

**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI TIPE KECERDASAN ANAK
DENGAN METODE CERTAINTY FACTOR**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)
Pada Prodi TI



OLEH :

FIRMA FUJI RINTI ANTIKA

NPM: 2113020210

FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER (FTIK)
UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA
UN PGRI KEDIRI

2024

Skripsi Oleh :

FIRMA FUJI RINTI ANTIKA

NPM : 2113020210

Judul :

**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI TIPE KECERDASAN ANAK DENGAN
METODE CERTAINTY FACTOR**

Telah disetujui untuk diajukan kepada Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri

Tanggal : 1 Juli 2024

Pembimbing I



Risa Helilintar, M.Kom
NIDN. 0721058902

Pembimbing II



Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom
NIDN. 0707076505

Skripsi Oleh:

FIRMA FUJI RINTI ANTIKA

NPM: 2113020210

Judul:

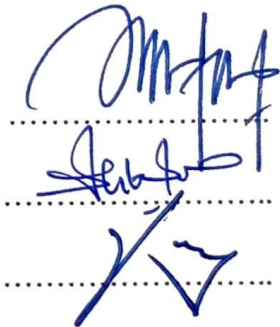
**SISTEM PAKAR IDENTIFIKASI TIPE KECERDASAN ANAK DENGAN
METODE CERTAINTY FACTOR**

Telah dipertahankan didepan Panitia Ujian/Sidang Skripsi
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tanggal: 16 Juli 2024

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Panitia Penguji:

1. Ketua : Risa Helilintar, M.Kom
2. Penguji 1 : Intan Nur Farida, M.Kom
3. Penguji 2 : Danang Wahyu Widodo, S.P., M.Kom




Mengetahui
Dekan FTIK

Dr. Sulistiono, M.Si
NIDN. 0007076801

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini saya,

Nama : Firma Fuji Rinti Antika
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat/tgl.Lahir : Nganjuk, 01 Februari 2000
NPM : 2113020210
Fak/Jur./Prodi : FTIK/TI

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa dalam Proposal Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya tulis atau pendapat yang pernah diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara sengaja dan tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Kediri, 16 Juli 2024

Yang menyatakan



FIRMA FUJI RINTI ANTIKA
NPM: 2113020210

MOTTO

”Done is better than perfect”

-Sheryl Sandberg

ABSTRAK

Firma Fuji Rinti Antika Sistem Pakar Identifikasi Tipe Kecerdasan Anak Dengan Metode Certainty Factor, Skripsi, Teknik Informatika, UN PGRI Kediri, 2024

Kata Kunci: *identifikasi, certainty factor, tipe kecerdasan*

Memahami berbagai jenis kecerdasan anak memungkinkan pendidik dan orang tua merancang pendekatan pembelajaran yang lebih efektif. Kecerdasan, yang didefinisikan sebagai kemampuan belajar dan berpikir, membantu individu menyelesaikan masalah dengan cepat. Guru yang kompeten sangat penting bagi perkembangan anak-anak di taman kanak-kanak. Namun, rasio guru-anak yang tinggi membuat identifikasi kecerdasan individu menjadi sulit dan identifikasi manual membutuhkan waktu lama. Kecerdasan majemuk Howard Gardner mencakup sembilan kecerdasan: linguistik, matematis-logis, visual spasial, musikal, kinestetik, interpersonal, intrapersonal, naturalis, dan eksistensial. Sistem ini dirancang dengan tujuan untuk mengidentifikasi kecerdasan anak dengan menggunakan certainty factor yang merupakan suatu metode untuk membuktikan suatu fakta pasti atau tidak pasti dalam bentuk metrik yang biasa digunakan dalam sistem pakar. Tingkat kepastian sistem pakar dalam mengidentifikasi jenis kecerdasan anak mencapai 93,38% pada tipe kecerdasan musikal, 79,45% pada tipe kecerdasan linguistik, 85,77% pada tipe kecerdasan matematis-logis, 94,38% pada tipe kecerdasan visual spasial, dan 94,59% pada tipe kecerdasan naturalis, berdasarkan data yang diberikan pengguna.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kehadirat Allah Tuhan Yang Maha Kuasa, karena hanya atas perkenaan-Nya tugas penyusunan Skripsi ini dapat diselesaikan.

Skripsi dengan judul “Sistem Pakar Identifikasi Tipe Kecerdasan Anak Dengan Metode Certainty Factor” ini ditulis guna memenuhi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer, pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Nusantara PGRI Kediri.

