

**PROPOSAL SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI METODE BAYESIAN DALAM MENENTUKAN  
KECEMASAN PADA HARS (HAMILTON ANXIETY RATING SCALE)**



**MUSIS SUWANTO  
1110652008**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER  
JEMBER**

**2015**

# **PROPOSAL SKRIPSI**

## **IMPLEMENTASI METODE BAYESIAN DALAM MENENTUKAN KECEMASAN PADA HARS (HAMILTON ANXIETY RATING SCALE)**

**Diajukan oleh:**

**MUSIS SUWANTO**

**1110652008**

Telah disetujui

Dosen Pembimbing I

**BAGUS SETIA R, S.T, M.Kom**

NIP. 09 03 521

Tanggal : 13 Januari 2015

Dosen Pembimbing II

**Triawan Adi C, S. Kom, M. Kom**

NIP. 12 03 719

Tanggal : 13 Januari 2015

## **ABSTRAK**

**Kata kunci :** *Hars,*

## DAFTAR ISI

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| <b>ABSTRAK</b>                                            | <b>iii</b> |
| <b>DAFTAR ISI</b>                                         | <b>iv</b>  |
| <b>I LATAR BELAKANG</b>                                   | <b>1</b>   |
| 1.1 Latar Belakang Masalah . . . . .                      | 1          |
| 1.2 Rumusan Masalah . . . . .                             | 2          |
| 1.3 Batasan Masalah . . . . .                             | 2          |
| 1.4 Tujuan Penelitian . . . . .                           | 2          |
| 1.5 Manfaat Penelitian . . . . .                          | 2          |
| <b>II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI</b>                | <b>3</b>   |
| 2.1 Anxiety . . . . .                                     | 3          |
| 2.2 Faktor Presipitasi (Pencetus) . . . . .               | 3          |
| 2.3 Faktor Predisposisi . . . . .                         | 3          |
| 2.4 HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale) . . . . .        | 4          |
| 2.4.1 Mekanisme Koping . . . . .                          | 6          |
| 2.4.2 Tingkat Kecemasan . . . . .                         | 6          |
| 2.4.3 Kelebihan . . . . .                                 | 7          |
| 2.4.4 Kekurangan . . . . .                                | 7          |
| 2.4.5 Bayesian Diskrit . . . . .                          | 7          |
| 2.4.6 Bayesian Continuous . . . . .                       | 8          |
| <b>III METODOLOGI PENELITIAN</b>                          | <b>9</b>   |
| 3.1 Metodologi Penelitian . . . . .                       | 9          |
| 3.2 Study Literature . . . . .                            | 9          |
| 3.3 Penyediaan Data Set . . . . .                         | 9          |
| 3.4 Implementasi Metode Bayesian Classification . . . . . | 9          |
| 3.5 Implementasi Metode Bayesian Classification . . . . . | 9          |
| 3.6 Pengujian . . . . .                                   | 10         |
| 3.7 Evaluasi . . . . .                                    | 10         |
| 3.8 Jadwal Kegiatan . . . . .                             | 10         |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b>                                     | <b>11</b>  |

# **BAB I**

## **LATAR BELAKANG**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Anxiety atau kecemasan merupakan pengalaman yang bersifat subjektif, tidak menyenangkan, tidak menentu, menakutkan dan mengkhawatirkan akan adanya kemungkinan bahaya atau ancaman bahaya dan seringkali disertai oleh gejala-gejala atau reaksi fisik tertentu akibat peningkatan aktifitas otonomik (Idrus, 2006).

