

*Standard Operating Procedure*

# **Validasi Soal dan Analisis Butir Soal**

UN10/F09/05/01/HK.01.02.a/09



## **PROGRAM STUDI SARJANA STATISTIKA**


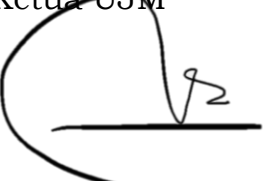

**Program Studi Sarjana Statistika  
Jurusan Statistika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Brawijaya  
Malang  
2018**

*Standard Operating Procedure*  
VALIDASI SOAL DAN ANALISIS BUTIR SOAL



Program Studi Sarjana Statistika  
Jurusan Statistika  
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Brawijaya  
Malang  
2018

## LEMBAR IDENTIFIKASI

Nama Dokumen	: SOP Validasi Soal dan Analisis Butir Soal
Kode Dokumen	: UN10/F09/05/01/HK.01.02.a/09
Revisi	: 0
Tanggal	: 15 September 2018
Diajukan oleh	: Sekretaris Jurusan  Nurjannah, S.Si., M.Phil. Ph.D.
Dikendalikan oleh	: Ketua UJM  Darmanto, S.Si., M.Si.
Disahkan oleh	: Ketua Jurusan  Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.D.

## DAFTAR ISI

LEMBAR IDENTIFIKASI-----	i
DAFTAR ISI -----	ii
TIM PENYUSUN DOKUMEN-----	1
A. Tujuan -----	2
B. Ruang Lingkup dan Unit yang Terkait-----	2
C. Standar Mutu yang Terkait -----	2
D. Istilah dan Definisi -----	2
E. Urutan Prosedur-----	3
F. Bagan Alir -----	5
G. Referensi-----	7
H. Lampiran -----	8

## TIM PENYUSUN DOKUMEN

Tim UJM Jurusan Statistika

Ketua : Darmanto, S.Si., M.Si.

Sekretaris : Luthfatul Amaliana, S.Si., M.Si.

Anggota :

1. Prof. Dr. Ir. Ni Wayan Surya Wardhani, M.S.
2. Dr. Suci Astutik, S.Si., M.Si.
3. Diego Irsandy / 165090500111027
4. Ahmad Arul Nurfaahmi Amrullah / 165090501111015

Narasumber:

1. Ketua Jurusan : Rahma Fitriani, S.Si., M.Sc., Ph.D.
2. Sekretaris Jurusan : Nurjannah, S.Si., M.Phil., Ph.D.
3. KPS Magister : Prof. Dr. Ir. Henny Pramoedyo, M.S.
4. KPS Sarjana : Achmad Efendi, S.Si., M.Sc., Ph.D.
5. Ketua Laboratorium : Samingun Handoyo, S.Si., M.Cs.
6. Ketua KBI Kehidupan : Dr. Dra. Ani Budi Astuti, M.Si.
7. Ketua KBI Sosial-Ekonomi : Dr. Ir. Solimun, M.S.
8. Ketua KBI Teori dan Komputasi : Dr. Dra. Umu Sa'adah, M.Si.
9. Kepala Bagian TU Jurusan : Ririen Mudjiastuti, S.E.

## **A. Tujuan**

SOP ini dibuat dalam rangka standarisasi dan kontrol kesesuaian antara soal yang diujikan ke mahasiswa dengan materi yang telah dirancang dalam silabus.

## **B. Ruang Lingkup dan Unit yang Terkait**

1. Ketua Jurusan yang dimaksud adalah Ketua Jurusan Statistika FMIPA UB.
2. Ketua Program Studi yang dimaksud adalah Ketua Program Studi Sarjana Statistika Jurusan Statistika FMIPA UB.
3. Ketua KBI yang dimaksud adalah Ketua Kelompok Bidang Ilmu yang ada pada Program Studi Sarjana Statistika Jurusan Statistika FMIPA UB.
4. Ketua UJM yang dimaksud adalah Ketua Unit Jaminan Mutu Jurusan Statistika yang bertugas melaksanakan penjaminan mutu di Jurusan Statistika.
5. Dosen pengampu MK adalah dosen yang bertanggung jawab terhadap proses belajar mengajar (PBM)
6. Panitia ujian yang dimaksud adalah panitia yang menyelenggarakan Ujian Tengah Semester dan atau Ujian Akhir Semester
7. Mahasiswa yang dimaksud adalah mahasiswa peserta MK tersebut.

