

BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Penelitian dan Pengembangan

Ada beberapa jenis metode penelitian, metode penelitian dibagi menjadi dua yaitu berdasarkan tujuan penelitian yang di dalamnya terdapat metode penelitian dasar, penelitian pengembangan (*research and development*), dan penelitian terapan. Sedangkan berdasarkan tingkat keilmiahian tempat penelitian ada penelitian eksperimen, penelitian survei, dan penelitian naturalistik (Sugiyono, 2018).

Menyempurnakan produk yang dikembangkan bagian dari tujuan penelitian. Dalam menghasilkan produk yang sesuai diperlukan langkah-langkah sebagai dasar pengembangan produk. Pada penelitian ini akan menerapkan metode *Research & Development*.



Gambar 3.1 R&D (Borg and Gall, 1989)

Dapat dijelaskan tahapan R&D yang ditunjukkan oleh Gambar 3.1.

- Penelitian dan Pengumpulan Data, menganalisis kebutuhan data-data yang diperlukan untuk digunakan sebagai dasar dari pengembangan terdapat pada penelitian pustaka, literature, skala kecil dan standar laporan yang diperlukan.
- Perencanaan, menyusun rencana penelitian yang meliputi kemampuan yang dibutuhkan dalam melaksanakan penelitian, tujuan yang akan dicapai, langkah-langkah penelitian, serta pengujian dalam ruang lingkup yang terbatas.
- Pengembangan Produk Awal, menentukan produk yang akan dikembangkan, penentuan sarana dan prasarana yang dibutuhkan selama

proses penelitian, tahap-tahap pelaksanaan pengujian desain, dan penentuan deskripsi tugas dari pihak-pihak yang terkait dalam penelitian.

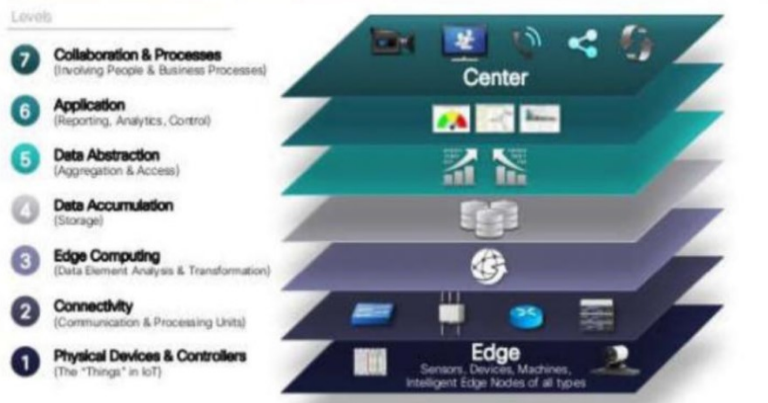
- d. Ujicoba Produk Awal, menguji coba produk yang telah dikembangkan, melakukan ujicoba awal yang dilaksanakan berulang-ulang hingga dapat memperoleh desain yang layak.
- e. Revisi Produk, memperbaiki produk yang telah diuji coba berdasarkan analisis dan pertimbangan logika dari para ahli.
- f. Uji Coba Terakhir, melakukan ujicoba lapangan produk awal yang dilakukan pada 10-30 orang responden
- g. Revisi Produk Operasional, peneliti melakukan pengamatan dan mencatat hal penting yang dilakukan oleh responden yang akan dijadikan bahan penyempurnaan produk awal.
- h. Ujicoba dan Penyempurnaan Produk, ujicoba yang dilakukan untuk mengetahui produk sudah memenuhi standar sesuai dengan perencanaan awal.
- i. Pengujian Produk Akhir, menguji produk agar layak dan memiliki keunggulan dalam penggunaannya.
- j. Implementasi dan Desimilasi, produk yang dihasilkan dan teruji keampuannya dapat diimplementasikan pengguna, tahap pelaporan produk kepada forum dalam bentuk jurnal dan melakukan monitoring terhadap pemanfaatan oleh publik agar mendapat masukan dan saran dalam pengembangan produk.

