

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, metode penelitian, tinjauan pustaka, kontribusi penelitian dan sistematika penulisan.

1.1.Latar Belakang

Kucing membutuhkan makanan dan minuman yang harus diberikan oleh pemiliknya secara rutin. Pemberian pakan kucing biasa dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari. Untuk pemberian pakan biasanya disesuaikan oleh pemilik dengan jam tertentu, misalkan pada jam 7 pagi dan jam 4 sore. Pemberian pakan hewan yang tidak teratur serta hewan lapar dalam jangka waktu yang lama menyebabkan hewan akan memiliki penyimpangan substansial dalam parameter fisik dan perilaku yang terkait dengan stres atau tertekan (Baehaki & Lestaringati, 2017).

Bagi orang-orang yang mempunyai aktivitas padat tentunya akan cukup sulit untuk memelihara hewan peliharaan seperti kucing karena keterbatasan waktu yang membuat pemilik setiap saat tidak berada di rumah untuk menjaga atau memberi pakan kucingnya. Banyak orang yang menyepelekan untuk membuat jadwal pemberian pakan kucing dalam sehari, sehingga pola makannya tidak beraturan dan tidak disiplin yang dapat mengakibatkan kucing kelaparan dan mencari makanan di luar yang belum diketahui nilai gizinya (Fitri, 2016). Begitu juga saat seseorang harus meninggalkan rumah untuk waktu yang cukup lama hingga berhari-hari sehingga harus meninggalkan hewan peliharaan yang harus diberi pakan.

Memperhatikan makan kucing dan tingkat keaktifan kucing merupakan hal yang penting apabila kucing tidak makan atau makan lebih daripada biasanya dan kucing menjadi lesu atau tidak bertenaga maka tandanya kucing tersebut sakit (Elliot, 2019). Oleh sebab itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu dalam pemberian pakan kucing secara terjadwal dan tepat (sesuai kebutuhan pakan kucing) serta dapat memantau kondisi kesehatan kucing.

1.2. Rumusan Masalah

Dalam rangka menjawab permasalahan yang terjadi mengenai pemberian pakan kucing yang tidak terjadwal sehingga kucing memiliki pola makan yang tidak beraturan dan tidak disiplin yang dapat mempengaruhi kondisi kesehatan kucing (Fitri, 2016) maka diperlukan sistem yang dapat memberi pakan kucing secara tepat (sesuai kebutuhan pakan kucing) dan kucing mempunyai jadwal pakan yang teratur serta dapat mengetahui kondisi kesehatan kucing. Berdasarkan identifikasi yang telah ditetapkan maka muncul beberapa rumusan masalah diantaranya:

1. Bagaimana cara memberi pakan kucing secara tepat (sesuai kebutuhan pakan kucing) serta kucing mempunyai jadwal pakan yang teratur.
2. Bagaimana cara menentukan kondisi kesehatan kucing dengan menerapkan metode *fuzzy logic sugeno*.

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk menerapkan metode *fuzzy logic sugeno* pada sistem pemantauan dan pemberian pakan kucing secara tepat (sesuai kebutuhan pakan kucing) serta kucing mempunyai jadwal pakan yang teratur sehingga sistem dapat menentukan kondisi kesehatan kucing dilihat dari parameter pakan yang dihabiskan kucing dan aktivitas gerak kucing.

1.4. Ruang Lingkup

Dalam penelitian yang dilakukan, dibatasi ruang lingkup yang akan dibahas yaitu sebagai berikut:

1. Penjadwalan pemberian pakan kucing dilakukan secara manual dan pemberian pakan dilakukan sebanyak 2 kali dalam sehari yaitu pada pukul 08:00 dan pukul 17:00.
2. Pemberian jumlah pakan kucing sebanyak 55 gram sesuai dengan kebutuhan normal pakan kucing berdasarkan survei dari dokter hewan.
3. Pakan kucing yang digunakan hanya pakan kucing jenis *pellet* dan menggunakan satu jenis merek pakan yaitu Royal Canin.

