



# Analisis Partial Least Square terhadap Hubungan Ketidaksesuaian Jurusan dengan Tingkat Stres Mahasiswa Departemen Matematika FMIPA UI





# Anggota Kelompok 2

Adawia Ananda (2106724883)

Favian Sulthan Wafi (2106706205)

Fidel Selwyn (2106725431)

Whitney (2106700946)



# DAFTAR ISI

- 01 – Latar Belakang
- 02 – Penjelasan Variabel
- 03 – Analisis
- 04 – Kesimpulan





# O1 - INTRODUCTION

Presentase angka drop out di Indonesia tahun 2019 sebesar 7% (602.208) dari total mahasiswa terdaftar (8.483.213)” tulis PDDikti dalam publikasinya seperti dilansir pada laman detik.com. Menurut ahli Educational Psychologist dari Integrity Development Flexibility (IDF), Irene Guntur menyebutkan bahwa sebanyak 87 persen mahasiswa di Indonesia merasa salah jurusan. Hal tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya riset, paksaan orang tua, saran teman, dsb.

Dalam kesempatan ini, kami ingin menganalisis hubungan antara ketidaksesuaian jurusan terhadap tingkat stres dari Mahasiswa Departemen Matematika FMIPA UI. Diharapkan dari hasil analisis, kita dapat membantu para mahasiswa untuk mengidentifikasi faktor stres dan mungkin melakukan pemindahan jurusan sesuai minat mereka.

**Tujuan ;** Menganalisis hubungan ketidaksesuaian jurusan terhadap tingkat stres Mahasiswa Departemen Matematika FMIPA UI





## 02 - PENJELASAN VARIABEL

Variabel ketidaksesuaian jurusan menilai kemampuan mahasiswa untuk menjalankan kegiatan perkuliahan dibawah jurusan yang diambil.

Variabel ini akan mengukur hal-hal seperti, ketertarikan terhadap mata kuliah dan prospek jurusan, serta pemahaman materi.

## "Ketidaksesuaian jurusan"





## 02 - PENJELASAN VARIABEL

Variabel tingkat stres jurusan menilai bagaimana keadaan fisik dan psikis mahasiswa ketika menjalani kegiatan perkuliahan.

Variabel ini akan mengukur hal-hal seperti kelelahan, kesulitan berkonsentrasi, perubahan pola makan dan tidur, dan perasaan sensitif

## "Tingkat Stres"





# PENGUKURAN VARIABEL LATEN

## Ketidaksesuaian Jurusan

Penamaann Indikator	Indikator/Pertanyaan
A1	Saya tidak tertarik dengan jurusan yang saya pilih
A2	Saya tidak bisa memahami materi-materi yang dijelaskan di jurusan yang saya pilih
A3	Prospek jurusan yang saya pilih tidak sesuai dengan minat saya
A4	Saya merasa tidak bisa mengembangkan karir di bidang yang sesuai dengan jurusan saya
A5	Saya merasa tidak memiliki potensi di jurusan saya
A6	Saya merasa sulit untuk tidur atau tidur nyenyak karena pikiran tentang tugas dan ujian.





