampang melintang dan sudut bentuk penampang melintang dapat dibedakan menjadi bermacam-macam, sebagai berikut:

- 1) Bulat (*teres*), misalnya kelapa (*Cocos nucifera* L.), bambu (*Bambusa* sp.),

---

<sup>19</sup> Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan* (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2009), Hal. 77

- 2) Bersegi (*angularis*). Pada hal ini ada dua kemungkinan batang memiliki dua bentuk, pertama bangun segi tiga (*triangularis*) misalnya pada batang teki (*Cyperus rotundus*) dan kedua segi empat (*quadrangularis*), misal pada batang markisah (*Passiflora quadrangularis* L.) dan iler (*Coleus scutellariodes* Benth.),
- 3) Pipih, kemudian biasanya melebar menyerupai daun dan mengambil alih tugas daun. Batang yang demikian memiliki beberapa nama, diantaranya:
- a) Filokladia (*pyllocladium*), apabila terlalu pipih dan memiliki pertumbuhan yang terbatas. Misal pada jakang (*Muehlenbeckia platyclada* Meissn.)
  - b) Kladodia (*cladodium*), apabila masih terus tumbuh dan mengadakan percabangan. Misal pada sebangsa kaktus (*Opuntia vulgaris* Mill.)

Ditinjau dari permukaannya, batang tumbuh-tumbuhan memperlihatkan sifatnya yang bermacam-macam. Hal tersebut dapat dibedakan melalui permukaan batangnya, antara lain:

- a) Licin (*laevis*), misal pada batang jagung (*Zea mays* L.)
- b) Berusuk (*costatus*), apabila pada permukaannya terdapat rigi-rigi yang membujur. Misal pada iler (*Coleus scutellariodes* Benth.)
- c) Beralur (*sulcatus*), apabila pada batang membujur terdapat alur-alur yang jelas. Misal pada kaktus apel (*Cereus peruvianus* L.)

Haw

d) Bersayap (*alatus*), umumnya pada batang yang bersegi, namun pada sudut-sudutnya terdapat perluasan yang tipis. Misal pada ubi (*Dioscorea alata* L.) dan markisah (*Passiflora quadrangularis* L.)  
Selain dari permukaan batang, batang tumbuhan juga dapat dilihat dari hal-hal sebagai berikut.

a) Berambut (*pilosus*), misalnya seperti pada tembakau (*Nicotiana tabacum* L.)

b) Berduri (*spinosus*), misal mawar (*Rosa* sp.)

c) Memperlihatkan bekas daun. Seperti pada pepaya (*Carica papaya* L.) dan kelapa (*Cocos nucifera* L.)

d) Memperlihatkan bekas daun penumpu, seperti nangka (*Artocarpus integra* Merr.)

e) Menunjukkan banyak lentisel, seperti pada sengon (*Albizzia stipulata* Boiv)

f) Kondisi-kondisi lainnya seperti lepasnya kerak pada bagian kulit yang mati, misalnya yang terlihat pada jambu biji (*Psidium guajava* L.) dan pohon kayu putih (*Melaleuca leucadendron* L.)

Seperti halnya organ penyusun tumbuhan lainnya, batang memiliki fungsi yang cukup penting dalam penyusun tubuh tumbuhan, antara lain:

1) Mendukung bagian dari tajuk tumbuhan yang ada diatas tanah, yaitu daun, bunga dan buah.

- 2) Percabangan memperluas bidang asimilasi dan menempatkan bagian tumbuhan didalam ruang dengan sedemikian rupa. Hingga dari segi kepentingan tumbuhan bagian tersebut terdapat dalam posisi yang menguntungkan.
- 3) Sebagai jalan pengangkutan atau transportasi utama dari air, unsur hara dan bahan organik dari bawah yang kemudian dibawa ke atas dan sebagai jalan pengangkutan hasil asimilasi dari atas ke bawah.<sup>20</sup>
- 4) Tempat penimbunan zat makanan cadangan.<sup>21</sup>

**c. Daun (*Folium*)**

Struktur tumbuhan yang memiliki peran cukup penting ialah daun. Daun memiliki fungsi yaitu sebagai resorpsi (pengambilan zat-zat makanan terutama yang berupa gas karbon dioksida), mengolah makanan melalui proses fotosintesis, alat transpirasi (penguapan air) dan respirasi (pernapasan dan pertukaran gas).<sup>22</sup> Pada dasarnya daun merupakan batang yang sudah mengalami modifikasi yang kemudian berbentuk pipih dan terdiri dari sel-sel dan jaringan yang seperti terdapat pada batang.<sup>23</sup>

Daun biasanya kaya akan suatu zat berwarna hijau yang disebut klorofil, oleh sebab itu daun biasanya berwarna hijau dan menyebabkan tumbuhan atau daerah yang ditempatinya nampak hijau

---

<sup>20</sup> Hartanto Nugroho, dkk., *Struktur dan Perkembangan Tumbuhan*, (Jakarta: Penebar Swadaya, 2006), Hal. 10

<sup>21</sup> Sri Mulyani, *Anatomi Tumbuhan*, (Yogyakarta: Kanasius, 2006) Hal. 76