4. Penelitian ini menggunakan 3 kucing peliharaan dengan masing-masing umur > 1 tahun (Dewasa) berjenis Domestik yang diletakan di dalam ruangan dan ruangan tersebut hanya berisikan satu kucing.
5. Penentuan kondisi kesehatan kucing hanya dilihat berdasarkan pada jumlah pakan yang dihabiskan kucing dan jumlah aktivitas gerak kucing.
6. Tidak membahas mengenai kurangnya nafsu makan karena tidak sesuai nya pakan dan kandungan pada makanan kucing atau hal lainnya.

1.5. Metode Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*). Perangkat keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Raspberry Pi 3*, sensor berat (*Load cell*), sensor gerak (PIR), motor servo dan LCD. Perangkat lunak melakukan pengoperasian pada perangkat keras dengan memanfaatkan masukan data (*input*) yang diambil dari sensor berat untuk mengetahui berat badan kucing dan sensor gerak untuk mengetahui aktivitas gerak pada kucing. Untuk pemberian pakan kucing, pemilik kucing memasukkan jadwal pemberian pakan kucing melalui *smartphone*. Setelah memasukkan jadwal, pemberian pakan akan dilakukan di atas sensor berat untuk mengetahui berat badan kucing. Apabila jadwal pemberian pakan tiba, motor servo akan membuka dan mengisikan pakan dari penampungan ke wadah selama 1 detik agar kucing menghampiri tempat yang telah ditentukan yang telah terpasang sensor berat. Setelah kucing menghampiri tempat tersebut maka sensor berat yang telah terpasang akan mendapatkan data mengenai berat badan kucing kemudian data berat badan kucing digunakan untuk mengetahui berapa kebutuhan pakan kucing lalu motor servo membuka dan mengisi kembali wadah tempat pakan. Data mengenai berat badan kucing, jumlah pakan yang dihabiskan kucing dan aktivitas gerak kucing akan dikirim ke *Raspberry Pi* dan disimpan pada *database*. Keluaran (*output*) adalah tampilan pada LCD mengenai berat badan kucing dan ketersediaan pakan yang ada di wadah tempat pakan kucing serta pada *smartphone* akan menampilkan data mengenai kondisi kesehatan kucing. Untuk menentukan kondisi kesehatan kucing digunakan metode *fuzzy logic sugeno* berdasarkan jumlah pakan yang dihabiskan kucing dan aktivitas gerak kucing.

1.6. Tinjauan Pustaka

Dalam kegiatan penelitian ini ada beberapa pustaka yang berkaitan dengan kegiatan penelitian yang akan dilakukan, antara lain:

(Baehaki & Lestaringati, 2017) melakukan penelitian yang berjudul *Alat Pemberi Pakan Hewan Peliharaan Menggunakan Perangkat Mobile*, penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah alat yang dapat memberikan pakan hewan peliharaan secara teratur yang dapat dikontrol menggunakan perangkat *mobile*. Alat pemberi pakan hewan tersebut menggunakan *Mini PC Raspberry Pi 3*, *Arduino Uno*, Sensor Ultrasonik dan Motor Servo. *Mini PC Raspberry Pi* bekerja sebagai pengontrolan yang dapat menuangkan pakan kering (*dry food*) sesuai dengan waktu yang diinginkan oleh pemilik kucing. Penggunaan *Mini PC Raspberry Pi* atau biasa disebut *Raspi* bekerja sebagai *server*, dengan memiliki ukuran yang kecil dan harga yang cukup murah dibandingkan dengan PC. Untuk memudahkan pengaturan di sisi pengguna maka sistem tersebut disediakan antar muka berupa *Graphical User Interface* (GUI) dengan berbasis *web*. Dari pengujian alat yang telah dilakukan, sistem telah berhasil menuangkan pakan hewan ke dalam wadah pakan yang telah disediakan sesuai dengan jadwal yang diinginkan. Kontribusi yang didapat untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai pemberian pakan hewan melalui aplikasi *web browser* dengan menggunakan perangkat *mobile* pada satu jaringan.

(Fathurohim, 2015) melakukan penelitian yang berjudul *Aplikasi Android Untuk Manajemen Pakan Kolam Ikan*. Penelitian ini dilakukan untuk merancang suatu sistem yang terintegrasi antara aplikasi *smartphone android* dengan *Raspberry Pi* sebagai *web server* yang dapat digunakan sebagai pemantau pemberian pakan pada kolam ikan. Dengan demikian maka pemantauan dan pengaturan pakan pada kolam budidaya ikan dapat lebih efisien. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini pemahaman mengenai kesalahan yang terjadi pada *Raspberry Pi*.

