

BAB III

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan dua metode penelitian yaitu metode penelitian kuantitatif dan metode penelitian dan pengembangan. Penelitian kuantitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke-1 dan ke-2 sedangkan metode penelitian dan pengembangan digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke-3.

A. Metode Kuantitatif

1. Rancangan Penelitian

a. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian terapan (eksperimen) dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL), yang terdiri atas 3 ulangan pada setiap perlakuan. Rancangan acak lengkap merupakan jenis rancangan percobaan dimana perlakuan diberikan secara acak kepada seluruh unit percobaan. Hal ini dapat dilakukan karena lingkungan tempat percobaan relatif homogen sehingga media atau tempat percobaan tidak memberikan pengaruh berarti pada respon yang diamati.¹ Sedangkan penelitian terapan dilakukan dengan eksperimen murni, yaitu

¹ A. Sastrosupadi, *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*, (Yogyakarta: Penerbit Kanisus, 2000), hal. 53

peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen.²

b. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik serta digunakan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.³ Pada penelitian kuantitatif banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data serta hasilnya.⁴

Alasan yang mendasari peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif karena data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data angka sebagai alat menentukan suatu keterangan tertentu. Selain itu data pada penelitian kuantitatif lebih mudah dipahami karena dapat dijelaskan dengan angka-angka. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke-1 dan ke-2 (rumusan masalah ke-1: *Adakah pengaruh penggunaan beberapa jenis tanaman herbal terhadap peningkatan bobot ayam broiler?*, rumusan masalah ke-2 : *Manakah tanaman herbal dan campurannya yang paling efektif dalam meningkatkan bobot ayam broiler?*).

² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 207

³ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal 4

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan.....*, hal. 14

2. Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kandang peternak ayam pedaging (broiler) Badriyah yang terletak di Desa Poko Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan pada tanggal 09 April – 28 April 2019.

3. Variabel Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Menurut Suryabrata, variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi obyek penelitian sering pula dinyatakan variabel penelitian sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa yang akan diteliti.⁵ Dalam keterangan yang panjang Sudjana mengemukakan tentang variabel, sebagai berikut: Variabel dalam penelitian dibedakan menjadi dua kategori utama, yakni variabel bebas dan variabel terikat, atau variabel independen dan variabel dependen. Variabel bebas adalah variabel perlakuan atau sengaja dimanipulasi untuk diketahui intensitasnya atau pengaruhnya terhadap variabel terikat, variabel terikat adalah variabel yang timbul akibat variabel bebas, atau respons dari variabel bebas. Oleh sebab itu, variabel terikat menjadi tolok ukur atau indikator keberhasilan variabel bebas.⁶

Selain itu ada juga variabel kontrol. Variabel kontrol juga disebut sebagai variabel kendali. Menurut Sugeng variabel kontrol disebut sebagai variabel kendali karena variabel kontrol adalah variabel yang perlu dikontrol, dipertahankan tetap, atau diacak sedemikian rupa sehingga pengaruh

⁵ Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-dasar penelitian*, (Surabaya : penerbit Elkap, 2006), hal 118

⁶ Nana Sujdana, *Tuntunan Penyusunan Karya Ilmiah*. (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 1999), hal. 24

dinetralsisir, dikeluarkan atau disamakan bagi semua kondisi.⁷ Dalam penelitian ini memiliki tiga variabel yaitu variabel bebas, variabel terikat dan variabel kontrol. Hal ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Variabel Penelitian

Variabel	Definisi variabel	Indikator
Tanaman herbal (bebas (X))	Tanaman herbal merupakan tumbuhan atau tanaman obat yang dapat dimanfaatkan untuk pengobatan terhadap penyakit. ⁸ Tanaman herbal pada penelitian ini menggunakan empat tanaman yaitu sambiloto, brotowali, daun pepaya dan temulawak. Penggunaan tanaman herbal dijadikan sebagai zat additive pengganti antibiotik Growth Promotor (AGP).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tanaman herbal di timbang dengan neraca digital sebanyak 15,43 gram setiap perlakuan 2. Tanaman herbal direbus dengan air ukuran 1,5 liter selama 20 menit. Kemudian disaring dan diambil airnya di jadikan ekstrak tradisional 3. Pemberian ekstrak tanaman herbal ini dilakukan 3 hari sekali. 4. Pemberian ekstrak 1 liter (hasil yang diperoleh setelah perebusan) setiap perlakuan 5. Pemberian ekstrak sebelum pemberian pakan pada sore hari (16.00-17.00)
Peningkatan bobot ayam broiler (terikat (Y))	Peningkatan bobot merupakan salah satu kriteria yang digunakan untuk mengukur pertumbuhan. Faktor yang menentukan pertumbuhan antara lain umur, jenis kelamin, percepatan pertumbuhan, kesehatan ternak, serta kualitas dan kuantitas rasnsun. ⁹ Penelitian ini menggunakan ayam ras jenis broiler (pedaging). Alasan memilih ayam jenis ini karena pertumbuhan yang cepat,	<ol style="list-style-type: none"> 1. Setelah diberi perlakuan pemberian ekstrak dilakukan penimbangan dengan menggunakan timbangan digital 2. Penimbangan bobot ayam dilakukan sebelum pemberian pakan pada pagi hari 07.00-08.00

⁷ Sugeng, A.Y, *Dasar-Dasar Penelitian*, (Semarang: IKIP PGRI Semarang PRESS, 2007), hal. 38

⁸ H. Mulyani, et all, Tumbuhan Herbal Sebagai Ekstrak Pengobatan Tradisional Terhadap Penyakit Dalam Serat Primbon Jampi Jawi Jilid I, *Jurnal Penelitian Humaniora*, Vol. 21, Vol. 2, 2016, hal. 5