Pada Kesempatan ini diucapkan terima kasih dan penghargaan yang setulus-tulusnya kepada :

1. Dr. Zainal Afandi, M.Pd. Selaku Rektor Universitas Nusantara PGRI Kediri, yang selalu memberikan dorongan motivasi kepada mahasiswa.
2. Dr. Sulistiono, M.Si Selaku Dekan Fakultas Teknik yang selalu memberikan dukungan moral kepada mahasiswa.
3. Ibu Risa Risa Helilintar, M.Kom, Selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika dan Selaku Dosen Pembimbing yang selalu memberikan arahan dan bimbingannya.
4. Made Ayu Dusea Widya Dara, M.Kom. Selaku Dosen Pembimbing kedua yang selalu memberikan arahan dan bimbingannya.
5. Ibu Erma Ro'idhotul Jannah, S.Psi selaku pakar dan seluruh guru TK Dharma Wanita Nglundo yang telah membantu dalam sistem ini.
6. Kedua Orang Tua saya dan Keluarga atas doa dan dukungannya.

7. Ucapan terima kasih untuk diri saya sendiri karena telah mampu melewati fase ini dengan cukup baik.
8. Serta ucapan terima kasih kepada teman-teman yang sudah berjuang bersama tanpa mengorbankan teman lain.

Kediri, 16 Juli 2024



Firma Fuji Rinti Antika

NPM : 2113020210

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN / MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Rumusan Masalah.....	4
D. Batasan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
G. Metode Penelitian	6
H. Jadwal Penelitian	7
I. Sistematika Penulisan Laporan.....	8
BAB II : TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Landasan Teori	10

	B. Kajian Pustaka	13
BAB III	: ANALISA DAN DESAIN SISTEM.....	16
	A. Analisa Sistem	16
	B. Desain Sistem (Arsitektur)	18
	C. Desain Database.....	21
	D. Desain Antar Muka.....	24
	E. Simulasi Perhitungan Menggunakan CF	26
BAB IV	: IMPLEMENTASI DAN HASIL.....	41
	A. Implementasi Lembar Kerja	41
	B. Keterkaitan Lembar Kerja	42
	C. Implementasi Program.....	42
	D. Pengujian Sistem	48
	E. Hasil.....	57
	F. Evaluasi Hasil	58
BAB V	: PENUTUP	59
	A. Kesimpulan	59
	B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....		60
DAFTAR RIWAYAT HIDUP		63
LAMPIRAN.....		64

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian.....	7
Tabel 3. 1 Akun.....	21
Tabel 3. 2 Tipe	22
Tabel 3. 3 Ciri	22
Tabel 3. 4 Aturan.....	23
Tabel 3. 5 Identifikasi	23
Tabel 3. 6 Daftar Tipe Kecerdasan	27
Tabel 3. 6 Daftar Tipe Kecerdasan (Lanjutan).....	27
Tabel 3. 6 Daftar Tipe Kecerdasan (Lanjutan).....	27
Tabel 3. 6 Daftar Tipe Kecerdasan (Lanjutan).....	27
Tabel 3. 6 Daftar Tipe Kecerdasan (Lanjutan).....	27
Tabel 3. 6 Daftar Tipe Kecerdasan (Lanjutan).....	30
Tabel 3. 7 Daftar Ciri-Ciri.....	30
Tabel 3. 7 Daftar Ciri-Ciri (Lanjutan).....	30
Tabel 3. 7 Daftar Ciri-Ciri (Lanjutan).....	30
Tabel 3. 8 Matriks	32
Tabel 3. 8 Matriks (Lanjutan)	32
Tabel 3. 8 Matriks (Lanjutan)	32
Tabel 3. 9 <i>Rule</i>	35
Tabel 3. 10 Tingkat Keyakinan Nilai CF	36
Tabel 3. 11 Nilai CF Pakar.....	36
Tabel 3. 11 Nilai CF Pakar (Lanjutan).....	36