*Kecemasan* didefinisikan sebagai sesuatu kecenderungan untuk mempersepsikan situasi sebagai ancaman dan akan mempengaruhi tingkah laku. (Pahlevi, 1991). Sedangkan A. Budiarjo, dkk (1987:351) mengatakan kecemasan adalah keadaan tertekan dengan sebab atau tidak ada sebab yang dimengerti, kecemasan hampir selalu disertai dengan gangguan sistem saraf otonom. *Kecemasan*, *Kecemasan* dapat diukur dengan pengukuran tingkat kecemasan menurut alat ukur kecemasan yang disebut HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale). Skala HARS pertama kali digunakan pada tahun 1959, yang diperkenalkan oleh Max Hamilton dan sekarang telah menjadi standar dalam pengukuran kecemasan terutama pada penelitian trial clinic. Skala HARS telah dibuktikan memiliki validitas dan reliabilitas cukup tinggi untuk melakukan pengukuran kecemasan pada penelitian trial clinic yaitu 0,93 dan 0,97. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengukuran kecemasan dengan menggunakan skala HARS akan diperoleh hasil yang valid dan reliable

Teori Bayesian adalah cabang dari statistik matematik yang memungkinkan kita untuk membuat suatu model ketidakpastian dari suatu kejadian yang terjadi dengan menggabungkan pengetahuan umum dengan fakta dari hasil pengamatan. Bayesian classification didasarkan pada teorema bayes yang memiliki kemampuan klasifikasi serupa dengan decision tree dan neural network. Bayesian classification terbukti memiliki akurasi dan kecepatan yang tinggi saat diaplikasikan ke dalam database dengan data yang besar. Berkaitan dengan hal tersebut, maka peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang implementasi metode bayesian dalam menentukan kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana cara menentukan tingkat kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).
- b. Bagaimana cara implementasi metode bayesian dalam menentukan kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).

## **1.3 Batasan Masalah**

Masalah dalam tugas akhir ini dibatasi oleh beberapa hal berikut:

- a. Cari 100 responden untuk mengisi kwasioner HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).
- b. Jumlah total skor responden untuk tanda kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).
- c. Kelompokkan tingkat kecemasan dari para responden.
- d. Bagi data responden untuk data testing dan data training.
- e. Masukkan data training responden ke excell menjadi data set.
- f. Cari mean, varian dan gaussian dari data set.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Mengatahui bagaimana cara menentukan tingkat kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale) juga Mengetahui bagaimana cara implementasinya

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Bagi Institusi Pendidikan Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi pihak akademisi dan mahasiswa.

- a. Bagi Peneliti Sebagai wujud aplikasi pengalaman dan praktik atas ilmu yang telah didapat.
- b. Bagi Masyarakat Luas Sebagai refrensi untuk mengetahui cara mengukur tingkat kecemasan.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **2.1 Anxiety**

Anxiety atau kecemasan merupakan pengalaman yang bersifat subjektif, tidak menyenangkan, tidak menentu, menakutkan dan mengkhawatirkan akan adanya kemungkinan bahaya atau ancaman bahaya dan seringkali disertai oleh gejala-gejala atau reaksi fisik tertentu akibat peningkatan aktifitas otonomik (Idrus, 2006). Kecemasan didefinisikan sebagai sesuatu kecenderungan untuk mempersepsikan situasi sebagai ancaman dan akan mempengaruhi tingkah laku. (Pahlevi, 1991). Sedangkan A. Budiarto, dkk (1987:351) mengatakan kecemasan adalah keadaan tertekan dengan sebab atau tidak ada sebab yang dimengerti, kecemasan hampir selalu disertai dengan gangguan sistem saraf otonom.

#### **2.2 Faktor Presipitasi (Pencetus)**

Faktor pencetus mungkin berasal dari sumber internal atau eksternal. Stressor pencetus dapat dikelompokkan dalam dua kategori, yaitu:

- a. Ancaman terhadap integritas seseorang meliputi ketidakmampuan fisiologis yang akan datang atau menurunnya kapasitas untuk melakukan aktifitas hidup sehari-hari.
- b. Ancaman terhadap sistem diri seseorang yang dapat membahayakan identitas, harga diri, dan fungsi sosial yang terintegrasi seseorang, contoh: Ujian, Pernikahan, dll.

