

BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN

Pengujian dan pembahasan terhadap alat dilakukan untuk menguji kinerja masing-masing komponen dan keseluruhan alat. Hasil dari pengujian alat dan pengambilan data diharapkan mampu mendapatkan data yang valid dan alat bekerja sesuai dengan fungsi dan tujuan yang diharapkan.

A. Uji Fungsional

1. Pengujian Tegangan Arduino

Tabel 18. Hasil Pengujian Tegangan Arduino

No	Pengukuran	Vout (Vdc)	Vout Terbaca (Vdc)
1.	Tanpa Beban	5	5
2.	Dengan Beban	5	4,8

Pada tabel 18 merupakan pengujian dilakukan dalam dua kondisi yaitu saat arduino belum tersambung dengan apapun, dan sebaliknya saat arduino sudah tersambung dengan beban seperti RTC, motor servo, sensor ultrasonik, SIM800L, LCD.

2. Pengujian RTC DS1307

Tabel 19. Hasil Pengujian RTC DS1307

No	Jam Pada LCD	Jam Yang Sebenarnya	Selisih (detik)
1.	5:45:16	5:45:15	1
2.	7:05:45	7:05:46	1
3.	9:34:25	9:34:26	1
4.	14:54:52	14:54:53	1
5.	16:2:37	16:2:38	1

Pada tabel 19 berisikan pengujian modul RTC DS1307 dilakukan dengan membandingkan waktu yang ditampilkan pada LCD yang sudah terhubung dengan RTC DS1307 dengan waktu yang tertera pada *handphone*.

3. Pengujian Motor Servo

Tabel 20. Hasil Pengujian motor servo 1

No	Kondisi Motor	Tegangan
1.	0	0,3
2.	1	0,5
3.	0	0,3
4.	1	0,5

Pada tabel 20 dilakukan pengujian motor servo, dengan melakukan pengukuran tegangan pada pin 6 Arduino uno dengan *ground* motor servo.

Tabel 21. Hasil Pengujian motor servo 2

No	Kondisi Motor	Tegangan data
1.	0	0,3
2.	1	0,5
3.	0	0,3
4.	1	0,5

Pada tabel 21 dilakukan pengujian motor servo, dengan melakukan pengukuran tegangan pada pin 6 Arduino uno dengan *ground* motor servo.

4. Pengujian Sensor Ultrasonik HC-SR04

Tabel 22. Hasil Pengujian sensor HC-SR04 1

No	Hasil ukur sensor (cm)	Hasil Ukur Mistar (cm)	Selisih (cm)	Error (%)
1.	2	1	1	100 %
2.	3	3	0	-
3.	4	4	0	-

4.	5	5	0	-
5.	6	6	0	-
6.	7	7	0	-
7.	8	8	0	-
8.	9	9	0	-
9	10	10	0	-

Tabel 23. Hasil Pengujian sensor HC-SR04 2

No	Hasil ukur sensor (cm)	Hasil Ukur Mistar (cm)	Selisih (cm)	Error (%)
1.	2	1	1	100 %
2.	3	3	0	-
3.	4	4	0	-
4.	5	5	0	-
5.	6	6	0	-
6.	7	7	0	-
7.	8	8	0	-
8.	9	9	0	-
9.	10	10	0	-

Pada tabel 22 dan 23 adalah pengujian sensor dengan menggunakan selisih jarak 1 cm dalam setiap percobaan. Dalam pengujian sensor dilakukan dengan membandingkan jarak yang terbaca pada lcd dengan hasil pengukuran menggunakan mistar.

Tabel 24. Hasil Pengujian massa pakan dengan HC-SR04 1

Percobaan	Massa terbaca pada alat (gram)	Massa terukur dengan timbangan (gram)	Selisih massa (gram)	Error (%)
1.	328	326	2	0,61
2.	849	845	4	0,47
3.	730	751	21	2,79

Tabel 25. Hasil Pengujian massa pakan dengan HC-SR04 2

Perco baan	Massa terbaca pada alat (gram)	Massa terukur dengan timbangan (gram)	Selisih massa (gram)	Error (%)
1.	653	621	32	5,15
2.	621	615	6	0,97
3.	734	719	15	2,08

Pada tabel 24 dan 25 adalah pengujian sensor ultrasonik 1 dan 2 untuk mengukur massa pakan yang masih tersedia. Pengujian dilakukan dengan membandingkan massa yang terbaca oleh sensor ultrasonik dengan massa yang terukur dengan timbangan.

