**USULAN PENELITIAN S2**

**PENDEKATAN DATA MINING PADA PERMASALAHAN MEDIS**

****

**Oleh:**

**NAMA MAHASISWA**

**NIM MAHASISWA**

**PROGRAM MAGISTER ILMU KOMPUTER**

**DEPARTEMEN ILMU KOMPUTER DAN ELEKTRONIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS GADJAH MADA**

**2018**

# HALAMAN PENGESAHAN USULAN PENELITIAN S2

Judul Tesis : Pendekatan Data MIining pada Permasalhan Medis

Nama Mahassiwa :

NIM :

Proposal telah diuji pada tanggal 29 Februari 2018 dan sudah diperbaiki sesuai saran penguji dan sudah disetujui para penguji.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nama Penguji** | **Tanda Tangan** |
| 1. .
 |  |
| 1. .
 |  |
| 1. .
 |  |
|  | Yogyakarta, ..........................2018 |
| Mengetahui,Pembimbing | Pengusul |
| , Ph.DNIP.  | Nama Mahasiswa NIM.  |

# DAFTAR ISI

Halaman

[HALAMAN PENGESAHAN USULAN PENELITIAN S2 ii](#_Toc514399482)

[DAFTAR ISI iii](#_Toc514399483)

[DAFTAR GAMBAR iv](#_Toc514399484)

[DAFTAR TABEL v](#_Toc514399485)

[INTISARI vi](#_Toc514399486)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc514399487)

[1.1 Latar Belakang Masalah 1](#_Toc514399488)

[1.2 Rumusan Masalah 1](#_Toc514399489)

[1.3 Batasan Masalah 1](#_Toc514399490)

[1.4 Tujuan 1](#_Toc514399491)

[1.5 Manfaat 1](#_Toc514399492)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2](#_Toc514399493)

[BAB III LANDASAN TEORI 3](#_Toc514399494)

[3.1 Teori pertama 3](#_Toc514399495)

[3.2 Teori kedua yang digunakan 3](#_Toc514399496)

[3.3 Teori Ketiga yang digunakan 3](#_Toc514399497)

[BAB IV METODOLOGI PENELITIAN 5](#_Toc514399498)

[4.1 Studi Literatur 5](#_Toc514399499)

[4.2 Alat & Bahan 5](#_Toc514399500)

[4.3 Pengumpulan Data 5](#_Toc514399501)

[4.4 Prosedur Kerja 5](#_Toc514399502)

[BAB V JADWAL PENELITIAN 7](#_Toc514399503)

[DAFTAR PUSTAKA 8](#_Toc514399504)

# DAFTAR GAMBAR

[Gambar 3.1 Letak dan anatomi kelenjar tiroid 3](#_Toc514399651)

[Gambar 4.1 Rancangan sistem 5](#_Toc514399652)

[Gambar 4.6 Skema pengujian 6](#_Toc514399653)

# DAFTAR TABEL

[Tabel 2.1 Tinjauan pustaka 2](#_Toc514399658)

[Tabel 3.1 *Histologic classification of thyroid tumors (Reading et al., 2005)* 3](#_Toc514399659)

[Tabel 5.1 Jadwal penelitian 7](#_Toc514399660)

# INTISARI

**PENDEKATAN DATA MIINING UNTUK PERMASLAHAN MEDIS**

Oleh

Nama Mahasiswa

NIM Mahasiswa

Berisi intisari dari proposal

**Kata Kunci: Data, Data Mining, Permasalan, Medis,**

# BAB IPENDAHULUAN

## Latar Belakang Masalah

Berisi ulasan yang melatarbelakangi penelitian.

## Rumusan Masalah

Inti permasalahan yang akan diselesaikan, bukan berisi solusi.

## Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berkut:

1. Batasan pertama.
2. Batasan kedua
3. Batasan seterusnya

## Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini*.*

## Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat berupa:

1. Manfaat pertama
2. Manfaat kedua.

# BAB IITINJAUAN PUSTAKA

Penelitian-penelitian yang sangat berkaitan dan menginspirasi penelitian.

Dasar-dasar penelitian sebelumnya yang menjadi tinjauan pustaka pada penelitian ini dirangkum dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Tinjauan pustaka

| Nama | Penelitian | Metode | Hasil |
| --- | --- | --- | --- |

**Tabel 2.1 lanjutan**

# BAB IIILANDASAN TEORI

## Teori pertama

###### Subteori pertama

Isinya konsep atau teori.



Gambar 3. Letak dan anatomi kelenjar tiroid

###### Subteori pertama lagi

Tabel 3.1 *Histologic classification of thyroid tumors (Reading et al., 2005)*

|  |  |
| --- | --- |
| *Epithelial* | *Non-epithelial* |

Isi berikutnya.

## Teori kedua yang digunakan

Secara umum, istilah-istilah penting juga dijelaskan.

## Teori Ketiga yang digunakan

Secara umum, menjelaskan konsep berikutnya.

$F\_{i}^{d}\left(t\right)= \sum\_{j\in Kbest j\ne i}^{}rand\_{j}F\_{ij}^{d}(t),$ (3.1)

Penjelasan setiap simbol dalam persamaaan harus ada.

