

Machfud Hidayat, 2018, **Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Tuberkulosis Menggunakan Logika *Fuzzy* dan Metode Bayes**. Skripsi ini dibawah bimbingan Auli Damayanti, S.Si, M.Si dan Dr. Herry Suprajitno, M.Si. Departemen Matematika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

### ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit infeksi menular yang disebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. Penyakit ini bila tidak diobati atau pengobatannya tidak tuntas dapat menimbulkan komplikasi berbahaya hingga kematian. Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu program sistem pakar untuk mendiagnosa awal penyakit tuberkulosis dengan menggunakan logika *fuzzy* dan metode bayes. Kedua metode tersebut digabungkan dengan tahapan antara lain identifikasi masalah, analisis gejala-gejala yang mempengaruhi tuberkulosis, penentuan aturan, perancangan program sistem pakar, implementasi contoh kasus, pengujian program sistem pakar, serta evaluasi. Adapun variabel yang digunakan adalah gejala batuk berdahak atau berlendir, gejala batuk darah, gejala sesak napas, gejala suhu badan, gejala kehilangan nafsu makan, gejala nyeri dada, gejala keringat dingin, gejala kehilangan berat badan, serta gejala lemah, letih, lesu (3L). Semua variabel diproses menggunakan logika *fuzzy* dengan tahapan fuzzifikasi, penentuan aturan, implikasi *min* dan komposisi *max* yang kemudian dihitung menggunakan metode bayes sesuai dengan nilai bobot yang sesuai. Output program berupa kesimpulan terkena atau tidak penyakit TBC dengan nilai persentase sistem mengenali penyakit. Sistem pakar ini dibuat menggunakan bahasa pemrograman visual basic. Evaluasi hasil kerja sistem dibandingkan dengan hasil pakar terhadap 15 data dengan akurasi sebesar 86,67%.

Kata Kunci : Tuberkulosis, Logika *Fuzzy*, Metode Bayes, Nilai Bobot, Visual Basic.

Machfud Hidayat, 2018, **Sistem Pakar Diagnosa Awal Penyakit Tuberkulosis Menggunakan Logika Fuzzy dan Metode Bayes**. This thesis under guidance Auli Damayanti, S.Si, M.Si and Dr. Herry Suprajitno, M.Si. Mathematics Departement, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga, Surabaya.

---

### ABSTRACT

**Abstract.** Tuberculosis (TB) is a contagious infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*, which can attack various organs, especially the lungs. This disease if not treated or treatment is not complete can lead to dangerous complications until death. This research has purpose to make an expert system program for early diagnosis of tuberculosis disease using fuzzy logic and bayes method. Both methods are combined with stages including problem identification, analysis of symptoms affecting tuberculosis, determination of rules, design of expert system programs, case examples, expert system program testing, and evaluation. The variables used are symptoms of cough with phlegm or mucus, symptoms of coughing up blood, symptoms athsma, symptoms of body temperature, symptoms of appetite loss, symptoms of chest pain, cold sweat symptoms, symptoms of weight loss, and symptoms of weak, tired, lethargic (3L). All variables are processed using fuzzy logic with fuzzy stages, rule determination, min implications and max composition which are then calculated using the bayes method according to the corresponding bayes weight values. Output program in the form of conclusions exposed tuberculosis or not with the value of truth percentage. This expert system is created using visual basic programming language. Evaluation of the program compared with the expert results of 15 data with an accuracy of 86,67%

**Keywords:** *bayes method, bayes weight value, fuzzy logic, tuberculosis, visual basic.*