⁹ Muhammad Rasyaf, *Panduan Beternak Ayam Pedaging*, (Jakarta : Penerbit Penebar Swadaya, 2008), hal. 45

	konversi pakan yang baik dan dapat dipotong pada usia yang relatif muda sehingga sirkulasi pemeliharaannya lebih cepat dan efisien serta menghasilkan daging yang berkualitas baik.	
Suhu, pakan, umur, vitamin, ukuran kandang perlakuan, bobot awal ayam broiler sebelum diberi perlakuan (kontrol)	Variabel kontrol yang perlu diperhatikan yaitu ukuran kandang, pemberian pakan, umur, suhu, pemberian vitamin dan bobot awal sebelum diberi perlakuan. Pada variabel ini perlakuan tidak dibedakan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ukuran kandang disini sekitar 70 x 70 x 70 cm setiap perlakuan. 2. Vitamin yang diberikan pada ayam yaitu vitachick, vitastres, dan fortevit. 3. Umur ayam pada saat diberi perlakuan (diberi ekstrak tanaman herbal) sekitar 16 hari. 4. Pemberian pakan dilakukan tiga kali yaitu pada pagi, sore dan malam. Pagi hari sekitar jam 07.00-08.00, sore hari sekitar jam 16.00-17.00, malam hari sekitar 21.00-22.00 5. Suhu disini tergantung dengan suhu ruang pada kandang tersebut. Pengukuran suhu ini dengan menggunakan aplikasi room temperature di handphone. 6. Bobot awal ayam broiler sebelum diberi perlakuan yaitu $\pm 0,58$ gram

4. Populasi dan Sampel Penelitian

a. Populasi

Populasi adalah himpunan semua individu atau objek yang menjadi bahan pembicaraan atau bahan studi oleh peneliti.¹⁰ Agar memudahkan penelitian, peneliti mengambil populasi yang terbatas dan homogen. Artinya populasi yang memiliki sumber data yang jelas batas-batasnya

¹⁰ Turmudi dan Harini, *Metode Statistika: Pendekatan Teoritis dan Aplikasinya*, (Malang: UIN Malang Press, 2008), hal. 9

secara kuantitatif. Sedangkan homogennya mengacu pada populasi yang memiliki setara karakteristiknya. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ayam broiler di kandang penelitian (kandang Badriyah salah satu kandang dari Samudro P.S) yang berjumlah 2000 ekor.

b. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.¹¹ Sampel juga dapat dikatakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.¹² Jadi yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian subyek dari populasi yang hendak diteliti. Pengambilan sampel ini sangat diperlukan karena mengingat keterbatasan waktu, biaya, tenaga dan kemampuan peneliti sehingga tidak mungkin untuk meneliti dari keseluruhan populasi yang ada. Pada penelitian ini menggunakan 16 perlakuan yang masing-masing setiap perlakuan menggunakan sampel 3 ekor ayam broiler. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah 48 ekor ayam broiler dari populasi yang ada di kandang Badriyah.

5. Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 Minggu setelah ayam berumur 16 hari (setelah periode starter dimana anak ayam masih berumur 0-15 hari). Pengambilan data dilakukan dengan cara menimbang bobot ayam menggunakan timbangan digital. Pengambilan data ini dilakukan 4 hari sekali sesuai dengan pemberian perlakuan atau 6 kali dalam waktu 3

¹¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktis*, (Jakarta: PT Rineq Cipta, 2006), hal. 131

¹² Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar- Dasar Penelitian*, (Surabaya : Elkaf, 2006), hal. 52

Minggu, yakni pada ayam umur 16 hari, 20 hari, 24 hari, 28 hari, 32 hari dan 36 hari. Untuk satuan ukur yang digunakan dalam penimbangan bobot ayam broiler adalah gram (gr) mulai dari pertama pengambilan data. Kemudian data hasil pengukuran tersebut dimasukkan pada tabel dibawah ini. Desain eksperimen pada rumusan masalah ke-1 dan ke-2, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Karena rancangan ini paling cocok dalam eksperimen, dimana tidak ada pengelompokan-pengelompokan. RAL pada penelitian ini menggunakan 16 perlakuan dan 3 kali ulangan. Adapun desain RAL pada perlakuan ayam broiler adalah seperti pada Tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.2 Data Pengamatan Bobot Ayam Broiler

No	Subjek Ayam	Pemberian Perlakuan	Umur					
		hariharihari	...hari	... harihari
1		P ₀						
2		P ₁						
3		P ₂						
4		P ₃						
5		P ₄						
6		P ₅						
7		P ₆						
8		P ₇						
9		P ₈						
10		P ₉						
11		P ₁₀						
12		P ₁₁						
13		P ₁₂						
14		P ₁₃						
15		P ₁₄						
16		P ₁₅						

Keterangan :

- P₀ = Tidak diberi perlakuan (kontrol)
- P₁ = Pemberian perlakuan brotowali
- P₂ = Pemberian perlakuan sambiloto
- P₃ = Pemberian perlakuan daun pepaya
- P₄ = Pemberian perlakuan temulawak

- P₅ = Pemberian perlakuan brotowali dan sambiloto
P₆ = Pemberian perlakuan brotowali dan temulawak
P₇ = Pemberian perlakuan daun pepaya dan temulawak
P₈ = Pemberian perlakuan daun pepaya dan sambiloto
P₉ = Pemberian perlakuan daun pepaya dan brotowali
P₁₀ = Pemberian perlakuan sambiloto dan temulawak
P₁₁ = Pemberian perlakuan brotowali, daun pepaya dan temulawak
P₁₂ = Pemberian perlakuan brotowali, daun pepaya dan sambiloto
P₁₃ = Pemberian perlakuan brotowali, temulawak dan sambiloto
P₁₄ = Pemberian perlakuan temulawak, daun pepaya dan sambiloto
P₁₅ = Pemberian perlakuan temulawak, daun pepaya, brotowali dan sambiloto

6. Alat dan Bahan Penelitian

a. Alat

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian di lapangan antara lain kandang sistem litter berjumlah 16 petak dengan ukuran tiap petak adalah 70 x 70 x 70 cm, tempat makan dan minum untuk ayam pedaging, timbangan digital, lampu 25 watt, karung, tali, aplikasi room temperature di handphone untuk mengukur suhu kandang, kamera dan alat tulis.

b. Bahan

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah DOC (*Day Old Chick*) jenis AS 101 sebanyak 48 ekor yang di produksi PT Sierad Produce Tbk yang berjenis kelamin jantan dengan rata-rata berat $\pm 0,83$ gram dan dipelihara selama 36 hari, desinfektan, vitamin untuk ayam pedaging, pakan dan ekstrak tradisional dengan menggunakan empat macam tanaman yaitu sambiloto, brotowali, temulawak dan daun pepaya.