<sup>22</sup> Dewi Rosanti, *Morfologi Tumbuhan*, (Jakarta: Erlangga, 2013), Hal. 18

<sup>23</sup> Siti Sutarmi, dkk. *Botani Umum 1*, (Angkasa, 1983), Hal. 32

pula, meskipun ada beberapa daun yang memiliki warna lain. Bagian dari struktur tumbuhan ini memiliki umur yang terbatas, hingga ada beberapa yang akan gugur dan meninggalkan bekas daun pada batang. Pada saat akan gugur warna daun akan berubah menjadi kekuning-kuningan. Daun yang telah tua kemudian akan mati dan gugur dari batang, daun yang demikian memiliki warna yang berbeda dengan daun yang masih segar. Pada daun muda dan daun dewasa juga memiliki warna daun yang berbeda pula. Daun muda memiliki warna hijau muda yang keputih-putihan, namun terkadang juga disertai dengan ungu atau kemerah-merahan. Sedangkan pada daun dewasa biasanya memiliki hijau matang.<sup>24</sup>

Daun yang runtuh atau gugur pada umumnya akan digantikan dengan daun baru pada tunas terminal (tunas utama) atau tunas ketiak. Biasanya daun baru yang muncul akan memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan dengan daun yang gugur.

Daun lengkap memiliki bagian-bagian yang meliputi upih daun atau pelepah daun (*vagina*), tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*). Daun lengkap dapat dijumpai pada beberapa jenis tumbuhan seperti, pisang (*Musa sp.*), bambu (*Bambusa sp.*), pohon pinang (*Areca catechu* L.) dan jenis tumbuhan lainnya. Tumbuhan biasanya mempunyai alat tambahan atau selain bagian dari hal tersebut, diantaranya yaitu daun penumpu (*stipula*), selaput bumbung (*ocrea*

---

<sup>24</sup> Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan* (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2009), Hal. 8

atau *ochrea*) dan lidah-lidah (*ligula*). Daun juga memiliki beberapa sifat-sifat yang perlu diperhatikan diantaranya: bangunnya (*circumsription*), ujung (*apex*), pangkal (*basis*), susunan tulang-tulang (*nervatio* atau *nevatio*), tepi (*margo*), daging daun (*intervenium*) dan sifat-sifat yang lain seperti keadaan permukaan atas maupun bawah, warna dan lain-lain.<sup>25</sup>

- 1) Bangun daun (*circumsription*), merupakan suatu istilah yang digunakan untuk menunjukkan bentuk daun dan dalam menyebutkan bangun daun seringkali dicari persamaan bentuknya dengan bentuk benda-benda lain, seperti bangun tombak, bangun anak panah, bangun perisai, dan lain-lain.
- 2) Ujung daun (*apex folii*), merupakan bentuk yang ditunjukkan pada puncak daun yang letaknya jauh dari tangkai daun. Bentuk-bentuk ujung daun yang sering kali dijumpai seperti: runcing (*acutus*), meruncing (*acuminatus*), tumpul (*obtusus*), membulat (*rotundatus*), romping (*truncatus*), terbelah (*retusus*) dan berduri (*mucronatus*).
- 3) Pangkal daun (*basis folii*), merupakan bagian helain yang berhubungan langsung dengan tangkai daun atau bagian tepi dari kanan kiri pangkal daun yang bertemu dan berlekatan satu sama lain. Pangkal daun memiliki beberapa bentuk seperti: runcing, meruncing, tumpul, membulat, romping atau rata dan berlekuk.

---

<sup>25</sup> *Ibid.*, Hal. 11-21

- 4) Susunan tulang daun (*nervatio* atau *venatio*), merupakan bagian dari daun yang berguna untuk memberi kekuatan pada daun. Pada dasarnya tulang-tulang daun adalah berkas-berkas pembuluh yang fungsinya sebagai jalan untuk mengangkut zat-zat yang diambil tumbuhan dari tanah dan mengangkut hasil asimilasi dari tempat pembuatannya. Susunan tulang daun memiliki beberapa bentuk seperti: menjari, melengkung, sejajar dan menyirip.
- 5) Tepi daun (*margo folii*), dalam garis besarnya tepi daun dibagi menjadi dua macam yaitu rata (*integer*) dan bertoreh (*divisus*). Daun memiliki toreh dibedakan menjadi dua golongan, yaitu tepi daun dengan toreh yang merdeka dan tepi daun dengan toreh yang mempengaruhi bentuknya.
- 6) Daging daun (*intervenium*), merupakan bagian daun yang terdapat diantara tulang daun dan urat daun. Daging daun memiliki sifat-sifat yang berbeda menurut tebal tipisnya seperti: tipis seperti selaput (*membranaceus*), seperti kertas (*pepyraceus* atau *chartaceus*), tipis lunak (*herbaceus*), seperti perkamen (*perkamenteus*), seperti kulit atau belulang (*coriaceus*) dan berdaging (*carnosus*).
- 7) Permukaan daun, terkadang pada permukaan daun terdapat beberapa alat tambahan yang berupa sisik-sisik, rambut-rambut, duri dan lain-lain. Berdasarkan keadaan permukaan daun dapat dibedakan, seperti licin (*laevis*), gundul (*glaber*), kasap (*scaber*),



berkerut (*rugosus*), berbingkul-bingkul (*bullatus*), berbulu (*pilosus*), berbulu halus dan rapat (*villosus*), berbulu kasar 8) (*hispidus*) dan bersisik (*lepidus*).