B. Model yang diusulkan

1. Model Internet of Things (IOT)

Internet Of Things yang merupakan gabungan dari berbagai macam node yang terhubung melalui internet, dengan penggabungan tersebut menjadikan *Internet Of Things* sebuah konsep yang dapat digunakan sebagai dasar untuk komunikasi menyelesaikan permasalahan yang ada melalui penggabungan teknologi dan dampak social. Iot dapat digambarkan sebagai *prototype* aplikasi global untuk memenuhi kebutuhan informasi masyarakat, memungkinkan layanan canggih dengan interkoneksi baik secara fisik dan visual berdasarkan pada yang telah ada dan perkembangan informasi serta teknologi komunikasi (ICT) (Yudhanto, 2019: 20-21). Ada 7 layer dalam memahami IoT, seperti pada gambar dibawah ini;

IoT World Forum Reference Model



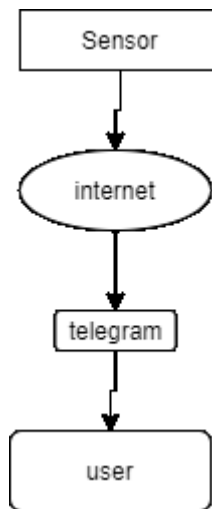
Gambar 3.2. Referensi Model IoT

Sumber : (Yudhanto, 2019, Pengantar Teknologi *Internet Of Things* (IoT))

Dalam gambar 3.2 dapat dilihat ada beberapa item;

- a. Physical Devices & Controller
Bagian ini berupa sensor, embed sistem, dan gateway, perangkat-perangkat teknis yang saling berhubungan.
- b. Connectivity
Perangkat konektifitas yang menghubungkan perangkat fisik dengan internet seperti, LoRa, Wifi.
- c. Edge Computing
Berfungsi untuk menangkap data yang dikirim dari sensor.
- d. Data Accumulator
Berupa penyimpanan data yang berfungsi menyimpan data yang didapat oleh edge komputing
- e. Data Abstraktion
Berfungsi untuk mengatur aliran data pada server atau cloud
- f. Application
Bagian Memiliki fungsi sebagai control sistem untuk mobile aplikasi dan juga bisnis analisis.
- g. Colaboration & Proses
Berfungsi untuk memberikan informasi kepada pengguna aplikasi untuk dapat melakukan pekerjaan berdasarkan data yang diterima.

Berdasarkan point-point tersebut secara garis besar dapat digambarkan model komunikasi aplikasi yang digunakan seperti pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 model IOT

2. Metode Prototype

Model pengembangan adalah sebuah dasar untuk memperoleh hasil yang diinginkan. *Prototype* terdiri dari dua jenis: evolusi dan persyaratan. Dalam pengembangan ini, peneliti menggunakan model proses evolusioner. Model proses evolusioner ini bersifat iteratif. Model proses evolusioner ini dicirikan dalam bentuk yang memungkinkan kita mengembangkan perangkat lunak yang semakin kompleks pada versi-versi yang berikutnya. Model pengembangan yang digunakan adalah *prototype*. (Roger S. Pressman, 2012, p.51).

Idealnya, *prototype* bertindak sebagai mekanisme untuk mengidentifikasi spesifikasi-spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Jika suatu *prototype* yang dapat digunakan akan dikembangkan, kita bisa menggunakan program yang sudah ada sebelumnya atau dengan menerapkan penggunaan perangkat yang sudah ada yang memungkinkan program yang dapat digunakan dapat dibuat dengan mudah dan cepat (Pressman, 2012:52).

Berikut tahap-tahap pada metode pengembangan sistem yang digunakan pada penelitian ini:

a. Komunikasi (*Communication*)

Langkah awal model *prototype* untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada pada objek penelitian penelitian ini adalah tanaman yang ditanam oleh masyarakat RW 3 beserta informasi lain yang dibutuhkan untuk membangun sistem.

b. Perencanaan (*Quick Plan*)

Tahap ini dicapai dengan menentukan sumber daya, khusus untuk pengembangan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan sistem berdasarkan

hasil komunikasi dengan objek penelitian sehingga pengembangan dapat sesuai dengan yang direncanakan.