7. Prosedur Penelitian

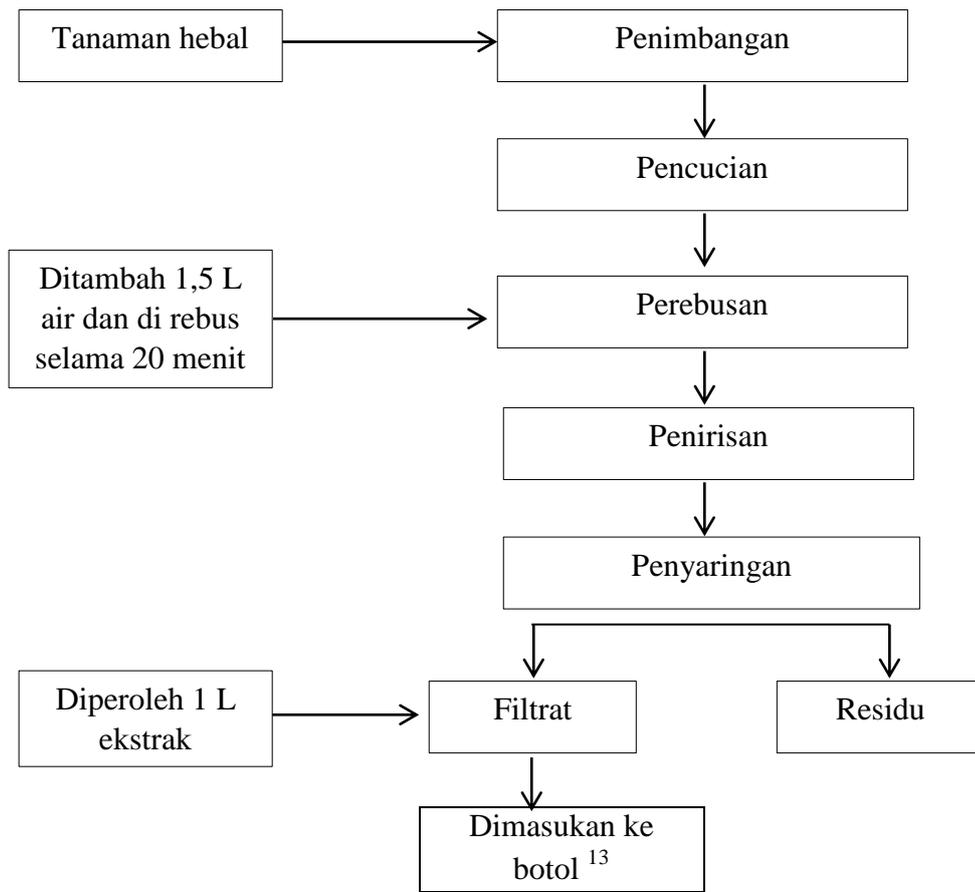
a. Pembuatan Kandang untuk Penelitian

Kandang yang digunakan dalam penelitian ini dibuat dengan kandang sistem slat (kandang yang memiliki jarak antara kandang dengan tanah sekitar 2 m atau kandang panggung) berjumlah 16 petak dengan ukuran tiap petak adalah 70 x 70 x 70 cm yang dilengkapi dengan tempat pakan, tempat minum, lampu listrik dengan daya 25 watt. Pengukuran suhu dengan menggunakan aplikasi room temperature di handphone.

Dua minggu sebelum penelitian dimulai, kandang sudah dibersihkan, diberikan kapur gamping untuk mencegah, membunuh atau mengurangi bakteri dan ekstrak yang merugikan, kemudian disemprot dengan desinfektan. Penyemprotan dilakukan satu minggu sebelum kandang digunakan. Setelah ayam berumur 16 hari, ayam broiler siap ditempatkan pada kandang penelitian dan setiap petak kandang diisi 3 ekor ayam broiler.

b. Pembuatan Ekstrak Tanaman Herbal

Tanaman herbal yang digunakan pada penelitian ini adalah sambiloto, brotowali, temulawak dan daun pepaya. Pembuatan ekstrak tanaman herbal setiap perlakuan sama. Langkah-langkah pembuatan ekstrak tanaman herbal ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Proses Pembuatan Ekstrak Tanaman Herbal

c. Pelaksanaan Penelitian

Persiapan ayam dilakukan sebelum pemberian perlakuan pada ayam, adapun tahapannya sebagai berikut:

- 1) Sebelum DOC dipindahkan dari kandang letter ke kandang slat, kandang disemprot dengan desinfektan bagian luar dan dalam. Penyemprotan dilakukan 1 minggu sebelum DOC dipindahkan.

¹³ Fitriya, Andriyani, *Pengaruh Pemberian Tepung Temu Hitam (Curcuma aeruginosa roxburg) Terhadap Konsumsi Pakan, Pertambahan Bobot Badan, Konversi Pakan, dan Daya Cerna Pakan pada Ayam Buras (Gallus domesticus)*, (Malang: Skripsi Tidak Dipublikasikan, 2008), hal. 55

- 2) Dilakukan penimbangan bobot badan ayam terlebih dahulu pada saat ayam berumur 15 hari sebelum diberi perlakuan ekstrak tanaman herbal.
- 3) Ayam broiler dipindahkan ke kandang slat, setiap kandang diisi 3 ekor ayam broiler
- 4) Ayam diberi perlakuan dimulai dari umur 16 hari sampai 36 hari
- 5) Sebelum diberikan perlakuan dilakukan pengukuran pada suhu di kandang dengan menggunakan aplikasi room temperature di handphone
- 6) Perlakuan diberikan 4 hari sekali pada sore hari dan pada pagi hari berikutnya dilakukan penimbangan dengan menggunakan timbangan digital.
- 7) Setelah semua data terkumpul mencari perbedaan peningkatan bobot pada ayam broiler dengan menggunakan uji One Way ANOVA (uji parametrik) dan apabila data tidak memenuhi uji prasyarat dalam menggunakan uji One Way Anova maka menggunakan uji Kruskal Wallis (Non Parametik) di aplikasi SPSS.