#### **2.3 Faktor Predisposisi**

Berdasarkan teori yang telah dikembangkan oleh para ahli penyebab kecemasan antara lain:

1. Teori Interpersonal Menurut pandangan interpersonal, cemas timbul dari perasaan takut terhadap tidak adanya penerimaan dan penolakan interpersonal. Kecemasan juga berhubungan dengan perkembangan trauma, seperti perpisahan dan kehilangan yang menimbulkan kelemahan spesifik. Orang dengan harga diri rendah mudah mengalami anxiety yang berat.

2. Teori Psikoanalitik Dalam pandangan psikoanalitik, cemas adalah konflik emosional yang terjadi antara dua elemen kepribadian, yaitu id dan super ego yang tidak seimbang. Id mewakili insting seseorang dan dikendalikan oleh norma-norma budaya seseorang. Ego atau aku, berfungsi memenuhi tuntutan dari dua elemen yang bertentangan, dan anxiety menstimulus ego bahwa ada bahaya.
3. Teori Biologi Kajian biologis menunjukkan bahwa otak mengandung reseptor khusus untuk benzodiazepines. Reseptor ini mungkin membantu mengatur anxiety. Penghambat asam aminobutirik-gamma neroregulator (GABA) juga mungkin memainkan peran penting dalam mekanisme biologis berhubungan dengan anxiety, sebagaimana halnya dengan endorfin. Selain itu, telah dibuktikan bahwa kondisi kesehatan seseorang mempunyai akibat nyata sebagai predisposisi terhadap kecemasan. Kecemasan mungkin disertai dengan gangguan fisik dan selanjutnya menurunkan kapasitas seseorang untuk mengatasi stressor.
4. Teori Perilaku Menurut pandangan teori perilaku, kecemasan merupakan produk frustrasi, yaitu segala sesuatu yang mengganggu kemampuan seseorang untuk mencapai tujuan yang diinginkan. Pakar perilaku lain menganggap kecemasan sebagai suatu dorongan untuk belajar berdasarkan keinginan diri dalam untuk menghindari kesedihan. Pakar tentang pembelajaran meyakini bahwa individu yang terbiasa dalam kehidupan dininya dihadapkan pada ketakutan yang berlebihan, lebih sering menunjukkan kecemasan pada kehidupan selanjutnya.
5. Teori Kajian Keluarga Kajian keluarga menunjukkan bahwa gangguan kecemasan merupakan hal biasa ditemui dalam suatu keluarga.

## **2.4 HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale)**

Kecemasan dapat diukur dengan pengukuran tingkat kecemasan menurut alat ukur kecemasan yang disebut HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale). Skala HARS merupakan pengukuran kecemasan yang didasarkan pada munculnya symptom pada individu yang mengalami kecemasan. Menurut skala HARS terdapat 14 syptoms yang nampak pada individu yang mengalami kecemasan. Setiap item yang diobservasi diberi 5 tingkatan skor( skala likert) antara 0 (Not Present) sampai dengan 4 (severe). Skala HARS pertama kali digunakan pada tahun 1959, yang diperkenalkan oleh Max Hamilton dan sekarang telah menjadi standar dalam pengukuran kecemasan terutama pada penelitian trial clinic. Skala HARS telah dibuktikan memiliki validitas dan reliabilitas cukup tinggi untuk melakukan pengukuran kecemasan pada penelitian trial clinic yaitu 0,93 dan 0,97. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengukuran kecemasan dengan menggunakan skala HARS akan diperoleh hasil yang valid dan reliable. Skala HARS Menurut Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) penilaian kecemasan terdiri dari 14 item, meliputi:



