

TUGAS AKHIR

PENERAPAN ALGORITMA CERTAINTY FACTOR DALAM SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN LITERASI DAN NUMERASI SISWA DI BIDANG PENDIDIKAN



Oleh :

Rizal Prambudi

1461900054

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022**

Halaman ini sengaja dikosongkan

TUGAS AKHIR
PENERAPAN ALGORITMA CERTAINTY FACTOR DALAM
SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE UNTUK
MENGANALISIS KEMAMPUAN LITERASI DAN
NUMERASI SISWA DI BIDANG PENDIDIKAN

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Komputer di Program Studi Informatika



Oleh :

Rizal Prambudi

1461900054

PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

FINAL PROJECT

APPLICATION OF CERTAINTY FACTOR ALGORITHM IN
WEBSITE-BASED EXPERT SYSTEMS TO ANALYZE
STUDENTS' LITERACY AND NUMERATION ABILITY IN
EDUCATION

Prepared as partial fulfilment of the requirement for the degree of Sarjana
Komputer at Informatics Department



By :
Rizal Prambudi
1461900054

INFORMATICS DEPARTMENT
FACULTY OF ENGINEERING
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2022

Halaman ini sengaja dikosongkan

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17AGUSTUS 1945 SURABAYA**

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Rizal Prambudi
NBI : 1461900054
Prodi : Informatika
Fakultas : Teknik
Judul : PENERAPAN ALGORITMA *CERTAINTY FACTOR*
DALAM SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE
UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN LITERASI
DAN NUMERASI SISWA DI BIDANG PENDIDIKAN

**Mengetahui / Menyetujui,
Dosen Pembimbing**




Ir. Roenadi Koedijarto, M.M
NPP.20450.92.0281

**Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**

**Ketua Program Studi Informatika
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya**



Dr. H. Salyo, M.Kes., IPU.
NPP.20410.90.0197



Aidil Primasetya Armin, S.ST.,M.T.
NPP.20460.16.0701

Halaman ini sengaja dikosongkan

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Rizal Prambudi

NBI : 1461900054

Fakultas/Program Studi : Teknik/Informatika

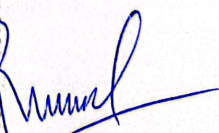
Judul Tugas Akhir : Penerapan Algoritma *Certainty Factor* Dalam Sistem Pakar Berbasis Website Untuk Menganalisis Kemampuan Literasi Dan Numerasi Siswa Di Bidang Pendidikan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari Tugas Akhir yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik di lingkungan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.
2. Tugas Akhir dengan judul diatas bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya tulis tugas akhir saya secara orisinal dan otentik.
3. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan hak atas Tugas Akhir ini kepada Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya untuk menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
4. Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini dan bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan/keserjanaan.

Surabaya, 22 Desember 2022




Rizal Prambudi
1461900054

Halaman ini sengaja dikosongkan



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rizal Prambudi
NIM : 1461900054
Fakultas : Teknik
Program Studi : Informatika
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya meyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul:

Penerapan Algoritma *Certainty Factor* dalam Sistem Pakar Berbasis Website untuk Menganalisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa di Bidang Pendidikan

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya
Pada Tanggal : 22 Desember 2022

Yang Menyatakan



METERAL TEMPEL
JF38AKX294887626

(Rizal Prambudi)

Halaman ini sengaja dikosongkan

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Yang Maha Esa dan Yang Maha Kuasa yang senantiasa melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul " PENERAPAN ALGORITMA *CERTAINTY FACTOR* DALAM SISTEM PAKAR BERBASIS WEBSITE UNTUK MENGANALISIS KEMAMPUAN LITERASI DAN NUMERASI SISWA DI BIDANG PENDIDIKAN " sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan mendapatkan gelar Sarjana, karena itu penulis menyadari bahwa tanpa bantuan Allah dan orang tua serta do'a dari teman-teman dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tugas akhir ini sangatlah ikut berperan dalam membantu penulis untuk menyelesaikan dengan baik.