8. Data dan Sumber Data

Sumber data dalam penelitian adalah subjek darimana data dapat diperoleh.¹⁴ Sedangkan “data adalah segala sesuatu yang sudah dicatat (recorded)”¹⁵ Maksud segala sesuatu itu bisa didokumentasi baik berupa

¹⁴ *Ibid...*, hal. 172

¹⁵ Prasetya Irawan, *Logika dan Prosedur Penelitian*. (Jakarta: STIA – LAN Press, 1999), hal. 84 - 85

fakta maupun opini, baik kita sadar maupun tidak kita sadari akan kebenarannya. Adapun sumber yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

a) Data primer

Sumber data primer yaitu sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul. Data primer pada penelitian ini yaitu hasil penimbangan bobot ayam broiler.

b) Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sekunder. Data sekunder pada penelitian ini adalah jurnal, buku dan penelitian terdahulu yang berfungsi sebagai pendukung data primer.

9. Teknik Pengumpulan Data

Data adalah sebuah urut informasi yang direkam media yang dapat dibedakan dengan data lain, dapat dianalisis dan relevan dengan problem tertentu.¹⁶ Sedangkan pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.¹⁷ Pada bagian ini, peneliti menentukan metode apa yang akan digunakan dalam merekam dan mengumpulkan seluruh data penelitian. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Observasi

Observasi yaitu teknik yang menuntut adanya pengamatan dari si peneliti baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap obyek

¹⁶ *Ibid.*, hal. 25

¹⁷ *Ibid.*, hal. 28

penelitiannya.¹⁸ Selain itu observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek – obyek alam dan bila respon yang diamatinya tidak terlalu besar”.¹⁹ Observasi akan dilakukan peneliti berupa aspek yang mempengaruhi dalam penelitian. Seperti letak kandang, kondisi fisik bangunan dan fasilitas yang ada dipeternakan tersebut. Agar observasi peneliti memperoleh data dengan tepat, peneliti menggunakan *participant observation* yaitu dengan ikut serta dalam kegiatan peternakan tersebut.

Peneliti akan memperoleh banyak informasi terkait obyek yang diteliti karena fungsi peneliti sebagai pengamat dan berpartisipasi langsung dalam proses penelitian ini. Harapan dari peneliti menggunakan observasi partisipan ini, maka data yang diperoleh akan lebih lengkap, tajam dan sampai mengetahui pada tingkat mana dari setiap perlakuan ekstrak tanaman herbal yang nampak pada peningkatan bobot ayam broiler.

b. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen yang artinya barang – barang tertulis.²⁰ Pada teknik ini peneliti dapat memperoleh data dengan meneliti buku – buku, majalah, dokumen – dokumen penting, arsip – arsip, peraturan – peraturan, daftar presensi, catatan harian dan sebagainya. Selain itu dokumen bisa berupa foto – foto dokumen, slide

¹⁸ Husein Umar, *Metode Penelitian untuk Skripsi dan Tesis Bisnis*. (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2004), hal. 51

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Bisnis...*, hal. 139

²⁰ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek...*, hal. 201

laporan dan hasil rekaman. Dalam penelitian ini, dokumentasi ini mengarahkan pada foto dan arsip.

Dokumen foto akan memuat terkait proses pemberian perlakuan ekstrak tanaman herbal, kandang penelitian, subyek penelitian dan alat serta bahan yang digunakan pada saat penelitian. Dokumen arsip berupa fasilitas yang ada dikandang tersebut, dan arsip hasil panen awal panen sampai penelitian dilakukan.

c. Hasil eksperimen

Hasil eksperimen pada penelitian ini merupakan hasil dari peningkatan bobot ayam broiler setelah diberikan perlakuan berupa ekstrak tanaman herbal. Hasilnya ini diperoleh dari penimbangan bobot ayam broiler dengan menggunakan timbangan digital.

10. Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam BAB I, karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Menganalisis data merupakan suatu langkah yang sangat kritis dalam penelitian. Analisis data bertujuan menyempitkan dan membatasi penemuan-penemuan hingga data teratur, tersusun serta lebih berarti. Untuk menganalisis data peneliti menggunakan analisis statistik atau metode statistik dengan SPSS 16.0.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji One Way ANOVA
Sebelum menggunakan uji tersebut, terdapat uji pra- syarat yaitu :

a. Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

Dasar pengambilan uji normalitas :

- 1) Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka data berdistribusi normal
- 2) Jika nilai Sig. $\leq 0,05$ maka data berdistribusi tidak normal

b. Uji Homogenitas

Dasar pengambilan uji Homogenitas :

- 1) Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka data homogen
- 2) Jika nilai Sig. $\leq 0,05$ maka data tidak homogen

c. Uji One Way Anova

Dasar pengambilan keputusan dalam analisis Anova :

- 1) Jika taraf signifikan $<$ nilai α 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti rata-rata kedua perlakuan berbeda secara signifikan.
- 2) Jika taraf signifikan \geq nilai α 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti rata – rata kedua perlakuan mempunyai kesamaan secara signifikan.

Apabila data tidak memenuhi uji prasyarat dalam menggunakan uji One Way Anova (uji parametik) maka menggunakan uji Kruska Wall (Non Parametik). Alasan menggunakan uji ini karena dapat menjawab data yang membandingkan lebih dari dua jenis perlakuan tanaman herbal.

d. Uji Kruskal Wallis

Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Kruskall Wallis:

- 1) Jika taraf signifikan $<$ nilai α 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti rata-rata kedua perlakuan berbeda secara signifikan.
- 2) Jika taraf signifikan \geq nilai α 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak, yang berarti rata – rata kedua perlakuan mempunyai kesamaan secara signifikan.