(Komaeni, 2016) melakukan penelitian yang berjudul *Perancangan Sistem Monitoring dan Pemberi Makan Kucing Menggunakan Web Browser Berbasis Raspberry Pi pada Bless Pet House*. Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan suatu alat sederhana dalam bentuk prototipe *monitoring* dan

pemberi makan kucing menggunakan *web browser* berbasis *Raspberry Pi* yang dihubungkan dengan motor servo yang berfungsi sebagai sistem penggerak buka tutup wadah makanan kucing. Sistem ini dilengkapi dengan sistem kontrol melalui *web camera* yang berfungsi untuk pengontrolan kualitas makan kucing itu sendiri dan ditampilkan melalui *web browser*. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman menggunakan *library python webiopi* dan *library pigpio* yang dapat menjadi *web server* dan mengatur GPIO sesuai dengan keperluan.

(Koswara, 2015) melakukan penelitian yang berjudul *Perancangan Sistem Pemberi Pakan Hewan Otomatis Menggunakan Arduino Uno Berbasis Android pada Petshop Vet De Villa*. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah alat khusus untuk memberikan kemudahan kepada pemilih hewan peliharaan, karena sistem ini akan membantu memberikan makan dan minum khususnya kepada hewan menggunakan *smartphone android*. Menggunakan mikrokontroler untuk kemudahan dan efisiensi waktu. Untuk memberikan pakan dan minum hewan cukup dikoneksikan dengan *bluetooth* yang ada pada *smartphone android* dengan bantuan aplikasi *Bluetooth Controller* untuk disambungkan ke mikrokontroler *Arduino UNO*. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai perancangan fisik alat pemberi pakan kucing.

(Mardiansyah, 2016) melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Sistem Alat Pemberi Makan Kucing Otomatis Berbasis Mikrokontroler*. Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu alat pemberi makan kucing berkala dimana alat ini dibuat dengan menggunakan bantuan modul pewaktu yaitu *Real Time Clock (RTC)* bantuan dari berputarnya motor servo, selanjutnya untuk membuat para pemelihara kucing merasa tidak khawatir lagi alat dilengkapi dengan modul komunikasi yaitu *wavecom* untuk pemberitahuan kepada pemilik saat Cocom kucing sudah diberi makan. Hasil pengujian dapat dilihat makanan kucing keluar dengan sangat teratur dimana dalam 1 hari kucing diberi makan sebanyak 3 kali yaitu pagi, sore dan malam dengan jumlah makanan yang keluar dalam 1 harinya dengan rata-rata 73,1 g yang sangat efisien untuk kucing dengan berat 4-5 kilogram. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai pemberian makan kucing memanfaatkan kerja dari motor servo dimana motor servo berputar

45 derajat untuk mengeluarkan makanan dari tendon tempat dengan berat rata-rata 73,1 g.

(Meivita, 2016) melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Alat Ukur Kondisi Kesehatan Pada Pendaki Gunung Berbasis Fuzzy Logic*, penelitian ini membahas mengenai kendala umum yang dihadapi oleh pendaki pada saat melakukan proses pendakian adalah stamina yang dapat menurun drastis pada saat mendekati puncak. Kondisi ini akan terjadi ketika tekanan udara semakin menipis serta dapat berlanjut pada keadaan pendaki yang mulai kehilangan keseimbangan untuk mengontrol tubuh. Untuk mengantisipasi terjadinya penurunan kondisi kesehatan secara drastis maka dibutuhkan instrumentasi pengukuran untuk mengetahui kondisi kesehatan pendaki gunung. *Prototype* menggunakan beberapa komponen elektronika yang terdiri dari *pulse* sensor, MLX90615, *Galvanic Skin Response* (GSR) dan BMP180. Algoritma yang digunakan dalam pengambilan keputusan menggunakan metode *fuzzy logic* berdasarkan tiga parameter, yaitu detak jantung (bpm), suhu tubuh (oC) dan kadar keringat (s). Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai metode *fuzzy logic*.