Selain itu penulis ingin menyampaikan terima kasih yang mendalam kepada pihak-pihak berikut:

1. Keluarga tercinta, Ayah dan Ibu sebagai orang tua, yang selalu mendoakan, memotivasi, memperhatikan, dan melengkapi segala keperluan penulis hingga terselesaikan Tugas Akhir ini.
2. Ir. Roenadi Koesdijarto, M.M, selaku dosen pembimbing pertama, yang telah banyak memberi waktu untuk memberikan arahan dan dukungan dan juga terimakasih atas kesabaran, perhatian, petunjuk, semangat serta bimbingan dari awal pembuatan sistem.
3. Aidil Primasetya Armin, S.ST.,MT, selaku Ketua Prodi Teknik Informatika Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPU, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945.
5. Sekolah SD Islam Wali Songo Trowulan, Mojokerto yang telah menerima penulis untuk melakukan penelitian.
6. Seseorang yang bernama Novitaningsih yang telah dengan tulus membantu dan mendukung penulis untuk berjuang menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu.

Surabaya, 22 Desember 2022

Penulis

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRAK

Nama : Rizal Prambudi
Program Studi : Informatika
Judul : Penerapan Algoritma Certainty Factor dalam Sistem Pakar Berbasis Website untuk Menganalisis Kemampuan Literasi dan Numerasi Siswa di Bidang Pendidikan

Pendidikan memiliki peran penting dalam membangun kapasitas masyarakat untuk menggunakan teknologi terbarukan dan mengembangkan kapasitas mereka sendiri untuk menciptakan pertumbuhan dan pembangunan yang berkelanjutan. Pendidikan berguna untuk kehidupan yang lebih bernilai. Pendidikan membentuk kapasitas manusia yang lebih luas, serta menjadi inti dari arti pembangunan. Sangat pentingnya Pendidikan salah satunya adalah kemampuan literasi dan numerasi pada anak sekolah dasar dimana yang menjadi kompetensi yang sifatnya sangat dasar. Berdasarkan pembahasan tersebut maka penulis melakukan penelitian tentang analisa kemampuan literasi dan numerasi terhadap siswa sekolah dasar sehingga tenaga pendidik dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan siswa di bidang literasi numerasi. Terdapat beberapa tahapan dalam proses penelitian yang pertama yaitu melakukan wawancara kepada seorang pakar atau guru untuk memperoleh data indikator dan kompetensi. Setelah mendapatkan semua data dilakukan pembuatan sistem pakar dengan menggunakan *algoritma certainty factor*. Sistem pakar literasi dan numerasi bekerja dengan menghitung nilai per indikator dari pakar dan siswa dengan rumus *certainty factor*. Setelah sistem menghitung maka akan muncul hasil diagnosa dan treatment khusus untuk siswa. Pada tahap terakhir dilakukan pengujian *Black Box* dan *System Usability Scale* terhadap aplikasi berbasis website. Pengujian menunjukkan bahwasanya system requirement yang diusulkan memenuhi harapan dan berjalan dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan performa dari aplikasi menunjukkan nilai akurasi sebesar 85,29% dan hasil dari pengujian *System Usability Scale* menunjukkan nilai 71,18 yang mengindikasikan bahwa pelaksanaan ini mempunyai taraf penerimaan yg memenuhi standar.