- a. Perasaan Cemas firasat buruk, takut akan pikiran sendiri, mudah tensinggung.
- b. Ketegangan merasa tegang, gelisah, gemetar, mudah terganggu dan lesu.
- c. Ketakutan : takut terhadap gelap, terhadap orang asing, bila tinggal sendiri dan takut pada binatang besar.
- d. Gangguan tidur : sukar memulai tidur, terbangun pada malam hari, tidur tidak pulas dan mimpi buruk.
- e. Gangguan kecerdasan : penurunan daya ingat, mudah lupa dan sulit konsentrasi.
- f. Perasaan depresi : hilangnya minat, berkurangnya kesenangan pada hoby, sedih, perasaan tidak menyenangkan sepanjang hari.
- g. Gejala somatik: nyeni path otot-otot dan kaku, gertakan gigi, suara tidak stabil dan kedutan otot.
- h. Gejala sensorik: perasaan ditusuk-tusuk, penglihatan kabur, muka merah dan pucat serta merasa lemah.
- i. Gejala kardiovaskuler : takikardi, nyeri di dada, denyut nadi mengeras dan detak jantung hilang sekejap.
- j. Gejala pemapasan : rasa tertekan di dada, perasaan tercekik, sering menarik napas panjang dan merasa napas pendek.
- k. Gejala gastrointestinal: sulit menelan, obstipasi, berat badan menurun, mual dan muntah, nyeri lambung sebelum dan sesudah makan, perasaan panas di perut.
- l. Gejala urogenital : sering keneing, tidak dapat menahan keneing, aminorea, ereksi lemah atau impotensi.
- m. Gejala vegetatif : mulut kering, mudah berkeringat, muka merah, bulu roma berdiri, pusing atau sakit kepala.
- n. Perilaku sewaktu wawancara : gelisah, jari-jari gemetar, mengkerutkan dahi atau kening, muka tegang, tonus otot meningkat dan napas pendek dan cepat.

Cara Penilaian kecemasan adalah dengan memberikan nilai dengan kategori:

- 0 = tidak ada gejala sama sekali
- 1 = Satu dari gejala yang ada
- 2 = Sedang/ separuh dari gejala yang ada
- 3 = berat/lebih dari setengah gejala yang ada
- 4 = sangat berat semua gejala ada

Penentuan derajat kecemasan dengan cara menjumlah nilai skor dan item 1-14 dengan hasil: 1. Skor kurang dari 6 = tidak ada kecemasan. 2. Skor 7 sampai 14 = kecemasan ringan. 3. Skor 15 sampai 27 = kecemasan sedang. 4. Skor lebih dari 27 = kecemasan berat.

### **2.4.1 Mekanisme Koping**

Ketika mengalami kecemasan, individu menggunakan berbagai mekanisme koping untuk mencoba mengatasinya, dan ketidakmampuan mengatasi kecemasan secara konstruktif merupakan penyebab utama terjadinya perilaku patologis. Pola yang cenderung digunakan seseorang untuk mengatasi kecemasan ringan akan cenderung tetap dominan ketika kecemasan menghebat. Ada dua jenis mekanisme koping:

1. Reaksi yang berorientasi pada tugas, yaitu upaya yang di sadari, dan berorientasi pada tindakan untuk memenuhi secara realistis tuntutan situasi stress.   • Perilaku menyerang digunakan untuk mengubah atau mengatasi hambatan pemenuhan kebutuhan   • Perilaku penarikan diri digunakan baik secara fisik maupun psikologik untuk mengalihkan seseorang dari sumber stress   • Perilaku kompromi digunakan untuk mengubah cara seseorang mengoperasikan, mengganti tujuan atau mengorbankan aspek kebutuhan personal seseorang.
2. Mekanisme pertahanan ego, membantu mengatasi kecemasan ringan dan sedang, tetapi jika berlangsung pada tingkat tidak sadar dan melibatkan penipuan diri dan distorsi realitas, maka mekanisme ini dapat merupakan respon mal adaptif terhadap stress.