Tabel 26. Pengujian massa pakan yang dikeluarkan

No	Hasil yang diharapkan (gram)	Massa yang keluar (gram)		Selisih massa (gram)		Error (%)	
		1	2	1	2	1	2
1.	150	175	172	25	22	14,2	12,7
2.	150	175	160	25	10	14,2	6,25
3.	150	166	166	16	16	9,6	9,6
4.	150	153	154	3	4	1,96	2,6
5.	150	149	152	1	2	0,6	1,3

Pada tabel 26 berisikan hasil pengujian massa pakan yang dikeluarkan dilakukan dengan membandingkan massa yang diharapkan keluar dengan massa yang terukur oleh timbangan.

5. Pengujian Sim8001

Tabel 27. Hasil Pengujian sim8001

No	Waktu pengiriman pesan	Waktu pesan diterima	Selisih (s)
1.	09:35:12	09:35:27	15
2.	10:18:47	10:18:58	11
3.	11:23:29	11:23:43	14
4.	12:41:50	12:41:59	9
5.	13:57:32	13:57:42	10

Pada tabel 27 merupakan hasil pengujian sim8001 yang berfungsi untuk mengirim pesan, dilakukan dengan cara membandingkan waktu saat pengiriman pesan dan waktu saat pesan telah diterima.

B. Pengujian Unjuk Kerja

Tabel 28. Hasil Pengujian unjuk kerja alat

No	Waktu	Servo		Massa terukur dengan timbangan (gram)		Massa terbaca pada alat (gram)		Isi Pesan SMS
		Buka	Tutup	1	2	1	2	
1.	06:30:00	Ya	-	683	685	697	690	Pemberian Pakan Telah dilaksanakan dan sisa pakan yang tersedia: Massa1 = 697 gram Massa2 = 690 gram
	06:30:03	-	Ya					
2.	16:00:00	Ya	-	520	526	534	530	Pemberian Pakan Telah dilaksanakan dan sisa pakan yang tersedia: Massa1 = 534 gram Massa2 = 530 gram
	16:00:03	-	Ya					
3.	06:30:00	Ya	-	375	379	385	380	Pemberian Pakan Telah dilaksanakan dan sisa pakan yang tersedia: Massa1 = 385 gram Massa2 = 380 gram Peringatan Pakan Akan Segera Habis (1) (2)
	06:30:03	-	Ya					
4	16:30:00	Ya	-	248	240	255	258	Pemberian Pakan Telah dilaksanakan dan sisa pakan yang tersedia: Massa1 = 255 gram Massa2 = 258 gram Peringatan Pakan Akan Segera Habis (1) (2)
	16:30:03	-	Ya					

Pada tabel 28 merupakan hasil dari keseluruhan unjuk kerja alat, dilakukan dengan massa awal sebanyak 850 gram selama 2 hari, ketika waktu yang

ditentukan sudah terpenuhi, maka motor servo akan aktif. Jika motor servo telah berhenti, maka sensor ultrasonik akan mengukur tinggi pakan menjadi massa pakan. Informasi tersebut akan dikirim ke pemilik melalui SMS.

C. Pembahasan

Berdasarkan pengujian masing-masing bagian dan pengujian keseluruhan, maka dapat diuraikan beberapa permasalahan yang berhubungan dengan kinerja alat, yaitu:

1. Pembahasan pengujian fungsional

a. Analisis Pengujian Tegangan Arduino Uno

Arduino Uno dapat dialiri tegangan mulai dari 7V hingga 12V dan tegangan kerja Arduino sebesar 5Vdc mengacu pada *datasheet* Arduino pada lampiran 7. Pada tabel 18 merupakan hasil pengujian *output* tegangan arduino, saat arduino tidak diberi beban tetap stabil yaitu 5 Vdc., sedangkan saat arduino telah terhubung dengan beban tegangan menjadi 4,8 Vdc, akan tetapi Arduino masih bisa berjalan dan berfungsi dengan baik dan benar. Arduino ini telah dilengkapi dengan regulator yang cukup stabil, sehingga dengan adanya beban, kondisi arduino tetap stabil.

b. Analisis Pengujian RTC DS1307

Pengujian RTC DS1307 pada tabel 19 dilakukan dengan membandingkan waktu yang tertera pada *handphone* dengan waktu pada Lcd yang terhubung dengan RTC. Pada hasil pengujian terdapat selisih waktu 1 detik antara waktu yang tertera pada LCD dan waktu yang tertera di *handphone*. Hal ini disebabkan tidak dapat diprediksinya waktu yang dibutuhkan untuk proses *upload* program. RTC DS1307 dapat menyimpan data detik, menit, jam, tanggal, bulan dan tahun hingga 2100.