B. Metode Penelitian dan Pengembangan

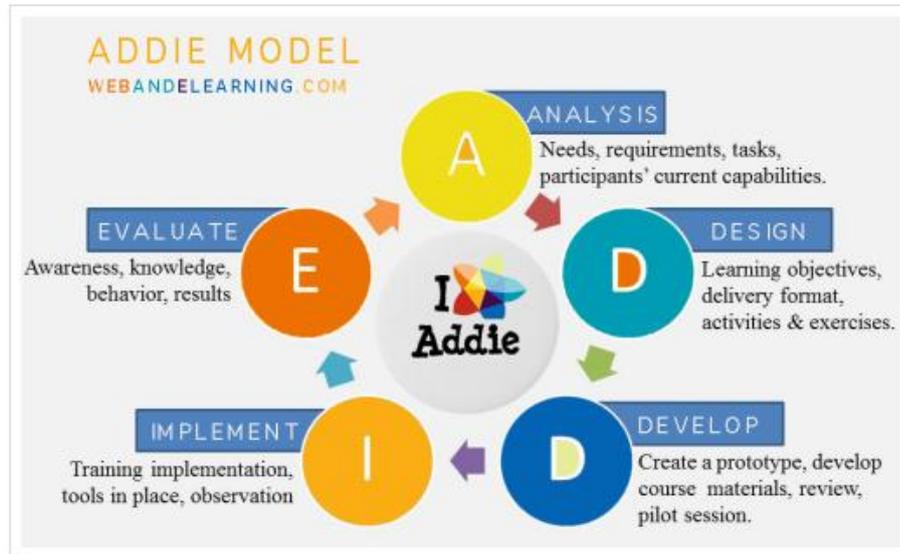
1. Jenis Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah ke-3 yang telah dikemukakan, maka jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang menghasilkan produk berupa media pembelajaran. Metode penelitian dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tertentu.²¹

Penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran berupa poster pada submateri pertumbuhan dan perkembangan hewan. Prosedur penelitian ini mengadaptasi model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahapan yang meliputi analisis (*analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*) dan evaluasi (*evaluation*).²² Adapun langkah penelitian pengembangan ADDIE dalam penelitian ini jika disajikan dalam bentuk bagan adalah sebagai berikut:

²¹ Sugiyono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 297

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 200



Gambar 3.2 Langkah-Langkah Model Pengembangan ADDIE

(Sumber: <https://kristinahollis.wordpress.com/tag/addie/>)

Peneliti memilih model ADDIE dikarenakan model pengembangan ADDIE efektif, dinamis dan mendukung kinerja program itu sendiri.²³ Model ADDIE terdiri atas lima komponen yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis yang dapat diartikan dari tahapan pertama sampai tahapan kelima dalam pengamplifikasiannya harus secara sistematis dan tidak bisa diurutkan secara acak. Kelima tahapan ini sangat sederhana jika dibandingkan dengan model desain yang lainnya. Sifatnya yang sederhana dan terstruktur dengan sistematis maka model desain ini mudah dipahami dalam pengaplikasiannya. Pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengembangan (*Development*), karena keterbatasan waktu dan biaya. Mengingat pada penelitian tahap satu (rumusan masalah ke-1 dan ke-

²³ Bambang Warsita, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2011), hal.

2) membutuhkan waktu yang lama dalam penelitian dan biaya yang cukup besar.

2. Pendekatan Penelitian Pengembangan

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian pengembangan ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Develovment*). R&D adalah sebuah proses yang digunakan untuk mengembangkan produk pembelajaran untuk pendidikan yang bisa dipertanggungjawabkan.²⁴ Alasan yang mendasari peneliti menggunakan pendekatan pengembangan karena pada penelitian tahap kedua ini menghasilkan produk berupa poster sehingga metode yang cocok digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan. Selain itu permasalahan belum jelas, kompleks, dinamis dan penuh makna sehingga tidak mungkin data pada situasi tersebut dijarah dengan metode penelitian kuantitatif dengan instrumen seperti eksperimen lapangan. Pendekatan kualitatif digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke-3: (*Bagaimanakah media poster yang dihasilkan?*).

3. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Sesuai dengan model pengembangan media poster yang digunakan, prosedur pengembangan poster terdiri dari lima tahap yaitu:

²⁴ Pargito, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 343

a. Tahap Analisis (*Analysis*)

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan media pembelajaran baru. Pada pembelajaran biologi khususnya materi pertumbuhan dan perkembangan hewan belum banyak media pembelajaran yang digunakan. Biasanya media yang digunakan hanya berupa power point dan video. Kedua media pembelajaran ini membutuhkan LCD dalam penerapannya. Sedangkan tidak semua sekolah memiliki fasilitas tersebut.

Selain itu, berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru biologi di SMA Al-Azhaar Tulungagung, bahwasanya selama ini isi media pembelajaran khususnya materi pertumbuhan dan perkembangan hewan hanya berasal dari teori belum banyak sumber media belajar yang berdasarkan hasil penelitian (*Lampiran 3*). Dengan adanya permasalahan ini perlu pengembangan media pembelajaran yang baru. Berdasarkan data yang diperoleh selanjutnya peneliti akan merancang penanganan yang efektif dengan mengembangkan media pembelajaran poster pada materi pertumbuhan dan perkembangan hewan.

b. Tahap Desain (*Design*)

Pengembangan poster materi pertumbuhan dan perkembangan hewan ini menggunakan aplikasi *Coreldraw* dalam pembuatannya dan dicetak dengan ukuran kertas A3. Langkah-langkah yang digunakan dalam pembuatan poster terdiri dari 3 tahap yaitu:

1) Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini menetapkan materi yang akan dibahas yaitu pertumbuhan dan perkembangan hewan sesuai dengan penelitian yang dilakukan (poster ilmiah). Selanjutnya materi disusun pada aplikasi *Coreldraw*.