(Putri & Effendi, 2017) melakukan penelitian yang berjudul *Fuzzy Logic Untuk Menentukan Lokasi Kios Terbaik Di Kepri Mall Dengan Menggunakan Metode Sugeno*, penelitian ini membahas penerapan logika *fuzzy* pada penyelesaian masalah penentuan lokasi terbaik di kios mal kepri menggunakan metode *sugeno*. Masalahnya diselesaikan dengan menentukan lokasi kios terbaik dengan menggunakan tiga variabel sebagai data *input*, yaitu: harga = 180, posisi = 7,5 dan ukuran = 14. Dan hasil *output* dari perhitungan manual 0,85 menghasilkan *defuzzifikasi* yang diperoleh dan digunakan aplikasi matlab diperoleh hasil 0,86, hasilnya memang menunjukkan lokasi warung terbaik tepat. Kontribusi yang didapat untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai metode *fuzzy logic*.

(Razi, 2017) melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Alat Pemberi Makan Kucing Anggora Secara Otomatis*. Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu alat untuk memberi makan kucing secara teratur setiap hari dibantu dengan sistem pengontrolan arduino. Alat akan bekerja tiga kali sehari, setiap jam 08.00, 12.00, 16.00 yang akan diberikan secara teratur. Makanan akan keluar dari

tempat penyimpanan makanan dengan motor servo yang bergerak untuk membuka tempat penampungan makanan. Kemudian, makanan akan jatuh ke tempat makan kucing. Sensor Ultrasonik yang berada pada tempat penyimpanan makanan akan memberi tanda, jika makanan telah terisi, LCD akan menampilkan tanda bahwa makanan telah tersedia dan makanan telah habis. Hasil dari perancangan adalah sebuah alat yang dapat memberi makan kucing secara otomatis dan pemberitahuan kondisi makanan kucing. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai pengambilan data dari motor servo.

(Ridhamuttaqin, Trisanto, & Nasrullah, 2013) melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Model Sistem Pemberi Pakan Ayam Otomatis Berbasis Fuzzy Logic Control*. Penelitian ini dilakukan untuk suatu sistem otomasi untuk membantu dan mendukung peternak dalam pemberian pakan hewan ternak. Alat ini diharapkan dapat memberikan pakan ternak secara otomatis, teratur dan terjadwal sesuai dengan jumlah dan umur dari ternak. Selain itu dengan adanya alat ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas produksi daging dan telur ayam di Indonesia. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai *fuzzy logic control*.

(Setiawan, 2017) melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Pemantauan dan Penjadwalan Alat Pemberi Pakan Ikan Otomatis Secara Jarak Jauh*. Penelitian ini dilakukan untuk merancang suatu sistem yang dapat memantau kerusakan dan ketersediaan pakan, serta dapat melakukan penjadwalan pada alat pemberi pakan ikan secara berkala yang dapat dikontrol secara jarak jauh. Perancangan menggunakan aplikasi *smartphone android* yang terintegrasi dengan *Arduino* dan *Module Wifi NodeMCU ESP8266* pada alat. Pengiriman data antara aplikasi *smartphone android* dengan alat dilakukan melalui internet dan *web server* sebagai perantara. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai ketersediaan pakan, penjadwalan pakan pada alat secara jarak jauh melalui media internet.

(Syahlanda, 2017) melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Sistem Pemberi Makan Kucing Berbasis Mikrokontroler*. Penelitian ini dilakukan untuk membuat sebuah alat pemberi makan kucing yang dioperasikan berbasis

mikrokontroler dimana dalam pemberian makan kucing diatur berdasarkan berat yang diatur. *Setting* berat yang ditimbang menggunakan *load cell* ada 3 pilihan, 25gram, 50gram dan 75gram. Kemudian dalam pemberian makan memiliki 3 waktu, 1 kali sehari, 2 kali sehari dan 3 kali dalam sehari, dalam alat ini juga terdapat tombol manual jika pemilik kucing ingin melebihkan makanan kucing. Alat ini di-*supply* oleh tegangan 12V DC 5A. Sehingga alat ini dapat digunakan dalam membantu proses pemberian makan kucing berdasarkan set berat makanan yang sangat membantu untuk menjaga kondisi kesehatan kucing. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah perancangan mekanik dan pengujian alat.