c. *Pemodelan (Modeling Quick Design)*

Langkah selanjutnya adalah representasi atau ilustrasi model sistem yang akan dikembangkan sebagai suatu proses dengan perencanaan menggunakan Permodelan Jaringan (*Toopologi*) dan *Unified Modeling Language* (UML). Pada tahap ini, *prototype* yang dibangun dengan teknologi dan sistem rancangan sementara kemudian dievaluasi terhadap objek apakah sudah sesuai dengan yang diinginkan atau masih perlu dievaluasi kembali. Setelah sistem diperhitungkan sesuai dengan apa objek mengharapkan langkah selanjutnya adalah membuat aplikasi dari desain sistem yang diterjemahkan dalam bahasa pemrograman PHP, Node.js, Angular dll. yang diintegrasikan dengan pengguna basis data MySQL dan Firebase kemungkinan akan ada perubahan sesuai dengan kebutuhan evaluasi yang di berikan.

d. *Konstruksi. (Konstruktion of Prototype)*

Tahap ini digunakan untuk membangun prototype dan menguji sistem yang telah dibangun, proses instalasi dan dukungan pengguna juga dilakukan agar sistem dapat berfungsi dengan baik.

e. *Penyerahan. (Deployment Delivery & Feedback)*

Tahapan ini diperlukan untuk mendapatkan umpan balik pengguna, sebagai hasil dari evaluasi tahap sebelumnya dan implementasi sistem yang dikembangkan.

C. Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan merupakan suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan produk yang akan dilakukan. Berikut tahapan yang akan dilakukan dalam bentuk Gambar 3.4



Gambar 3.4 Prosedur Pengembangan

Penjelasan setiap tahapan dari prosedur pengembangan yang terdapat pada Gambar 3.4 yakni:

1. Pengumpulan Data, menganalisis kebutuhan data-data yang diperlukan untuk pengembangan yang akan dilakukan yakni tinjauan pustaka, standar laporan yang diperlukan, permasalahan dan metode dari beberapa peneliti lain.
2. Perencanaan dan Desain, menyusun rencana penelitian dan merancang desain yang akan dibuat untuk produk yang akan dikembangkan.
3. Pemrograman, memulai untuk proses memprogram agar produk dapat berjalan sesuai standar yang diharapkan.
4. Ujicoba Produk, melakukan tes ujicoba produk yang sudah berjalan, dilakukan oleh dosen, ahli bidang sistem dan metode serta pengguna.
5. Hasil Ujicoba, dari melalui ujicoba bisa didapatkan hasil untuk menentukan produk sudah sesuai standar yang diharapkan, jika belum maka mengulangnya dari tahap perencana dan desain untuk diperbaiki kembali agar mendapatkan hasil akhir yang cukup maksimal.
6. penerapan, produk yang sudah diujicoba dan menghasilkan produk yang sesuai standar untuk diimplementasikan oleh pengguna.

D. Uji Coba Produk

Uji coba produk dimaksudkan untuk mengumpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat prioritas dari produk yang dihasilkan. Dalam bagian ini secara berurutan perlu dikemukakan desain uji coba, subyek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data..

1. Desain Uji Coba

a. Uji coba ahli

Pengujian dilakukan oleh para ahli yang memiliki keahlian di bidangnya, termasuk menguji ketetapan teknologi untuk penerapan *Internet Of Things* untuk ketersediaan pakan ayam menggunakan aplikasi chat

b. Uji coba pengguna

Pengujian kepada pengguna dilakukan untuk mengetahui kebergunaan dari produk yang dihasilkan, uji coba dilakukan dengan menyebarkan kuesioner kepada pengguna.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba yang terlibat harus diidentifikasi secara jelas dan lengkap berdasarkan karakteristiknya, namun terbatas pada produk yang sedang dikembangkan. Pengguna yang terlibat dalam penelitian ini adalah 8 orang yang bekerja dalam pemberian pakan ayam hias di desa cipelang Rw 01 dan subjek ahli yang terlibat dalam penelitian ini yaitu 2 orang dosen ahli Teknik Informatika.

3. Jenis Data

Data yang mengacu pada informasi yang diperoleh dari tangan pertama oleh peneliti yang berkaitan dengan variabel minat untuk tujuan spesifik studi. Sumber data primer adalah responden individu, kelompok fokus, internet juga dapat menjadi sumber data primer jika kuesioner disebarluaskan melalui internet (Uma Sekaran, 2011). Pada penelitian ini, peneliti akan menyebarkan kuesioner kepada pengguna dalam rangka memperoleh tanggapan pengguna mengenai kualitas fitur-fitur dan fungsi dari produk yang dikembangkan.

Sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2010).

Data sekunder didapatkan dari beberapa sumber yakni buku-buku, jurnal, artikel, dan data-data dari perusahaan yang terkait dengan masalah penelitian.

4. Instrumen Pengumpulan data

Instrumen pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan untuk penelitian. Instrumen yang disusun meliputi satu jenis sesuai dengan peran dan posisi responden dalam pengembangan ini. Bentuk instrumen tersebut berupa kuesioner serta lembar saran dan komentar. Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui. Isi dari kuesioner meliputi penilaian untuk ahli materi, ahli sistem informasi dan juga form penilaian untuk masyarakat.

a. Instrumen Untuk Ahli

Instrumen yang digunakan pada ahli sistem merupakan berupa kuesioner (survey) tertutup. (Sugiyono, 2019, p.406) menyatakan bahwa "Instrumen penelitian merupakan indera ukur misalnya tes, survey, panduan wawancara & panduan observasi yg dipakai peneliti buat mengumpulkan data pada suatu penelitian". Dalam penelitian ini pakar sistem merupakan dosen yang paham tentang sistem juga teknologi. Salah satu standar kualitas untuk mengukur kualitas produk yang didapatkan

merupakan ISO 9126. Di dalam standard ISO/IEC 9126 diuraikan secara generik ciri yang diuraikan sebagai subkarakteristik menjadi tolok ukur & yang menjadi framework untuk mengevaluasi sebuah aplikasi. Enam karakteristik dari model kualitas *software* adalah:

- (1) *Functionality* yaitu kemampuan dari segi fungsi produk perangkat lunak yang menyediakan kepuasan kebutuhan user.
- (2) *Reliability* yaitu kemampuan perangkat lunak untuk perawatan dengan level performansi.
- (3) *Usability* yaitu atribut yang menunjukkan tingkat kemudahan pengoperasian perangkat lunak.
- (4) *Efisiensi* yaitu menyangkut waktu eksekusi dan kemampuan yang berhubungan dengan sumber daya fisik yang digunakan ketika perangkat lunak dijalankan.
- (5) *Maintability* yaitu tingkat kemudahan perangkat lunak tersebut dalam mengakomodasi perubahan-perubahan
- (6) *Portability* yaitu kemampuan yang berhubungan dengan kemampuan perangkat lunak yang dikirim ke lingkungan berbeda.

Berikut kisi-kisi kuesioner dengan menggunakan model karakteristik parameter penilaian kualitas perangkat standarisasi ISO-9126, selengkapnya sebagai berikut :

Tabel 3.1. Pertanyaan Terbuka untuk Ahli

No	Karakteristik	Sub-Karakteristik	Pertanyaan
1	<i>Functionality</i>	<i>Suitability</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat melakukan fungsi yang diperlukan ?
		<i>Accurateness</i>	Apakah hasil pengolahan data pada perangkat lunak tersebut sesuai dengan yang diharapkan ?
		<i>Interoperability</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat berinteraksi dengan perangkat lunak lainnya?
		<i>Security</i>	Dapatkah perangkat lunak

No	Karakteristik	Sub-Karakteristik	Pertanyaan
			tersebut mengantisipasi / mencegah akses yang tidak sah ?
		<i>Functionality Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut mengikuti aturan standar aplikasi atau regulasi hukum yang berlaku ?
2	<i>Reliability</i>	<i>Maturity</i>	Apakah kesalahan penerapan perangkat lunak pada perangkat kerasnya telah dieliminasi dari waktu ke waktu ?
		<i>Fault Tolerance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah mampu mempertahankan tingkat kinerjanya dalam kasus kesalahan karena software dan hardware ?
		<i>Recoverability</i>	Dapatkah perangkat lunak tersebut memulihkan data kembali jika terjadi kegagalan ?
		<i>Reliability Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah mematuhi standar kehandalan sebuah perangkat lunak ?
3	<i>Usability</i>	<i>Understandability</i>	Apakah para pengguna (user) perangkat lunak tersebut dapat mengerti cara menggunakannya dengan mudah ?
		<i>Learnability</i>	Apakah langkah-langkah operasional perangkat lunak tersebut dapat dipelajari dengan mudah ?
		<i>Operability</i>	Apakah perangkat lunak