Sedangkan metode koping yang banyak dipakai, antara lain:

1. Koping Adaptif Dilakukan dengan menyelesaikan masalah penyebab kecemasan hingga kecemasan berkurang.
2. Koping Paliatif Kecemasan turun sementara, tetapi tidak menyelesaikan masalah. Oleh karena itu, kecemasan cenderung akan kembali seperti semula. Kelegaan sementara akan mengikuti seseorang untuk kembali pada masalahnya dengan lebih obyektif, rasional, dan bersemangat, membuat penyelesaian masalah dan proses menjadi lebih mudah.
3. Koping Maladaptif Usaha yang tidak berhasil dalam menurunkan kecemasan tanpa berusaha menyelesaikan masalah. Tingkat kecemasan biasanya dikurangi hanya cukup dengan memenuhi fungsi minimal.
4. Koping Disfungsional Ketidakberhasilan dalam mereduksi kecemasan/menyelesaikan masalah. Fungsi minimal menjadi sulit dan masalah baru mulai berkembang

### **2.4.2 Tingkat Kecemasan**

Tingkat kecemasan dapat digambarkan sebagai berikut :

1. Anxiety Ringan Berhubungan dengan ketegangan dalam kehidupan sehari-hari yang menyebabkan seseorang menjadi waspada dan meningkatkan lahan persepsinya. Anxiety ini dapat memotivasi belajar dan menghasilkan pertumbuhan dan kreatifitas.
2. Anxiety Sedang Memungkinkan seseorang untuk memusatkan pada hal yang penting dan mengesampingkan yang lain. Sehingga seseorang mengalami perhatian yang selektif namun dapat melakukan sesuatu yang lebih terarah.
3. Anxiety Berat Anxiety berat sangat mengurangi lahan persepsi seseorang. Seseorang cenderung untuk memusatkan pada sesuatu yang terinci dan spesifik dan tidak dapat berpikir tentang hal lain. Semua perilaku ditujukan untuk mengurangi ketegangan. Orang tersebut memerlukan banyak pengarahan untuk dapat memusatkan pada suatu area lain.
4. Tingkat panik Tingkat panik dari anxiety berhubungan dengan terkejut, ketakutan dan teror. Karena mengalami kehilangan kendali, orang yang mengalami panik tidak mampu melakukan sesuatu walaupun dengan pengarahan. Panik termasuk disorganisasi kepribadian. Dengan panik terjadi peningkatan aktifitas motorik, menurunnya kemampuan untuk berhubungan dengan orang lain, persepsi yang menyimpang, dan kehilangan pemikiran yang rasional. Tingkat anxiety ini tidak sejalan dengan kehidupan, dan jika berlangsung terus dalam waktu yang lama, dapat terjadi kelelahan yang sangat bahkan kematian.

#### **2.4.3 Kelebihan**

1. Mudah dipahami.
2. Hanya memerlukan pengkodean yang sederhana.
3. Lebih cepat dalam perhitungan.

#### **2.4.4 Kekurangan**

Pada teori ini, satu probabilitas saja tidak bisa mengukur seberapa dalam tingkat keakuratannya. Dengan kata lain kurang bukti untuk membuktikan kebenaran jawaban yang dihasilkan dari teori ini.

#### **2.4.5 Bayesian Diskrit**

Bayesian Diskrit adalah Bayesian dengan data tetap dan tidak berubah-ubah.

#### **2.4.6 Bayesian Continuous**

Bayesian continuous adalah Bayesian dengan data yang tidak tetap atau berubah-ubah. Adapun tahapan dalam proses metode Bayesian adalah sebagai berikut:

1. Mean: Mean diperoleh dari menjumlahkan data set yes atau no kemudian dibagi sebanyak jumlah data set dengan yes atau no tersebut.
2. Varian : Varian digunakan untuk meratakan data set.
3. Gaussian

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metodologi Penelitian**

Metodologi adalah kerangka teoritis yang digunakan oleh penulis untuk menganalisis. Kerangka teoritis adalah metode ilmiah yang diterapkan dalam pelaksanaan penelitian. Metode penelitian ini, karena hasil penelitian tergantung dari metodologi yang digunakan. Dalam penulisan Tugas Akhir digunakan metode Bayesian Classification dalam menentukan tanda dan gejala kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale). Berikut adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan :

#### **3.2 Study Literature**

Study Literature dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku yang mendukung, seperti Tugas Akhir, .Psikologi Perkembangan, Psikologi Umum, Fundamental Nursing, Keperawatan Jiwa, Fisiologi Kedokteran, pengklasifikasian berdasarkan keputusan Bayes, Perbandingan Klasifikasi Gejala Depresi Menggunakan K-Nearest Neighbor dan Naive Bayesian Classification, dll.