(Waluyo, 2018) melakukan penelitian yang berjudul *Pemberi Pakan Ikan Otomatis Menggunakan ESP8266 Berbasis Internet Of Things (IOT)*. Berdasarkan hasil pengujian dan penelitian bahwa sistem berkala pada pemberi pakan ikan ini dapat bekerja sesuai dengan pilihan jadwal yang telah diatur sebelumnya, serta mampu menampilkan data ke halaman web berupa pemberitahuan ketika pakan telah diberikan dan ketika tampungan dalam keadaan kosong atau habis. Hasil keseluruhan pembuatan rancang bangun alat pemberi pakan ikan otomatis berbasis IoT, bahwa petani ikan tidak perlu bolak-balik ke kolam untuk memberi pakan ikan saat itu. Dengan adanya sistem alat ini petani dapat memantau ketersediaan pakan melalui halaman *web*. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai menampilkan data ke halaman *web* berupa pemberitahuan ketika pakan telah diberikan dan ketersediaan makanan di penampungan.

(Witono, Pramana, & Nugraha, 2017) melakukan penelitian yang berjudul *Perancangan Pemberian Pakan Ikan Secara Otomatis dan Manual Berbasis Raspberry Pi*. Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu sistem yang mampu mengatur kegiatan pemberian pakan ikan secara otomatis ataupun manual dengan menggunakan *Raspberry Pi* sebagai komponen pengendaliannya adapun karakteristik perancangan keluaran pakan memanfaatkan gaya gravitasi dan putaran motor sehingga keluaran pakan yang tidak linear. Pada penelitian ini didapatkan konklusi bahwa sistem otomatisasi pemberian pakan ikan bekerja secara optimal dan bisa diimplementasikan kepada para petani tambak ikan dengan ukuran kolam 3x4 meter dengan kedalaman 1 sampai 1,5 meter. Kontribusi yang didapatkan untuk

penelitian ini adalah pemahaman mengenai *Raspberry Pi*, motor yang dipasang pada alat, *Hub Board*, Rangkaian antar muka, *relay*, sensor ultrasonik, komponen *input/output* dan beberapa modul *Raspberry Pi*.