## **C. Standar Mutu yang Terkait**

SOP ini terkait dengan SOP Perkuliahan Reguler dan SOP Ujian Tengah dan Akhir Semester.

## **D. Istilah dan Definisi**

1. Validasi Soal adalah kesesuaian antara soal yang diujikan dengan materi yang dirancang dalam silabus MK
2. Analisis Butir Soal adalah analisis tingkat kesukaran dan daya pembeda setiap soal terhadap kemampuan mahasiswa

## E. Urutan Prosedur

### 1. Validasi Soal Ujian

- a. Dosen pengampu MK mengisi formulir validasi soal yang berisikan butir setiap soal beserta keterangan materi yang terkait dengan soal tersebut.
- b. Dosen pengampu MK menyerahkan formulir validasi soal kepada Ketua KBI yang membawahi MK tersebut.
- c. Ketua KBI memvalidasi setiap butir soal yang tertera pada formulir validasi soal apakah telah sesuai dengan materi yang dirancang pada silabus.
- d. Jika terdapat ketidaksesuaian antara butir soal dengan silabus MK, maka Ketua KBI berkewajiban untuk mengkonfirmasi ketidaksesuaian tersebut kepada dosen pengampu MK.
- e. Jika seluruh butir soal telah sesuai maka Ketua KBI menandatangani formulir validasi soal sebagai tanda persetujuan bahwa soal tersebut layak diujikan.
- f. Ketua UJM menandatangani formulir validasi soal jika dan hanya jika formulir tersebut telah ditandatangani oleh Ketua KBI.
- g. Dosen pengampu MK menyerahkan soal kepada panitia ujian.
- h. Panitia ujian melakukan penggandaan soal untuk diujikan kepada mahasiswa peserta MK tersebut.

### 2. Analisis Butir Soal

- a. Dosen pengampu MK mengevaluasi hasil ujian mahasiswa dan merekapitulasi nilai setiap mahasiswa.
- b. Dosen pengampu MK menghitung rata-rata dan skor maksimum setiap soal untuk menganalisis Tingkat Kesukaran (TK) soal, dengan rumusan sebagai berikut.

$$TK = \frac{\text{Nilai rata-rata}}{\text{Skor Maksimum}}$$

- c. Dosen pengampu MK menentukan kriteria tingkat kesukaran soal berdasarkan Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

<b>Tingkat Kesukaran Soal (TK)</b>	<b>Status</b>
0 < TK < 0.3	Sukar
0.31 < TK < 0.7	Sedang
0.7 < TK < 1	Mudah

- d. Dosen pengampu MK menganalisis daya pembeda soal dengan menghitung Indeks Daya Pembeda (IDP) menggunakan rumusan berikut.

$$\text{IDP} = \frac{\text{RA} - \text{RB}}{\text{Skor Maksimum}}$$

dimana :

RA = nilai rata-rata atas dari 27% nilai tertinggi

RB = nilai rata-rata bawah dari 27% nilai terendah

- e. Dosen pengampu MK menentukan kriteria daya pembeda soal berdasarkan Tabel 2.