#### d. Bunga (*Flos*)

Tumbuhan angiospermae memiliki alat perkembangbiakan yang disebut dengan bunga. Bunga merupakan penjelmaan suatu tunas (batang dan daun-daun) yang warna, bentuk dan susunannya menyesuaikan kepentingan tumbuhannya, sehingga pada bunga dapat berlangsung penyerbukan dan pembuahan kemudian akan dihasilkan alat-alat perkembangbiakan. Tunas yang mengalami perubahan bentuk menjadi bunga biasanya pertumbuhan pada batangnya akan terhenti dan akan menjadi tangkai dan dasar bunga, sedangkan daun-daunnya sebagian tetap bersifat seperti daun, namun hanya bentuk dan warnanya yang berubah dan sebagian lainnya akan bermetamorfosis menjadi bagian akhirnya akan menghasilkan calon individu baru.

Bunga memiliki peranan yang penting bagi tumbuhan, bunga memiliki sifat-sifat yang merupakan penyesuaian untuk melaksanakan tugasnya sebagai penghasil alat perkembangbiakan yang baik. pada umumnya bunga memiliki bagian-bagian sebagai berikut:<sup>26</sup>

1) Tangkai bunga (*pedicellus*), merupakan bagian bunga yang masih bersifat batang, seringkali terdapat daun-daun peralihan yaitu pada

---

<sup>26</sup> Gembong Tjitrosoepomo, *Morfologi Tumbuhan* (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2009), Hal. 142-144

bagian-bagian yang menyerupai daun, berwarna hijau yang seakan-akan peralihan dari daun biasa ke hiasan bunga.

- 2) Dasar bunga (*receptaculum*), merupakan ujung tangkai yang seringkali melebar, dengan ruas yang cukup pendek sehingga daun yang telah mengalami metamorfosis menjadi bagian bunga yang duduk rapat satu sama lainnya.
- 3) Hiasan bunga (*perianthium*), merupakan bagian dari bunga yang merupakan penjelmaan dari daun yang masih berbentuk lembaran dengan tulang atau urat-urat yang masih jelas.
- 4) Alat-alat kelamin jantan (*androecium*), merupakan bagian hasil dari metamorfosis daun yang menghasilkan serbuk sari.
- 5) Alat-alat kelamin betina (*gynaecium*), pada bunga biasanya disebut dengan putik (*pistillum*). Putik ini terdiri dari metamorfosis daun yang disebut daun buah (*carpella*).



**Gambar 2.2** Bagian-bagian bunga tumbuhan angiospermae<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Diah Aryulina, dkk, *Biologi Jilid 1*, (Erlangga, 2004) Hal.183

Berdasarkan pada bagian-bagian yang terdapat pada bunga, maka bunga dapat dibedakan menjadi dua, yaitu bunga lengkap atau bunga sempurna dan bunga tidak lengkap atau bunga tidak sempurna.

- 1) Bunga lengkap atau bunga sempurna (*flos completus*), terdiri atas satu lingkaran daun mahkota, satu atau dua lingkaran benang sari dan satu lingkaran daun buah.
- 2) Bunga tidak lengkap atau bunga tidak sempurna (*flos incompletus*)

**e. Buah (*fructus*)**

Hasil dari penyerbukan pada bunga yang telah terjadi dan kemudian diikuti oleh pembuahan, maka akan tumbuh menjadi buah. Pembentukan pada buah, ada kalanya bagian bunga selain bakal buah akan menjadi layu dan gugur. Putik disebut sebagai bakal buah karena biasanya tangkai dan kepala putiknya mengalami gugur seperti halnya bagian-bagian yang lainnya. Buah dibedakan menjadi dua, yakni buah sejati dan buah semu.

Pada golongan *Musa* spp. buah pisang memiliki bagian-bagian serta panjang yang bervariasi. Biasanya bagian ujungnya meruncing atau membentuk seperti leher botol. *Musa* spp. memiliki daging buah yang cukup tebal serta lunak. Sebagian buah *Musa* spp. memiliki biji dalam buah pisang yang berbentuk bulat dan berwarna hitam.

### 3. Tinjauan tentang *Musa* spp.

#### a. Botani *Musa* spp.

*Musa* spp. atau biasa disebut Pisang merupakan tanaman buah yang berupa herba berasal dari kawasan Asia Tenggara. Kemudian tanaman ini menyebar ke Afrika, Amerika Selatan dan tengah. Sistematika pisang menurut ITIS (*Integrated Taxonomic Information System*) adalah sebagai berikut.<sup>28</sup>

Kingdom	: Plantae
Phylum	: Tracheophyta
Class	: Liliopsida
Order	: Zingiberales
Family	: Musaceae
Genus	: <i>Musa</i>

