

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN PENENTUAN JENIS KEPRIBADIAN CALON MAHASISWA BARU FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS JABAL GHAFUR MENGGUNAKAN METODE ADDITIVE RATIO ASSESSMENT BERBASIS WEB

Syarifah Azkia^{(1)*}, Cut Lilis Setiawati⁽²⁾, Laila Qadriah⁽³⁾

Jurusan Teknik Informatika, Universitas Jabal Ghafure-mail: syarifahazkia23@gmail.com¹

ABSTRACT

Personality is the overall pattern of all abilities, actions and habits of a person whether physical, mental, spiritual, emotional or social. This pattern manifests it self in his behavior, in his attempts to become the student he wants to be. In the process of determining the personality type of prospective new students, the authors apply a Decision Support System using the Additive Ratio Assessment (ARAS) method and the authors make five criteria, namely: an honesty test, a discipline test, a learning motivation test, a confidence test and a report card assessment test. The results obtained in this study are a system that shows the ranking of the personality types of prospective new students according to these criteria.

Keywords : *Personality, student, decision Support System, Additive Ratio Assessment (ARAS) method.*

ABSTRAK

Kepribadian adalah pola menyeluruh semua kemampuan, perbuatan serta kebiasaan seseorang baik yang jasmani, mental, rohani, emosional maupun yang sosial. Pola ini terwujud dalam tingkah lakunya, dalam usahanya menjadi mahasiswa sebagaimana dikehendakinya. Dalam proses penentuan jenis kepribadian calon mahasiswa baru penulis menerapkan Sistem Pendukung Keputusan dengan menggunakan metode Additive Ratio Assesment (ARAS) dan penulis membuat lima kriteria yaitu : tes kejujuran, tes kedisiplinan, tes motivasi belajar, tes percaya diri dan tes penilaian rapor. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah sistem yang memperlihatkan perankingan penentuan jenis kepribadian calon mahasiswa baru sesuai dengan kriteria-kriteria yang tersebut.

Kata kunci: Kepribadian, Mahasiswa, Sistem Pendukung Keputusan, Metode Additive Ratio Assesment (ARAS)

1. PENDAHULUAN

Jenis kepribadian merupakan suatu ekpresi perasaan seseorang yang merefleksikan kesukaannya atau ketidaksukaannya terhadap suatu objek, Kepribadian merupakan sesuatu yang menggambarkan ciri khas (keunikan) seseorang yang membedakan orang

tersebut dengan orang lain. Pelaksanaan komunikasi interpersonal di lingkungan kampus pasti akan memiliki dampak bagi kepribadian mahasiswa selama berada di lingkungan kampus tersebut. Salah satu diantaranya dapat menilai adanya sebuah perbedaan kepribadian yang muncul dari diri mahasiswa melalui komunikasi interpersonal yang dilakukan.

Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) adalah metode kerangka berfikir yang komprehensif pertimbangan proses hirarki yang kemudian dilakukan perhitungan bobot untuk menghitung suatu kriteria dalam penentuan calon mahasiswa baru.

Sistem pendukung keputusan yang dapat memperhitungkan segala kriteria untuk pemilihan calon mahasiswa baru. Sistem pendukung keputusan yang dapat memperhitungkan segala kriteria untuk pemilihan calon mahasiswa baru tersebut, dibutuhkan suatu metode yang bisa diproses secara sistematis dan sesuai dengan prosedur.

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Kepribadian Calon Mahasiswa Baru Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment Berbasis Web”.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini :

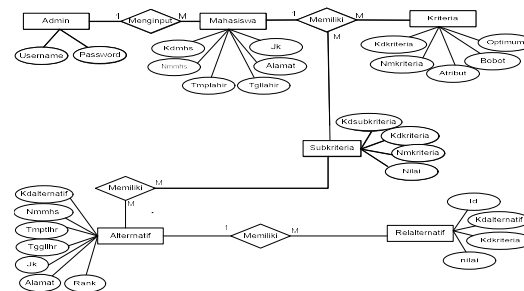
1. *Studi Literatur* (Studi Perpustakaan).
2. Analisis Sistem dengan Penelitian keLapangan.
3. Merancang Desain Sistem.
4. Pengujian dan Analisis sistem

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam menggambarkan suatu *entity*

relationship diagram untuk suatu sistem mengacu pada aturan-aturan bisnis yang ada.