Kata Kunci : *Sistem Pakar, Certainty Factor, Literasi Numerasi*

Halaman ini sengaja dikosongkan

ABSTRACT

Name : Rizal Prambudi
Departement : Informatika
Title : Application of the Certainty Factor Algorithm in a Website-Based Expert System to Analyze Students' Literacy and Numeracy Skills in the Field of Education

Education has an important role to play in building people's capacity to use renewable technologies and developing their own capacity to create sustainable growth and development. Education is useful for a more valuable life. Education builds broader human capacities, and is at the core of what development means. Education is very important, one of which is literacy and numeracy skills in elementary school children where the competencies are very basic in nature. Based on this discussion, the authors conducted research on the analysis of literacy and numeracy abilities of elementary school students so that educators could find out the strengths and weaknesses of students in the field of numeracy literacy. There are several stages in the research process. The first is conducting interviews with an expert or teacher to obtain indicator and competency data. After getting all the data, an expert system is created using the certainty factor algorithm. The literacy and numeracy expert system works by calculating the value per indicator from experts and students with the certainty factor formula. After the system calculates the results of the diagnosis and special treatment for students will appear. In the final stage, *Black Box* and System Usability Scale testing was carried out on website-based applications. Testing shows that the proposed system requirements meet expectations and work well. The results show that the performance of the application shows an accuracy value of 85.29% and the results of the System Usability Scale test show a value of 71.18 which indicates that this implementation has an acceptance level that meets the standards.

Kata Kunci : *Expert System, Certainty Factor, Numerical Literacy*

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
PERNYATAAN KEASLIAN & PERSETUJUAN PUBLIKASI TA	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH.....	v
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK.....	ix
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xv
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR PERSAMAAN	xxiii
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
2. STUDI PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Sistem Pakar	12
2.2.1 Struktur Dasar Sistem Pakar.....	13
2.2.2 Keuntungan Sistem Pakar.....	15
2.2.3 Kelemahan Sistem Pakar	15
2.3 Literasi dan Numerasi	16
2.3.1 Tujuan dan Manfaat Literasi Numerasi	17
2.4 <i>Certainty Factor</i> (Faktor Kepastian).....	17
2.4.1 Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Certainty Factor</i> ..	19
2.5 PHP (<i>Hypertext Processor</i>).....	20
2.6 Jaringan Komputer	20

2.7 Database	21
2.8 <i>Software</i>	22
2.8.1 Sistem Operasi Windows 10	23
2.8.2 Database SQLite	23
2.8.3 XAMPP	24
2.8.4 PHP Laravel	24
2.8.5 Star UML	25
2.8.6 Visual Studio Code	25
2.9 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	26
3. METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Teknik Pengumpulan Data	29
3.2 Teknik Pengolahan Data	29
3.2.1 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi	30
3.2.2 Diagnosa Indikator Literasi Dan Numerasi	33
3.2.3 Relasi Literasi Numerasi	36
3.2.4 Perhitungan Certainty Factor	39
3.3 Bahan dan Alat	41
3.4 Metode Proses Pengembangan Perangkat Lunak	42
3.5 Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	43
3.5.1 Arsitektur Sistem Perangkat Lunak	43
3.5.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	46
3.5.3 Skenario Kasus Pengguna	46
3.6 Perancangan	48
3.6.1 Perancangan Data	48
3.6.2 Perancangan Proses Sistem	51
3.6.3 Perancangan Antarmuka	58
3.7 Pengujian	64
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	73
4.1 Implementasi Sistem	73

4.1.1 Halaman Login	73
4.1.2 Halaman Home	74
4.1.3 Halaman Siswa	75
4.1.4 Halaman Event	77
4.1.5 Halaman Jenis.....	78
4.1.6 Halaman Kompetensi	80
4.1.7 Halaman Indikator	81
4.1.8 Halaman Solusi.....	83
4.1.9 Halaman Relasi.....	84
4.1.10 Halaman Konsultasi	86
4.1.11 Halaman History	89
4.1.12 Halaman Profil.....	90
4.2 Implementasi Algoritma Certainty Factor.....	90
4.2.1 Uji Validasi Terhadap Kemampuan Literasi	93
4.2.2 Uji Validasi Terhadap Kemampuan Numerasi.....	95
4.3 Tahap Pengujian Sistem	97
4.3.1 Pengujian <i>Black Box</i>	97
4.3.2 Pengujian Sistem Usability Scale	106
4.3.3 Evaluasi Sistem	107
5. PENUTUP	111
5.1 Kesimpulan.....	111
5.2 Saran.....	112
DAFTAR PUSTAKA	113

