

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MAHASISWA DALAM
MEMILIH PERGURUAN TINGGI DI SURABAYA DENGAN
MENGUNAKAN *PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)***

SKRIPSI



**UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A**

Disusun Oleh :

ARI BUDI WIDOWATI

NIM H72216021

**PROGRAM STUDI MATEMATIKA
JURUSAN SAINS
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL
SURABAYA
2021**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : ARI BUDI WIDOWATI

NIM : H72216021

Program Studi : Matematika

Angkatan : 2016

Menyatakan bahwa Saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi Saya yang berjudul “ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MAHASISWA DALAM MEMILIH PERGURUAN TINGGI DI SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN *PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)*”. Apabila suatu saat nanti terbukti Saya melakukan tindakan plagiat, maka Saya bersedia menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian pernyataan keaslian ini Saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 21 Juli 2023

Yang menyatakan,



ARI BUDI WIDOWATI
NIM. H72216021

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Proposal skripsi oleh

Nama : ARI BUDI WIDOWATI

NIM : H72216021

Judul Skripsi : ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
MAHASISWA DALAM MEMILIH PERGURUAN
TINGGI DI SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN
PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA).

Telah diperiksa dan disetujui untuk ujian proposal skripsi.

Surabaya, 9 Juli 2021

Pembimbing 1



Dr. Moh. Hafiyusholeh, M.Si., M.Pmat
NIP. 198002042014031001

Pembimbing 2



Dian Candra Rini Novitasari, M.Kom
NIP. 198511242014032001

Mengetahui,
Ketua Program Studi Matematika
UIN Sunan Ampel Surabaya



Aris Fanani, M. Kom
NIP. 198701272014031002

PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI

Skripsi oleh

Nama : ARI BUDI WIDOWATI
NIM : H72216021
Judul Skripsi : "ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MAHASISWA DALAM MEMILIH PERGURUAN TINGGI DI SURABAYA DENGAN MENGGUNAKAN *PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)*."

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 21 Juli 2023

Mengesahkan,
Tim Penguji

Penguji 1



Dr. Moh. Hafiyusholeh, M.Si., M.Pmat
NIP. 198002042014031001

Penguji 2



Dr. Abdulloh Hamid, M. Pd
NIP. 198508282014031003

Penguji 3



Nurissaidah Ulinnuha, M.Kom
NIP. 199011022014032004

Penguji 4



Dian Candra Rini Novitasari, M.Kom
NIP. 198511242014032001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Ampel Surabaya



Dr. A. Syarif Hamdani, M.Pd.
NIP. 196507312000031002



UIN SUNAN AMPEL
SURABAYA

KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN AMPEL SURABAYA
PERPUSTAKAAN

Jl. Jend. A. Yani 117 Surabaya 60237 Telp. 031-8431972 Fax.031-8413300
E-Mail: perpus@uinsby.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika UIN Sunan Ampel Surabaya, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : ARI BUDI WIDOWATI
NIM : H72216021
Fakultas/Jurusan : SAINTEK / MATEMATIKA
E-mail address : ribud030@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah :

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Desertasi ☐ Lain-lain (.....)
yang berjudul :

**ANALISIS FAKTOR YANG MEMPENGARUHI MAHASISWA DALAM
MEMILIH PERGURUAN TINGGI NEGERI DI SURABAYA DENGAN
MENGGUNAKAN PRINCIPAL COMPONENT ANALYSIS (PCA)**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan UIN Sunan Ampel Surabaya, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 27 NOVEMBER 2025

Penulis

(ARI BUDI WIDOWATI)

