**UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)**

**REVIEW JURNAL**

**KECERDASAN BUATAN**

**Mata Kuliah : Kecerdasan Buatan A1**

**Dosen Pengampu : Dr. Nurdin S.Kom, M.Kom**



**Disusun Oleh:**

**NUR ANISAH**

**Nim : 200170015**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MALIKUSSALEH**

**LHOKSEUMAWE**

**2022**

# ARTIKEL JURNAL 1 TOPIK LOGIKA FUZZY

## Judul Artikel

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR SELECTION OF THE BEST DOCTORS IN SARI MUTIARA HOSPITAL USING FUZZY TSUKAMOTO METHOD

## Permasalahan

Penelitian ini mengusulkan untuk membahas dan membangun sistem keputusan pemilihan dokter terbaik menggunakan metode Fuzzy Tsukamoto dengan menguraikan kode etik kedokteran, pendidikan, sistem pelayanan, dan masa kerja.

## Tujuan Penelitian

Dalam memberikan pelayanan kepada pasien, dokter dan perawat bekerja dengan ikhlas dan penuh kasih sayang, dan sebagai penghargaan atas jasa yang telah diberikan, pihak Rumah Sakit Sari Mutiara biasanya memberikan penghargaan kepada karyawan, dokter, dan perawat yang dipilih secara manual yaitu, dengan membawa hasil evaluasi ke dalam rapat yang dianggap kurang efektif. Dokter merupakan tenaga medis yang diperbolehkan melakukan praktek kedokteran tanpa harus memiliki spesialisasi tertentu, dan di rumah sakit mutiara sari terdapat beberapa dokter spesialis, salah satunya dokter obgyn yang merupakan dokter spesialis kandungan dan kebidanan yang memiliki gelar resmi Sp.OG. Dalam memilih dokter terbaik, sekarang sudah tidak sulit lagi dengan perkembangan teknologi dan informasi. Karyawan dan pasien di sebuah rumah sakit dapat memilih dokter spesialis idamannya dengan baik. Pasien dan tim penilai dokter terbaik, umumnya memiliki pertimbangan atau faktor-faktor sebelum mengambil keputusan, misalnya kode etik kedokteran, pendidikan, sistem pelayanan dan masa kerja.

## Metode dan Cara Kerjanya

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah Fuzzy Tsukamato yang merupakan perluasan dari penalaran monoton. Dalam metode Tsukamoto, setiap konsekuensi dari suatu aturan IF-THEN harus direpresentasikan oleh suatu himpunan fuzzy dengan fungsi keanggotaan yang monoton, akibatnya output inferensi dari setiap aturan diberikan secara eksplisit (crisp) berdasarkan predikat (fire strength), hasil akhir diperoleh dengan menggunakan rata-rata terbobot. Dengan adanya pemilihan dokter terbaik ini diharapkan dapat membantu pasien, karyawan, dan tim penilai di Rumah Sakit Sari Mutiara dalam menentukan dokter terbaik secara jujur, adil dan sejahtera sehingga mendapatkan kepuasan dalam hasil yang sebenarnya.

## Hasil Penelitian

Berikut adalah hasil defuzzyfikasi (Z) secara keseluruhan pada sistem penilaian pemilihan pengambilan keputusan dokter terbaik:

Z = ((α1 \* z1) + (α2 \* z2) + (α3 \* z3) + (α4 \* z4)) / (α1 + α2 + α3 + α4)

= ((0.5 \* 7.5) + (0.25 \* 6.25) + (0.5 \* 7.25) + (0.25 \* 6.15)) / (0.5 + 0.25 + 0.5 + 0.25)

= (3.75 + 1.5625 + 3,625+ 1.5375) /(1.4)

= 10.5625 / 1.4

= 7,583 => 7

Ronny Ajartha, SPOG, M.kes. Kemudian nilai Fuzzy dari perhitungan Evaluasi Evaluasi adalah 7,5 dengan nama Dr. Berdasarkan nilai tersebut, maka dapat dilihat hasil evaluasi dokter terbaik.

Berdasarkan hasil Pemilihan Dokter Terbaik di Rumah Sakit Sari Mutiara dengan Metode Fuzzy Tsukamoto diatas dapat disimpulkan:

1. Sistem pendukung keputusan dengan metode logika fuzzy dengan sistem inferensi Tsukamoto mampu menganalisa dan menentukan dokter terbaik di Rumah Sakit Sari mutiara Lubuk Pakam.
2. Sistem Pemilihan Dokter Terbaik di Rumah Sakit Sari Mutiara dapat melakukan fuzzyfikasi dan defauzzyfikasi sesuai dengan aturan-aturan yang ada pada metode Tsukamoto.
3. Sistem Pemilihan Dokter Terbaik di Rumah Sakit Sari Mutiara dengan Fuzzy.
4. Metode Tsukamoto dapat dijadikan salah satu solusi untuk mengatasi masalah dalam menentukan dokter terbaik dan memudahkan rumah untuk memilih dokter terbaik.

## Bagian yang Belum dibahas

Bagian yang belum dibahas adalah mengenai penelitian dengan struktur penilaian yang lebih kompleks dengan parameter yang lebih besar. Penelitian lebih lanjut sebaiknya difokuskan untuk meningkatkan parameter penilaian.