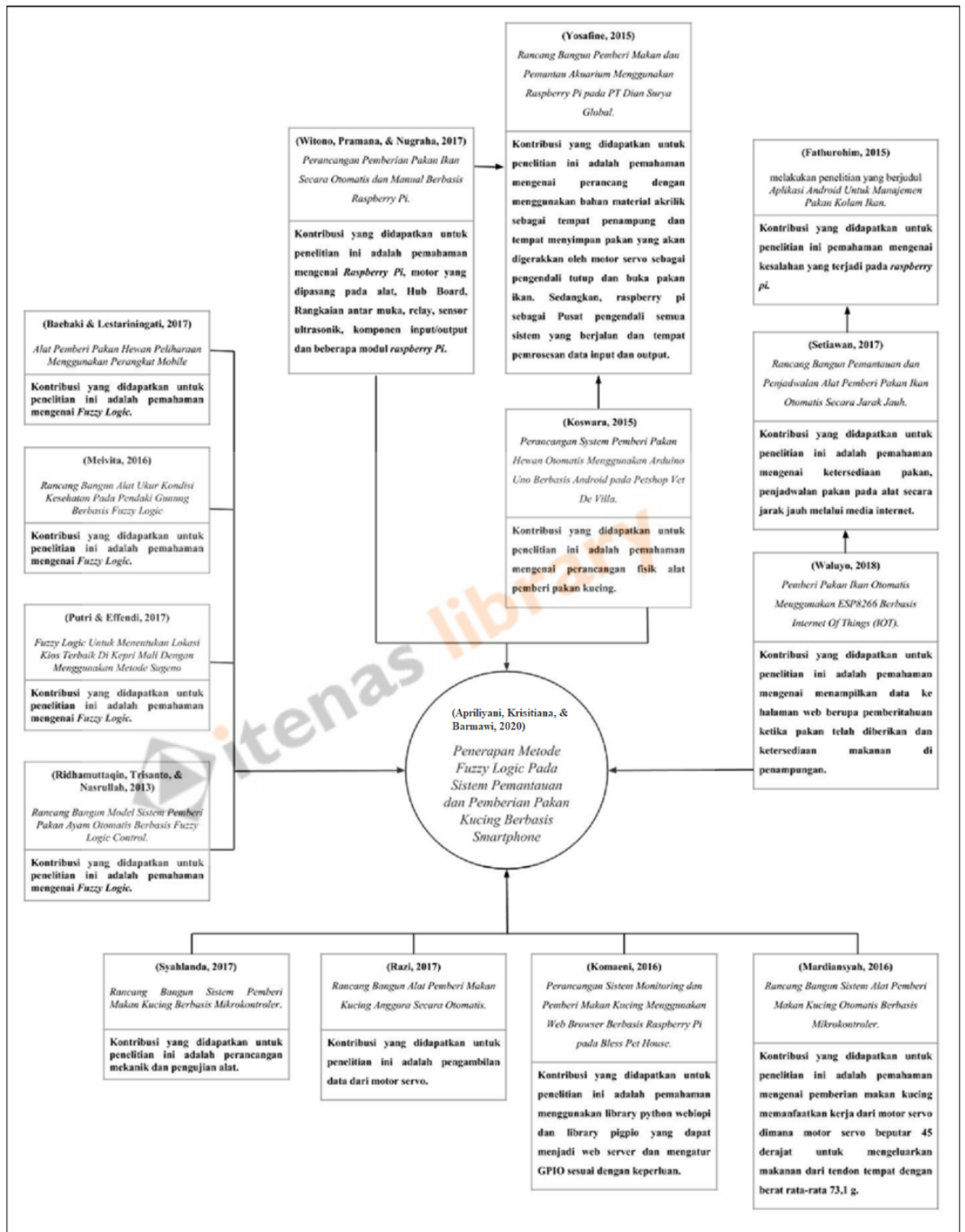
(Yosafine, 2015) melakukan penelitian yang berjudul *Rancang Bangun Pemberi Makan dan Pemantau Akuarium Menggunakan Raspberry Pi pada PT Dian Surya Global*. Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu alat sederhana dalam bentuk prototipe *monitoring* dan pemberi makan ikan pada akuarium berbasis *Raspberry Pi* yang dihubungkan dengan motor servo yang berfungsi sebagai sistem penggerak buka tutup wadah makanan ikan. Sistem ini dilengkapi dengan sistem pengontrol melalui *webcamera* yang berfungsi untuk pengontrolan keadaan di dalam akuarium dan ditampilkan melalui *web server*. Kontribusi yang didapatkan untuk penelitian ini adalah pemahaman mengenai perancang dengan menggunakan bahan material akrilik sebagai tempat penampung dan tempat menyimpan pakan yang akan digerakkan oleh motor servo sebagai pengendali tutup dan buka pakan ikan. Sedangkan, *Raspberry Pi* sebagai pusat pengendali semua sistem yang berjalan dan tempat pemrosesan data *input* dan *output*.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari penelitian yang dilakukan oleh (Witono, Pramana, & Nugraha, 2017) pada penelitian Perancangan Pemberian Pakan Ikan Secara Otomatis dan Manual Berbasis *Raspberry Pi*. Metode yang digunakan yaitu metode *Fuzzy Logic* yang telah terealisasi pada penelitian (Ridhamuttaqin, Trisanto, & Nasrullah, 2013) dengan penelitian yang berjudul Rancang Bangun Model Sistem Pemberi Pakan Ayam Otomatis Berbasis *Fuzzy Logic Control*, (Putri & Effendi, 2017) dengan penelitian yang berjudul *Fuzzy Logic* Untuk Menentukan Lokasi Kios Terbaik Di Kepri Mall Dengan Menggunakan Metode *Sugeno* dan (Meivita, 2016) dengan penelitian yang berjudul Rancang Bangun Alat Ukur Kondisi Kesehatan Pada Pendaki Gunung Berbasis *Fuzzy Logic*. Perancangan fisik didapat dari penelitian yang dilakukan oleh (Koswara, 2015). (Syahlanda, 2017) membahas mengenai perancangan mekanik dan pengujian alat. (Yosafine, 2015) perancang dengan menggunakan bahan material akrilik sebagai tempat penampung dan tempat menyimpan pakan yang akan digerakkan oleh motor servo sebagai pengendali tutup dan buka pakan ikan. Sedangkan, *Raspberry Pi*