Tabel 3. 11 Nilai CF Pakar (Lanjutan).....	36
Tabel 3. 12 Perhitungan Nilai CF	39
Tabel 4. 1 <i>Script</i> Proses Identifikasi	47
Tabel 4. 2 Pengujian Halaman Utama.....	49
Tabel 4. 3 Pengujian Halaman Identifikasi	49
Tabel 4. 4 Pengujian Halaman Admin	50
Tabel 4. 5 Pengujian Halaman Tipe Kecerdasan	50
Tabel 4. 6 Pengujian Halaman Ciri-Ciri	51
Tabel 4. 7 Pengujian Halaman Rule.....	52
Tabel 4. 8 Pengujian Halaman Identifikasi	53
Tabel 4. 9 Pengujian <i>Logout</i>	53
Tabel 4. 10 Daftar Nama Responden	54
Tabel 4. 11 Daftar Pertanyaan.....	54
Tabel 4. 12 Jawaban Responden	55
Tabel 4. 13 Pengujian Akurasi	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Waterfall.....	6
Gambar 3. 1 <i>Use Case Diagram</i>	18
Gambar 3. 2 <i>Activity.Diagram.Admin</i>	19
Gambar 3. 3 <i>Sequence.Diagram.</i>	20
Gambar 3. 4 <i>Class Diagram</i>	21
Gambar 3. 5 Desain Menu Login.....	24
Gambar 3. 6 Desain Menu Ciri-Ciri.....	24
Gambar 3. 7 Desain Menu Tipe Kecerdasan	25
Gambar 3. 8 Desain Menu Rule.....	25
Gambar 3. 9 Desain Menu Identifikasi	26
Gambar 4. 1 Halaman Utama.....	42
Gambar 4. 2 Halaman Identifikasi	43
Gambar 4. 3 Hasil Identifikasi	43
Gambar 4. 4 Halaman admin	44
Gambar 4. 5 Halaman Menu Tipe Kecerdasan	44
Gambar 4. 6 Halaman Menu Ciri-Ciri	45
Gambar 4. 7 Halaman Menu <i>Rule</i>	46
Gambar 4. 8 Menu Identifikasi	47

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Membentuk karakter dan potensi individu pada anak sangat penting dengan pendidikan. Memahami jenis kecerdasan anak dapat membantu pendidik, orang tua, dan pemangku kepentingan lainnya dalam merancang teknik pembelajaran yang lebih berhasil berdasarkan ciri-ciri anak. Menurut Mustaqim (2004:104) Kecerdasan atau inteligensi sering kali diartikan sebagai kemampuan untuk memahami dan berpikir. Semakin tinggi tingkat kecerdasan seseorang, semakin cepat ia mengidentifikasi masalah dan bertindak untuk menyelesaikannya (Syarifah 2019). Pentingnya kehadiran guru atau pengasuh yang kompeten dalam membantu perkembangan optimal anak-anak di taman kanak-kanak. Namun di dalam lingkungan taman kanak-kanak tidak semua guru dapat mengidentifikasi tipe kecerdasan anak. Melalui konsultasi dengan psikolog anak tipe kecerdasan dapat diketahui, namun biaya yang dibutuhkan biasanya cukup mahal dan tidak setiap taman kanak-kanak terdapat pakar. Adapun dalam perhitungan manual tertentu guru memerlukan waktu yang lama dalam mengidentifikasi tipe kecerdasan anak. Hal ini bisa menjadi tantangan yang signifikan dalam upaya memberikan pendekatan pendidikan yang sesuai dan mengefektifkan pengembangan anak-anak di usia ini.

Kecerdasan majemuk merupakan ungkapan yang diciptakan oleh Howard Gardner untuk menggambarkan bahwa manusia mempunyai banyak kecerdasan yang tidak terbatas pada IQ seperti yang diketahui sekarang. Menurut Syarifah (2019), Howard Gardner mengidentifikasi setidaknya sembilan jenis kecerdasan: linguistik, matematis-logis, spasial, musikal, kinestetik-badani, interpersonal, intrapersonal, naturalis, dan eksistensial. Setiap individu memiliki semua kecerdasan ini yang dapat dikembangkan untuk membantu meningkatkan kecerdasan yang kurang menonjol melalui pendidikan dan metode pembelajaran yang tepat.

Kemajuan teknologi informasi telah menciptakan prospek baru bagi terciptanya sistem pakar sebagai instrumen untuk mengidentifikasi berbagai jenis kecerdasan pada anak. Sistem pakar adalah sistem komputer yang meniru kemampuan pengambilan keputusan seorang ahli. Untuk menyelesaikan masalah, sistem ini secara intensif menggunakan informasi spesifik, seperti pengetahuan dari seorang pakar (Mandasari, Antoni, dkk, 2022). *Certainty factor* merupakan salah satu teknik yang dapat digunakan dalam sistem pakar.

Certainty factor mengindikasikan tingkat kepastian terhadap suatu fakta atau aturan. Dengan menggunakan CF, sistem pakar dapat memberikan bobot kepastian terkait dengan setiap tipe kecerdasan yang diidentifikasi, sehingga memberikan informasi lebih mendalam mengenai tingkat kelayakan hasil identifikasi.