Gambar 3.1 Entity Relationship Diagram

Rancangan Halaman Login Admin
Halaman ini berfungsi untuk masuk ke halaman utama sistem.

Form Login	
Username	<input type="text"/>
Password	<input type="password"/>
<input type="button" value="Masuk"/>	

Gambar 3.2 Rancangan Halaman Login Admin

Rancangan Halaman Utama

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan menu-menu di halaman utama.

ATAS						
SPK Metode ARAS	Kriteria	Mahasiswa	Alternatif	Perhitungan	Laporan	Logout
TENGAH (KONTEN)						
BAWAH						

Gambar 3.3 Rancangan Halaman Utama

Rancangan Halaman Form Kriteria

Merupakan bentuk rancangan yang digunakan untuk mengelola data kriteria.

No	Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Optimum	aksi

Gambar 3.4 Rancangan Halaman Form Kriteria

Rancangan Halaman Form Mahasiswa

Halaman rancangan yang digunakan untuk mengelola data –data calon mahasiswa baru.

FORM MAHASISWA	
Kode	:
Alternatif/ Nama	:
Tempat Lahir	:
Tanggal Lahir	:
Jenis kelamin	:
Alamat	:
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="KEMBALI"/>	

Gambar 3.5 Rancangan Halaman Form Mahasiswa

Rancangan Halaman Data Alternatif

Halaman rancangan yang digunakan untuk mengelola data alternatif atau data pemohon.

No	Kode	Nama Alternatif	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	C1	C2	C3	C4	C5	Aksi

Gambar 3.5 Rancangan Halaman Data Alternatif

Rancangan Halaman Perhitungan

Tampilan Halaman yang berfungsi untuk menampilkan proses perhitungan metode additive ratio assessment untuk kasus penentuan jenis kepribadian calon mahasiswa baru.

Perhitungan						
Perhitungan Nilai Alternatif						
Kode	Nama	C1	C2	C3	C4	
A1	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A2	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A3	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A4	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
Cost Benefit						
Kode	Nama	C1	C2	C3	C4	
A1	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A2	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A3	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A4	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
Normalisasi						
Kode	Nama	C1	C2	C3	C4	
A1	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A2	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A3	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A4	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
Terbobot						
Kode	Nama	C1	C2	C3	C4	Total
A1	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
A2	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
A3	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
A4	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx
Perangkingan						
Kode	Nama	Preferensi				Rangking
A1	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx				xxxx
A2	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx				xxxx
A3	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx				xxxx
A4	xxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx				xxxx
<input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="KEMBALI"/>						

Gambar 3.6 Rancangan Halaman Perhitungan

Rancangan Laporan hasil Akhir Alternatif

Tampilan Halaman yang berfungsi untuk menampilkan laporan hasil akhir alternatif.

Laporan Alternatif				
No	Kode	Alternatif	Nilai Preferensi	Rangking
1	xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx
2	xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx
3	xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx
4	xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxx	xxxx

Gambar 3.7 Rancangan Halaman Laporan hasil Akhir Alternatif

Rancangan Laporan Per Mahasiswa

Tampilan Halaman yang berfungsi untuk menampilkan laporan per mahasiswa.

Laporan Hasil Per Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur	
Logo	
Kode Mahasiswa	xxxxxx
Nama Mahasiswa	xxxxxx
Tempat Lahir	xxxxxx
Tanggal Lahir	xxxxxx
Jenis Kelamin	xxxxxx
Alamat	xxxxxx
Total	xxxxxx
Nilai K	xxxxxx
Rangking	xxxxxx

Gambar 3.8 Rancangan Halaman Laporan Per Mahasiswa

Rancangan Laporan seluruh mahasiswa

Tampilan Halaman yang berfungsi untuk menampilkan laporan seluruh mahasiswa.

