

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Air adalah elemen penting bagi makhluk hidup di bumi. Makhluk hidup membutuhkan air sebagai pemenuh kebutuhan minum dan sarana lain yang mendukung aktivitas kehidupan. Berdasarkan UU No 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air, sumber daya air adalah semua air yang terdapat di atas, ataupun di bawah permukaan tanah.<sup>2</sup> Kelestarian sumber daya air mulai dari hulu yakni mata air hingga hilir menuju laut sangat penting untuk dijaga melihat kebutuhan yang besar pada sumber daya air. Syekh Yusuf al-Qaradhawi dalam esai nya berjudul *Al-Biah fil Islam* (fiqih lingkungan) menyebutkan, pentingnya menjaga air sebagai sumber kehidupan adalah kewajiban bagi seluruh manusia.<sup>3</sup> Didalam Al- Quran sendiri sebenarnya sudah ditegaskan dalam QS al-Mu'minuun ayat 18 yang berbunyi:

وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً بِقَدَرٍ فَأَسْكَنْتَهُ فِي الْأَرْضِ وَإِنَّا عَلَىٰ ذَهَابٍ بِهِ لَقَادِرُونَ

**Artinya:** “Dan, Kami turunkan air dari langit menurut suatu ukuran, lalu Kami jadikan air itu menetap di Bumi, dan sesungguhnya Kami benar-benar berkuasa menghilangkannya.” (Q.S. Al-Mu'minuun:18).<sup>4</sup> Makna dari ayat tersebut adalah pengingat untuk menjaga air dari kerusakan dan konsumsi berlebihan, jika tidak dilakukan maka tidak mustahil krisis air akan terjadi. Hal tersebut dipertegas kembali dalam QS QS. Az-Zumar ayat 21, yang berbunyi :

---

<sup>2</sup> UU No 7. 2004. Undang-undang Republik Indonesia tentang sumber daya air

<sup>3</sup> Yusuf Al-Qaradhawi, *Ri'ayatu Al-Bi'ah fi As-Syari'ah Al-Islamiyah*, (Kairo, Dar Al-Syuruq, 2001) hlm.

<sup>4</sup> Al-Quran: *Al-Mu'minuun* Ayat:18

لَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَلَكَهُ يَنَابِيعٌ فِي الْأَرْضِ ثُمَّ يُخْرِجُ بِهَا زُرْعًا مُخْتَلِفًا أَلْوَانُهُ ثُمَّ يَهْبِجُ فَتَرَاهُ مُمْصِرًا ثُمَّ يَجْعَلُهُ حُطَامًا إِنَّ فِي ذَلِكَ لَذِكْرًا لِأُولِي الْأَلْبَابِ

**Artinya:** “Apakah kamu tidak memperhatikan, bahwa sesungguhnya Allah menurunkan air dari langit, maka diaturnya menjadi sumber-sumber air di bumi kemudian ditumbuhkan-Nya dengan air itu tanamam-tanaman yang bermacam-macam warnanya, lalu ia menjadi kering lalu kamu melihatnya kekuning-kuningan, kemudian dijadikan-Nya hancur berderai-derai. Sesungguhnya pada yang demikian itu benar-benar terdapat pelajaran bagi orang-orang yang mempunyai akal.” (Q.S. Az-Zumar: 21).<sup>5</sup>

Air begitu penting untuk makhluk hidup sehingga perlu untuk dilakukan pengelolaan sumber daya air. Pengelolaan sumber daya air merupakan sebuah cara untuk mengendalikan sistem sumber daya air alam dan buatan manusia untuk kepentingan manusia dan tujuan-tujuan lingkungan.<sup>6</sup> Cakupan pengelolaan sumber daya air yakni dengan melalui monitoring, pengendalian, konservasi, hingga evaluasi.<sup>7</sup> Tahap monitoring menjadi tahapan paling awal sehingga menjadi pengelolaan sumber daya air yang paling utama, karena kegiatan monitoring menentukan bagaimana kualitas air dan langkah yang harus diambil.