ABSTRAK

Perkembangan jumlah lembaga Perguruan Tinggi (PT) di Indonesia mengalami penurunan yang signifikan pada tahun 2019. Berdasarkan data pada statistik pendidikan tinggi pada tahun 2019 ada sebanyak 42 lembaga PT yang tutup. Provinsi Jawa Timur menjadi yang paling unggul karena telah menambah 17 lembaga PT dibanding provinsi lain. Diantara kota lain, kota Surabaya menduduki peringkat tertinggi dalam hal jumlah lembaga PT terbanyak di provinsi Jawa Timur. Berdasarkan Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PDDikti) Kota Surabaya memiliki PT sebanyak 67, diantaranya 7 Perguruan Tinggi Negeri (PTN), 25 Perguruan Tinggi Swasta (PTS), 20 Sekolah Tinggi (ST), 6 Institut, 4 Politeknik dan 5 Akademi. Banyaknya PT di kota Surabaya tersebut menyebabkan seorang calon mahasiswa mengalami kebingungan ketika akan memilih PT. Untuk melihat faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa dalam memilih PT di Surabaya dapat dilakukan dengan menggunakan berbagai metodologi yang disebut ekstraksi faktor. Penelitian ini menggunakan *Principal Component Analysis (PCA)* dengan Studi Kasus : Surabaya. Metode PCA lebih dianjurkan apabila penelitian bertujuan untuk meminimalkan data dengan variabel yang lebih kecil. Tujuan PCA bukanlah untuk menjelaskan korelasi antar variabel, tetapi untuk menjelaskan sebanyak mungkin varians dalam data. Dalam prosedur analisis PCA, keberadaan faktor yang mendasari hipotesis tidak diperlukan, dan komponen tersebut hanyalah kombinasi dari variabel berkorelasi. Hasil analisis PCA menunjukkan adanya 15 variabel awal yang dikelompokkan menjadi 5 faktor yaitu: faktor pertama adalah keistimewaan dan promosi dengan nilai eigen sebesar 5,944%, faktor kedua adalah faktor gedung perkuliahan dengan nilai eigen sebesar 1,529%, faktor ketiga yaitu pekerjaan dengan nilai eigen 1,475% dan faktor keempat adalah lokasi dan fasilitas dengan nilai eigen 1,179%.

Kata Kunci : Factor Analysis, *Principal Component Analysis (PCA)*, Perguruan Tinggi Negeri Surabaya.

ABSTRACT

The number of higher education institutions in Indonesia experienced a significant decline in 2019. According to higher education statistics, 42 institutions closed in 2019. East Java Province was the most prominent, adding 17 institutions compared to other provinces. Among other cities, Surabaya ranked highest in terms of the number of higher education institutions in East Java. According to the PDDikti database, Surabaya City has 67 universities, including 7 universities. State Universities, 25 Universities Private, 20 Colleges, 6 Institutes, 4 Polytechnics, and 5 Academies. The sheer number of universities in Surabaya can make prospective students confused when choosing a university. To examine the factors influencing students' choice of university in Surabaya, we will examine the following: can be done using various methodologies called factor extraction. This study uses *Principal Component Analysis (PCA)* with Case Study: Surabaya. The PCA method is more recommended if the research aims to minimize data with fewer variables. The purpose *PCA* is not to explain the correlation between variables, but to explain as much variance as possible in the data. In the analysis procedure *PCA*, the existence of factors underlying the hypothesis is not required, and the components are simply combinations of correlated variables. The results of the analysis *PCA* show There are 15 initial variables grouped into 5 factors, namely: the first factor is privileges and promotions with an eigenvalue of 5.944%, the second factor is the lecture building factor with an eigenvalue of 1.529%, the third factor is work with an eigenvalue of 1.475% and the fourth factor is location and facilities with an eigenvalue of 1.179%.

Keywords : Factor Analysis, *Principal Component Analysis (PCA)*, Surabaya State University.

DAFTAR ISI

HALAMAN COVER SKRIPSI.....	1
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN TIM PENGUJI SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	6
1.4 Manfaat Penelitian.....	6
1.5 Batasan Masalah.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Perguruan Tinggi di Surabaya.....	9
2.2 Perguruan Tinggi Dalam Perspektif Islam.....	13
2.2.1 Pentingnya Mencari Ilmu.....	13
2.3 Analisis Faktor.....	15
2.3.1 Model Analisis Faktor.....	16
2.3.2 Pendekatan Principal Component Analysis (PCA).....	23
2.3.3 Bartlett test of spericity.....	28
2.3.4 Measure of Sampling Adequancy (MSA).....	29
BAB III METODE PENELITIAN.....	31
3.1 Jenis Penelitian.....	31