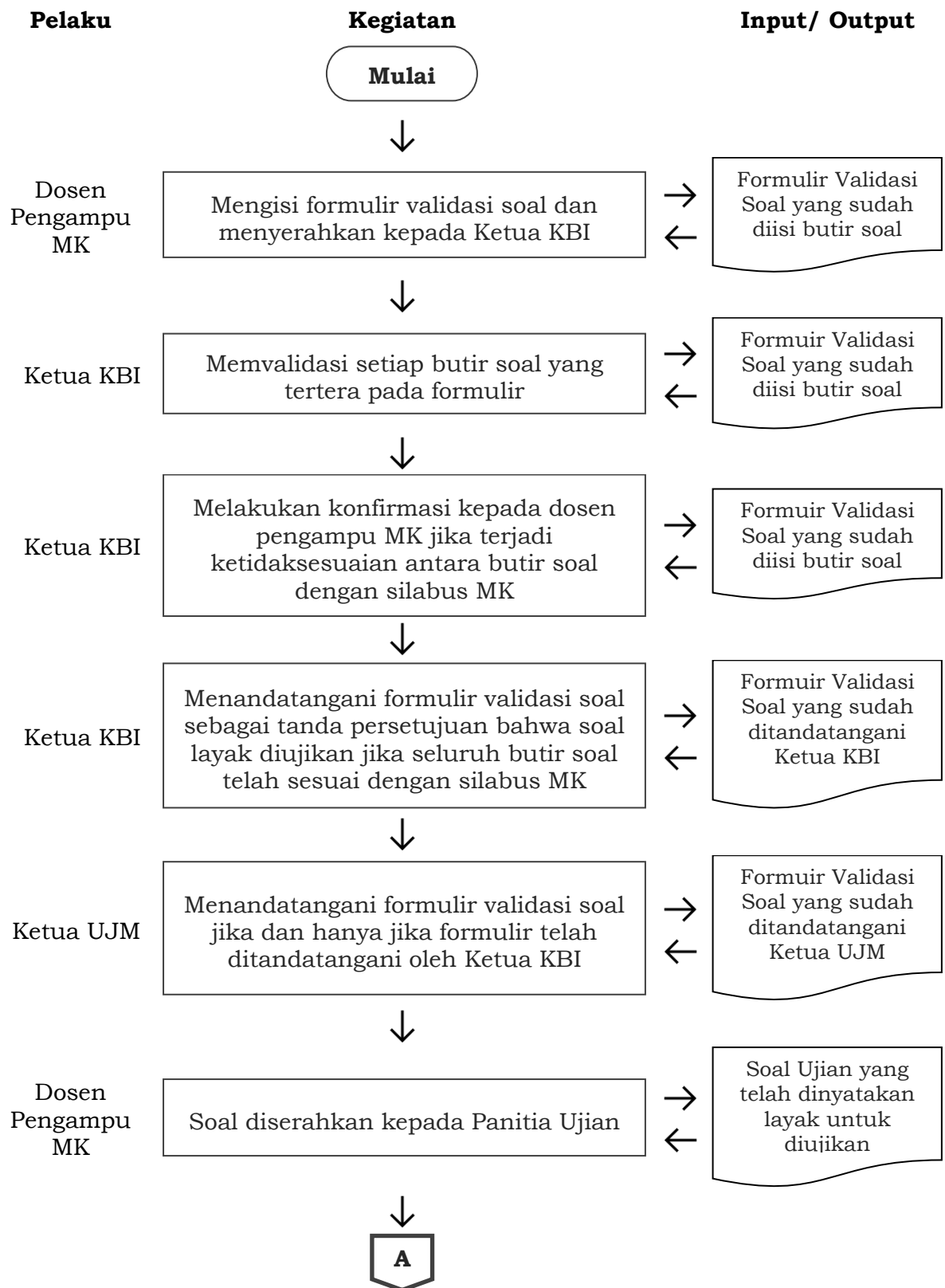
<b>Indeks Daya Pembeda (IDP)</b>	<b>Daya Pembeda</b>
IDP > 0.4	Sangat baik
0.3 < IDP < 0.39	Baik
0.2 < IDP < 0.29	Cukup (soal perlu dikaji)
IDP < 0.19	Buruk