Sehingga pewaktuan dengan menggunakan RTC DS1307 sudah bekerja dengan benar.

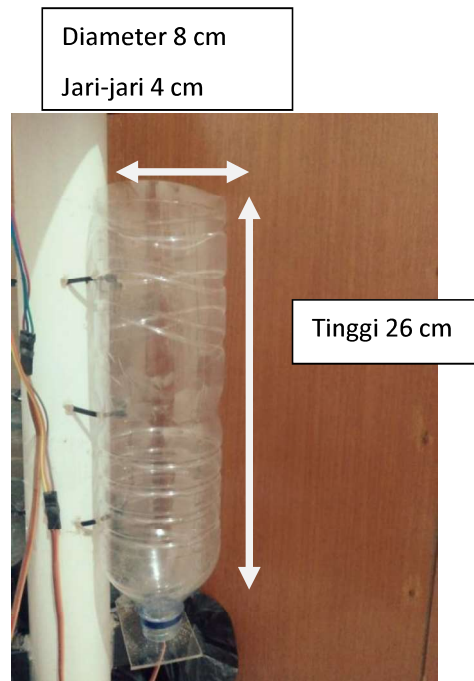
c. Analisis Pembahasan Motor Servo

Pada tabel 20 dan 21 motor servo telah bergerak dengan baik dan sudah mampu membuka dan menutup pakan dengan baik, sesuai dengan waktu yang telah ditentukan, pengujian dilakukan dengan dua kondisi juga yaitu saat aktif *low* dan *high*. Data yang diambil yaitu pengukuran tegangan. Tegangan pada motor servo ini ada dua yaitu tegangan dari VCC, dan tegangan dari pin data terhubung ke Arduino yang nilainya sesuai kondisi. Pada motor servo 1 dan 2 saat kondisi aktif *low* tegangan data rata-rata sebesar 0.3 volt, sedangkan saat aktif *high* tegangan rata-rata sebesar 0.5 volt. Sehingga pada saat aktif *low* tegangan lebih kecil dari pada saat aktif *high*. Jadi servo dapat bergerak saat tegangannya sebesar 0,5 V dan akan mati saat tegangannya 0,3. Walaupun demikian motor servo ini sudah bergerak dengan semestinya, dapat membuka dan menutup pakan dengan baik.

d. Analisis Pengujian Sensor Ultrasonik

Pengujian sensor dilakukan dengan mengukur jarak antara sensor ultrasonik dengan suatu benda. Pengujian pada tabel 22 dan 23 dilakukan sebanyak 9 kali supaya data bervariasi, lalu data dibandingkan dengan pengukuran manual menggunakan mistar. Dari 9 hasil pengujian, terdapat kesalahan saat pengukuran mistar 1 cm tetapi pembacaan sensor 2 cm. Sesuai dengan *datasheet* sensor ultrasonik HC-SR04 yang diacu pada lampiran 5. Pengujian data ke 2-9 sudah sesuai antara pembacaan sensor dan pengukuran mistar, ini berlaku pada sensor ultrasonik 1 ataupun 2.

Perhitungan massa pakan



Gambar 15. Wadah Pakan

Tinggi wadah tabung 26 cm dengan jari-jari 4 cm, maka dapat diketahui volumenya dengan rumus $\pi r^2 t$ yaitu sebesar $1307,43 \text{ cm}^3$

Volume tabung sebesar $1307,43 \text{ cm}^3$ dapat menampung pakan ayam sebesar 850 gram, dari data tersebut maka dapat diketahui massa jenis pakan ayam

$$\text{dengan rumus } \rho (\text{massa jenis}) = \frac{\text{massa}}{\text{volume}} \rightarrow \frac{850 \text{ g}}{1307,43 \text{ cm}^3} = 0,65 \text{ g/cm}^3$$