3.2	Data dan Sumber Data.....	31
3.3	Waktu dan Lokasi Penelitian.....	31
3.4	Populasi dan sampel.....	31
3.5	Definisi -Operasional Variabel.....	32
3.5.1	Promosi.....	32
3.5.2	Lokasi.....	32
3.5.3	Fasilitas.....	32
3.5.4	Minat.....	32
3.5.5	Pekerjaan.....	32
3.5.6	Sosial dan Ekonomi.....	33
3.6	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	35
3.6.1	Teknik Pengumpulan Data.....	35
3.6.2	Instrumen Pengumpulan data.....	37
3.7	Prosedur Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN”.....		41
4.1	Hasil Pengambilan Data.....	41
4.2	Teknik Analisis Data.....	44
BAB V PENUTUP.....		70
5.1	Kesimpulan.....	70
5.2	Saran.....	70
DAFTAR PUSTAKA.....		71
LAMPIRAN.....		75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nama-nama lembaga Perguruan Tinggi Negeri (PTN) di Surabaya.....	10
Tabel 2.1	Klasifikasi Nilai <i>KMO</i>	30
Tabel 3.1	Daftar indikator mahasiswa dalam memilih Perguruan Tinggi (PT) di Surabaya.....	33
Tabel 4.1	Nilai Korelasi Berdasarkan Uji Validitas.....	45
Tabel 4.2	Nilai Korelasi Berdasarkan Uji Validitas.....	46
Tabel 4.3	Nilai Korelasi Berdasarkan Uji Validitas.....	47
Tabel 4.4	Reliability Statistics.....	48
Tabel 4.5	Nilai Kaiser Meyer Olkin (KMO) dan Bartlett (Bartlett test of spericity).....	49
Tabel 4.6	Nilai Anti Image Matrices Corelation dari Uji Measure of Sampling Adequancy (MSA).....	50
Tabel 4.7	Nilai anti image matrices correlation setelah variabel (X21) dikeluarkan dari uji Measure of Sampling Adequancy (MSA).....	52
Tabel 4.8	Nilai anti image matrices corelation setelah variabel (X14) dikeluarkan dari uji Measure of Sampling Adequancy (MSA).....	53
Tabel 4.9	Nilai anti image matrices corelation setelah variabel (X19) dikeluarkan dari uji Measure of Sampling Adequancy (MSA).....	53
Tabel 4.10	Kontribusi Variabel Hasil Ekstraksi.....	54
Tabel 4.11	Hasil Ekstraksi Principal Components Analysis (PCA).....	58
Tabel 4.12	Jumlah Faktor Hasil Ekstraksi <i>Principal Components Analysis (PCA)</i>	58
Tabel 4.13	<i>Component Matrix</i> sebelum Rotasi <i>Varimax</i>	62
Tabel 4.14	<i>Component Matrix</i> setelah Rotasi <i>Varimax</i>	63
Tabel 4.15	Kelompok Faktor Hasil Rotasi.....	64
Tabel 4.16	Hasil Interpretasi Variabel.....	65

DAFTAR GAMBAR

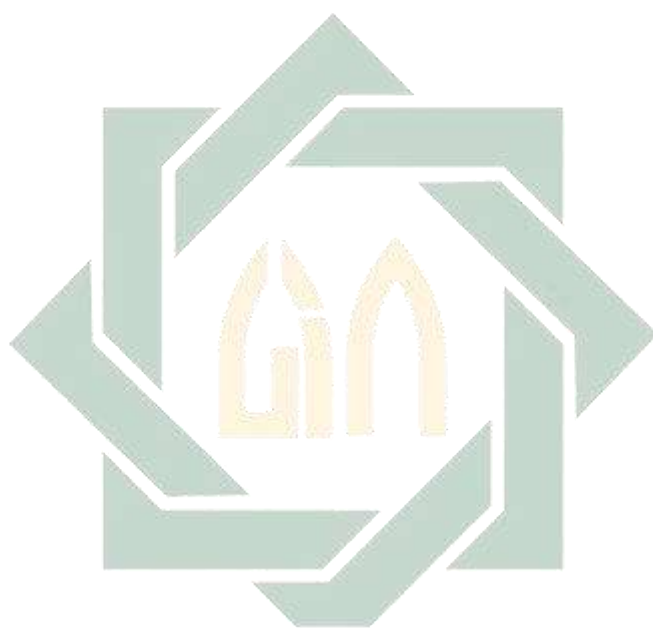
Gambar 1.1	Langkah-langkah analisis faktor.....	40
Gambar 4.1	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	41
Gambar 4.2	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Tahun Angkatan...	42
Gambar 4.3	Diagram Karakteristik Responden Berdasarkan Perguruan Tinggi Negeri (PTN).....	43
Gambar 4.4	<i>Scree Plot</i> Hasil Ekstraksi Faktor.....	61