# PENGUKURAN VARIABEL LATEN

## Tingkat Stres

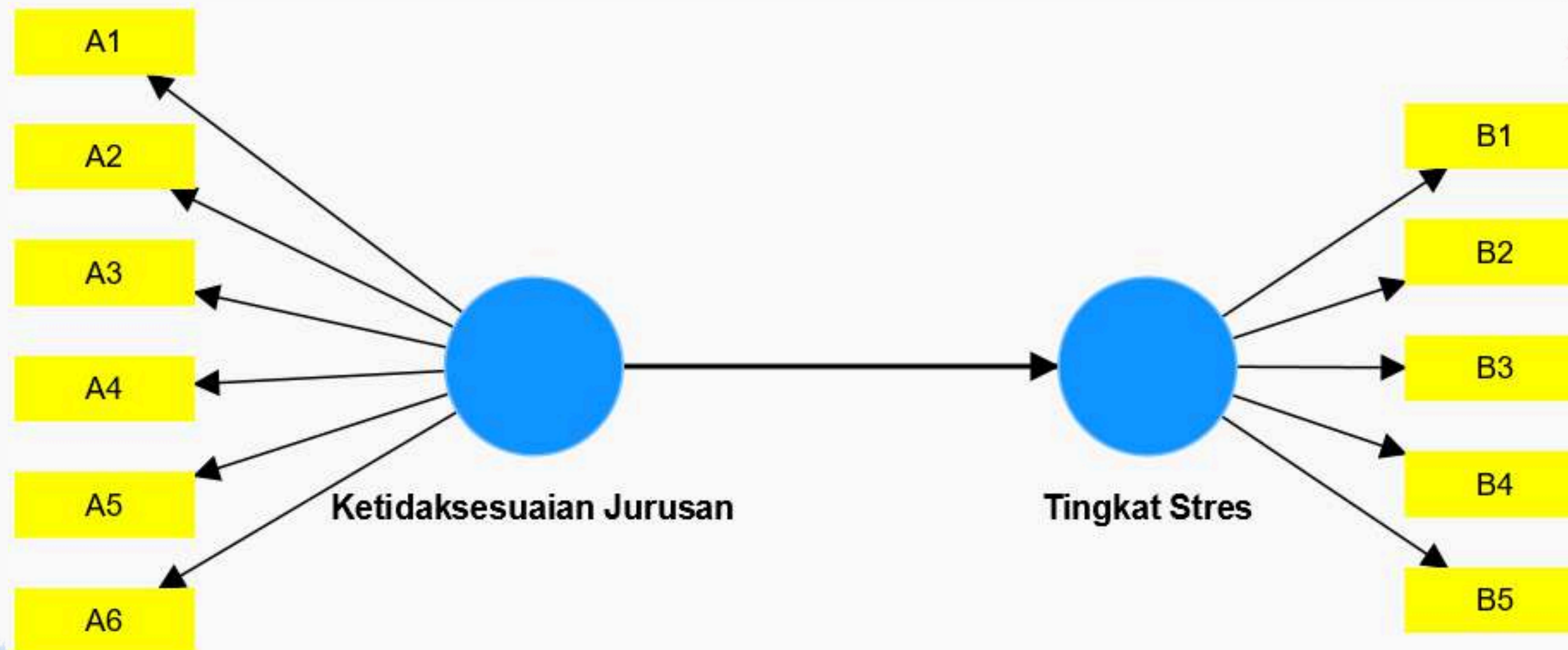
Penamaann Indikator	Indikator/Pertanyaan
B1	Selama kuliah, saya sering merasa lelah
B2	Selama kuliah, saya sulit berkonsentrasi
B3	Selama kuliah, pola makan saya menjadi tidak teratur
B4	Selama kuliah, pola tidur saya menjadi tidak teratur
B5	Selama kuliah, saya menjadi lebih sensitif