2) Tahap Pembuatan

Tahapan pembuatan ini menetapkan desain dan rancangan dalam pembuatan poster. Tahap-tahap dalam pembuatan poster antara lain:

a. Pemilihan format poster

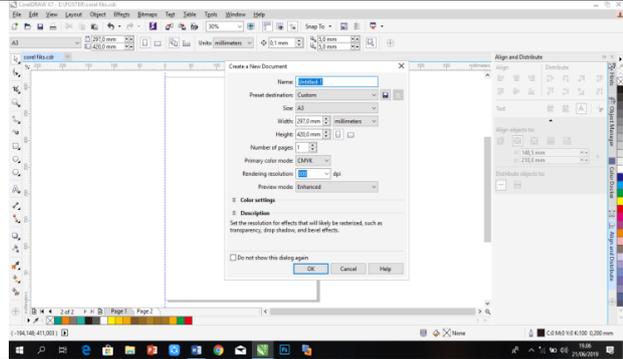
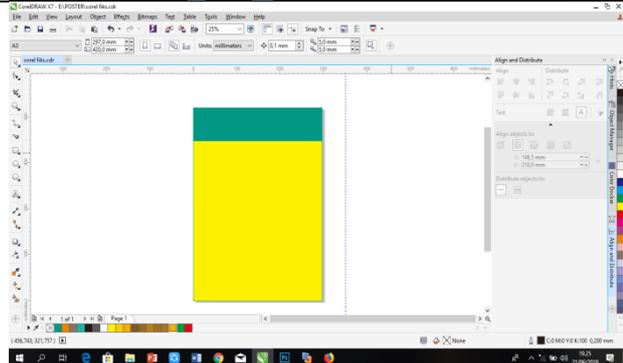
Format ukuran poster yang dipilih dalam penelitian ini adalah ukuran seri A (A3) dengan ukuran 29,7 cm X 42 cm.

b. Desain poster

Desain poster menggunakan warna latar hijau untuk bagian atas poster dan kuning untuk bagian bawah poster. Pemilihan warna latar kuning karena warna ini merupakan salah satu ciri khas hewan broiler yaitu dari segi warna makanannya (ransum). Sedangkan latar warna hijau dipilih karena pada penelitian ini menggunakan tanaman herbal. Jadi warna hijau ini adalah ciri khas dari tumbuhan. Selain dari latar warna, poster ini juga ditambahkan background gambar ayam broiler. Gambar background disesuaikan dengan penelitian yang dilakukan yaitu menggunakan ayam broiler sebagai sampel penelitian.

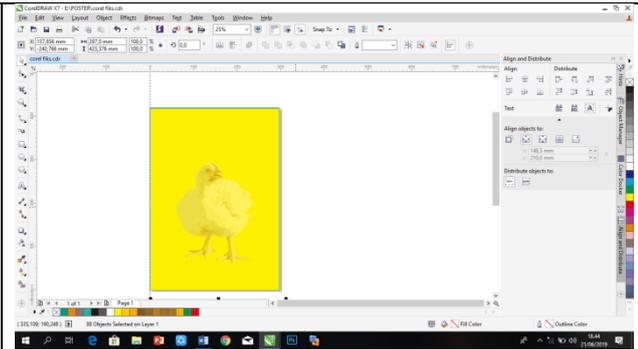
Sedangkan dari segi penulisan, poster ini menggunakan dua macam font yaitu Copperlate Gothic Bold dengan ukuran 14 dan Times New Roman dengan ukuran ukuran 12. Untuk font Copperlate Gothic Bold dengan ukuran 14 digunakan untuk penulisan judul yaitu “Pemanfaatan Tanaman Herbal terhadap Bobot Ayam Broiler” sedangkan untuk font Times New Roman dengan ukuran 12 digunakan untuk penulisan isi pada poster. Lebih jelasnya rancangan pembuatan poster dijelaskan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Rancangan Pembuatan Poster

<p>1. Pemilihan ukuran poster</p> <p>Ukuran yang digunakan dalam poster ini adalah seri A3 (29,7 cm X 42 cm).</p>	
<p>2. Latar warna pada poster</p> <p>Latar warna disini menggunakan warna hijau pada bagian kop dan warna kuning</p>	

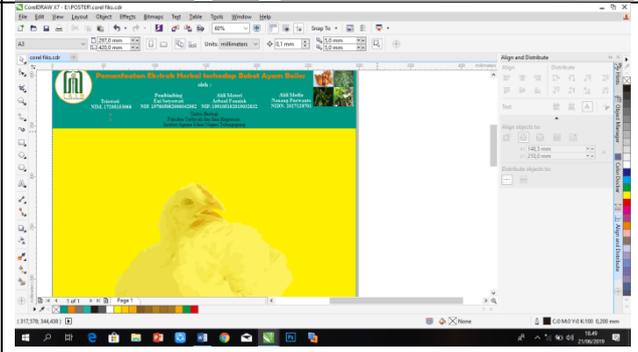
3. Biground pada poster

Biground pada poster ini menggunakan gambar ayam broiler



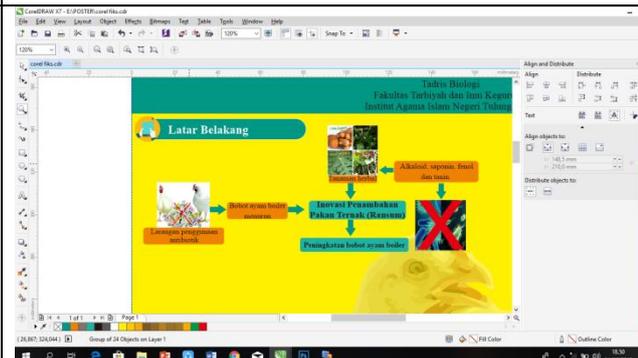
4. Kop poster (bagian atas poster)

Kop poster ini berisi judul, pembuat poster dan identitas institut. Kop poster juga diberi lambang institut dan ditambah desain gambar tanaman yang digunakan pada penelitian



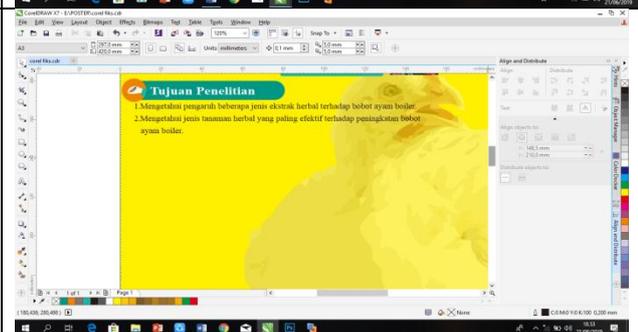
5. Pembuatan latar belakang

Latar belakang dalam poster ini didesain dengan sederhana. Dimana hanya dijelaskan dalam bentuk diagram dan gambar.