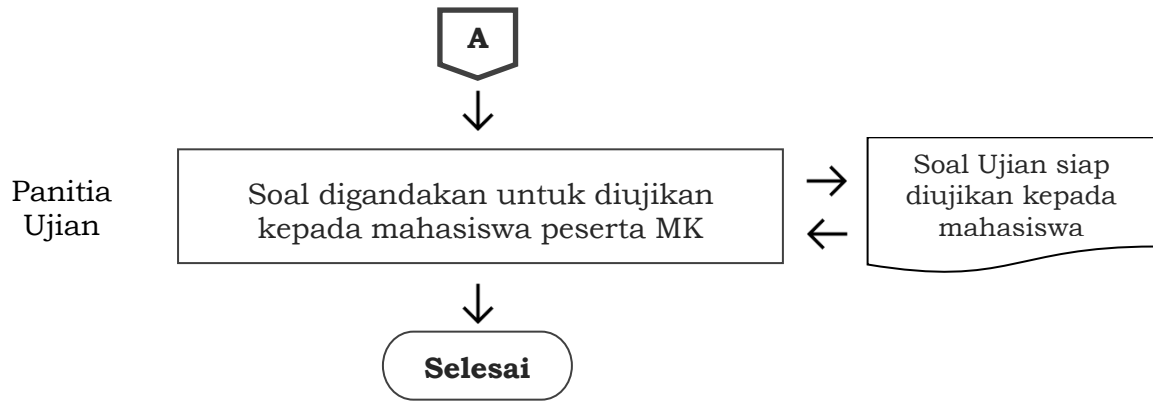
- f. Dosen pengampu MK menginterpretasikan hasil analisis butir soal ujian dan memberikan saran terkait pembuatan soal berikutnya.
- g. Dosen pengampu MK mengumpulkan formulir analisis butir soal kepada ketua KBI sebagai bahan evaluasi PBM MK tersebut.