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	: Struktur Sistem Pakar	14
Gambar 2.2	: Skala Penerimaan <i>System Usability Scale</i> (SUS)	27
Gambar 3.1	: DFD Level 0	43
Gambar 3.2	: DFD Level 1	44
Gambar 3.3	: DFD Level 1 Proses 1	44
Gambar 3.4	: DFD Level 1 Proses 2	45
Gambar 3.5	: DFD Level 1 Proses 3	45
Gambar 3.6	: <i>Use Case Diagram</i>	47
Gambar 3.7	: ERD Diagram	48
Gambar 3.8	: Flow Chart Sistem	51
Gambar 3.9	: Activity Diagram Indikator	52
Gambar 3.10	: Activity Diagram Diagnosa atau Kategori	53
Gambar 3.11	: Activity Diagram Kompetensi Dasar	54
Gambar 3.12	: Activity Diagram Relasi	55
Gambar 3.13	: Activity Diagram Konsultasi	56
Gambar 3.14	: Sequence Diagram Indikator	56
Gambar 3.15	: Sequence Diagram Diagnosa	57
Gambar 3.16	: Sequence Diagram Kompetensi Dasar	57
Gambar 3.17	: Sequence Diagram Realasi	58
Gambar 3.18	: Sequence Diagram Konsultasi	58
Gambar 3.19	: Mock Up Halaman Home	59
Gambar 3.20	: Mock Up Halaman Data User	59
Gambar 3.21	: Mock Up Halaman Data Siswa	60
Gambar 3.22	: Mock Up Halaman Data Jenis	60
Gambar 3.23	: Mock Up Halaman Data Kompetensi	61
Gambar 3.24	: Mock Up Halaman Data Indikator	61

Gambar 3.25	: Mock Up Halaman Data Solusi	62
Gambar 3.26	: Mock Up Halaman Data Relasi	62
Gambar 3.27	: Mock Up Halaman Konsultasi	63
Gambar 3.28	: Mock Up Halaman Data Histori.....	63
Gambar 4.1	: Halaman Login.....	73
Gambar 4.2	: Pesan Error Ketika Login.....	74
Gambar 4.3	: Halaman Home Admin.....	74
Gambar 4.4	: Halaman Home Siswa	75
Gambar 4.5	: Halaman Data Siswa	76
Gambar 4.6	: Halaman Tambah Siswa.....	76
Gambar 4.7	: Halaman Data Event.....	77
Gambar 4.8	: Halaman Tambah Event	77
Gambar 4.9	: Halaman Kalender Akademik	78
Gambar 4.10	: Halaman Data Jenis	79
Gambar 4.11	: Halaman Tambah Jenis	79
Gambar 4.12	: Halaman Data Kompetensi.....	80
Gambar 4.13	: Halaman Tambah Kompetensi	81
Gambar 4.14	: Halaman Data Indikator	82
Gambar 4.15	: Halaman Tambah Indikator.....	82
Gambar 4.16	: Halaman Data Solusi	83
Gambar 4.17	: Halaman Tambah Solusi	84
Gambar 4.18	: Halaman Laporan Data Relasi.....	85
Gambar 4.19	: Halaman Data Relasi	85
Gambar 4.20	: Halaman Tambah Relasi	86
Gambar 4.21	: Halaman Tata Cara Pengisian Nilai	87
Gambar 4.22	: Halaman Konsultasi	87
Gambar 4.23	: Pesan Indikator Harus Diisi.....	87
Gambar 4.24	: Halaman Hasil Konsultasi	88
Gambar 4.25	: Hasil Cetak Diagnosa	88

