

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vitamin A adalah zat gizi yang paling *esensial*, hal itu dikarenakan konsumsi makanan belum mencukupi dan masih rendah sehingga harus dipenuhi dari luar [1]. Manfaat Vitamin A diantaranya meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit dan infeksi seperti campak dan diare, membantu proses penglihatan dalam adaptasi terang ke tempat yang gelap, mencegah kelainan pada sel-sel epitel sehingga kelenjar tidak memproduksi cairan yang dapat menyebabkan kekeringan mata, mencegah terjadinya kerusakan mata hingga kebutaan dan vitamin A esensial untuk membantu proses pertumbuhan [2]. Kekurangan Vitamin A (KVA) terutama pada anak-anak balita. Kekurangan Vitamin A (KVA) merupakan kekurangan primer akibat kurang konsumsi, atau kekurangan sekunder karena gangguan penyerapan dan penggunaannya dalam tubuh dan dapat menurunkan sistem kekebalan tubuh serta meningkatkan risiko kesakitan dan kematian. Kekurangan Vitamin A juga merupakan penyebab utama kebutaan pada anak yang dapat dicegah [2], [3].

Salah satu sarana atau fasilitas yang diperlukan untuk mensukseskan Program mengatasi Kekurangan Vitamin A adalah perlunya daya dukung berupa ketersediaan vitamin A agar sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan. Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pihak Pukesmas Sawah Lega Kabupaten Bandung, pelaksanaan dan perencanaan kebutuhan vitamin A telah dilakukan dengan memprediksikan jumlah balita usia 6-11 bulan dan balita usia 12-59 bulan. Beberapa kekurangan dari pelaksanaan dan perencanaan kebutuhan vitamin A tersebut, diketahui bahwa jumlah kebutuhan dan pendistribusian tidaklah seimbang. Hal ini dikarenakan pada proses pelaksanaan dan perencanaan tidaklah menghitung jumlah balita secara tepat dan ada beberapa balita yang baru namun belum tercatat sehingga jumlah kebutuhan vitamin A mengalami kekurangan. Namun ada juga terdapat kelebihan vitamin A dikarenakan balita yang sakit, dirawat, dan ada juga

beberapa balita berpindah tempat tinggal sehingga sisa stok terakhir mengalami kelebihan begitu banyak. Berikut adalah data prediksi yang dilakukan oleh pihak pukesmas, jumlah kebutuhan vitamin A berdasarkan sasaran di desa Dampit pada tabel 1.1 dibawah ini.

Tabel 0.1 Data prediksi pukesmas A di Desa Dampit

No.	Nama Desa	Jml posyandu	Jml persedian/stok	Jml permintaan	Jml perkiraan (pukersmas)	Jml kebutuhan real	Selisih
1	Dampit	8	138	253	230	176	54
2			105	192	174	128	46
3			105	190	172	124	50
4			107	196	178	138	50
5			48	88	88	112	-24
6			92	168	152	122	

Dilihat dari data tabel 1.1 di atas prediksi yang dilakukan oleh pihak pukesmas memiliki selisih yang begitu banyak , sehingga diperlukan alternatif lain untuk mengurangi selisih prediksi yang begitu banyak metode prediksi yang lain.

Tujuan proses prediksi adalah mengurangi kesalahan selisih dari kebutuhan data yang akan dipenuhi, dan harapannya hasil prediksi dapat diperkecil. Logika fuzzy adalah logika yang dapat digunakan untuk menganalisis yang mengandung ketidakpastian salah satu contohnya proses prediksi. Logika ini dianggap mampu memetakan suatu input ke dalam suatu input ke dalam suatu output tanpa mengabaikan faktor-faktor yang ada [4].

Beberapa penelitian yang dijadikan referensi untuk penelitian ini adalah penelitian yang membahas penggunaan metode logika fuzzy untuk sistem prediksi penelitian itu anantara lain “Penerapan Logika Fuzzy Mamdani Untuk Prediksi Pengadaan Peralatan Rumah Tangga Rumah Sakit” oleh, S.Nurhayati and I.Immanudin [4],”Penerapan Metode Fuzzy Mamdani untuk Memprediksi Penjualan Gula” oleh, N.Ningsih,N.Pambudi,and A.Abadi[5],”Prediksi Jumlah Produksi Palm Oil Menggunakan Fuzzy Inference System Mamdani” oleh, C.P.P.Maibang and A.M.Husein [6], “Prediksi Jumlah Produksi Roti Menggunakan Metode Logika Fuzzy (Studi Kasus : Roti Malabar Bakery)” oleh , Minarni and F.Aldyanto[7],” Penerapan Metode Fuzzy Mamdani Untuk Memprediksi Jumlah