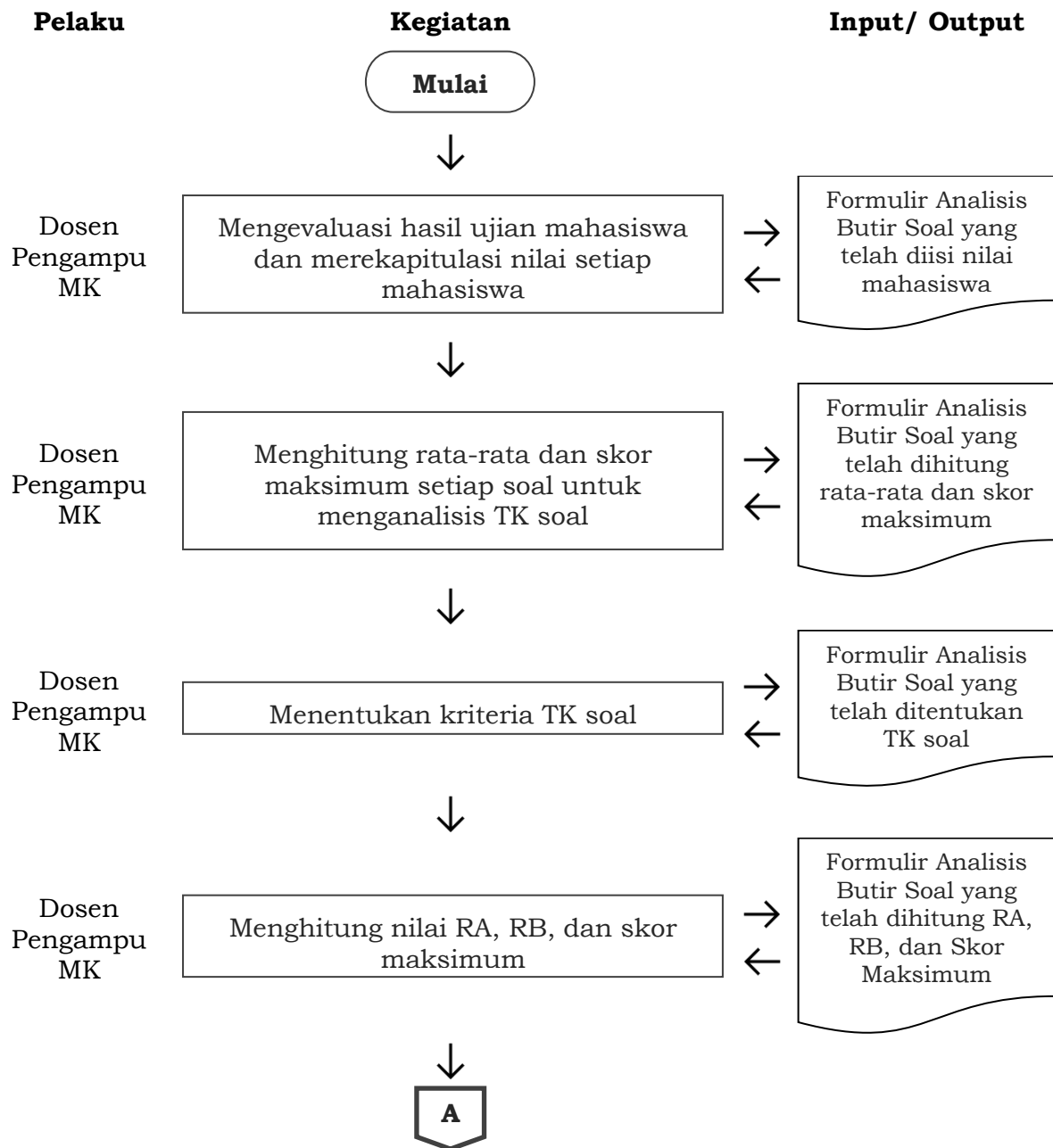
## F. Bagan Alir

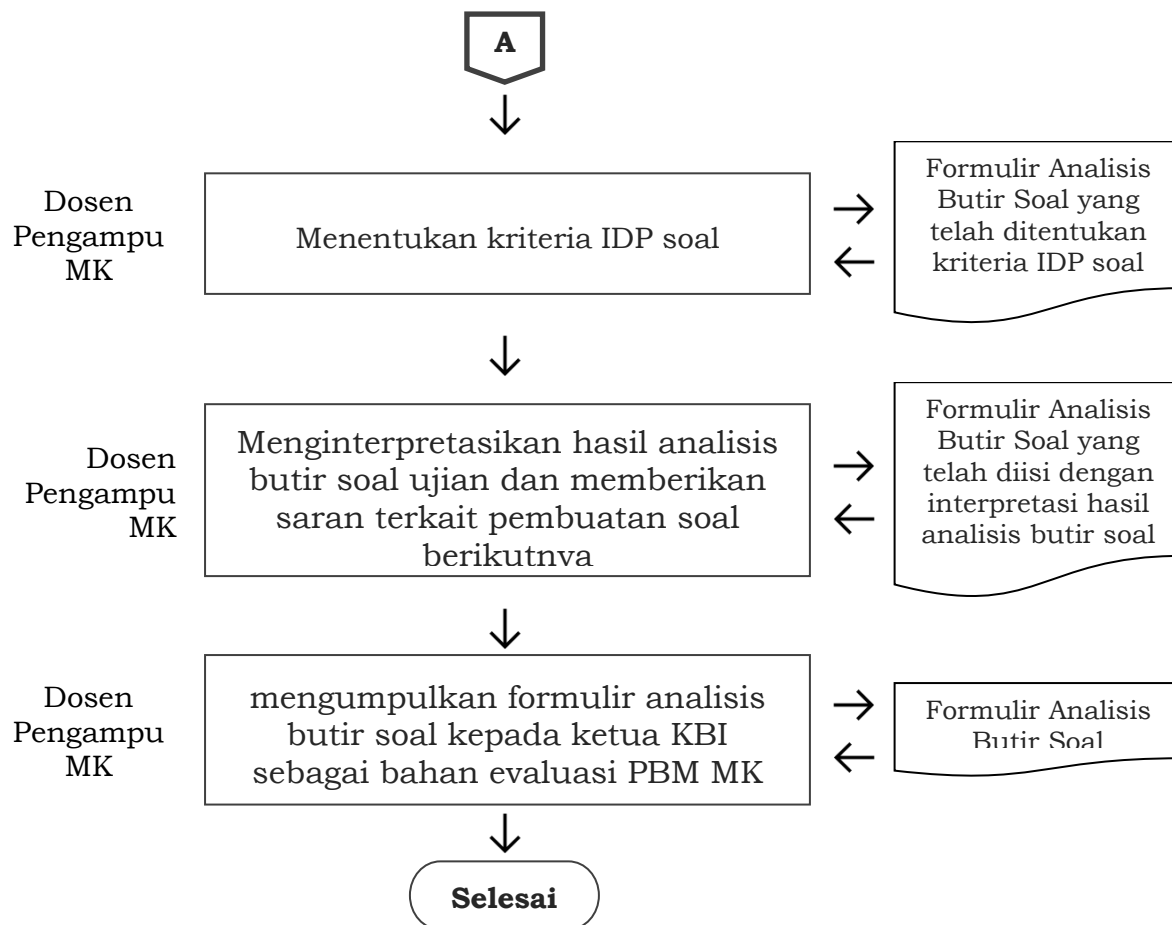
### 1. Validasi Soal Ujian





## 2. Analisis Butir Soal





## G. Referensi

1. Buku Pedoman Pendidikan Universitas Brawijaya Tahun Akademik 2017-2018
2. Buku Pedoman Pendidikan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Tahun Akademik 2017-2018
3. Arikunto, Suharsimi. 1999. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