Pisang termasuk dalam tumbuhan terna raksasa, memiliki batang semu, permukaan batang terlihat bekas pelepah daun. Tumbuhan ini tidak memiliki cabang, batangnya basah dan tidak mengandung lignin. Pelepah daun tumbuhan ini menyelubungi batang. Pisang memiliki bentuk daun yang meanjang namun agak lebar dibandingkan dengan bentuk lanset dengan perbandingan panjang dan lebar 21/2-3:1.<sup>29</sup> Ujung daun pisang biasanya berbentuk rompang, serta daging daunnya tipis dengan pertulangan daun yang menyirip dan permukaan atas dan bawah daun yang licin berlapis lilin. Pada tumbuhan pisang daunnya

---

<sup>28</sup> <http://www.catalogueoflife.org>, Catalogue of Life: 2019 Anual Checklist Indexing The World's Know Species, diakses pada 10 Juli 2020 pukul 14.58.

<sup>29</sup> Purwanti, *Usaha Keripik Pisang* (Yogyakarta: Pustaka Baru Press) Hal. 5

erupakan daun lengkap, karena memiliki pelepah daun, tangkai daun dan helaian daun.

#### **4. Tinjauan tentang Kecamatan Munjungan**

Munjungan merupakan sebuah kecamatan yang berada di Kabupaten Trenggalek, Provinsi Jawa Timur. Kecamatan Munjungan memiliki luas wilayah 154,80 km<sup>2</sup> (12,27%), sehingga bisa dikatakan Munjungan memiliki wilayah terluas di Kabupaten Trenggalek.<sup>30</sup> Wilayah Munjungan di dominasi dengan wilayah pegunungan serta letaknya berada di pesisir Selatan Pulau Jawa yang berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia. Kecamatan Munjungan terdiri dari 11 desa, yakni desa Munjungan, Tawing, Bendoroto, Bangun, Karangturi, Besuki, Masaran, Craken, Ngulung Kulon, Ngulung Wetan dan Sobo.

Munjungan memiliki jenis tanah mediteran yakni jenis tanah yang hasil dari pelapukan batuan kapur keras dan batuan sedimen, jenis tanah ini merupakan tanah yang subur untuk pertanian sehingga pertanian di wilayah Munjungan memiliki keragaman hayati yang cukup tinggi. Hasil alam ini kemudian di manfaatkan masyarakat Munjungan untuk sumber pangan mereka. Salah satu sumber pangan yang hampir di temui pada pertanian di Munjungan ialah pisang. Pisang ini banyak di tanam oleh masyarakat Munjungan baik di hutan maupun di pekarangan rumah.

---

<sup>30</sup> <http://sippa.ciptakarya.pu.go.id>, *Profil Kabupaten Kota*, diakses pada 10 Juli 2020 pukul 15.25

## 5. Tinjauan tentang Sumber Belajar Biologi

### a. Pengertian Sumber Belajar

Proses belajar mengajar dalam sebuah lembaga ataupun personal tentunya akan lebih mudah dan berjalan secara efektif apabila dalam proses pembelajaran tersebut menggunakan sebuah media belajar. Sumber belajar sangatlah penting dalam memahami suatu materi pembelajaran. Sumber belajar merupakan sesuatu yang dapat digunakan untuk menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima melalui alat (media) atau disampaikan pendidik secara langsung untuk merangsang perasaan, pikiran, serta perhatian serta minat siswa sehingga nantinya akan tercipta proses belajar.

Asosiasi teknologi dan komunikasi pendidikan (*Association of Education and Communication Technology/AECT*) di Amerika memberikan batasan kepada media sebagai segala bentuk saluran yang digunakan untuk menyalurkan informasi. Banyak tokoh-tokoh yang mendefinisikan tentang sumber belajar dan dari beberapa definisi dapat disimpulkan mengenai pengertian media belajar. Sumber belajar atau Sumber pembelajaran merupakan sebuah perantara yang digunakan pendidik atau guru untuk menyampaikan informasi kepada siswa agar dapat terangsang atau memahami materi ketika mengikuti kegiatan pembelajaran.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> Ummysalam, *Kurikulum Bahan dan Media Pembelajaran PLS*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2017), Hal. 9

## 6. Biologi

Istilah biologi berasal dari Bahasa Yunani “bios” yang berarti hidup dan “logos” yang berarti ilmu.<sup>32</sup> Apabila digabungkan maka biologi adalah ilmu mengenai kehidupan. Biologi memiliki cakupan yang sangat luas mengenai semua makhluk hidup yang ada di muka bumi. Biologi juga membahas keterkaitan antara makhluk hidup dan makhluk tak hidup serta benda mati. Ilmu biologi memiliki kekhasan tersendiri dibandingkan dengan ilmu lainnya.