Gambar 4.26 : Halaman History	89
Gambar 4.27 : Hasil Cetak Data History	90
Gambar 4.28 : Halaman Profil	90
Gambar 4.29 : Pesan Error Pada Halaman Profil	91
Gambar 4.30 : Persentase Nilai Analisis Literasi	95
Gambar 4.31 : Persentase Nilai Analisis Numerasi	97

Halaman ini sengaja dikosongkan

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 : Referensi Penelitian Sebelumnya	5
Tabel 2.2 : <i>Uncertainty Term</i>	19
Tabel 3.1 : Data Indikator Numerasi	30
Tabel 3.2 : Data Indikator literasi	31
Tabel 3.3 : Diagnosa Literasi Numerasi	33
Tabel 3.4 : Kompetensi Dasar	36
Tabel 3.5 : Rule Literasi	36
Tabel 3.6 : Rule Numerasi	38
Tabel 3.7 : <i>Certainty Term</i>	39
Tabel 3.8 : Tabel Admin Atau Guru	48
Tabel 3.9 : Indikator Literasi Numerasi.....	48
Tabel 3.10: Solusi	49
Tabel 3.11: Rule atau Relasi	49
Tabel 3.12 : Spesifikasi Siswa.....	49
Tabel 3.13 : History	49
Tabel 3.14 : Kompetensi Dasar	49
Tabel 3.15 : Tabel Jenis	50
Tabel 3.16 : Tabel Kelas.....	50
Tabel 3.17 : Tabel Event.....	50
Tabel 3.18 : Tabel User	50
Tabel 3.19 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Browser	64
Tabel 3.20 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Konsultasi	64
Tabel 3.21 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Login	65
Tabel 3.22 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Indikator.....	66
Tabel 3.23 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman KD	66
Tabel 3.24 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Relasi	67

Tabel 3.25 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Siswa	67
Tabel 3.26 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Kelas	68
Tabel 3.27 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Event	69
Tabel 3.28 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman History.....	70
Tabel 3.29 : Skenario Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Profil	71
Tabel 3.30 : Pertanyaan <i>System Usability Scale</i>	71
Tabel 4.1 : Indikator Siswa Mengisi Nilai	91
Tabel 4.2 : Indikator Penilaian Pakar	92
Tabel 4.3 : Certainty Factor Siswa dan Pakar Literasi.....	93
Tabel 4.4 : Perhitungan Persentase Literasi Certainty Factor	93
Tabel 4.5 : Certainty Factor Siswa dan Pakar Numerasi	95
Tabel 4.6 : Perhitungan Persentase Numerasi Certainty Factor.....	96
Tabel 4.7 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Browser	97
Tabel 4.8 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Konsultasi	98
Tabel 4.9 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Login	98
Tabel 4.10 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Indikator	99
Tabel 4.11 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman KD.....	100
Tabel 4.12 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Relasi	101
Tabel 4.13 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Siswa.....	101
Tabel 4.14 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Kelas	102
Tabel 4.15 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Event	103
Tabel 4.16 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman History	104
Tabel 4.17 : Hasil Pengujian <i>Black Box</i> Testing Halaman Profil	105
Tabel 4.18 : Perhitungan <i>Score</i> Kuisisioner	106
Tabel 4.19 : Pengujian Perbandingan Nilai Literasi Siswa.....	107
Tabel 4.20 : Pengujian Perbandingan Nilai Numerasi Siswa	108

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 : Rumus Algoritma <i>Certainy Factor</i>	18
Persamaan 2.2 : Rumus Pengujian <i>System Usability Scale</i>	27
Persamaan 3.1 : Menghitung Nilai CF Siswa Dan Pakar	39
Persamaan 3.2 : Menghitung CF Combine.....	39
Persamaan 3.3 : Menghitung Persentase Nilai CF	41
Persamaan 4.1 : Menghitung Akurasi Sistem Saat Literasi.....	109
Persamaan 4.2 : Menghitung Akurasi Sistem Saat Numerasi	109
Persamaan 4.3 : Menghitung Rata – Rata Akurasi Sistem.....	109