#### **3.3 Penyediaan Data Set**

Data set yang dipakai di peroleh dari kuesioner HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale). Kuesioner ini akan dibagikan kepada 60 orang responden di kampus Universitas Muhammadiyah Jember

#### **3.4 Implementasi Metode Bayesian Classification**

Dalam tahap ini, dilakukan implementasi Metode Bayesian Classification terhadap hasil kuesioner kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale) menggunakan excell

#### **3.5 Implementasi Metode Bayesian Classification**

Di tahap ini, dilakukan implementasi Metode Bayesian terhadap hasil kuesioner kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale) menggunakan excell

### 3.6 Pengujian

Pengujian dilakukan dengan memasukkan data set kedalam metode Bayesian menggunakan program excel.

### 3.7 Evaluasi

Dalam Evaluasi ini Peneliti membandingkan hasil data testing menggunakan metode Bayesian dengan hasil kuesioner pada responden. Hasil ini digunakan untuk mengetahui efektifitas metode Bayesian dalam menentukan kecemasan pada HARS (Hamilton Anxiety Rating Scale).

### 3.8 Jadwal Kegiatan

Penelitian direncanakan akan dilaksanakan selama enam bulan. Rincian rencana jadwal penelitian dicantumkan dalam tabel berikut.

Tabel 3.1. Jadwal Penelitian.

| No. | Keterangan             | Bulan |   |   |   |   |   |
|-----|------------------------|-------|---|---|---|---|---|
|     |                        | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1.  | Studi literatur        |       |   |   |   |   |   |
| 2.  | Desain                 |       |   |   |   |   |   |
| 3.  | Pembelian bahan        |       |   |   |   |   |   |
| 4.  | Pembuatan prototipe    |       |   |   |   |   |   |
| 5.  | Uji coba dan perbaikan |       |   |   |   |   |   |
| 6.  | Penulisan laporan      |       |   |   |   |   |   |

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, Citra. 2010. Deteksi Tepi Citra Kanker Kulit Menggunakan Metode Laplacian Of Gaussian. Tugas akhir, tidak diterbitkan. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- Baskaraningrum, apriasih. 2011. Naïve Bayes Classifier Untuk Pengelompokan Keluarga Sejahtera Dan Keluarga Prasejahtera. Tugas akhir, tidak diterbitkan. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
- Desmita. 2007. Psikologi Perkembangan. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta
- Dusek, Jerome B. 1996. Adolescent Development and Behavior. Prentice Hall: New Jersey
- Dwi, Andriyanto. 2013. Analisis Spam Filtering Pada Mail Server Dengan Metode Bayesian Chi-Square dan Naïve Bayes Classifier. Tugas akhir, tidak diterbitkan. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Goleman, Daniel. 1996. Emotional Intelligence. Gramedia Pustaka Utaman: Jakarta.
- Nafsiah, Siti. 2000. Professor Hembung Pemenang The Star Of Asia Award: Pertama Diasia Ke 3 Di Dunia. gema insane: Jakarta.
- Nursalam. 2003. Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan. Salemba Medika: Jakarta
- Pahlevi, Rizal. 2010. Sistem Pendukung Keputusan Untuk Mendiagnosa Penyakit Tropis Yang Disebabkan Oleh Bakteri Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. Tugas akhir, tidak diterbitkan. Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.
- Hurlock, Elizabeth. 1998. Psikologi Perkembangan Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan edisi kelima. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Sudjana. 1996. Metoda Statistika. Tarsito: Bandung
- Warsiki, Endang,dkk. 2008. Insidens Kecemasan. <http://www.kalbe.co.id/file/cdk/15/KecemasanPadaAnakRemaja.pdf>