Banyak pembahasan yang terdapat dalam biologi, tidak hanya kehidupan manusia, hewan dan tumbuhan saja melainkan kehidupan di samudera yang luas dan dalam. Selain itu biologi juga menjadi media dalam menyejahterakan kehidupan manusia melalui penemuan bibit unggul, obat-obatan serta pemenuhan sandang pangan dan papan. Biologi memiliki ciri tentative yang artinya biologi akan terus berubah sesuai dengan perkembangan waktu, perubahan tersebut terjadi dipengaruhi oleh penemuan baru serta perkembangan teknologi.<sup>33</sup>

Biologi bersifat universal, hal ini diungkap berdasar dari pengetahuan ataupun teori dalam biologi yang berlaku untuk seluruh dunia. Dalam sejarah kehidupan manusia, biologi mampu membantu memecahkan suatu permasalahan secara ilmiah. Biologi memiliki cara kerja yang tersusun secara sistematis dan berdasarkan bukti dalam memecahkan suatu masalah. Para ilmuan biologi menggunakan metode ilmiah dalam

---

<sup>32</sup> Rikky Firmansyah, dkk. *Mudah dan Aktif Belajar Biologi*, (Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional, 2009), Hal. 1

<sup>33</sup> *Ibid*, Hal.2

melakukan observasi suatu hipotesis atau dugaan sementara untuk menjelaskan suatu fenomena alam berdasarkan bukti.

## 7. Katalog

### a. Pengertian Katalog

Katalog berasal dari bahasa latin yaitu *katalogus* yang berarti daftar barang atau benda yang disusun untuk tujuan tertentu.<sup>34</sup> Istilah katalog umumnya diartikan sebagai suatu daftar barang atau benda yang terdapat pada tempat tertentu. Istilah katalog sering kali dijumpai pada penerbit, tempat pameran, perpustakaan, toko buku bahkan supermarket. Pada umumnya katalog berisi informasi yang perlu diketahui masyarakat umum.<sup>35</sup> Selain berisikan daftar suatu barang atau benda tertentu katalog juga dilengkapi dengan adanya daftar gambar untuk memudahkan dalam penyusunan informasi yang kemudian dicetak dan terdiri dari beberapa halaman yang dijilid.

Katalog termasuk dalam media yang dikategorikan tepat untuk mengatasi kesulitan belajar akibat dari adanya perbedaan sifat statis atau gambar diam. Gambar yang diam umumnya digunakan dalam pembelajaran seperti potret, kartu pos, ilustrasi, gambar cetak dan katalog. Melalui gambar tersebut dapat diterjemahkan gagasan abstrak yang lebih realistis. Menurut Edgar “gambar dapat mengalihkan

---

<sup>34</sup> Azaz Akbar, *Pengelolaan Perpustakaan Berbasis Akreditasi*, Hal. 159

<sup>35</sup> Yaya Suhendar, *Pedoman Katalogisasi*, (Jakarta: Kencana, 2016), Hal. 1



pengalaman belajar dari belajar dengan lambing menuju belajar yang lebih kongkrit atau pengalaman langsung”.<sup>36</sup>

#### **b. Fungsi Katalog**

Menurut Sharma yang dikutip dari Soetitah Siwi Soedjo mengemukakan peranan katalog sebagai sarana utama untuk mengenali koleksi. Katalog modern meruoakan alat yang bias digunakan untuk menyampaikan suatu gagasan atau subyek yang dibahas dalam buku ataupun bacaan lainnya.<sup>37</sup> Menurut Dunkin, katalog berfungsi sebagai sarana untuk menemukan informasi, yaitu informasi yang tersimpan dalam suatu barang atau benda. Lebih rincinya katalog memiliki fungsi untuk memungkinkan seseorang menemukan suatu barang atau benda dan untuk membantu memilih benda atau barang tersebut sesuai dengan jenis yang diinginkan.<sup>38</sup>

Berdasarkan teori-teori yang sudah disebutkan dapat disimpulkan fungsi katalog yaitu sebagai daftar atau koleksi dari sesuatu yang memiliki informasi tertentu. Media katalog yang akan digunakan oleh peneliti berfungsi sebagai sarana untuk memberikan informasi kepada subjek yang akan dituju mengenai materi bahan utama.<sup>39</sup>

---

<sup>36</sup> Merlyn Widalimana.dkk, *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Katalog untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Ekonomi*, (Surakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2016), Hal.4

<sup>37</sup> *Ibid.*, Hal.13

<sup>38</sup> Maulidya Dhevi Putri Noorbella, *Pengembangan Media Katalog Bahan Utama untuk Mata Pelajaran Tekstil di SMKN Pringkuku Pacitan*, (Yogyakarta: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2018), Hal. 16

<sup>39</sup> *Ibid.*, Hal. 16

### c. Bentuk Katalog

Seiring dengan perkembangan informasi yang semakin pesat, bentuk katalog mengalami banyak perubahan. Hal tersebut terlihat jelas pada bentuk fisik dari katalog. Berikut bentuk katalog yang digunakan dari dulu sampai sekarang, antara lain:

#### 1) Katalog buku

Katalog buku merupakan katalog yang dicetak dalam bentuk buku yang mana terdapat sejumlah entri pada setiap halamannya. Keuntungan dari katalog buku ialah dapat dibuat sesuai dengan kebutuhan, dapat diletakkan di berbagai tempat dan mudah disebarluaskan.<sup>40</sup>

#### 2) Katalog berkas

Katalog berkas merupakan katalog yang berbentuk lembaran-lembaran lepas, pembuatannya bias menggunakan kertas manila atau kertas biasa kemudian dijadikan satu dan dijilid dengan menyediakan tempat yang renggang untuk menambahkan katalog dimasa mendatang. Keuntungan menggunakan jenis katalog berkas yakni cukup praktis digunakan sehingga pemakai tidak perlu berdesakan apabila ingin menggunakannya cukup dengan mengambil berkas yang sesuai dengan kebutuhannya. Sedangkan kekurangannya ialah penyisipan entri baru memerlukan kerja keras karena harus membuka jilidan ataupun penjepitnya.

