

## INTISARI

### **MODEL KEPUTUSAN KELOMPOK PAKAR MEDIS DALAM PENENTUAN TINDAKAN PENANGANAN PASIEN STROKE PERDARAHAN**

Oleh:

Widyastuti Andriyani  
SPA/11/324637/00401

Diagnosa dan tindakan penanganan pasien penyakit stroke dapat dilakukan dengan pendekatan ilmu kecerdasan buatan salah satunya melalui metode sistem berbasis pengetahuan untuk menyelesaikan diagnosa pada rumah sakit pada unit IGD (Instalasi Gawat Darurat) berdasarkan fitur parameter yang dialami dan diderita oleh pasien. Gejala dan fitur pasien tersebut digunakan sebagai input untuk sistem berbasis pengetahuan untuk menentukan jenis penyakit stroke perdarahan. Kemudian untuk tindakan penanganan menggunakan penyelesaian pendukung keputusan dan pendukung keputusan kelompok medis.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah sulitnya mendatangkan spesialis-spesialis yang terlibat dalam satu ruangan untuk merapatkan kondisi *emergency* dimana pasien harus *operatif* segera dengan alasan medik. Tindakan bersama dengan mempertimbangkan kondisi pasien fitur parameter pada rekam medis yang nantinya akan digunakan oleh dokter spesialis yang terlibat dalam tindakan penanganan pasien stroke perdarahan dan koordinasi untuk penanganan bersama dengan menggabungkan hasil keputusan dari gabungan fitur parameter yang sesuai dengan spesialisasi dokter-dokter tersebut

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pendukung keputusan kelompok pakar medis dengan memanfaatkan fitur parameter yang diperoleh dari hasil pemeriksaan di unit IGD. Kondisi pasien tersebut juga digunakan untuk mempertimbangkan penanganan pasien oleh dokter-dokter spesialis yang dilibatkan dalam penanganan pasien, misalkan spesialis jantung, bedah, dan paru-paru. Dalam penelitian ini juga dikembangkan model keputusan individu untuk penanganan medis, serta model keputusan kelompok untuk mendukung keputusan kelompok untuk menghasilkan bersama. Selain itu, untuk penentuan jenis penyakit saraf perdarahan, dibangun sistem berbasis pengetahuan yang pengetahuannya diperoleh dari data pasien yang diolah dengan algoritma C4.5.

Hasil penelitian ini berupa model keputusan kelompok pakar medis yang masing-masing dokter spesialis memiliki fitur parameter beragam yang digunakan untuk mendukung tindakan penanganan *operatif* dan *konservatif* pada pasien stroke perdarahan. Untuk model keputusan individu, pembobotan fitur dilakukan langsung oleh dokter spesialis, sedangkan untuk menentukan skor fitur pasien terhadap pengetahuan dokter untuk penanganan pasien digunakan metode *Profile Matching* yang dimodifikasi menggunakan interpolasi linier. Untuk penentuan prioritas penanganan, digunakan metode SAW (*Simple Additive Weighting*). Model

keputusan keputusan kelompok menggunakan Borda untuk menentukan prioritas bersama.

Pengujian dilakukan terhadap 10 pasien dengan membandingkan dengan pendapat pakar, dengan memperhatikan kesamaan dan perbedaan hasil sistem untuk sistem berbasis pengetahuan, sistem pendukung keputusan medis untuk masing-masing spesialis, dan sistem pendukung keputusan kelompok medis. Dengan bantuan *confusion matrix* diperoleh akurasi (hasil yang sama) sekitar 70%.

***Kata Kunci:*** Stroke Perdarahan, *Operatif, Konservatif, Model Keputusan, Profile Matching, SAW (Simple Additive Weighting), Borda.*

## ABSTRACT

### MEDICAL EXPERT GROUP DECISION MODEL FOR DETERMINING TREATMENT FOR HEMORRHAGE STROKE PATIENTS

By:

Widyastuti Andriyani  
SPA/11/324637/00401

Diagnosis and treatment of stroke patients can be done using artificial intelligence approaches, one of them is through expert system methods to resolve diagnoses in hospitals in emergency room units based on the parameter features occurred and suffered by patients. The patient's symptoms and features are used as input for the expert system to determine the type of hemorrhage stroke. Then for treatment action suggestion, the individual medical decision support and medical group decisions are applied.

The problem in this research is that it is difficult to bring in specialists who are involved in one room to get an emergency condition where the patient must operate immediately for medical reasons. Joint actions by taking into account the condition of the patient feature parameters in the medical record which will later be used by specialist doctors involved in the action of treatment for hemorrhage stroke patients, and coordination for joint treatment by combining the results of the decision from a combination of parameter features that match the specialization of these doctors.

This research aims to develop a decision support model for medical expert groups by utilizing the parameter features obtained from the examination results in the emergency unit. The condition of these patients is also used to consider the treatment of patients by specialist doctors who are involved in treatment patients, for example cardiac, surgical and lung specialists. In this study also developed individual decision models for medical treatment, as well as group decision models to support group decisions to produce common decision. In addition, to determine what kind of stroke, an expert system was built using knowledge from patient's data by applying C4.5 algorithm.

The results of this research are in the form of medical decision models that each specialist has various parameter features that are used to support operative and conservative treatment measures in hemorrhage stroke patients. For individual decision models, weighting of features is carried out directly by specialist doctors, whereas to determine patient feature scores on doctor's knowledge for treatment patients, the modified Profile Matching method using linear interpolation are applied. For determining priority treatment, the SAW (Simple Additive Weighting) method is used. The group decision model uses Borda to determine common priorities.

Tests were conducted on 10 patients by comparing expert opinion, taking into account the similarities and differences in system results for knowledge-based systems, medical decision support systems for each specialist, and medical group



UNIVERSITAS  
GADJAH MADA

**MODEL KEPUTUSAN KELOMPOK PAKAR MEDIS DALAM PENENTUAN TINDAKAN PENANGANAN  
PASIEN STROKE PERDARAHAN**

WIDYASTUTI ANDRIYANI, Prof. Dra. Sri Hartati, M.Sc., Ph.D ; Drs. Retantyo Wardoyo, M.Sc., Ph.D ; Prof. Dr. dr. Sa

Universitas Gadjah Mada, 2019 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

decision support systems. With the help of confusion matrix, the accuracy (the same result) is around 70%.

*Keywords: Hemmorage Stroke, Operative, Conservative, Decision Model, Profile Matching, SAW (Simple Additive Weighting), Borda.*