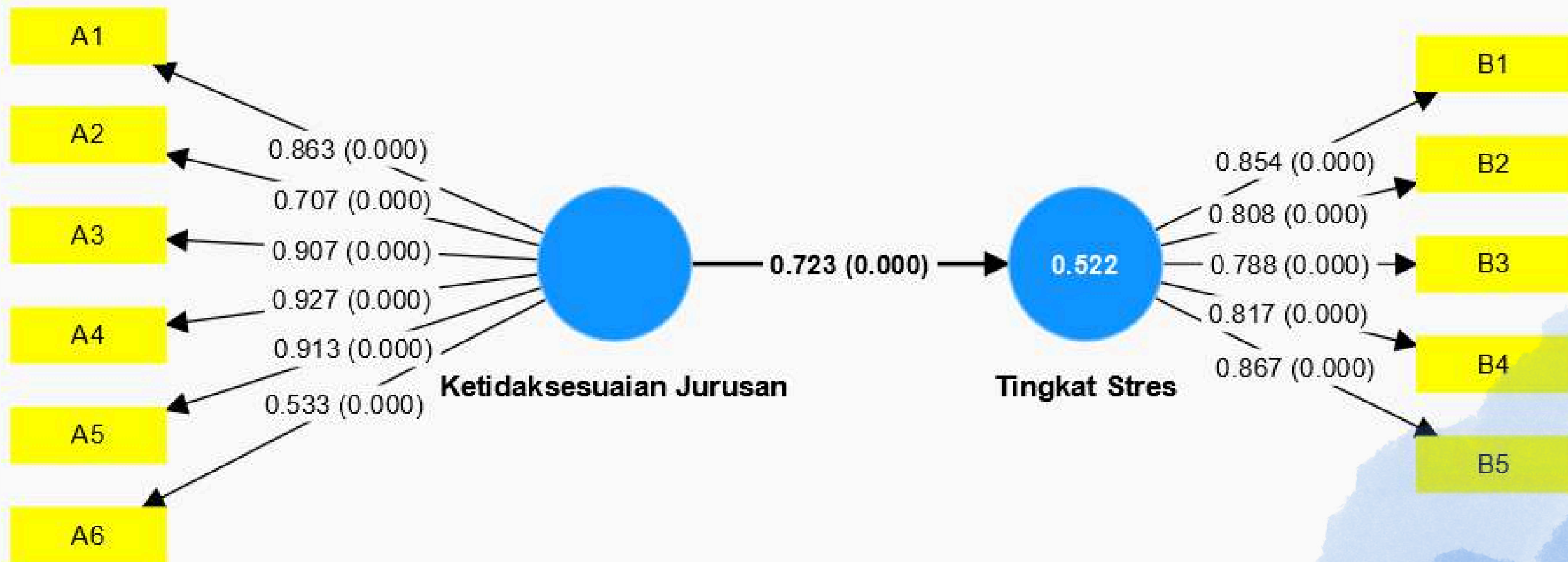
## O3 - ANALISIS

### Model Awal





# Pengecekan Outer Loading





# Outer Loadings

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values
A1 <- Ketidaksesuaian Jurusan	0.863	0.832	0.128	6.742	0.000
A2 <- Ketidaksesuaian Jurusan	0.707	0.676	0.146	4.847	0.000
A3 <- Ketidaksesuaian Jurusan	0.907	0.886	0.101	8.969	0.000
A4 <- Ketidaksesuaian Jurusan	0.927	0.901	0.103	9.013	0.000
A5 <- Ketidaksesuaian Jurusan	0.913	0.892	0.100	9.110	0.000
A6 <- Ketidaksesuaian Jurusan	0.533	0.562	0.099	5.374	0.000
B1 <- Tingkat Stres	0.854	0.841	0.074	11.527	0.000
B2 <- Tingkat Stres	0.808	0.797	0.082	9.825	0.000
B3 <- Tingkat Stres	0.788	0.782	0.071	11.086	0.000
B4 <- Tingkat Stres	0.817	0.818	0.054	15.231	0.000
B5 <- Tingkat Stres	0.867	0.864	0.050	17.302	0.000

Semua indikator signifikan, ditandai dengan nilai semua p value  $<0.05$ . Hampir semua indikator memiliki outer loading yang baik, ditandai dengan nilai  $>0.7$  (Hair et al, 2019). Kecuali indikator dengan kode A6, yaitu ‘Saya merasa sulit untuk tidur atau tidur nyenyak karena pikiran tentang tugas dan ujian.’, karena nilai original samplanya  $0.553 < 0.7$ . Hal ini berarti indikator A6 tidak memiliki hubungan yang besar atau tidak valid untuk mengukur variabel laten Ketidaksesuaian Jurusan.



# Path Coefficients

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values
Ketidaksesuaian Jurusan -> Tingkat Stres	0.723	0.750	0.076	9.558	0.000

## Interpretasi

Ketidaksesuaian jurusan mempunyai pengaruh signifikan atau valid untuk mengukur hubungan terhadap tingkat stres mahasiswa, yaitu sebesar 0.723. Pengaruh ini signifikan karena ditandai dengan nilai t statistics  $9.558 > 1.96$  dan nilai p value  $0.000 < 0.005$ .

Hal ini berarti setiap ada perubahan pada ketidaksesuaian jurusan, maka akan berpengaruh pula kepada tingkat stres mahasiswa.



# Evaluasi Outer Model - Konstruk Reflektif

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Ketidaksesuaian Jurusan	0.898	0.906	0.923	0.674
Tingkat Stres	0.885	0.888	0.916	0.685

## Interpretasi

Koefisien Alpha Cronbach, Koefisien rho\_a, dan Koefisien rho\_c digunakan untuk mengukur konsistensi internal dari indikator-indikator suatu variabel laten.

Ketidaksesuaian jurusan memiliki nilai Alpha Cronbach 0.898, sementara Tingkat Stres memiliki nilai 0.885. Kedua variabel laten ini memiliki nilai Alpha Cronbach lebih dari 0.85. Berarti, reliabilitas konsistensi internal kedua variabel ini cukup tinggi dan **indikator pada masing-masing variabel laten berkorelasi dengan baik satu sama lain.**

Hal ini juga dipertegas dengan Composite reliability (rho\_a dan rho\_c) untuk kedua variabel yang memiliki nilai lebih dari 0.8.