Waney, Immanuela, dkk (2019) melakukan penelitian dengan judul Sistem Pakar Penentuan Kecerdasan Anak Usia 5 Tahun Menggunakan Teori Kecerdasan Majemuk Berbasis untuk membantu orang tua anak usia 5 tahun dalam mengidentifikasi kecerdasan anak mereka dan mengurangi biaya konsultasi dengan psikolog. Penelitian ini menunjukkan akurasi 79,99% dalam menilai jenis kecerdasan anak.

Jackri Hendrik dan Susanti (2019) melakukan penelitian dengan judul Perancangan Aplikasi Tes Psikologi *Multiple Intelligence* Menggunakan Teori *Multiple Intelligence* Howard Gardner dengan Microsoft Visual Basic.Net untuk memberikan gambaran kepada perusahaan tentang potensi kecerdasan setiap pegawai sehingga dapat ditempatkan pada posisi yang tepat. Penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang jenis kecerdasan seseorang yang paling menonjol dan dapat digunakan dalam bisnis.

Berdasarkan penelitian dan masalah diatas penulis ingin membangun aplikasi yang dapat membantu pemecahan masalah diatas. Dengan bantuan dari pakar Ibu Erma Ro'idhotul Jannah, S.Psi dalam menentukan, memvalidasi ciri-ciri tipe kecerdasan serta menggunakan certainty factor dan sistem pakar dapat memberikan hasil identifikasi tipe kecerdasan pada anak lebih akurat dan cepat.

B. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah diatas adalah:

1. Tidak semua guru atau pengajar pada taman kanak-kanak mampu mengidentifikasi tipe kecerdasan anak.
2. Tidak semua taman kanak-kanak memiliki pakar yang dapat mengidentifikasi tipe kecerdasan pada anak.
3. Sistem lama yang digunakan masih belum cepat dan akurat.

C. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat disimpulkan dari latar belakang yang telah diuraikan diatas adalah:

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem pakar identifikasi tipe kecerdasan pada anak?
2. Bagaimana mengimplementasikan metode *certainty factor* dalam perancangan dan pembuatan sistem pakar identifikasi kecerdasan anak?

D. Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batasan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Studi Kasus pada TK Dharma Wanita Nglundo 1 Sukomoro, Nganjuk dengan kisaran anak berumur 4 - 6 tahun.
2. Metode yang digunakan adalah *certainty factor*.

3. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam sistem ini dan menggunakan *database server* MySQL.
4. Menggunakan Teori dari Howard Gardner's *Intelligences Reframe*.
5. Ibu Erma Ro'idhotul Jannah, S.Psi merupakan pakar dalam menentukan dan memvalidasi ciri-ciri tipe kecerdasan.

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan yang dijelaskan sebagai berikut:

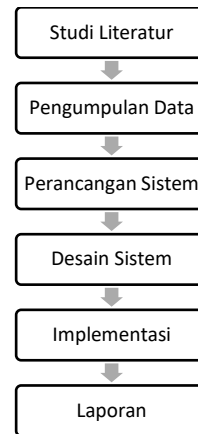
1. Merancang dan membuat sistem pakar identifikasi tipe kecerdasan pada anak.
2. Mengimplementasikan metode *certainty factor* dalam merancang dan membuat sistem pakar identifikasi tipe kecerdasan anak.

F. Manfaat Penelitian

Kegunaan penelitian sistem pakar identifikasi kecerdasan anak adalah:

1. Bagi penulis, penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan dalam menerapkan teknologi dan ilmu pengetahuan khususnya pada sistem pakar.
2. Bagi instansi, penelitian ini dapat memberikan kemudahan dan kenyamanan dalam mengidentifikasi tipe kecerdasan pada anak

G. Metode Penelitian



Gambar 1.1 Diagram Waterfall

Berikut penjelasan dari gambar 1.1:

1. Prosedur Penelitian

a. Studi Literatur

Studi literatur dijalankan dengan mencari buku, jurnal yang relevan dengan tipe kecerdasan dan metode dalam pembuatan sistem.

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pakar mengenai kecerdasan anak dan pemberian bobot pada setiap ciri-ciri.

c. Perancangan Sistem

UML (*Unified Modeling Language*) digunakan dalam perancangan sistem.

d. Desain Sistem

Basis website digunakan dalam desain sistem, dimana pengguna memasukkan ciri-ciri dan sistem akan memberikan hasil tipe kecerdasan anak berdasarkan ciri-ciri yang telah dimasukkan.

e. Implementasi

Perancangan sistem yang telah dibuat akan diimplementasikan melalui bahasa pemrograman PHP.

f. Laporan

Laporan disusun dari hasil analisis yang telah didapatkan dari studi literatur, pengumpulan data, perancangan sistem, desain sistem, implementasi dan kesimpulan.