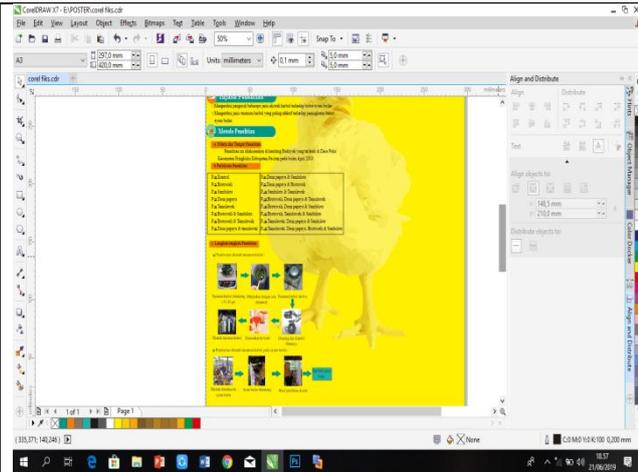
6. Pembuatan tujuan penelitian

Tujuan penelitian hanya ditulis sederhana tanpa diberi desain gambar.



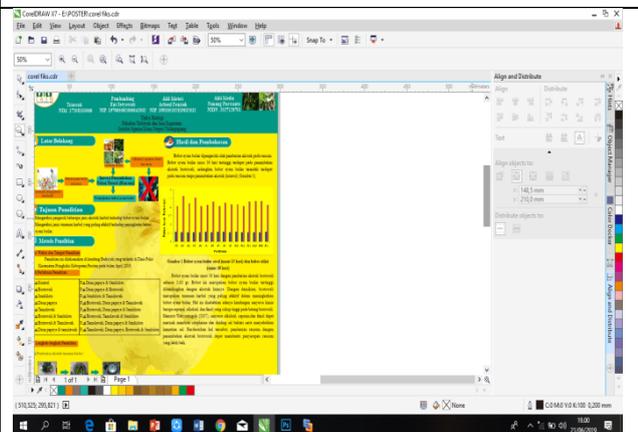
7. Pembuatan metode penelitian

Metode penelitian ini berisi waktu dan tempat penelitian, perlakuan penelitian serta langkah-langkah penelitian. Penjelasan bagian waktu dan tempat penelitian ditulis sederhana tanpa pemberian desain gambar. Pada perlakuan penelitian dijelaskan dengan tabel dan pada langkah-langkah dijelaskan dengan diagram dan gambar.



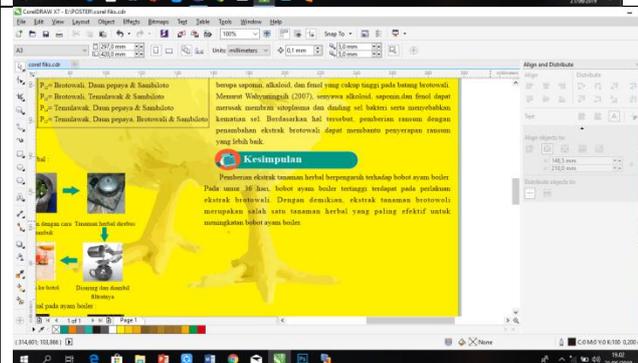
8. Pembuatan hasil dan pembahasan

Hasil dan pembahasan hanya ditulis sederhana dan ditambah gambar grafik untuk memperjelas penjelasan pembahasan yang ada pada poster.



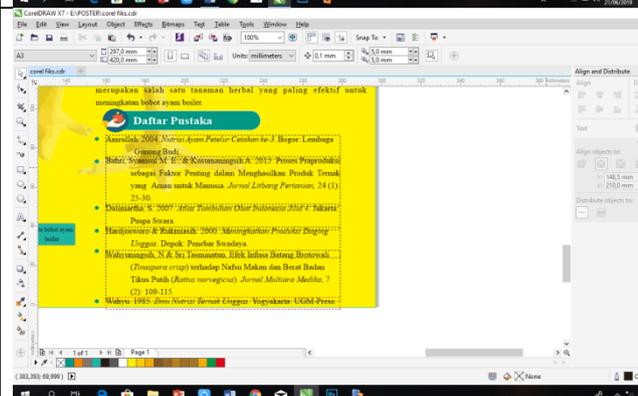
9. Pembuatan kesimpulan

Kesimpulan hanya ditulis sederhana tanpa diberi desain gambar.



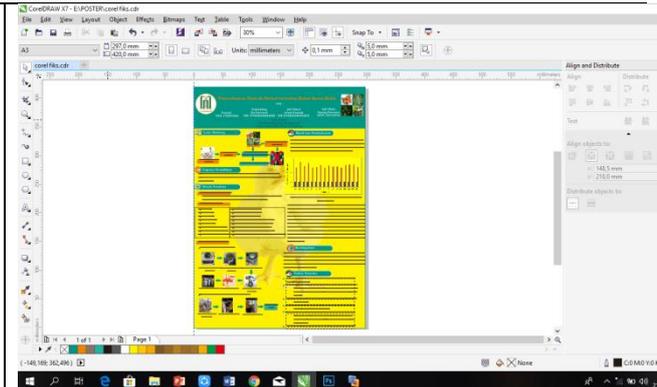
10. Pembuatan daftar pustaka

Daftar pustaka hanya ditulis dengan sederhana tanpa desain gambar



11. Produk poster

Setelah poster selesai dalam tahap pembuatan maka poster masuk ke tahap selanjutnya yaitu tahap penyelesaian.