Average Variance Extracted (AVE) dari kedua variabel laten memiliki nilai lebih dari 0.5. Hal ini menunjukkan bahwa **besarnya variabilitas kedua variabel laten dapat dijelaskan dengan baik oleh indikator-indikatornya.**



# Validitas Diskriminan

## Fornell-Larcker

	Ketidaksesuaian Jurusan	Tingkat Stres
Ketidaksesuaian Jurusan	0.821	
Tingkat Stres	0.723	0.827

Terlihat bahwa akar AVE variabel laten (0.821 dan 0.827) lebih besar dari korelasi antara variabel laten (0.723). Hal ini menunjukkan bahwa model memiliki validitas diskriminan yang baik.

## Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)

	Heterotrait-monotrait ratio (HTMT)
Tingkat Stres <-> Ketidaksesuaian Jurusan	0.751

Nilai dari Heterotrait-Monotrait Ratio cukup baik, yaitu  $0.751 < 0.85$ . Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antar konstruk (heterotrait) tidak lebih besar dari korelasi antar item yang mengukur variabel yang sama (monotrait).



# Validitas Diskriminan

## Cross Loading

	Ketidaksesuaian Jurusan	Tingkat Stres
A1	0.863	0.457
A2	0.707	0.330
A3	0.907	0.637
A4	0.927	0.512
A5	0.913	0.608
A6	0.533	0.738
B1	0.667	0.854
B2	0.546	0.808
B3	0.610	0.788
B4	0.577	0.817
B5	0.577	0.867

Hampir seluruh indikator menunjukkan tingkat validitas diskriminan yang baik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai outer loading yang lebih besar dari nilai cross loading

Akan tetapi, pada pernyataan A6, terlihat bahwa nilai outer loading (0.533) lebih kecil dari nilai cross loading (0.738). Hal ini mengindikasikan bahwa pernyataan A6 (Saya merasa sulit untuk tidur atau tidur nyenyak karena pikiran tentang tugas dan ujian) lebih valid untuk menjelaskan variabel laten Tingkat Stres daripada variabel laten Ketidaksesuaian Jurusan,



# Evaluasi Kualitas Model

## R Square

	R-square	R-square adjusted
<b>Tingkat Stres</b>	0.522	0.505

Terlihat bahwa nilai R Square dari variabel Tingkat Stres adalah 0.552, yaitu termasuk kategori medium oleh Chin (1998). Hal ini berarti variabel eksogen (Ketidaksesuaian Jurusan) cukup dapat menjelaskan variansi variabel endogen (Tingkat Stres).

## f Square

	f-square
<b>Ketidaksesuaian Jurusan -&gt; Tingkat Stres</b>	1.093

Didapati bahwa nilai dari f square adalah  $1.093 > 1$ . Hal ini berarti variabel eksogen (Ketidaksesuaian Jurusan) memiliki efek yang sangat besar terhadap variabel endogen (Tingkat Stres)



# Evaluasi Kualitas Model

## Q Square

	Q <sup>2</sup> predict
Tingkat Stres	0.461

Terlihat bahwa nilai Q Square dari model adalah 0.446, yaitu termasuk kategori sedang. Hal ini berarti tingkat akurasi prediksi dari model untuk variabel endogen cukup baik.

## SRMR

	Saturated model	Estimated model
SRMR	0.144	0.144

Didapati bahwa nilai dari SRMR adalah  $0.144 > 0.08$ . Hal ini menunjukkan bahwa model yang dibentuk kurang fit(cocok) dengan data yang digunakan.



## O4 - KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil analisis model dengan metode PLS, didapati bahwa hubungan antar variabel laten “ketidaksesuaian jurusan” dan “tingkat stres mahasiswa” signifikan/valid yang berarti perubahan satu variabel laten akan berdampak pada variabel laten lainnya.

Selain itu, model juga memiliki validitas diskriminan, nilai HTMT, R square, F square, dan Q square yang baik.

Akan tetapi, terdapat indikator yang tidak valid untuk mengukur variabel latennya, yaitu indikator A6 terhadap variabel laten “ketidaksesuaian jurusan”. Indikator ini lebih valid untuk menjelaskan variabel laten “tingkat stres mahasiswa”. Hal ini berdampak pada nilai SRMR yang tinggi sehingga model tidak fit (cocok).

Mengetahui hal ini, untuk penelitian selanjutnya, dapat dilakukan peninjauan ulang terhadap indikator dari masing-masing variabel laten yang bersesuaian sehingga hasil analisis model dapat lebih baik lagi dan fit.







Thank You