## H. Lampiran



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS MIPA  
**JURUSAN MATEMATIKA**

Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia, Telp-fax: +62-341-571142  
<http://matematika.ub.ac.id>, e-mail: [jurmatub@ub.ac.id](mailto:jurmatub@ub.ac.id)

### VALIDASI DAN ANALISIS BUTIR SOAL UJIAN

Semester :  
Jenis Ujian :  
Kode dan Nama Mata Kuliah :  
Kelas :  
Program Studi :  
Waktu Ujian :  
Sifat Ujian :  
Dosen Pengampu :

### VALIDASI SOAL

Nomor Soal	Soal	Materi yang diuji	Kesesuaian soal dengan materi kuliah atau learning outcome
1.		1. 2.	Sesuai / Tidak Sesuai
2.		1. 2.	Sesuai / Tidak Sesuai
3.		1. 2.	Sesuai / Tidak Sesuai

Catatan: Soal UTS/UAS yang sama diujikan di kelas A, B, dan C

Validator,  
Ketua KBI,

(.....)  
NIP.....

Malang, .....  
Mengetahui,  
Ketua UJM,

(Nur Shofianah, S.Si., M.Si., Ph.D)  
NIP. 198411242009122006



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA FAKULTAS MIPA  
**JURUSAN MATEMATIKA**

Jl. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia, Telp-fax: +62-341-571142  
<http://matematika.ub.ac.id>, e-mail: jurmatub@ub.ac.id

## ANALISIS TINGKAT KESUKARAN & DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL

### CARA MENENTUKAN TINGKAT KESUKARAN SOAL (TK)

$$TK = \frac{\text{Nilai rata - rata}}{\text{Skor maksimum}}$$

### KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL

Tingkat Kesukaran Soal (TK)	Status
$0 < TK < 0.3$	Sukar
$0.31 < TK < 0.7$	Sedang
$0.7 < TK < 1$	Mudah

### CARA MENENTUKAN INDEKS DAYA PEMBEDA SOAL

1. Urutkan nilai dari nilai tertinggi
2. Ambil sebanyak 27% nilai tertinggi, namakan ini sebagai kelompok atas
3. Ambil sebanyak 27% nilai terendah, namakan ini sebagai kelompok bawah
4. Hitung nilai rata-rata kelompok atas, namakan sebagai rata-rata atas (RA)
5. Hitung nilai rata-rata kelompok bawah, namakan sebagai rata-rata bawah (RB)
6. Hitung Indeks Daya Pembeda Soal (IDP) dengan rumus  $IDP = \frac{RA - RB}{\text{Skor Maksimum}}$

### KRITERIA DAYA PEMBEDA SOAL

Indeks Daya Pembeda (IDP)	Daya Pembeda
$> 0.4$	Sangat baik
$0.3 < IDP < 0.39$	Baik
$0.2 < IDP < 0.29$	Cukup (soal perlu dikaji)
$IDP < 0.19$	Buruk

## HASIL ANALISIS

No	NIM	NAMA	S1	S2	S3	Nilai UTS
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						
30						
31						
32						
33						
34						
35						
36						
37						
38						
39						
		Rata-rata				
		Nilai maksimum				

### Tingkat Kesukaran Soal

NO	Parameter	Soal 1	Soal 2	Soal 3
	Rata-rata kelas			
	Skor Maksimum			
	TK			
	Status Tingkat Kesukaran			

### Daya Pembeda Soal

NO	Parameter	Soal 1	Soal 2	Soal 3
	Rata-rata Atas			
	Rata-rata Bawah			
	Skor Maksimum			
	IDP			
	Daya Pembeda			

### INTERPRETASI DAN SARAN:

- 1.
- 2.