Monitoring kualitas air dilakukan di tempat yang perlu di dipantau dan diawasi terutama di daerah dengan sumber daya air yang besar. Kawasan hutan menjadi penopang ketersediaan sumber daya air terbesar di daratan. Salah satu contoh perairan hutan yang memiliki sumber daya air yang besar di daerah Jawa Timur yang adalah Kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo. Taman Hutan Raya adalah hutan raya yang berada di wilayah Kabupaten Mojokerto, Kabupaten Malang, Kabupaten Jombang, Kabupaten Pasuruan, dan

<sup>5</sup> Al-Quran: Surah Az-Zumar ayat 21

<sup>6</sup> UU No 7. 2004. Undang-undang Republik Indonesia tentang sumber daya air

<sup>7</sup> Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Konstruksi. 2017. *Modul Pengelolaan Sumber Daya Air Terpadu*. Hal 17

Kota Batu Provinsi Jawa Timur, Indonesia.<sup>8</sup> Kawasan hutan raya Raden Soerjo memiliki luas 27.868,30 Ha, dengan pembagian diantaranya untuk kawasan Hutan Lindung 22.908,3 Ha dan Kawasan Cagar Alam Arjuno-Lalijiwo (PHPA) 4.960 Ha. Tahura Raden Soerjo berada dalam pengelolaan Unit Pelaksana Teknis di bawah Dinas Kehutanan Provinsi Jawa Timur.<sup>9</sup>

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada bulan Juli 2022 arsip catatan mengenai monitoring kualitas air di Kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo belum pernah diteliti sebelumnya. Hal ini tidak sesuai dengan besarnya potensi yang ada pada Kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo. Penelitian dan monitoring kualitas air dapat digunakan sebagai acuan kepada pengelola dalam menentukan pembangunan dan perawatan kawasan.

Berdasarkan hasil survei angket analisis kebutuhan media belajar yang diberikan kepada mahasiswa Tadris Biologi melalui *google form* didapatkan fakta bahwa 96% responden kurang mengingat mengenai metode dan parameter kualitas lingkungan perairan. Selebihnya ada yang mampu menjawab benar namun kurang lengkap dan tepat. Sebanyak 88% mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajari materi kualitas lingkungan perairan. Menurut jawaban responden hal tersebut dikarenakan media yang digunakan kurang efektif dengan presentase jawaban 72% dan 54% media yang digunakan belum bisa membantu pembelajaran mencapai indikator pada RPS mata kuliah.

Media belajar yang biasanya mahasiswa gunakan diantaranya adalah *power point* (86%), jurnal (78%), video interaktif (26%), buku cetak (16%), booklet (6%), *e-magazine* (4%), dan modul (2%). Untuk opsi *e-pocketbook* 0% yang artinya sama sekali belum pernah digunakan sebagai media belajar. Media pembelajaran yang digunakan oleh dosen menurut hasil angket mahasiswa menjawab kurang cukup (72%) dan tidak cukup (2%) menambah

---

<sup>8</sup> Neni Lusiana.,dkk. 2018. Pemanfaatan Pteridhopyta Kawasan Hutan Pacet Taman Hutan Raya (TAHURA) Raden Soerjo Kecamatan Pacet Kabupaten Mojokerto Sebagai Sumber Belajar Biologi SMA. *Jurnal Pendidikan biologi Indonesia*, Vol 1, No. 2.

<sup>9</sup> Perda Provinsi Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2013 Tentang Pengelolaan Taman Hutan Raya R. Soerjo

pemahaman dan pengetahuan mahasiswa terkait materi kualitas air. Hanya 26% mahasiswa yang menjawab cukup.