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Koesioner Penelitian.....	75
--	----



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A

DAFTAR PUSTAKA

- Aditiya, Iip. M. (2020). Inilah 10 Kampus Terbaik di Surabaya 2020. Good News From Indonesia: tersedia di <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2020/11/15/terbaru-inilah-10-kampus-terbaik-di-surabaya-2020>.
- Arifin, Zainal. (2016). Evaluasi Pembelajaran (Prinsip, Teknik, dan Prosedur), Cetakan Kedelapan, Jakarta: Rosda Karya.
- Arwildayanto. (2012). Manajemen Sumber Daya Manusia Perguruan Tinggi; Pendekatan Budaya Kerja Dosen Profesional. Gorontalo: Ideas Publishing.
- Aydin, O. T. (2015). University Choice Process: A Literature Rview on Models and Factors Affecting the Process. Journal of Higher Education. 5(2): 103-111.
- Bisri, C. H. (1999). Agenda Pengembangan Perguruan Tinggi Islam. Jakarta: Logos Wacana Ilmu.
- Cholila, N., and Amirsyah, S. (2017). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa Dalam Memilih Universitas Islam Riau Sebagai Tempat Belajar. Riau: Jurnal Ekonomi KIAT. 28(2): 111-130.
- Dardjowidjojo, Soenjono. (1991). Pedoman Pendidikan Tinggi. Jakarta: Grasindo.
- Fadjar, Malik. (2004). Sintesa antara perguruan tinggi dengan pesantren. Malang, UIN Press.
- Fadjar, Malik A. (2005). Holistika Pemikiran Pendidikan. Jakarta: PT. Raja, Grafindo Persada. Gramedia Liberty.
- Meiranisa, Hafni. (2019). Desain Interior Gedung Kampus Departemen Teknik Elektro ITS Dengan Konsep Modern Smart-Eco Interior. Skripsi. Fakultas Arsitektur, Desain, dan Perencanaan Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Hair, J. F. et.al. (1995). Multivariate Data Analysis With Reading. Fourth Edition. Prentice Hall. New Jersey.
- Hartaji, R. D. A. (2012). Motivasi Berprestasi Pada Mahasiswa yang Berkuliah Dengan Jurusan Pilihan Orang Tua. Skripsi. Fakultas Psikologi Universitas Gunadarma.

- Johnson, Richard A., and Wichern, Dean W. (2002). *Applied Multivariate Statistical Analysis Fifth Edition*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. [Online]. Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/mahasiswa>. Diakses 10 Januari 2021. (Diakses 12 Januari 2021).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. [Online]. Tersedia di <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/PerguruanTinggi>. (Diakses 12 Januari 2021).
- Kemenristekdikti, P. (2018). *Statistik Pendidikan Tinggi 2019*. Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- Kim, Hee-ju. (2008). Common Factor Analysis Versus Principal Component Analysis: Choice for Symptom Cluster Research. *Asian Nursing Research March.*, 2(1):17-24.
- Lilikfe. (2008). Uji Validitas dengan Confirmatory Factor Analysis. Tersedia di <https://lilikfe.staff.uns.ac.id/2008/09/18/uji-validitas-dengan-confirmatory-factor-analysis/> (Diakses 10 Januari 2021).
- Mardainis., Junaidhi., Jamaris, M. (2019). Aplikasi Analisa Faktor PCA dan CFA Mempengaruhi Minat Calon Mahasiswa Masuk STMIK Amik Riau untuk Menentukan Strategi Promosi. *SATIN: Sains dan Teknologi Informasi*. 5(2): 82-89.
- McDonald. (1985). *Factor Analysis and Related Methods* Hillsdale. NJ : Lawrence Erlbaum Associates publisher.
- Nalim. (2012). Analisis Faktor yang Mempengaruhi Mahasiswa Dalam memilih Program Studi Pendidikan Bahasa Arab STAIN Pekalongan. *Jurnal: STAIN Pekalongan.*, 10(2).
- Nikmah, D. N. (2015). Implementasi Budaya Akademik dan Sikap Ilmiah Mahasiswa. *Manajemen Pendidikan*, 24(6): 483-490.
- Norusis, “spss for windows professional statistik”(Chicago: SPSS).
- Paris, Muhammad Amin. (2014). Perbandingan Antara Unweighted Least Squares (US) dan Partial Least Square (PLS) Dalam Pemodelan Persamaan Struktural (Studi Kasus Model Analisis Prestasi Belajar Mahasiswa Tahun Pertama Program Studi S1 Matematika FMIPA-Institut Pertanian Bogor). *UIN Antasari: Jurnal Pendidikan*. 2(1): 21-38.