Selanjutnya pengujian massa pakan yang masih tersedia pada tabel 24 dan 25, dari jarak yang telah diukur oleh sensor ultrasonik dapat digunakan untuk mengetahui massa yang masih tersedia. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan hasil hitung dari sensor ultrasonik dengan timbangan. Pada sensor ultrasonik 1, pada percobaan 1 massa terbaca 328 g dan massa yang sebenarnya 326 gram, selisih 2 gram. Pada percobaan 2 memiliki selisih 4 gram, dengan massa yang terbaca sebesar 849 g dan massa sebenarnya 845 g. Pada percobaan terakhir memiliki selisih 21 g, dengan massa yang terbaca sebesar 730 g dan massa sebenarnya 751 g. Sedangkan pada sensor ultrasonik 2, pada percobaan 1 massa terbaca 653 g dan massa

yang sebenarnya 621 gram, selisih 32 gram. Pada percobaan 2 memiliki selisih 6 gram, dengan massa yang terbaca sebesar 621 g dan massa sebenarnya 615 g. Pada percobaan terakhir memiliki selisih 15 g, dengan massa yang terbaca sebesar 734 g dan massa sebenarnya 719 g. Pada sensor ultrasonik 1 dan 2, massa yang terbaca dan massa yang sebenarnya memiliki selisih paling kecil 2g dan paling besar 32g.

Perhitungan massa pakan sensor ultrasonik 1

- Tinggi sisa pakan 10 cm

$$\text{Volume} = \pi r^2 t = (22 \times 4 \times 4 \times 10) / 7 = 502,8 \text{ cm}^3$$

$$\text{Massa pakan} = \rho \times v = 0,65 \text{ g/cm}^3 \times 502,8 \text{ cm}^3 = 326 \text{ g}$$

- Tinggi sisa pakan 26 cm

$$\text{Volume} = \pi r^2 t = (22 \times 4 \times 4 \times 26) / 7 = 1307,43 \text{ cm}^3$$

$$\text{Massa pakan} = \rho \times v = 0,65 \text{ g/cm}^3 \times 1307,43 \text{ cm}^3 = 849 \text{ g}$$

- Tinggi sisa pakan 23 cm

$$\text{Volume} = \pi r^2 t = (22 \times 4 \times 4 \times 23) / 7 = 1156,57 \text{ cm}^3$$

$$\text{Massa pakan} = \rho \times v = 0,65 \text{ g/cm}^3 \times 1156,57 \text{ cm}^3 = 751 \text{ g}$$

Perhitungan massa pakan sensor ultrasonik 2

- Tinggi sisa pakan 20 cm

$$\text{Volume} = \pi r^2 t = (22 \times 4 \times 4 \times 20) / 7 = 1005,7 \text{ cm}^3$$

$$\text{Massa pakan} = \rho \times v = 0,65 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} \times 1005,7 \text{ cm}^3 = 653 \text{ g}$$

- Tinggi sisa pakan 19 cm

$$\text{Volume} = \pi r^2 t = (22 \times 4 \times 4 \times 19) / 7 = 955,42 \text{ cm}^3$$

$$\text{Massa pakan} = \rho \times v = 0,65 \text{ g/cm}^3 \times 955,42 \text{ cm}^3 = 621 \text{ g}$$

- Tinggi sisa pakan 22,5 cm

$$\text{Volume} = \pi r^2 t = (22 \times 4 \times 4 \times 22,5) / 7 = 1131,4 \text{ cm}^3$$

$$\text{Massa pakan} = \rho \times v = 0,65 \text{ g/cm}^3 \times 1131,4 \text{ cm}^3 = 735 \text{ g}$$

Perhitungan *error*

$$\text{error} = \frac{|\text{nilai yang terbaca} - \text{nilai sebenarnya}|}{\text{nilai sebenarnya}} \times 100\%$$

- $\text{error} = \frac{|653-621|}{621} \times 100\% = 5,16\%$

- $\text{error} = \frac{|849-845|}{845} \times 100\% = 0,47\%$

Terjadinya *error* pada pengujian ini dikarenakan kesalahan sensor ultrasonik dalam pembacaan jarak benda, sehingga mempengaruhi perhitungan massa pakan yang masih tersedia.