Berdasarkan hasil survei dari angket analisis kebutuhan media belajar yang diberikan kepada Ibu Desi Kartikasari selaku dosen pengampu mata kuliah dasar- dasar ekologi program studi tadaris biologi didapatkan fakta bahwa media belajar yang digunakan selama perkuliahan diantaranya adalah katalog (100%), modul (100%), Jurnal (100%), buku cetak/ *e-book* (100%), Power point (100%), booklet/ *e-booklet* (100%). Untuk pilihan jawaban *e-pocketbook* hanya mendapat persentase 0% yang artinya sama sekali belum pernah digunakan sebagai media belajar dosen selama perkuliahan dasar- dasar ekologi. Ibu Desi Kartikasari menyatakan 100% setuju apabila dikembangkan suatu media atau sumber pembelajaran sebagai tambahan media pembelajaran yang secara spesifik membahas monitoring kualitas air dengan spesifikasi desain menarik berupa perpaduan antara gambar yang berwarna serta teks penjelasan dengan bahasa yang mudah dipahami.

Berdasarkan analisis RPS mata kuliah Dasar-Dasar Ekologi yang digunakan oleh mahasiswa Jurusan Tadris Biologi Universitas Islam Negeri Sayyid Ali Rahmatullah Tulungagung tahun ajaran 2022/2023 diketahui bahwa mata kuliah Dasar-Dasar Ekologi memiliki bobot 3 SKS. Dalam RPS materi mengenai monitoring kualitas lingkungan perairan digunakan untuk pencapaian hasil belajar mahasiswa, akan tetapi dalam penyampaian materi banyak materi lain yang perlu diulas selain monitoring kualitas lingkungan perairan dalam mata kuliah Dasar-Dasar Ekologi membuat penerapan materi mengenai monitoring kualitas lingkungan perairan kurang maksimal karena keterbatasan waktu.

Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan media belajar dari mahasiswa dan dosen mata kuliah dasar-dasar ekologi, maka perlu dilakukan pembuatan media yang secara spesifik membahas monitoring kualitas air dengan spesifikasi mudah dipahami, dilengkapi

dengan gambar, desain yang menarik, dan penulisan yang sistematis. Menurut hasil angket, sebanyak 98% mahasiswa menyetujui adanya pengembangan media dengan spesifikasi tersebut. Dan dari dosen mata kuliah (100%) juga menyetujui adanya pengembangan media dengan spesifikasi tersebut.

Salah satu media yang dimungkinkan dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai monitoring kualitas air sesuai dengan spesifikasi yang disebutkan adalah media e-pocketbook. *E-pocketbook* merupakan kata serapan dari Bahasa Inggris yang memiliki arti buku saku elektronik atau digital. *E-Pocketbook* memiliki bentuk media pembelajaran yang berukuran kecil dan praktis sehingga bisa dibawa kemana-mana dan kapan saja. *E-Pocketbook* dirancang sedemikian rupa dengan variasi gambar, huruf, dan warna yang membuat pembaca termotivasi untuk membacanya dan merangsang kemampuan pembaca mengeluarkan gagasan atau ide yang dimiliki<sup>10</sup>. Penelitian terkait juga pernah dilakukan oleh Heni Zulaiha yang menunjukkan bahwa media *e-pocketbook* hasil biomonitoring kualitas air sungai dapat digunakan sebagai salah satu sumber belajar mandiri.<sup>11</sup>

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka perlu dilakukan penelitian dan pengembangan dengan judul **“Pengembangan *E-Pocketbook* Monitoring Kualitas Air Di Kawasan Perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto Sebagai Sumber Belajar”**.

## **B. Perumusan Masalah**

### **1. Identifikasi dan Pembatasan Masalah**

#### **a. Identifikasi Masalah**

---

<sup>10</sup> Dea Armelia., dkk. *Pengembangan Media Pocket Book Berbasis Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis*. Jurnal SAP Vol. 3 No.3 April 2019, hal 177

<sup>11</sup> Heni Zulaiha, Skripsi, *Pengembangan Bio-Pocketbook Berbasis Android Untuk Biomonitoring Kualitas Air Sungai Sebagai Sumber Belajar Dalam Submateri Pencemaran Air*, 2018, hal 78

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan diantaranya sebagai berikut:

- 1) Belum adanya data-data informasi atau arsip mengenai kualitas air di kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo.
- 2) Belum adanya penelitian mengenai monitoring kualitas air di kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo
- 3) Belum adanya media pembelajaran *e-pocketbook* yang membahas kualitas air yang dipergunakan dosen maupun mahasiswa sebagai media pembelajaran selama perkuliahan dasar-dasar ekologi.
- 4) Penerapan materi kualitas air pada mata kuliah Dasar-Dasar Ekologi kurang maksimal karena keterbatasan waktu untuk mengulas dan banyak materi lain yang perlu dibahas.
- 5) Perlunya sumber belajar mengenai monitoring kualitas air yang menarik dan mudah dipahami.

b. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah di atas maka perlu adanya pembatasan masalah agar penelitian lebih terfokus dan untuk mempersempit lingkup penelitian, diantara pembatasan masalah pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

- 1) Penelitian ini terbatas pada wilayah kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo.
- 2) Penelitian ini dibatasi pada parameter fisika, kimia, dan biologi pada Kawasan Taman Hutan Raya Raden Soerjo.
- 3) Penelitian ini dilakukan dengan pengamatan kualitas air secara langsung, studi literatur, dan wawancara.

- 4) Pengujian validasi produk media pembelajaran *e-pocketbook* dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

## **2. Pertanyaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan hasil identifikasi permasalahan diatas, maka dapat dihasilkan pertanyaan penelitian diantaranya sebagai berikut:

- a. Bagaimana kualitas air di kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto?
- b. Bagaimana Pengembangan media pembelajaran *e-pocketbook* hasil dari penelitian monitoring kualitas air di kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto?

## **C. Tujuan Penelitian Pengembangan**

- a. Untuk mendeskripsikan kualitas air di kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto.
- b. Untuk mendeskripsikan Pengembangan media pembelajaran *e-pocketbook* hasil dari penelitian monitoring kualitas air di kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto.

## **D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa *e-pocketbook* yang berisi informasi kualitas air di Kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto. *E-pocketbook* ini akan didesain semenarik mungkin sehingga minat pembaca akan semakin tinggi. Hasil output dari *e-pocketbook* ini yaitu dapat digunakan sebagai sumber belajar mahasiswa Biologi dan sumber informasi tambahan bagi wisatawan atau masyarakat umum.

Produk dibuat menggunakan kertas ukuran A6 (105 x 148 mm) berdasarkan standar ISO. Isi dari produk disesuaikan dengan sistematika standar pembuatan buku e-book. Produk media pembelajaran akan dihasilkan dalam bentuk soft file menggunakan aplikasi CorelDRAW *Graphics Suite 2022* dan Adobe Photoshop CS6. Kemudian dijadikan dalam bentuk *online* pada *website heyzine flipbook maker* yang akan disebarluaskan pada pembaca melalui scan barcode maupun link yang didapatkan dari fitur online flipbook tersebut.

## **E. Manfaat Penelitian Pengembangan**

Penelitian dan pengembangan ini diharapkan bermanfaat secara teoritis dan praktis, diantaranya sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis penelitian ini dapat memberikan sumbangsih pemikiran dan menambah wawasan pengetahuan yang lebih luas dan intens terkait dengan monitoring kualitas air, serta dapat dijadikan sebagai referensi dan sarana pembelajaran.

### **2. Manfaat Praktis**

Kemudian manfaat secara praktis, penelitian dan pengembangan ini diharapkan bermanfaat untuk:

#### **a. Bagi Peneliti**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pengalaman di lapangan serta ilmu pengetahuan untuk peneliti secara pribadi, serta tambahan informasi bagi penelitian selanjutnya.

#### **b. Bagi Mahasiswa**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai media belajar mahasiswa yang sedang maupun sudah menempuh mata kuliah Dasar- Dasar Ekologi dalam mempelajari monitoring kualitas air.



**c. Bagi Dosen**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai pertimbangan sarana media elektronik dalam membantu pendidik dalam melakukan proses pembelajaran biologi.