No	Karakteristik	Sub-Karakteristik	Pertanyaan
			tersebut dapat digunakan hanya dengan menggunakan sumber daya seadanya ?
		<i>Attractiveness</i>	Apakah perangkat lunak tersebut memiliki antar muka (interface) yang menarik ?
		<i>Usability Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi standar kegunaan sebuah perangkat lunak ?
4	<i>Efficiency</i>	<i>Time Behaviour</i>	Seberapa cepat perangkat lunak tersebut merespon aktivitas pengguna (user) ?
		<i>Resource Utilization</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat memanfaatkan sumber daya secara efisien ?
		<i>Efficiency Compliance</i>	Apakah perangkat lunak tersebut telah memenuhi standar efisiensi sebuah perangkat lunak ?
5	<i>Maintainability</i>	<i>Analyzability</i>	Apakah kesalahan (error) atau identifikasi guna modifikasi perangkat lunak dapat diketahui dengan mudah ?
		<i>Changeability</i>	Dapatkan kesalahan yang terjadi pada perangkat lunak tersebut dapat diperbaiki dengan mudah ?
		<i>Stability</i>	Apakah perangkat lunak tersebut dapat melanjutkan fungsi kerjanya seperti biasa setelah dilakukan perubahan/perbaikan?
		<i>Testability</i>	Dapatkah perubahan pada perangkat lunak tersebut dapat

No	Karakteristik	Sub-Karakteristik	Pertanyaan
			divalidasi dengan mudah ?

b. Instrumen Untuk Pengguna

Pada penelitian ini menggunakan kuesioner terbuka dan tertutup. Data yang akan dihasilkan dari kuesioner merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem. Data yang dihasilkan dari kuesioner berupa data kuantitatif yang dapat dikonversi ke dalam data kualitatif dalam bentuk interval menggunakan Skala Likert.

Kuesioner yang diterapkan pada penelitian ini yakni PSSUQ (*Post-Study System Usability Questionnaire*) (Lewis, 1995). Berikut 19 pertanyaan kuesioner PSSUQ untuk mengukur kepuasan pengguna dalam penggunaan sistem terdapat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kuesioner PSSUQ

No	Pertanyaan PSSUQ	1	2	3	4	5
1	Secara keseluruhan, saya puas dengan betapa mudahnya menggunakan system ini					
2	Sistem ini sederhana untuk digunakan					
3	Saya bisa menyelesaikan tugas dengan efektif menggunakan sistem ini					
4	Saya bisa menyelesaikan tugas dengan cecepat menggunakan sistem ini					
5	Saya bisa menyelesaikan tugas dengan efisien menggunakan sistem ini					
6	Saya merasa nyaman menggunakan sistem ini					
7	Mudah untuk mempelajari sistem ini					
8	Saya percaya saya bisa menjadi produktif dengan cepat menggunakan sistem ini					
9	Sistem memberikan pesan kesalahan yang jelas mengatakan kepada saya bagaimana untuk memperbaiki masalah					
10	Setiap saya melakukan kesalahan menggunakan sistem ini, saya dapat memulihkan dengan mudah dan cepat					
11	Informasi (seperti bantuan online, pesan dilayar, dan dokumentasi lain) disediakan dengan sistem ini jelas					
12	Mudah untuk menemukan informasi yang saya					

	butuhkan					
13	Informasi yang disediakan mudah dipahami					
14	Informasi ini efektif dalam membantu melengkapi tugas dan scenario					
15	Organisasi informasi pada layar sistem jelas					
16	Antarmuka sistem ini menyenangkan					
17	Saya suka dengan teknologi ini					
18	Teknologi ini memiliki fungsi dan kemampuan yang saya harapkan					

E. Teknik Analisis Data

Data yang dihasilkan dari kuisisioner tersebut merupakan gambaran pendapat atau persepsi pengguna sistem. Data yang dihasilkan dari kuisisioner tersebut merupakan data kuantitatif.

a. Teknik analisis data Ahli

Skala Guttman merupakan skala kumulatif. Skala Guttman mengukur suatu dimensi dari suatu variable yang multi dimensi. Skala Guttman mengukur disebut juga Scalogram yang sangat baik untuk meyakinkan peneliti tentang kesatuan dimensi dan sikap atau sifat yang diteliti yang sering disebut dengan atribut universal (Riduwan & Akdon, 2008). Berikut nilai yang digunakan dalam skala Guttman di tunjukan pada tabel 3.3.