---

<sup>40</sup> Misdar Piliang, *Sistem Temu Kembali Informasi dengan Mendayagunakan Media Katalog Perpustakaan*. Jurnal iqra' Vol.07 No. 02, 2013. Hal. 4

### 3) Katalog kartu

Katalog kartu merupakan katalog yang media penulisannya menggunakan kartu dengan ukuran 7,5 cm X 12,5 cm. Setiap lembar pada kartu katalog hanya memuat satu entri saja. Katalog kartu disusun secara sistematis dan biasanya disimpan dalam laci katalog. Keuntungan menggunakan katalog kartu ini ialah bersifat praktis sehingga jika ada penambahan suatu barang tidak menimbulkan masalah karena entri baru dapat disisipkan diantara kartu yang telah ada. Selain praktis, katalog kartu juga tidak mudah hilang, dikarenakan mudah dibawa kemana-mana seperti katalog buku dan katalog berkas. Kartu katalog juga memiliki kekurangan, yakni pengguna harus antri dalam menggunakannya, apabila melakukan pencarian melalui entri yang sama karena laci katalog hanya menyimpan satu entri dan tidak bias dibawa kemana-mana.<sup>41</sup>

### 4) Katalog COM (*Computer Output Microform*)

Katalog COM rekaman bibliografinya dibuat dengan microfilm atau miklofis, sehingga memerlukan biaya cukup mahal. Selain itu, untuk dapat menggunakan katalog ini diperlukan alat khusus yaitu *microreader*.

### 5) Katalog computer terpasang atau OPAC (*Online Public Access Catalogue*)

---

<sup>41</sup> Ibid., Hal. 4

Penggunaan katalog ini diperlukan adanya program aplikasi seperti CDS/ISIS, Inmagic, VTLS, Dynix, Tinlib dan lain-lain.<sup>42</sup> Hal tersebut disebabkan perkembangan teknologi informasi dan diterapkan otomatisasi perpustakaan yang kemudian berkembang menjadi perpustakaan digital. OPAC merupakan sistem temuan informasi yang bisa diakses melalui computer kemudian digunakan untuk menelusuri koleksi suatu informasi.

#### **d. Kelemahan dan Kelebihan Katalog**

Terdapat dua jenis katalog yang digunakan yaitu katalog berbasis online dan katalog manual. Masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penggunaannya maupun pembuatannya. Berikut kelebihan dan kekurangan katalog

##### 1) Katalog manual

- a) Kelebihan. Katalog manual cukup praktis sehingga setiap ada penambahan suatu barang atau benda terbaru tidak akan menimbulkan masalah karena entri yang disisipkan terdapat pada jajaran kartu yang ada. Tidak dipengaruhi faktor luar seperti terputusnya aliran listrik. Kemungkinan rusak sangat kecil. Dapat dicetak sesuai kebutuhan. Dapat diletakkan di berbagai tempat. Penemuan entri pada katalog berbentuk buku lebih cepat serta memiliki bentuk yang ringkas dan rapi.

---

<sup>42</sup> Qalyubi, Syihabuddin, dkk., *Dasar-dasar Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, (Yogyakarta: Fak. Adab IAIN Sunan Kalujaga, 2003)

- b) Kekurangan. Satu laci biasanya hanya digunakan untuk menyimpan satu jenis entri, sehingga pengguna harus antri terlebih dahulu untuk menggunakannya, terutama apabila melakukan penelusuran melalui entri yang sama. Selain itu penggunaan dalam jumlah yang sulit cukup besar, karena harus memilah jajaran kartu sesuai dengan urutan indeksnya.<sup>43</sup>
- 2) Katalog online
- a) Kelebihan. Penyantuman bibliografi pada OPAC dapat ditelusuri dengan berbagai cara dan dapat ditampilkan di berbagai bentuk format tampilan. OPAC dapat memberi reaksi dan merespon pengguna dengan cara yang cerdas. Menghemat waktu serta dapat diakses melalui terminal tepat yang berbeda dari dalam maupun luar gedung. Terdapat beberapa bantuan seperti bantuan temu balik, bahasa, saat menjelajah serta pengartian kata.
  - b) Kekurangan katalog online yakni dipengaruhi oleh factor luar seperti terputusnya aliran listrik.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Beberapa penelitian yang telah dilakukan berkaitan dengan penelitian ini antara lain mengenai morfologi suku Musaceae, keanekaragaman *Musa sp* dan