Laporan Hasil Seluruh Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur									
Kode	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Total	Nilai K	Rank	
A1	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A2	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A3	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A4	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	
A5	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	xxxx	

Gambar 3.9 Rancangan Halaman Laporan Seluruh Mahasiswa

4. Implementasi Sistem

Tampilan Halaman Login Admin

Halaman login admin untuk mengidentifikasi user yang akan mengakses halaman pengelola sistem.

SPK METODE ARAS

FOLM LOGIN

Username

admin

Password

xxxx

Masuk

Gambar 4.1 Tampilan Halaman Login Admin

Tampilan Halaman Utama Sistem

Halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman utama sistem.

SPK METODE ARAS

KRITERIA MAHASISWA ALTERNATIF PERHITUNGAN LAPORAN LOGOUT

Home

Menurut july 2018 pada penelitiannya yang berjudul Penerapan Metode MROS Untuk Mendukung Keputusan Produk Unggulan Daerah Pada penelitian ini penulis menggunakan metode Additive Ratio Assessment (ARA). Dengan Metode Additive Ratio Assessment (ARA) dilaksanakan dalam menentukan produk unggulan untuk meningkatkan pertumbuhan regional serta lebih mudah karena metode Additive Ratio Assessment (ARA) ini secara garis besar bentuk melakukan perbandingan dengan cara menstandarkan dengan alternatif lainnya sehingga mendapatkan hasil yang ideal dan terbaik.

LOCATION

225 John Daniel Drive
Clark, MO 65243

AROUND THE WEB

ABOUT FREELANCER

Freelance is a free to use, MIT licensed Bootstrap theme created by [Saeed](#)

Gambar 4.2 Tampilan Halaman Utama

Sistem

Tampilan Halaman Kriteria

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data-data kriteria yang akan dilibatkan dalam proses penilaian.

Kriteria

Pencarian...

Refresh

Tambah

Cetak

No	Kode	Nama Kriteria	Atribut	Bobot	Optimum	Aksi
1	C1	Tes Kejujuran	benefit	0.3	5	
2	C2	Tes Kedisiplinan	benefit	0.3	4	
3	C3	Tes Motivasi Belajar	benefit	0.2	5	
4	C4	Tes Percaya Diri	benefit	0.1	3	
5	C5	Penilaian Raport	benefit	0.1	4	

Gambar 4.3 Tampilan Halaman Kriteria

Tampilan Halaman Mahasiswa

Tampilan form mahasiswa ini fungsinya untuk menginput data-data mahasiswa.

Tambah Mahasiswa

Kode Mahasiswa *

A6

Nama Mahasiswa *

Nuril Fahmi

Tempat Lahir *

Sigli

Tanggal Lahir *

14-Mar-2003

Jenis Kelamin *

Laki-laki

Alamat *

Sigli

Simpan

Kembali

Gambar 4.4 Tampilan Halaman Input Data Mahasiswa

Mahasiswa

Pencarian...

Refresh

Tambah

Cetak

No	Kode	Nama Mahasiswa	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Aksi
1	A1	Devil Sintia	Dayah Sinthop	2003-02-02	Perempuan	Dayah Sinthop	
2	A2	Humaira	Pante	2002-10-20	Perempuan	Pante	
3	A3	Muhammad Fathir	Bambi	2000-05-05	Laki-Laki	Bambi	
4	A4	Syarifah Masfira	Sigli	2003-09-30	Perempuan	Sigli	
5	A5	Nuril Fahmi	Sigli	2003-03-14	Laki-laki	Sigli	

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Data Mahasiswa

Tampilan Halaman Alternatif

Halaman ini merupakan halaman yang nantinya akan menampilkan data-data Jenis Kepribadian Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur.

Alternatif

Pencarian...

Refresh

Tambah

Cetak

No	Kode	Nama Alternatif	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Tes Kejujuran	Tes Kedisiplinan	Tes Motivasi Belajar	Tes Percaya Diri	Penilaian Raport	Aksi
1	A1	Devil Sintia	Dayah Sinthop	2003-02-02	Perempuan	Dayah Sinthop	4	3	4	3	4	
2	A2	Humaira	Pante	2002-10-20	Perempuan	Pante	5	4	5	2	2	
3	A3	Muhammad Fathir	Bambi	2000-05-05	Laki-Laki	Bambi	5	3	4	3	3	
4	A4	Syarifah Masfira	Sigli	2003-09-30	Perempuan	Sigli	3	3	5	2	4	

Gambar 4.5 Tampilan Halaman Alternatif

Tampilan Halaman Proses Perhitungan

Halaman ini berfungsi untuk melakukan proses perhitungan dengan metode ARAS.