Tabel 3.3. Skala Guttman

Alternatif Jawaban	Skor Alternatif Jawaban	
	Positif	Negatif
Diterima	1	0
Ditolak	0	1

Sedangkan untuk metode analisis data untuk kuesioner ahli dan kuesioner pengguna adalah dengan menggunakan presentase kelayakan.

Hasil presentase digunakan untuk memberikan jawaban atas kelayakan dari aspek – aspek yang diteliti. Acuan dari kategori kelayakan yang menunjukkan nilai kelayakan dari hasil perhitungan rumus dapat dilihat pada tabel 3.3.

b. Teknik analisis data pengguna

Dari 19 item kuesioner dapat dikelompokkan menjadi empat kategori PSSUQ yakni skor kepuasan secara keseluruhan (*overall*), kegunaan sistem (*sysuse*), kualitas informasi (*infoqual*) dan kualitas antarmuka (*interqual*). PSSUQ mempunyai aturan perhitungan terdapat pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Aturan Perhitungan Skor PSSUQ

Nama Skor	Skor (rata-rata Item Respon)
Overall	Pertanyaan no 1 s/d 19
Sysuse	Pertanyaan no 1 s/d 8
Infoqual	Pertanyaan no 9 s/d 15
Interqual	Pertanyaan no 16 s/d 18

Dalam mengetahui hasil data dari kuesioner dibutuhkan perhitungan, peneliti menggunakan skala likert untuk menganalisis data kuesioner PSSUQ yang telah dikumpulkan.

Skala Likert menurut Djaali (2008:28) ialah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Skala Likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, dan merupakan skala yang paling banyak digunakan dalam riset berupa survei. Nama skala ini diambil dari nama Rensis Likert, pendidik dan ahli psikolog Amerika Serikat. Rensis Likert telah mengembangkan sebuah skala untuk mengukur sikap masyarakat di tahun 1932.

Dalam penelitian ini, kuesioner yang disebarkan merupakan pertanyaan positif yang diberi skor sebagai berikut:

Tabel 3.5 Penilaian Skala Likert

Kategori	Skor
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Netral	3
Tidak Setuju	2
Sangat Tidak Setuju	1

Untuk mengetahui hasil dari Skala Likert peneliti menggunakan SPSS sebagai aplikasi yang membantu dalam memproses hasil kuesioner.

Umumnya teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara acak, teknik pengumpulan data menggunakan instrumen metode penelitian kuantitatif, analisa

data yang bersifat kuantitatif atau statistik bertujuan untuk menguji hipotesis yang ditetapkan (Sugiyono, 2012: 7). Teknik analisis data hasil presentase yang digunakan dalam penelitian ini yakni data kuantitatif.

Data kuantitatif yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran dapat diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase (Suharsimi Arikunto, 2010:35).

Berdasarkan pendapat tersebut maka hasil yang berupa data kualitatif tersebut dapat dijumlahkan dan selanjutnya dapat dihitung persentase kelayakan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor yang didapatkan}}{\text{Skor yang maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan persentase kelayakan dapat ditentukan sesuai dengan kategori kelayakan. Berikut kategori kelayakan menurut Arikunto (2009:40) yang menentukan nilai kelayakan produk yang dikembangkan.

Tabel 3.6 Kategori Kelayakan

Presentase Pencapaian	Kategori Kelayakan
21%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Cukup Layak
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

C . Pengujian Alat Sensor

Pengujian alat dan sensor berat load cell Dilakukan dengan melihat data pakan ayam selama 3 jam. Perhitungan nilai berat pakan ayam, pengukuran didefinisikan sebagai selisih antara nilai sebenarnya (true value) dengan nilai hasil pengukuran (Mirfan, 2016)

$$KG = \frac{\text{jumlah berat yang didapat}}{\text{jumlah berat maksimal}} \times \text{persentasi layak}$$