sebagai pusat pengendali semua sistem yang berjalan dan tempat pemrosesan data *input* dan *output*. Untuk pengambilan data dari motor servo dijelaskan oleh (Razi, 2017). (Mardiansyah, 2016) melakukan pengujian pemberian makanan kucing dimana berat rata-rata pemberian makan kucing dalam 1 minggu percobaan adalah 73,1 g yang cocok untuk kucing dengan berat 4-5 kilogram. Untuk menampilkan data ke halaman *web* berupa pemberitahuan ketika pakan telah diberikan dan ketersediaan makanan di penampungan terdapat pada penelitian (Waluyo, 2018). Penelitian (Komaeni, 2016) membahas mengenai penggunaan *library python webiopi* dan *library pigpio* yang dapat menjadi *web server* dan mengatur GPIO sesuai dengan keperluan. Ketersediaan pakan, penjadwalan pakan pada alat secara jarak jauh melalui media internet terdapat pada penelitian (Setiawan, 2017). Pemahaman untuk mengurangi kesalahan yang terjadi pada *Raspberry Pi* ada pada penelitian (Fathurohim, 2015) disebutkan bahwa *Raspberry Pi* yang belum bisa dimanfaatkan sebagai *web server* untuk sistem manajemen pakan dan sistem manajemen pakan dengan memanfaatkan aplikasi *android* dan *Raspberry Pi* tidak dapat diketahui apakah lebih efisien dari sistem pakan manual dikarenakan kelengkapan sistem yang dibuat belum terpenuhi.

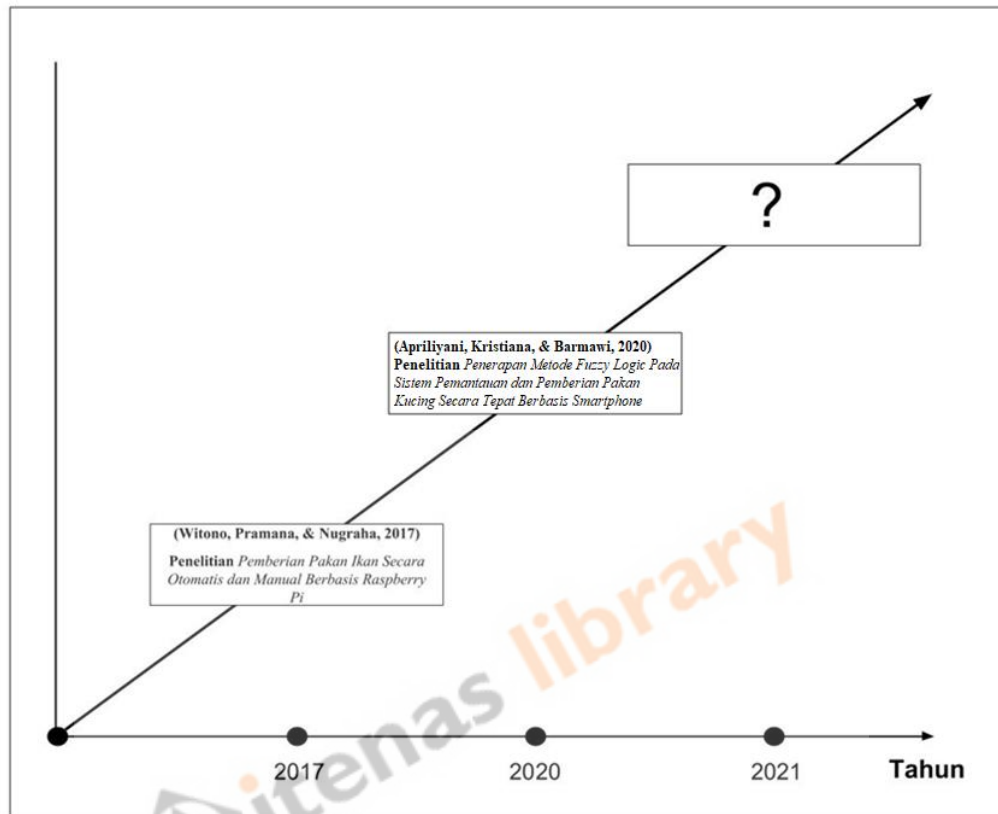
Dari tinjauan pustaka yang telah disebutkan, dibuat pemetaan pustaka yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan pemetaan yang ditunjukkan oleh Gambar 1. yaitu uraian pemetaan pustaka yang menjadi referensi penelitian yang akan dilakukan. Dengan menggunakan referensi dari pemetaan tersebut akan dibangun sistem dengan memanfaatkan *Raspberry Pi* dalam pemberian pakan kucing secara tepat (sesuai kebutuhan pakan kucing) serta kucing mempunyai jadwal pakan yang teratur dan dapat memantau kondisi kesehatan kucing dengan menerapkan metode *fuzzy logic*. Rachma Apriliyani, Lisa Kristiana dan Mira Musrini Barmawi akan melakukan penelitian tersebut.