Perhitungan

Nilai Alternatif

Kode	Nama	Tes Kejujuran	Tes Kedisiplinan	Tes Motivasi Belajar	Tes Percaya Diri	Penilaian Raport
A000		5	4	5	3	4
A1	Devil Sintia	4	3	4	3	4
A2	Humaira	5	4	5	2	2
A3	Muhammad Fathir	5	3	4	3	3
A4	Syarifah Masfira	3	3	5	2	4
A5	Nuril Fahmi	4	4	4	3	1

Cost Benefit

Kode	C1	C2	C3	C4	C5
A000	5	4	5	3	4
A1	4	3	4	3	4
A2	5	4	5	2	2
A3	5	3	4	3	3
A4	3	3	5	2	4
A5	4	4	4	3	1
Total	26	21	27	16	18

Normalisasi

Kode	C1	C2	C3	C4	C5
A000	0.192	0.19	0.185	0.188	0.222
A1	0.1538	0.1429	0.1481	0.1875	0.2222
A2	0.1923	0.1905	0.1852	0.125	0.1111
A3	0.1923	0.1429	0.1481	0.1875	0.1667
A4	0.1154	0.1429	0.1852	0.125	0.2222
A5	0.1538	0.1905	0.1481	0.1875	0.0556

Terbobot

Kode	C1	C2	C3	C4	C5
A000	0.058	0.057	0.037	0.019	0.022
A1	0.046	0.043	0.03	0.019	0.022
A2	0.058	0.057	0.037	0.013	0.011
A3	0.058	0.043	0.03	0.019	0.017
A4	0.035	0.043	0.037	0.013	0.022
A5	0.046	0.057	0.03	0.019	0.006

Perangkingan

Kode	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Total	Nilai K	Ranking
A2	Humaia	Pante	2002-10-20	Perempuan	Pante	0.1755	0.91	1
A3	Muhammad Fathir	Bambi	2000-05-05	Laki-Laki	Bambi	0.1656	0.8587	2
A1	Devi Sintia	Dayah Sinthop	2003-02-02	Perempuan	Dayah Sinthop	0.1596	0.8277	3
A5	Nuul Fahmi	Sigli	2003-03-14	Laki-laki	Sigli	0.1572	0.8153	4
A4	Syarifah Masfira	Sigli	2003-09-30	Perempuan	Sigli	0.1492	0.7738	5

Gambar 4.6 Tampilan Halaman Proses Perhitungan

Tampilan Halaman Laporan Perangkingan Per mahasiswa
Halaman ini berfungsi untuk menampilkan perangkingan hanya untuk satu mahasiswa saja.



Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur
Laporan Hasil Per Mahasiswa

Kode Mahasiswa	A1
Nama Mahasiswa	Syarifah Masfira
Tempat Lahir	Dayah Sinthop
Tanggal Lahir	2003-02-02
Jenis Kelamin	Perempuan
Alamat	Dayah Sinthop
Total	0.1492
Nilai K	0.7738
Ranking	5

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Laporan Perangkingan Per mahasiswa

Tampilan Halaman Laporan

Perangkingan Seluruh mahasiswa

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan perangkingan yang mencakup seluruh mahasiswa.

LAPORAN HASIL SELURUH MAHASISWA

Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur

Kode	Nama	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	Jenis Kelamin	Alamat	Total	Nilai K	Rank
A2	Humaia	Pante	2002-10-20	Perempuan	Pante	0.1755	0.91	1
A3	Muhammad Fathir	Bambi	2000-05-05	Laki-Laki	Bambi	0.1656	0.8587	2
A1	Devi Sintia	Dayah Sinthop	2003-02-02	Perempuan	Dayah Sinthop	0.1596	0.8277	3
A5	Nuul Fahmi	Sigli	2003-03-14	Laki-laki	Sigli	0.1572	0.8153	4
A4	Syarifah Masfira	Sigli	2003-09-30	Perempuan	Sigli	0.1492	0.7738	5