# BAB IVMETODOLOGI PENELITIAN

## Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan mempelajari penelitian sebelumnya yang terkait yang diperoleh dari berbagai macam sumber seperti buku, artikel, publikasi jurnal, paper, tesis, disertasi dll.

## Alat & Bahan

#### Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. PC/Laptop dengan spesifikasi *processor* Intel (R) Core i5-3210M CPU @2,5 GHz, RAM 4 GB, sistem operasi *Windows* 10 64 bit.
2. MATLAB versi 2016a untuk *Windows* 64 bit.
3. *Microsoft Excel 20113* sebagai media penyimpanan hasil ekstraksi fitur.

#### Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah data medis.

## Pengumpulan Data

Data diambil dari pasien di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta pada bulan September 2017.

## Prosedur Kerja

##### Analisis dan perancangan sistem

Pada tahap ini dilakukan proses perancangan sistem.

Gambar 4.1 Rancangan sistem

##### Implementasi

Proses implementasi terdiri dari 2 tahapan, yaitu pra-proses data dan klasifikasi data.

##### Pengujian dan Evaluasi

Tahap pengujian dilakukan dengan 3 tahapan sebagaimana digambarkan pada Gambar 4.2.

Gambar 4.6 Skema pengujian

# BAB VJADWAL PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dengan rincian kegiatan dan jadwal penelitian pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1 Jadwal penelitian

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kegiatan** | **Target** | **Waktu Penelitian** |
| **Awal** | **Akhir** |
| 1 | Pengumpulan data | Data terkumpul dan memenuhi syarat digunakan penelitian | 29-09-2017 | 30-11-2017 |
| 2 | Penyusunan Proposal | Ujian Proposal | 05-01-2018 | 27-02-2018 |
| 3 | Analisis Kebutuhan dan Perancangan | Rancangan sistem sesuai dengan kebutuhan dan siap diimplementasikan | 19-03-2018 | 31-03-2018 |
| 4 | Implementasi Sistem | Sistem sudah sesuai dengan rencana penelitian | 02-04-2018 | 28-04-2018 |
| 5 | Pengujian dan Perbaikan | Sistem lulus uji dan sesuai analisis kebutuhan | 30-04-2018 | 18-05-2018 |
| 6 | Penyusunan Laporan | Laporan Tesis | 19-05-2018 | 08-06-2018 |

# DAFTAR PUSTAKA

Ardakani, A.A., Gharbali, A. & Mohammadi, A., 2015, Application of texture analysis method for classification of benign and malignant thyroid nodules in ultrasound images, *Iranian Journal of Cancer Prevention*, 8, 2, 116–124.

Braunstein, G.D., 2012, *Thyroid Cancer*, edisi ke 1, G. D. Braunstein, ed., Springer, US, Boston, MA.

Chang, C.Y., Chen, S.J. & Tsai, M.F., 2010, Application of support-vector-machine-based method for feature selection and classification of thyroid nodules in ultrasound images, *Pattern Recognition*, 43, 10, 3494–3506.

Chang, T.C., 2015, The Role of Computer-aided Detection and Diagnosis System in the Differential Diagnosis of Thyroid Lesions in Ultrasonography, *Journal of Medical Ultrasound*, 23, 4, 177–184.

Choi, Y.J., Baek, J.H., Park, H.S., Shim, W.H., Kim, T.Y., Shong, Y.K. & Lee, J.H., 2017, A Computer-Aided Diagnosis System Using Artificial Intelligence for the Diagnosis and Characterization of Thyroid Nodules on Ultrasound: Initial Clinical Assessment, *Thyroid*, 27, 4, 546–552.

Cooper, D.S., 2006, Management guidelines for patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer, *Thyroid*, 16, 2, 109–142.

Cortes, C. & Vapnik, V., 1995, Support-Vector Networks, *Machine Learning*, 20, 3, 273–297.

Dorigo, M., Maniezzo, V. & Colorni, A., 1996, Ant System: Optimization by a Colony of Cooperating Agents, , 26, 1, 1–13.

Efford, N., 2000, *Digital Image Processing: A Practical Introduction Using Java*, Addison-Wesley, Harlow, England.

Fernandez-Caballero, A. & Mateo, J.L., 2008, Methodological Approach to Reducing Speckle Noise in Ultrasound Images, *2008 International Conference on BioMedical Engineering and Informatics*, 2, 1071–1078.

Frates, M.C., Benson, C.B., Charboneau, J.W., Cibas, E.S., Clark, O.H., Coleman, B.G., Cronan, J.J., Doubilet, P.M., Evans, D.B., Goellner, J.R., Hay, I.D., Hertzberg, B.S., Intenzo, C.M., Jeffrey, R.B., Langer, J.E., Larsen, P.R., Mandel, S.J., Middleton, W.D., Reading, C.C., Sherman, S.I. & Tessler, F.N., 2006, Management of thyroid nodules detected at US: Society of Radiologists in Ultrasound consensus conference statement, *Ultrasound Quarterly*, 22, 4, 231–238.