Pengujian massa pakan yang dikeluarkan pada tabel 26 dengan cara membandingkan massa yang dikeluarkan dengan massa yang diinginkan yaitu sebesar 150 gram. Pengujian ini dilakukan sebanyak 5 kali untuk memperbanyak data dengan selisih paling besar yaitu 25 gram dan yang paling kecil yaitu 1 gram, dengan error antara 0,6-14,2 % . Sehingga dapat diketahui bahwa semakin banyak pakan, maka pakan yang akan dikeluarkan akan banyak juga, begitu juga sebaliknya. Dengan demikian sensor ultrasonik sudah dapat digunakan dengan semestinya.

Perhitungan *error*

$$\text{error} = \frac{|\text{nilai yang diharapkan} - \text{nilai sebenarnya}|}{\text{nilai sebenarnya}} \times 100\%$$

- $\text{error} = \frac{|150-175|}{175} \times 100\% = 14,2\%$

- $\text{error} = \frac{|150-149|}{149} \times 100\% = 0,6\%$

Terjadinya *error* pada pengujian ini dikarenakan pengaruh tekanan, semakin banyak isi pakan maka semakin banyak pula pakan yang dikeluarkan, begitu juga dengan sebaliknya.

e. Analisis Pembahasan SIM800L

Pada tabel 27 SIM800L digunakan untuk mengirim informasi kepada pemilik ternak. SIM800L dialat ini dapat digunakan setelah 15 detik dinyalakan, karena SIM800L memerlukan waktu untuk mendapatkan sinyal dari provider yang digunakan, hal ini ditandai dengan jika LED berkedip cepat berarti SIM800L sedang mencari sinyal dan masih belum bisa digunakan, sedangkan jika LED berkedip lambat berarti sudah memperoleh sinyal dan dapat digunakan. Pengujian ini dilakukan sebanyak 5 kali dengan membandingkan waktu pengiriman sms dan waktu saat sms telah diterima oleh pemilik. Hasil dari pengujian bahwa semua pesan dapat diterima dengan baik dan lama pengiriman pesan antara 9 detik hingga 15 detik agar pesan dapat diterima. Lama waktu pengiriman pesan juga dipengaruhi oleh kartu provider dan kondisi sinyal provider yang digunakan untuk mengirim sms ataupun untuk menerima sms.

f. Pembahasan program

Rangkaian dapat berjalan secara sistematis dengan memanfaatkan arduino uno yang berfungsi sebagai pengendali seluruh rangkaian, serta *software* arduino yang menjadikan masing-masing komponen dapat berjalan berkesinambungan. Berikut merupakan penjelasan program dari Prototipe Pemberian Pakan Ayam Berbasis Arduino :

```

if (now.hour() == 6 && now.minute() == 30 && now.second() == 00){
  for (pos = 0; pos <= 2; pos += 1){
    pakanSatu.write(180);
    pakanDua.write (180);
    delay(1000);
    pakanSatu.write(90);
    pakanDua.write (90);
    delay(1000);
    Serial.println ("Pakan Terbuka Pagi");
  }
}

```

Program di atas merupakan pewaktuan dalam pemberian pakan pada ayam saat pagi dan sore. Jika waktu menunjukkan pukul 06:30:00 maka pakan pagi akan terbuka, sebanyak 2 kali. Posisi awal motor servo sebagai pembuka dan penutup yaitu 90° lalu terbuka hingga 180°. Pada program pakanSatu mewakili motor servo 1, dan pakanDua mewakili motor servo 2

```

if (now.hour() == 6 && now.minute() == 30 && now.second() == 30){
  sensorUs();
  lcd.clear();
  lcd.setCursor (0,0);
  lcd.print ("Massa1 = ");
  lcd.print (beratSatu);
  lcd.print (" g");
  lcd.setCursor (0,1);
  lcd.print ("Massa2 = ");
  lcd.print (beratDua);
  lcd.print (" g");
  delay (3000);
  kirim();
}

```

Pada pukul 6:30:30 maka sensor ultrasonik aktif, saat aktif LCD menampilkan data yang dari sensor ultrasonik besikan massa 1 dan massa 2,

setelah hasil ditampilkan pada LCD, maka SIM800l akan mengirim pesan ke pemilik ayam.

Keseluruhan program dapat dilihat pada lampiran 2. Hasil dari pemrograman *software* Arduino IDE yang kemudian diunggah ke papan Arduino telah berjalan dengan benar, sehingga mampu menggerakkan rangkaian-rangkaian pada alat sehingga dapat berfungsi sesuai dengan yang direncanakan.