**d. Bagi Lembaga**

Penelitian ini diharapkan berguna sebagai catatan arsip penting kualitas perairan dan bahan pertimbangan menentukan pembangunan kedepan lembaga terkait.

**e. Bagi Masyarakat atau Pengunjung**

Penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai sumber informasi mengenai monitoring kualitas air bagi masyarakat umum.

**F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian Pengembangan****1. Asumsi Pengembangan**

- a. Bahan ajar yang dikembangkan berupa *e-pocketbook* yang berisi mengenai monitoring kualitas air di kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto digunakan mahasiswa sebagai media belajar.
- b. Mudah dipelajari oleh mahasiswa, masyarakat maupun semua kalangan, karena menggunakan kalimat sederhana, dilengkapi dengan foto-foto dan desain yang menarik.
- c. Fleksibel karena dapat dibaca melalui ponsel atau dekstop kapanpun dan dimanapun.
- d. Validator adalah dosen yang sudah berpengalaman, baik dari dosen pembimbing skripsi, validator ahli materi yang sudah mengajar mata kuliah Ekologi. Validator ahli media yaitu dosen yang memiliki kemampuan dalam bidang multimedia dan IT

**2. Keterbatasan Pengembangan**

- a. Model pengembangan dalam penelitian menggunakan model pengembangan ADDIE.

- b. Materi yang dikembangkan bersumber dari penelitian monitoring kualitas air di kawasan perairan Taman Hutan Raya Raden Soerjo Mojokerto.
- c. Hasil pengembangan akan di uji keterbacaan dan diberikan kepada mahasiswa yang telah menempuh mata kuliah Ekologi.
- d. Hasil pengembangan akan dilakukan validasi oleh ahli materi dan ahli isi.

## **G. Penegasan Istilah**

### **1. Penegasan Konseptual**

#### **a. Pengembangan**

Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan.<sup>12</sup>

#### **b. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu guru dalam proses belajar mengajar dan berfungsi untuk membantu dalam menyampaikan pesan kepada siswa sehingga dapat mencapai tujuan pendidikan dan hasil belajar siswa menjadi lebih baik.<sup>13</sup>

#### **c. *E-Pocketbook***

Buku saku digital atau *E- pocketbook* adalah media pembelajaran digital berbentuk buku dengan ukuran yang lebih kecil dari buku biasa dan mudah dibawa kemana-mana<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> Adelia Priscila Ritonga.,dkk. *Pengembangan Bahan Ajaran Media*, Jurnal Multidisiplin Dehasen, 2022, Vol. 1 No. 3, hal 343–348

<sup>13</sup> Muhammad Hasan .,dkk, *Media Pembelajaran*, (Klaten, Tahta Media Grup, 2021 ), hal. 155

<sup>14</sup> Coryna Oktaviani dan Mellyzar, *Implementasi Pembuatan Bahan Ajar Pocket Book Sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Konsep Dan Kreativitas Mahasiswa*, Lantanida Journal, 2020, Vol. 8, No. 2, hal 96-188

#### **d. Monitoring**

Monitoring adalah kegiatan pemantauan atau pengawasan secara faktual untuk melihat objek tertentu.<sup>15</sup>

#### **e. Kualitas Air**

Kualitas air adalah nilai mutu air yang memenuhi standar untuk tujuan tertentu. Syarat yang ditetapkan sebagai standar mutu air berbeda-beda tergantung tujuan penggunaan.<sup>16</sup>

### **2. Penegasan Operasional**

#### **a. Pengembangan**

Pengembangan adalah suatu proses untuk membentuk potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih lagi.<sup>17</sup>

#### **b. Media Pembelajaran**

Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran untuk menyalurkan atau menyampaikan pesan dari suatu sumber secara terencana sehingga menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dimana proses belajar penerima dapat berjalan dengan efisien dan efektif.<sup>18</sup>

#### **c. E-Pocketbook**

*E- pocketbook* adalah media pembelajaran digital yang praktis dengan desain ringkas dan dibuat secara elektronik.<sup>19</sup>