# ARTIKEL JURNAL 2 TOPIK JARINGAN SARAF TIRUAN

## Judul Artikel

IMPLEMENTATION OF DEEP LEARNING USING CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK ALGORITHM FOR CLASSIFICATION ROSE FLOWER

## Permasalahan

Mawar memiliki lebih dari 150 spesies. Di Indonesia terdapat beberapa bunga kebun yang lebih besar dari yang lain. Salah satu taman bunga terkenal di Indonesia berada di kota Malang, Jawa Timur. Taman bunga di Malang ini memiliki beberapa varietas bunga mawar yang banyak dan memiliki produksi bunga mawar yang besar. Orang biasa dengan pengetahuan botani terbatas biasanya tidak tahu bagaimana mengklasifikasikan bunga hanya dengan melihatnya.

## Tujuan Penelitian

Untuk membantu sistem penjualan bunga mawar, peneliti ingin membuat program yang dapat mengklasifikasikan jenis bunga mawar agar dapat membantu mempermudah sistem penjualan bunga mawar secara otomatis tanpa melalui penyortiran manual. Sehingga akan mempercepat penjualan bunga mawar dengan sistem otomatis.

## Metode dan Cara Kerjanya

*Convolusional Neural Network* (CNN) merupakan salah satu metode deep learning yang dapat digunakan untuk klasifikasi citra proses. Desain CNN dilatarbelakangi oleh ditemukannya mekanisme visual, yaitu visual korteks yang ada di otak. Dalam penelitian ini, para nilai akurasi klasifikasi yang diperoleh dari data uji adalah 96,33% menggunakan 2 dimensi Merah Hijau Gambar masukan berwarna biru (RGB), dan ukuran setiap gambar adalah 32 x 32 piksel yang dilatih dengan CNN algoritma dan struktur jaringan empat lapisan konvolusi.

## Hasil Penelitian

Klasifikasi pada data testing memberikan hasil bahwa tidak semua gambar diklasifikasikan dengan benar ke dalam kelasnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil klasifikasi dari Osiana bangkit. Pada tabel tersebut, dari 10 citra mawar Osiana terdapat 1 citra yang salah klasifikasi.

Model terbaik untuk mengklasifikasikan bunga mawar diperoleh dari citra 32 x 32 piksel, dengan kombinasi dari 4 lapisan konvolusi, 2 lapisan penyatuan, ukuran kernel 3x3, satu lapisan softmax, dan lapisan yang terhubung sepenuhnya. Model ini mencapai akurasi 96,33% dengan gambar RGB.

## Bagian yang Belum dibahas

Pada jurnal belum dijelaskan mengenai akurasinya pengklasifikasian yang menurun dengan 64 x 64 gambar piksel. Penelitian lebih lanjut sebaiknya difokuskan untuk meningkatkan akurasi dengan citra 64 x 64 piksel, karena penelitian ini hanya bisa mendapatkan akurasi sekitar 70%.

# ARTIKEL JURNAL 3 TOPIK ALGORITMA GENETIKA

## Judul Artikel

A-MAZER WITH GENETIC ALGORITHM

## Permasalahan

Labirin adalah area dua dimensi seperti kisi- kisi dengan berbagai ukuran, biasanya persegi panjang. Sebuah labirin terdiri dari sel-sel. Sebuah sel adalah item labirin dasar, sebuah ruang yang dibatasi secara formal, yang diinterpretasikan sebagai sebuah situs tunggal. Labirin dapat berisi rintangan-rintangan yang berbeda dalam jumlah berapapun. Kompleksitas maze ditentukan oleh jumlah sel, jumlah dinding/rintangan, jumlah lorong, jalan buntu dan jarak antara sel start-finish/start-food dalam struktur maze.

## Tujuan Penelitian

Tujuan dari artikel ini adalah menyediakan metode untuk menemukan jalur melalui labirin menggunakan algoritma genetika.

## Metode dan Cara Kerjanya

Metode yang digunakan adalah A-Mazer dan Algoritma Genetika. A-mazer adalah teknik yang digunakan oleh penulis untuk membuat struktur maze. Struktur labirin dibuat dengan menggunakan tiga langkah proses yang dijelaskan pada subbab berikut. Proses ini melibatkan pembuatan grid persegi panjang acak dengan ukuran  yang diikuti dengan pemberian label pada sel yang dapat dijangkau dari sel awal dan akhir. Jika label yang diberikan ke sel awal dan akhir tidak cocok, penggabungan label dilakukan dengan proses wall break down process. Algoritma Genetika menghasilkan generasi-generasi individu yang berurutan, menghitung "fitness" mereka pada setiap langkah dan memilih yang terbaik dari mereka, ketika kondisi penghentian muncul.

## Hasil Penelitian

Hasil dari penelitian ini adalah untuk set data yang digunakan berhasil ditunjukkan. Operator Modulo ditemukan efektif dalam menghasilkan hasil terbaik. Operator mutasi ditemukan membantu dalam menghasilkan kromosom baru untuk menghindari masalah optima lokal. Ada ruang lingkup lebih lanjut untuk menggunakan metode ini untuk struktur labirin yang lebih kompleks dengan struktur geometris yang berbeda dari struktur persegi panjang.

## Bagian yang Belum dibahas

Bagian yang belum dibahas adalah mengenai penelitian dengan struktur labirin yang lebih kompleks ruang lingkup yang lebih besar. Penelitian lebih lanjut sebaiknya difokuskan untuk meningkatkan akurasi dengan jenis labirin yang berbeda.