H. Jadwal Penelitian

Berikut adalah jadwal penelitian :

Tabel 1. 1 Jadwal Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan ke-					
		1	2	3	4	5	6
1	Studi Literatur						
2	Pengumpulan Data						
3	Perancangan Sistem						
4	Desain Sistem						
5	Implementasi						
6	Laporan						

I. Sistematika Penulisan Laporan

Berikut adalah sistematika penulisan :

BAB I

PENDAHULUAN

Berisikan penjelasan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, kegunaan penelitian, metode penelitian, jadwal penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas mengenai beberapa teori yang ada dalam penelitian, metode apa yang akan digunakan dan penjelasan tentang hal-hal yang digunakan menurut berbagai sumber terpercaya dan pendapat para ahli.

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

Bab ini berisi tentang sistem pakar identifikasi tipe kecerdasan anak taman kanak-kanak menggunakan metode *certainty factor*.

BAB IV**HASIL DAN EVALUASI**

Pada bab ini berisi tentang pengimplementasian dari sistem pakar identifikasi tipe kecerdasan anak dan juga pembahasan yang lebih rinci.

BAB V**PENUTUP**

Bab ini akan membahas mengenai kesimpulan akhir dan saran pada penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Andriani, A. (2016). *Pemrograman Sistem Pakar*. Yogyakarta: Mediakom.
- Borman, R. I., Napianto, R., Nurlandari, P., & Abidin, Z. (2020). Implementasi Certainty Factor Dalam Mengatasi Ketidakpastian Pada Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Kuda Laut. *Jurteksi (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*, Vol. VII No. 1, hlm. 1 – 8 .
- Enterprise, J. (2015). *Mengenal PHP Menggunakan Framework Laravel*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Enterprise, J. (2104). *MySQL Untuk Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Hardiansyah, R., Aribowo, D., & Hamid, M. A. (2022). Pengembangan Sistem Pakar Identifikasi Modalitas Belajar Siswa Menggunakan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor. *Building of Informatics, Technology and Science (BITS)*, 3(4), 502–511. <https://doi.org/10.47065/bits.v3i4.1226>
- Hayadi, B. H. (2016). *Sistem Pakar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Hendrik, J., & Susanti. (2019). Perancangan Aplikasi Tes Psikologi Kecerdasan Majemuk Menggunakan Howard Gardner's Theory of Multiple Intelligences dengan Microsoft Visual Basic .Net. *Jurnal TIMES* , Volume VIII No 1, Juli 2019 hal 54 - 62.

- Purba, D. E., & Simanjorang, R. M. (2022). Sistem Pakar Diagnosa Gangguan Pencernaan Pada Manusia Menggunakan Metode Certainty Factor. *SAINTEK (Jurnal Sains dan Teknologi)*, 36-42.
- Putra, R. S., & Yunus, Y. (2021). Sistem Pakar dalam Menganalisis Gangguan Jiwa Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, Vol. 3 No. 4 Hal: 227-232.
- Prayogi, A. S. (2024). *Rancang Bangun Sistem Pakar Penentuan Penyakit Kambing Menggunakan Metode Certainty Factor*. Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesia Kediri.
- Sunaryo, N., Sumijan, & Yunus, Y. (2021). Sistem Pakar Menggunakan Metode Certainty Factor dalam Identifikasi Pengembangan Minat dan Bakat Khusus pada Siswa. *Jurnal Sistim Informasi dan Teknologi*, Vol. 3 No. 2 Hal: 48-55.
- Surerejo, S., & Maulana, M. A. (2021). Sistem Pendukung Keputusan Pendeteksi Tipe Kecerdasan Anak Menggunakan Metode Fuzzy Logic pada MI Ihsaniyah 02 Kaligangsa. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)*, Vol. 2, No. 2 Hal: 12-19.
- Syarifah. (2019). Konsep Kecerdasan Majemuk Howard Gardner. *Jurnal Ilmiah Sustainable*, Vol. 2 No. 2, hal 154 - 175.

Ula, S. S. (2013). *Revolusi Belajar: Optimaslisasi Kecerdasan Melalui Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Majemuk*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Waney, V. A., Saputro, I. P., & Turang, R. (2019). Sistem Pakar Penentuan Kecerdasan Anak 5 Tahun Menggunakan Teori Multiple Intelligences Berbasis Web. *Jurnal Realtech*, Vol. 15, No.2 : 83-88 .