---

<sup>15</sup> Devi Ramadhawati, Heru Dwi Wahyono, Arif Dwi Santoso, *Pemantauan Kualitas Air Sungai Cisadane Secara Online Dan Analisa Status Mutu Air Menggunakan Metode Storet*, Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan, Vol. 13, No. 2, Juni 2021 Hal. 76-91

<sup>16</sup>Subekti Rahayu.,dkk, *Monitoring Air di Daerah Aliran Sungai*, (Bogor, World Agroforestry Centre, 2018), hal 37

<sup>17</sup> Adelia Priscila Ritonga.,dkk. *Pengembangan Bahan Ajaran Media*, Jurnal Multidisiplin Dehasen, 2022, Vol. 1 No. 3, hal 343–348

<sup>18</sup> Bunga Puspa Indah dan Safaruddin, *Pengembangan Dan Pemanfaatan Media Pembelajaran*, JIRAN, 2022, Vol.3 No.1

<sup>19</sup> Dea Armelia.,dkk, *Pengembangan Media Pocket Book Berbasis Discovery Learning Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematis*, Jurnal SAP, 2019, Vol. 3, No.3

#### **d. Monitoring**

Monitoring adalah sebuah metode observasi pengambilan sampel data untuk dianalisa kondisi dan karakteristiknya, kemudian dapat digunakan sebagai referensi tata Kelola atau rencana masa depan.<sup>20</sup>

#### **e. Kualitas Air**

Kualitas air dapat ditentukan melalui serangkaian tahap pengujian secara fisika, kimia, dan biologi.<sup>21</sup>

### **H. Sistematika Pembahasan**

Tujuan dari sistematika pembahasa disini dimaksudkan untuk mempermudah memahami maksud yang terkandung dalam pembahasan, sehingga uraian-uraian bisa diikuti secara runtut dan sistematis. Secara garis besar skripsi ini dibagi menjadi tiga bagian. Bagian pertama adalah bagian awal, bagian kedua merupakan bagian inti skripsi, bagian ketiga adalah bagian akhir.

#### **1. Bagian Awal**

Bagian awal berisi formalitas yakni halaman judul, halaman sampul depan, halaman pengesahan, pernyataan keaslian, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar lampiran, dan abstrak.

#### **2. Bagian Inti**

Bagian inti memuat BAB I Pendahuluan, terdiri dari: (a) latar belakang masalah, (b) perumusan masalah, (c) tujuan penelitian pengembangan, (d) spesifikasi produk (e) manfaat penelitian pengembangan, (f) asumsi dan keterbatasan penelitian pengembangan, (g) penegasan istilah, dan (h) sistematika pembahasan.

---

<sup>20</sup> Trisiani Dewi Hendrawati.,dkk, *Sistem Pemantauan Kualitas Air Sungai di Kawasan Industri Berbasis WSN dan IoT*, Jurnal Teknologi Rekayasa, Vol. 4, No. 2, 2019, Hal. 283-292

<sup>21</sup> Subekti Rahayu.,dkk, *Monitoring Air di Daerah Aliran Sungai*, (Bogor, World Agroforestry Centre, 2018), hal 37

BAB II Kajian Pustaka terdiri dari (a) landasan teori, (b) penelitian terdahulu, dan (c) paradigma penelitian.

BAB III Metode Penelitian Pengembangan, terdiri dari: Tahap 1 (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d) sumber data, (e) instrumen penelitian (f) teknik pengumpulan data, (f) analisis data, (g) pengecekan keabsahan temuan, (h) tahap-tahap penelitian. Tahap 2 (a) model pengembangan, (b) prosedur pengembangan, (c) teknik pengumpulan data, (d) instrumen penelitian, (e) teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, terdiri dari: (a) Hasil data dan pembahasan penelitian pertama (b) Hasil data dan pembahasan penelitian kedua.

BAB V Penutup, terdiri dari (a) kesimpulan, (b) saran.

### **3. Bagian Akhir**

Bagian akhir dari skripsi ini memuat uraian tentang daftar rujukan, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup dari peneliti.