---

<sup>43</sup> Horgan, dkk. *Staff Use of Online Public Access Catalogue (OPAC) in an University Library*, (University of Wales: 1994), Hal.2

media pembelajaran katalog. Adapun relevansinya dengan penelitian akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Penelitian Ririn Dwi Astuti tahun 2017 yang berjudul “Keragaman Genetik (*Musa* sp.) Berdasarkan Morfologi di Kecamatan Percut Sei Tuan Sumatera Utara” berdasarkan ISBN: 978-602-5097-61-4. Penelitian ini mengkaji tentang nilai kesamaan, analisis pengelompokan antar varietas pada *Musa* sp berdasarkan karakter morfologi dan karakter yang berpengaruh kuat terhadap pengelompokan *Musa* sp. Hasil dari penelitian ini ialah terdapat 10 jenis pisang yang ditemukan di Kecamatan Percut Sei Tuan yang tersebar di beberapa desa dan ada beberapa jenis pisang yang memiliki tingkat kemiripan yang tinggi seperti pisang raja Nangka dan pisang barangan dengan tingkat kemiripan 82%.<sup>44</sup>
2. Penelitian Rina Kurnianingsih tahun 2018 yang berjudul “Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang di Daerah Lombok”. Penelitian ini mengkaji tentang identifikasi jenis pisang yang dibudidayakan di daerah Lombok berdasarkan karakterisasi morfologinya. Penelitian ini dilakukan secara langsung di lapangan dengan jenis tanaman pisang yang dibudidayakan. Hasil dari penelitiannya, terdapat 19 kultivar pisang dan masing-masing memiliki variasi pada warna batang semu dan warna bercak pada batang semu dari kultivar pisang yang dibudidayakan di daerah Lombok.<sup>45</sup>

---

<sup>44</sup> Ririn Dwi Astuti, *Keragaman Genetik Pisang (*Musa* sp) Berdasarkan Morfologi di Kecamatan Percut Sei Tuan Sumatera Utara*, Prosiding Seminar Nasional III Biologi dan Pembelajarannya, (Universitas Negeri Medan: 2017)

<sup>45</sup> Rina Kurnianingsih, *Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang di Daerah Lombok*, Jurnal Biologi Tropis (Universitas Mataram: 2018), Hal. 235-240

3. Penelitian Hendra Panca Kusuma tahun 2020 yang berjudul “Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Melalui Inventarisasi dan Karakteristik Morfologi Suku Musaceae (Pisang-pisangan)” berdasarkan e-ISSN: 2442-9805 p-ISSN: 2086-4701. Penelitian ini mengkaji tentang pengamatan karakteristik morfologi suku Musaceae dan mengidentifikasi berdasarkan klasifikasinya serta Menyusun LKPD. Hasil dari penelitiannya ialah terdapat keragaman di suku Musaceae sebanyak 13 jenis tanaman pisang yang terdiri dari 4 jenis pisang hias dan 9 jenis pisang buah pada genus *Musa*. Sedangkan untuk LKPD, dilihat dari hasil penelitian inventarisasi dan karakteristik Musaceae sangat layak untuk dipakai menurut validator.<sup>46</sup>
4. Penelitian Fitri Perwita tahun 2015 yang berjudul “Pengembangan Katalog Tumbuhan Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi *Plantae* di SMAN 7 Semarang”. Penelitian ini mengkaji tentang ragam media pembelajaran yang diterapkan pada pembelajaran Biologi materi *Plantae* di SMAN 7 Semarang dan kelayakan katalog sebagai media pembelajaran. Hasil dari penelitiannya ialah katalog yang digunakan sangat valid menurut pakar media dan valid menurut pakar materi, serta tingkat keterbacaannya oleh siswa sangat baik.<sup>47</sup>

---

<sup>46</sup> Hendra Panca Kusuma, *Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Melalui Inventarisasi dan Karakteristik Morfologi Suku Musaceae (Pisang-pisangan)*, Bioedukasi Vol. 11 No. 1 (Universitas Muhammadiyah Metro: 2020)

<sup>47</sup> Fitri Perwita, *Pengembangan Katalog Tumbuhan Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi *Plantae* di SMAN 7 Semarang*, (Semarang: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2015)

5. Penelitian Nurhidayah tahun 2020 yang berjudul “Pengembangan Katalog Jaringan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Materi Jaringan Hewan di SMA” berdasarkan e-ISSN: 2622-6197 p-ISSN: 2655-4402. Penelitian ini mengkaji tentang pengembangan media pembelajaran berbasis katalog yang bersifat valid, praktis dan efektif. Hasil dari penelitiannya berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh, menurut validator ahli katalog jaringan hewan memiliki rata-rata kevalidan sebesar 4,3 dan memenuhi kriteria kepraktisan.<sup>48</sup>

**Tabel 2.1** Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti dan Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Ririn Dwi Astuti, (2017) “Keragaman Genetik ( <i>Musa sp</i> ) Berdasarkan Morfologi di Kecamatan Percut Sei Tuan Sumatera Utara” berdasarkan ISBN: 978-602-5097-61-4	Penelitian ini mengkaji tentang keanekaragaman <i>Musa sp</i> berdasarkan karakteristik morfologinya.	Tidak menghasilkan produk.
2.	Rina Kurnianingsih, (2018) “Karakterisasi Morfologi Tanaman Pisang di Daerah Lombok”.	Penelitian ini mengkaji tentang karakteristik morfologi tanaman pisang.	Tempat penelitiannya dilakukan di tempat budidaya pisang.
3.	Hendra Panca Kusuma (2020) “Penyusunan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi Pada Materi Keanekaragaman Hayati Melalui Inventarisasi dan Karakteristik	Penelitian ini mengkaji tentang pengamatan karakteristik morfologi suku Musaceae.	Produk yang dihasilkan berupa LKPD.