Produksi Minyak Sawit Berdasarkan Data Persediaan Dan Jumlah Permintaan (Studi Kasus Pt Perkebunan Mitra Ogan Baturaja)” oleh, D.M.Sukandy, A.T.Basuki [8],” Studi Perkiraan Kebutuhan Energi Listrik Di Kota Dumai Sampai Tahun 2025 Dengan Metoda Fuzzy Logic” oleh , T.Handayani,Atman and M.Halilintar [9].pada penelitian tersebut sudah dilakukan untuk membuktikan bahwa logika fuzzy Mamdani dapat digunakan untuk memprediksi. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka pada penilitian ini akan dibuat sebuah aplikasi untuk menentukan prediksi jumlah kebutuhan vitamin menggunakan metode fuzzy mamdani berbasis web.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membuat Aplikasi untuk menentukan prediksi jumlah kebutuhan vitamin menggunakan metode fuzzy mamdani berbasis web. Adapun tujuan dari yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan informasi prediksi jumlah kebutuhan vitamin.
2. Dapat membantu pihak pukesmas dalam pengadaan Vitamin
3. Melihat keakuratan prediksi menggunakan logika fuzzy mamdani

1.3 Batasan Masalah

Adapun Batasan-batasan masalah pada penelitian untuk mencegah melebarnya penelitian antara lain yaitu :

1. Hanya memprediksi jumlah kebutuhan Vitamin A kapsul merah
2. Sistem aplikasi untuk prediksi jumlah kebutuhan Vitamin yang dibuat menggunakan variabel sisa stok , pemakaian Vitamin A dan Jumlah kebutuhan periode sebelumnya.
3. Data sampel yang digunakan merupakan data rekap Vitamin A Pukesmas Sawah Lega Kabupaten Bandung tahun 2019
4. Pembuatan aplikasi dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek.

1.4 Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya, maka metode penelitian yang akan digunakan adalah :

a. Pengumpulan Data dan Studi Literatur

1. Observasi

Observasi dilakukan di Pukesmas Sawah Lega Kabupaten Bandung Bidang Nutrisionis

2. Studi Literatur

Penelitian melakukan studi literatur tentang teori konsep membangun aplikasi dengan PHP dan SQLite. Selain itu juga melakukan studi literatur tentang teori konsep tentang fuzzy Mamdani dan manajemen Vitamin A.

b. Analisa Data

Menganalisis dan menetapkan data-data yang digunakan sebagai parameter (variabel) diantaranya data sisa stok, pemakaian Vitamin A, dan jumlah kebutuhan pada periode sebelumnya mulai tahun 2019-2020.

c. Desain dan Perancangan Sistem

1. Membuat desain output, desain input dan desain proses dengan pembuatan Use Case Diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram dan State Diagram.
2. Membuat rancangan sistem dengan mendeskripsikan alur dari perhitungan Fuzzy.
3. Membuat desain database berupa Entity Relation Diagram (ERD) yang bertujuan untuk menunjukkan data dan relationship yang ada pada objek.
4. Membuat desain interface berupa tampilan login, menu utama , halaman prediksi dan sebagainya.

d. Pembuatan Aplikasi

Pembuatan aplikasi ini menggunakan program berbasis web dengan Bahasa pemrograman PHP dan MYSQL sebagai media penyimpanan datanya.

e. Uji coba dan Evaluasi

Aplikasi akan diuji dengan cara membandingkan hasil outputan dengan data yang diperoleh dari pihak Pukesmas Sawah Lega Kabupaten Bandung yang selanjutnya akan dianalisis.

f. Dokumentasi dan Pembuatan Laporan

Proses dokumentasi dan penyusunan laporan yang bertujuan untuk mempermudah pengembangan selanjutnya.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini, secara keseluruhan terdiri dari lima bab yang masing-masing bab disusun dengan sistematika sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bagian ini menerangkan tentang latar belakang, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bagian ini berisi tentang tinjauan pustaka dan landasan teori yang berhubungan dengan tema dan studi kasus yang akan dibahas dalam laporan penelitian ini.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini berisi rancangan desain output, desain input, desain proses, rancangan sistem, desain database, desain arsitektur dan desain interface.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISI

Bagian ini berisi implementasi, pengujian dan analisis hasil pengujian dari sistem yang telah dibangun.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini menjelaskan kesimpulan terhadap seluruh kegiatan tugas akhir yang telah dilakukan dan saran yang nantinya dapat bermanfaat untuk penelitian atau pengembangan selanjutnya