- Prasetyaningrum, I. D., and Marliana, E. (2020). Faktor yang Mempengaruhi Keputusan Pemilihan Perguruan Tinggi Swasta (Studi pada Universitas Muria Kudus). *Jembatan: Jurnal Ilmiah Manajemen*. 17(2): 61-72.
- Prasetyo, B. and Jannah, L. M. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Purwanto, Antonius. (2020). Daerah Kota Surabaya. Kompaspedia: tersedia di <https://kompaspedia.kompas.id/baca/profil/daerah/kota-surabaya>.
- Puspitasari, A., and Patrikha, F. D. (2018). Analisis Faktor-Faktor yang mempengaruhi Keputusan Pemilihan Universitas Pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 22 Surabaya. *JPEKA: Jurnal Pendidikan Ekonomi, Manajemen dan Keuangan*., 2(1):1-10.
- Putra, T. H. A., and Meilisa, M. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Mahasiswa Untuk Melanjutkan Pendidikan Ke Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat. *Menara Ilmu*. 12(6):159-169.
- Simarmata, Iska., Arma, A. J. A., Arnita. (2015). Aplikasi Analisis Faktor Dengan Metode Principal Component Analysis dan Maximum Likelihood Dalam Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pemberian Makanan Tambahan Pada Bayi Usia 0-6 Bulan di Desa Pematang Panjang Kecamatan Air Putih Kabupaten Batubara Tahun 2013. *Biostatistik Publisher: Jurnal Kebijakan, Promosi Kesehatan dan Biostatistik*. 1(2): 1-10.
- Soemartini. (2008). *Principal Componen Analysis (PCA) Sebagai Salah Satu Metode Untuk Mengatasi Masalah Multikolinearitas*. Jatinangor: Universitas Padjadjaran.
- Sulaiman, E. (2001). *Analisis Daya Tarik Institut Agama Islam Negeri IAIN Walisongo dalam Persepsi Mahasiswa*. Semarang: IAIN Walisongo.
- Supranto, Johanes. (2004). *Analisis Multivariate Arti dan Interpretasi*. Jakarta : PT. Rineka Cipta., pages 128.
- Syardiansah. (2017). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Mahasiswa Baru Memilih Program Studi pada Fakultas Ekonomi Universitas Samudra. Aceh: *Jurnal manajemen dan Keuangan*., 6(2).
- Tabachnick, B. G. And Fidell, L. S. (2001). *Using Multivariate Statistics* (4th ed.). New York: Harper Collins College Publisher.
- Tiro, M. A., Sukarna., and Aswi. (2006). *Analisis Faktor*. Makassar : Andira Publisher., pages 214-217.

Undang-Undang Republik Indonesia Tentang Sistem pendidikan Nasional Nomor 20 Tahun 2003.

Wikipedia. Tersedia di https://id.wikipedia.org/wiki/Perguruan_tinggi. Diakses 10 Januari 2021.

Wirian, Oktrigana. (2017). Kewajiban Belajar dalam Hadis Rasulullah Saw., Sabilarrasyad: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Kependidikan., 2(2).

Yusrisal, "Jurnal Pengujian Validitas Konstruk dengan Menggunakan Analisis Faktor"(UNIMED : 2008).

Yusuf, Munir. (2018). Pengantar Ilmu Pendidikan. Palopo : Kampus IAIN Palopo.



UIN SUNAN AMPEL
S U R A B A Y A