<sup>48</sup> Nurhidayah, Haryunita, *Pengembangan Katalog Jaringan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Materi Jaringan Hewan di SMA*, Indonesia Journal of Education (IJES) Vol. 2 No. 02, (Sulawesi Barat: 2020)



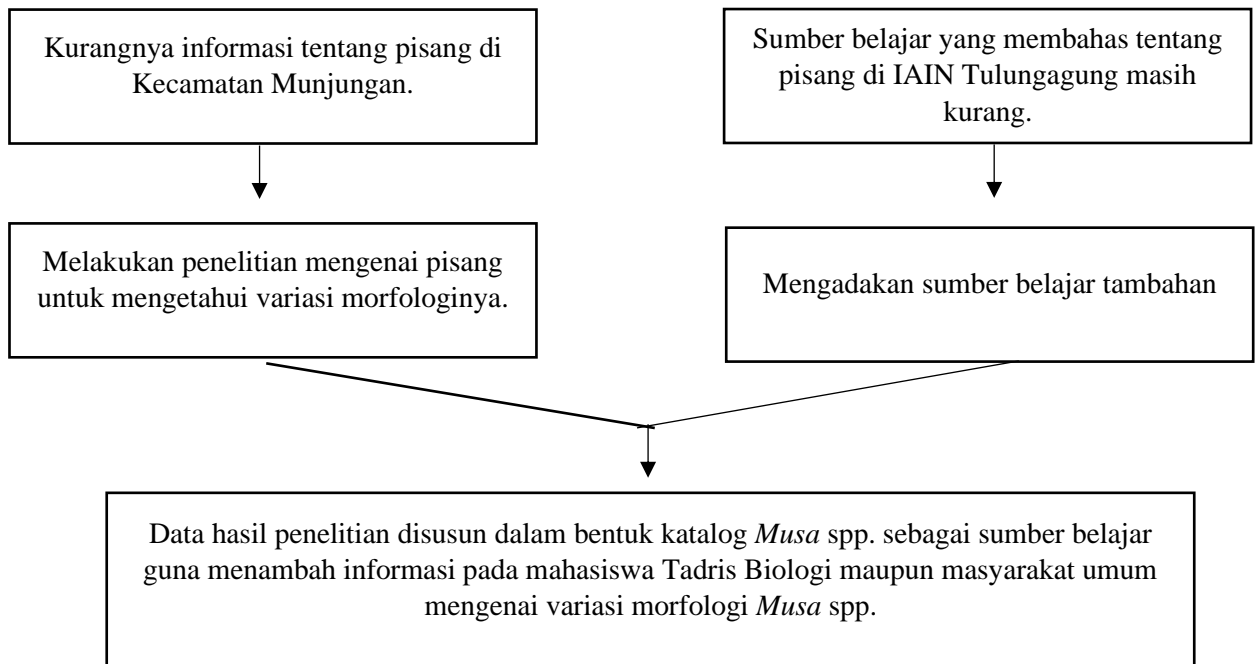
	Morfologi Suku Musaceae (Pisang-pisangan)” berdasarkan e-ISSN: 2442-9805 p-ISSN: 2086-4701.		
4.	Fitri Perwita (2015) “Pengembangan Katalog Tumbuhan Sebagai Media Pembelajaran Biologi Pada Materi <i>Plantae</i> di SMAN 7 Semarang	Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa katalog yang digunakan sebagai media pembelajaran.	Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi <i>Plantae</i> .
5.	Nurhidayah (2020) “Pengembangan Katalog Jaringan Hewan Sebagai Media Pembelajaran Materi Jaringan Hewan di SMA” berdasarkan e-ISSN: 2622-6197 p-ISSN: 2655-4402.	Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa katalog yang digunakan sebagai media pembelajaran.	Materi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu materi jaringan hewan.

### C. Kerangka Berpikir

Munjungan merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Trenggalek. Wilayah Munjungan masih memiliki alam yang asri sehingga keanekaragaman hayati didalamnya masih beragam. Salah satu tanaman yang memiliki keragaman yang cukup banyak di Kecamatan Munjungan ialah pisang. Hampir seluruh masyarakat Munjungan memiliki tanaman *Musa* spp., bahkan di pekarangan rumah sangat banyak ditanami pisang. Namun informasi mengenai keragaman *Musa* spp. belum terlalu banyak, bahkan tidak ada informasi tertulis mengenai tanaman pisang di Kecamatan Munjungan.

Adanya pengamatan variasi morfologi *Musa* spp. akan menambah informasi bagi masyarakat Munjungan ataupun mahasiswa mengenai variasi morfologi *Musa* spp. di Kecamatan Munjungan. Data yang diperoleh akan

disusun dalam bentuk Katalog yang nantinya dijadikan sebagai sumber belajar untuk siswa maupun mahasiswa.



**Gambar 2.3** Bagan kerangka berpikir