Gambar 1. Pemetaan tinjauan pustaka

Dari tinjauan pustaka yang diambil dibuat road map atau peta jalan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Road map

Pada Gambar 2. menjelaskan bahwa penelitian yang telah dipublikasikan pada tahun 2017 adalah penelitian tentang pemberian pakan ikan secara otomatis dan manual berbasis *Raspberry Pi* yang dilakukan oleh Witono, Pramana, & Nugraha. Berikutnya akan dilakukan penelitian tentang penerapan metode *fuzzy logic* pada sistem pemantauan dan pemberian pakan kucing secara tepat berbasis *smartphone*. Setelah penelitian ini selesai dilakukan, diharapkan dapat dikembangkan menjadi penelitian yang dapat memantau kondisi kesehatan kucing lebih detail lagi seperti jenis penyakit yang diderita apabila kucing sakit.

1.7.Kontribusi Penelitian

Penelitian ini berkontribusi pada bagian *smart home* yang merupakan bagian dari *smart city* karena dapat membantu masyarakat yang mempunyai kucing agar kucing tersebut mempunyai jadwal pakan yang teratur dan mendapatkan jumlah pakan yang sesuai dengan kebutuhan kucing serta pemilik dapat mengetahui kondisi kesehatan kucing melalui *smartphone* sehingga apabila kucing mendapatkan keterangan kondisi sakit maka pemilik kucing segera melakukan tindakan untuk membawa kucing ke dokter hewan. Penelitian ini menunjang di bidang kecerdasan buatan. Penelitian ini juga memiliki sisi yang berpengaruh pada bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dimana penelitian ini menggunakan sensor berat (*Load cell*) untuk mendapatkan data berat badan kucing dan pakan yang dihabiskan kucing serta sensor gerak (PIR) untuk mendapatkan data mengenai aktivitas gerak kucing dan menggunakan *Raspberry Pi* sebagai pusat pengendalian dan pemrosesan pada sistem yang dibangun sehingga sistem dapat memberi pakan kucing sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan, pemberian pakan diberikan sesuai dengan jadwal dan kebutuhan pakan kucing serta menghasilkan kesimpulan mengenai kondisi kesehatan kucing berdasarkan data pakan yang dihabiskan kucing dan aktivitas gerak kucing.

1.8.Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini terdiri dari lima bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan pada pembangunan sistem pemantauan dan pemberian pakan kucing secara tepat berbasis *smartphone* dengan menerapkan metode *fuzzy logic*. Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, metode penelitian, tinjauan pustaka dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang landasan teori pada pembangunan sistem pemantauan dan pemberian pakan kucing secara tepat berbasis *smartphone* dengan menerapkan metode *fuzzy logic* yang dibuat.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan penjelasan mengenai pembangunan sistem pemantauan dan pemberian pakan kucing secara tepat berbasis *smartphone* dengan menerapkan metode *fuzzy logic*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisikan mengenai implementasi dari sistem yang telah dibuat dari hasil pengujian terhadap fungsionalitas sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini akan diuraikan mengenai kesimpulan dari hasil pengujian sistem.