3) Tahap Penyelesaian

Setelah selesai, media yang dihasilkan disimpan dalam file berektensi *Jpg*. untuk di print dan dilihat sebagai contoh untuk validator dan *coreldraw* untuk dicetak poster. Tahap penyelesaian dilakukan dengan cara mencetak hasil desain berupa poster.

c. Tahap Pengembangan (*Development*)

Desain produk yang telah disusun, dikembangkan berdasarkan tahap-tahap berikut:

- 1) Peneliti menggabungkan bahan-bahan yang sudah terkumpul sesuai dengan pembuatan media. Setelah itu peneliti mengoreksi ulang media hasil pengembangan sebelum divalidasi, jika sudah sesuai selanjutnya produk telah siap untuk divalidasi.
- 2) Membuat angket validasi produk untuk ahli media dan ahli materi. Angket validasi produk ahli terdiri dari pewarnaan, pemakaian kata atau bahasa, grafis, dan desain. Angket validasi materi terdiri dari aspek pembelajaran, kurikulum, isi materi, interaksi, dan umpan balik.
- 3) Validasi desain media pembelajaran poster yang dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Tujuan dilakukan validasi untuk mendapatkan

penilaian dan saran dari ahli materi serta ahli media mengenai kesesuaian materi dan tampilan media.

- 4) Setelah mendapat masukan dari para ahli dan divalidasi, maka diketahui kelemahannya. Kelemahan tersebut selanjutnya dicoba untuk dikurangi dengan cara memperbaiki produk yang dikembangkan. Produk yang sudah direvisi dan mendapat predikat baik, maka produk tersebut dilanjutkan ke tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi namun pada penelitian ini produk hanya sampai pada tahap pengembangan dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya. Mengingat pada penelitian tahap satu (rumusan masalah ke-1 dan ke-2) membutuhkan waktu yang lama dalam penelitian dan biaya yang cukup besar.

4. Instrumen Validasi

Instrumen validasi ini Validasi poster dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Adapun instrumen validasi sebagai berikut.

Tabel 3.4 Validasi untuk Ahli Materi

No	Indikator	Skor
1	Isi poster sesuai dengan KI-KD	
2	Kalimat yang digunakan dalam poster jelas.	
3	Kalimat yang digunakan dalam poster sesuai dengan kaedah Bahasa Indonesia yang baik dan benar.	
4	Kalimat yang digunakan dalam poster tidak mengandung unsur sara	
5	Bahasa yang digunakan dalam poster efektif.	
6	Poster telah menggunakan bahasa yang mudah dipahami.	
7	Poster memiliki keruntutan dan keterpaduan sehingga tidak	

	membingungkan.	
8	Istilah yang digunakan dalam poster mudah dipahami.	
9	Kejelasan tema pembelajaran yang diangkat dalam poster	
10	Kesesuaian materi dengan tema pembelajaran yang diangkat dalam poster	
11	Komponen dalam poster jelas, tepat, dan sistematis	
12	Materi dalam poster mengembangkan ilmu dan pengetahuan	
13	Materi dalam poster sesuai dengan data terbaru dan mutakhir	
14	Materi dalam poster sesuai dengan kenyataan atau bersifat factual	
15	Tampilan poster secara sederhana dengan cakupan informasi yang luas	
16	Penyajian materi dalam poster dilakukan secara logis dan sistematis	
17	Poster dilengkapi dengan tabel data hasil pengamatan.	
18	Poster dilengkapi dengan daftar pustaka	
Total Skor		

(Sumber: Erni Susilawati, 2018)

Tabel 3.5 Validasi Untuk Ahli Media

No	Indikator	Skor
1	Kejelasan gambar yang digunakan	
2	Kesesuaian antara gambar dengan materi terkait	
3	Ketepatan penggunaan gambar dalam membantu pemahaman siswa	
4	Kreativitas dalam pembuatan poster	
5	Kejelasan tulisan dalam poster	
6	Ukuran poster yang dicetak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran	
7	Tampilan fisik poster menarik	
8	Ketepatan penggunaan jenis <i>font</i> huruf	
9	Ketepatan penggunaan ukuran <i>font</i> huruf	
10	Ketepatan perpaduan warna yang digunakan dalam poster	
11	Kerapian penulisan dalam poster	
12	Ukuran poster sesuai standar ISO	
Total skor		

(Sumber: Erni Susilawati, 2018)

5. Kelayakan Produk

Kelayakan produk pada penelitian dan pengembangan ini ada dua yaitu, (1) analisis kelayakan poster dari ahli menggunakan CVR, (2) penilaian respon ahli terhadap poster dengan menghitung presentase skor yaitu menggunakan rumus sebagai berikut:²⁵

1.) Analisis kelayakan menggunakan CVR

$$\text{CVR} = \frac{ne - \frac{N^2}{2}}{\frac{N}{2}}$$

Keterangan:

CVR : Content Validity Ratio (rasio validasi isi)

Ne : Nilai Jumlah validator yang menyetujui kevalidan media (dianggap setuju jika nilai setiap aspek dengan kisaran rata-rata tiap aspek 3.0–4.0, jika < 3,0 maka dianggap tidak menyetujui kevalidan media)

N : Jumlah semua validator.

2.) Menghitung Presentase Skor

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100 \%$$

Keterangan:

P : Presentase perolehan skor

$\sum x$: Jumlah perolehan skor (skor total) tiap item

$\sum xi$: Jumlah skor ideal (skor tertinggi)

²⁵ Lidya Sri Purwasih, *Pengembangan Petunjuk Praktikum Berbasis Unggulan Lokal (Durian) Pada Materi Koloid* (Pontianak: Skripsi, 2016), hal. 6

Tabel 3.6 Kriteria penilaian media berdasarkan data angket

Skala Nilai (%)	Keterangan
$81,25\% \leq \text{skor} < 100\%$	Sangat Layak
$62,50\% \leq \text{skor} < 81,25\%$	Layak
$43,75\% \leq \text{skor} < 62,50\%$	Kurang Layak
$25\% \leq \text{skor} < 43,75\%$	Tidak Layak