2. Pembahasan Unjuk Kerja Alat

Pengujian keseluruhan alat ini merupakan gabungan dari *hardware* dan *software*. Sesuai dengan hasil pengujian keseluruhan, maka alat ini dapat berfungsi dengan baik dan benar. Pengujian ini dilakukan sebanyak 4 kali agar hasilnya bervariasi, yaitu jam 06:30:00 dan 16:00:00 selama 2 hari. Data *output* dapat dibuktikan dengan melakukan pengukuran secara manual dengan menggunakan timbangan untuk mengukur massa pakan yang masih tersedia

Unjuk kerja alat ini tergantung pada pengaturan waktu yang telah ditentukan pada program. Saat waktu yang ditentukan telah terpenuhi maka pakan membuka dan menutup saat waktu yang ditentukan telah terlewati. Lalu sensor ultrasonik akan mendeteksi, yang kemudian diubah menjadi massa pakan yang masih tersedia, yang kemudian dikirim melalui sms.

Pengujian awal dengan menggunakan pakan sebanyak 850 gram, pemberian pakan pada sesi pagi dilakukan pada pukul 06:30:00 dan pakan terbuka dan menutup selama 2 detik dan pada pukul 06:30:03 benar-benar tertutup. Sensor ultrasonik mendeteksi pakan, dan kemudian diubah menjadi massa pakan. Sisa pakan 1 yang dikirim melalui sms yaitu sebanyak 683 gram, dan 685 gram pada pakan 2, akan tetapi saat sisa pakan 1 ditimbang dengan

menggunakan timbangan menunjukkan angka 697 gram, sedangkan pada pakan 2 menunjukkan angka 690 gram. Begitu juga dengan sesi sore sisa pakan yang terkirim yaitu 534 pada pakan 1, dan 530 pada pakan 2. Selisih antara sesi pagi dan sore yang tertimbang dan terkirim yaitu

Perhitungan hari pertama

- Pakan 1 tertimbang

Massa pakan penuh = 850 gram

Sisa sesi pagi = 683 gram

Sisa sesi sore = 520 gram

Selisih massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 167 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 163 gram

- Pakan 1 terkirim

Massa pakan penuh = 850 gram

Sisa sesi pagi = 697 gram

Sisa sesi sore = 534 gram

Selisih pakan terkirim, massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 153 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 163 gram

Selisih pakan 1 yang tertimbang dan terkirim yaitu sebesar 10-14 gram

- Pakan 2 tertimbang

Massa pakan penuh = 850 gram

Sisa sesi pagi = 685 gram

Sisa sesi sore = 526 gram

Selisih massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 165 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 159 gram.

- Pakan 2 terkirim

Massa pakan penuh = 850 gram

Sisa sesi pagi = 690 gram

Sisa sesi sore = 530 gram

Selisih pakan terkirim, massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 160 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 160 gram

Selisih pakan 2 yang tertimbang dengan yang terkirim yaitu sebesar 1-5 gram

Perhitungan hari kedua

- Pakan 1 tertimbang

Sisa pakan hari pertama = 520 gram

Sisa sesi pagi = 375 gram

Sisa sesi sore = 248 gram

Selisih massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 163 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 127 gram

- Pakan 1 terkirim

Sisa pakan hari pertama = 534 gram

Sisa sesi pagi = 385 gram

Sisa sesi sore = 255 gram

Selisih pakan terkirim, massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 149 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 130 gram

Selisih pakan 1 yang tertimbang dan terkirim yaitu sebesar 3-36 gram

- Pakan 2 tertimbang

Massa pakan pertama = 526 gram

Sisa sesi pagi = 379 gram

Sisa sesi sore = 240 gram

Selisih massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 147 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 139 gram.

- Pakan 2 terkirim

Massa pakan pertama = 530 gram

Sisa sesi pagi = 380 gram

Sisa sesi sore = 258 gram

Selisih pakan terkirim, massa pakan awal dan sisa sesi pagi yaitu sebesar 150 gram, dan selisih antara sesi pagi dan sore yaitu 122 gram.

Selisih pakan 2 yang tertimbang dengan yang terkirim yaitu sebesar 17-36 gram.

Massa yang diperlukan dalam pemberian pakan ayam tiap sesinya yaitu sebesar 150 gram, akan tetapi keluarnya pakan juga dipengaruhi oleh tekanan, jadi semakin banyak pakan pada wadah maka pakan yang keluar akan banyak, begitu juga sebaliknya.