Gambar 4.8 Tampilan Halaman Laporan Perangkingan Seluruh mahasiswa

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem pendukung keputusan ini dapat digunakan dalam pemrosesan penilaian Jenis Kepribadian Calon Mahasiswa Baru untuk menghasilkan nilai ranking bagi Calon Mahasiswa Baru yang telah dilakukan penilaian berdasarkan kriteria-kriteria yang ditentukan.
2. Sistem pendukung keputusan ini dapat membantu pihak Yayasan atau Panitia Penerima Calon Mahasiswa Baru Fakultas Teknik terutama dalam menentukan Nilai yang sesuai dengan Tes Kepribadian yang di uji.

3. Sistem Pendukung Keputusan ini dapat berjalan dengan baik dan dapat memberikan output berupa perankingan dan dapat dicetak.

Saran

Saran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dengan adanya rancang Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Kepribadian Calon Mahasiswa Baru Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment*, diharapkan pihak Panitia perlu membuat pelatihan tata cara menggunakan Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Jenis Kepribadian Calon Mahasiswa Baru Fakultas Teknik Universitas Jabal Ghafur Menggunakan Metode *Additive Ratio Assessment* secara berkelanjutan.
2. Suatu sistem untuk jangka panjang akan menjadi kinerja semakin lambat. Maka perlu diadakan pemeliharaan sistem oleh Fakultas Teknik Supaya sistem bisa berjalan dengan baik sehingga kinerja semakin cepat.

DAFTAR PUSTAKA :

- Azmi, D. T. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Polisi Militer Terbaik Menggunakan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)*(Studi Kasus: Detasement Polisi Militer (Denpom) 1/5 Medan. *Informasi dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, 7(2), 159-164.
- Joly Afriany, L. 2019. *Penerapan Metode ARAS Guna Mendukung Keputusan Produk Unggulan Daerah*. Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (Sainteks), ISSN 441-447.
- Syahputra, H., Syahrizal, M., Suginam, S., Nasution, S. D., & Purba, B. (2019, February). *SPK Pemilihan Konten Youtube Layak Tonton Untuk Anak-Anak Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)*. In *Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (SAINTEKS)* (Vol. 1, No. 1).
- Harjanto, Arif. 2014. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Calon Karyawan Berdasarkan Hasil Tes Psikologi Kepribadian Menggunakan Metode AHP*. Samarinda: *Jurnal Informatika*, Volume 14, No 1, Juni 2014.
- Oktaviana. 2015. *Hubungan Antara Konformitas Dengan Kecenderungan Perilaku Bullying*.

- Surakarta: Fakultas Psikologi
Universitas Muhamadiyah
Surakarta.
- Limpong, T., Muttaqin, M., Iskandar, A., Windarto, A. P., Simarmata, J., Mesran, M., ... & Wanto, A. (2020). *Sistem Pendukung Keputusan: Metode & Implementasi*. Yayasan Kita Menulis.
- Nadeak, A. S. 2019. *Penerapan Metode ARAS (Additive Ratio Assessment) Dalam Penilaian Guru Terbaik*. Seminar Nasional Teknologi Komputer & Sains (Sainteks), ISSN 571-578.
- Susanto, Hendri. 2018. *Penerapan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS) Dalam Pendukung Keputusan Pemilihan Susu Gym Terbaik Untuk Menambah Masa Otot*. Majalah ilmiah inti
- A. Hasma, B. Nadeak, N. Sitompul, and M. Mesran. 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Instruktur Fitness Menerapkan Metode Additive Ratio Assessment (ARAS)*. (Studi Kasus : Vizta Gym Medan),” KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer), vol. 2, no. 1, pp. 121–129, 2018.
- Damayanti, H., Purwanti, P., & Lestari, S. (2017). *Analisis Penyesuaian Diri Ditinjau dari Tipe Kepribadian Peserta Didik Kelas X SMAN 1 Pontianak*. Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa, 6(11).

Jurnal Real Riset

ISSN : 2685-1024, eISSN : 2774-7263

<http://journal.unigha.ac.id/index.php/JRR>

DOI 10.47647/jrr

JRR

