



UMY

UNIVERSITAS
MUHAMMADIYAH
YOGYAKARTA

Unggul & Islami

TEKNIK SIPIL

Bahan Ajar

Matakuliah Metode Penelitian

Kode Matakuliah / sks : TSD 2304 / 2 sks
Semester : 2
Kategori : Wajib
Dosen : Ir. Anita Widianti, M.T.

Januari 2020

HALAMAN PENGESAHAN

1. Identitas Bahan Ajar

a. Mata Kuliah	: Metode Penelitian
b. Kode Matakuliah	: TSD 2304
c. sks	: 2 sks
d. Semester	: 2
e. Kategori	: Wajib
f. Program Studi	: Teknik Sipil
g. Fakultas	: Teknik

2. Penulis

a. Nama Lengkap	: Ir. Anita Widianti, MT
b. NIDN	: 0020076502
c. Pangkat/Golongan	: IV/a
d. Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
e. Program Studi	: Teknik Sipil
f. Fakultas	: Teknik

Yogyakarta, 9 Januari 2020

Mengetahui,
Keprosidi Teknik Sipil



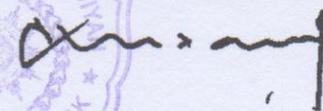
Puji Harsanto, S.T., M.T., Ph.D
NIDN. 0607067401

Penulis



Ir. Anita Widianti, M.T.
NIDN. 0020076502

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik UMY



Jazaul Ikhsan, S.T., M.T., Ph.D
NIDN. 0524057201

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
DAFTAR ISI	ii
I. PENDAHULUAN	1
A. Umum	1
B. Pengetahuan (<i>Knowledge</i>)	1
C. Ilmu Pengetahuan (<i>Science</i>)	3
II. PENELITIAN ILMIAH	5
A. Definisi Penelitian Ilmiah	5
B. Tujuan Penelitian Ilmiah	6
C. Ciri-Ciri Penelitian Ilmiah	6
III. JENIS PENELITIAN ILMIAH	8
IV. PENELITIAN BIDANG TEKNOLOGI (PENELITIAN KUANTITATIF)	13
A. Tujuan	13
B. Jenis	13
V. TAHAPAN PENELITIAN	16
VI. PERSIAPAN PENELITIAN	17
A. Pencarian Masalah Penelitian	17
B. Pencarian Keterangan Penunjang (Studi Pendahuluan)	17
C. Pengolahan Keterangan Penunjang	17
D. Pembuatan Usulan / Proposal Penelitian	17
VII. USULAN/PROPOSAL PENELITIAN	19
A. Judul	19
B. Pendahuluan	20
C. Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori	23
D. Cara/Metode Penelitian	26
E. Jadwal Pelaksanaan Penelitian	29
F. Anggaran Biaya	30
G. Daftar Pustaka	30
VIII. VARIABEL DALAM PENELITIAN	38
A. Definisi Variabel	38
B. Macam Variabel	38
IX. PELAKSANAAN PENELITIAN	41
A. Penyiapan Bahan / Materi dan Alat	41
B. Kalibrasi	41
C. Percobaan Pendahuluan	41

D. Pengumpulan Data Primer atau Sekunder	41
X. PENGOLAHAN DATA	43
A. Seleksi Data	43
B. Koefisien Variasi	44
C. Perhitungan	44
D. Pembuatan Tabel	44
E. Pembuatan Grafik, Histogram atau Bentuk Lain	45
F. Penyusunan Persamaan	47
XI. PEMBUATAN LAPORAN	48
A. Bagian Depan	48
B. Isi Laporan	49
C. Bagian Belakang	51
XII. PENULISAN MAKALAH ILMIAH	53
DAFTAR PUSTAKA	57

I. PENDAHULUAN

A. Umum

Manusia sebagai makhluk yang berakal selalu memiliki sifat ingin tahu. Sifat ini yang mendorong manusia untuk melakukan penelitian. **Penelitian** tersebut merupakan suatu **proses** untuk mencari jawaban atas suatu permasalahan yang ada, sedangkan **hasilnya** berupa **pengetahuan** atau **ilmu pengetahuan**. Pengetahuan diperoleh melalui **pendekatan non-ilmiah**, sedangkan ilmu pengetahuan diperoleh melalui **pendekatan ilmiah**.

B. Pengetahuan (*Knowledge*)

Pengetahuan adalah hasil rasa ingin tahu yang diperoleh setelah orang melakukan penginderaan terhadap obyek tertentu (menggunakan indera penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba). Pengetahuan juga bisa didefinisikan sebagai kumpulan tentang segala sesuatu yang diketahui dan dimiliki oleh manusia yang bersumber dari pengalaman (meliputi semua hal yang dialami oleh pancaindera, bahkan ada yang bersumber dari intuisi dan kata hati), atau melalui pikiran (melalui proses penalaran).

Ada beberapa pendekatan non ilmiah yang digunakan, diantaranya adalah

1. Didasarkan atas perkiraan, yang tidak ada dasar pembuktiannya.
2. Bersumber pada kekuatan gaib
contoh: pemasangan komponen bangunan mengikuti patokan yang didasarkan pada kepercayaan untuk menghindari bencana dan penyakit.
3. Berkiblat pada kewibawaan dan tradisi
contoh: pola pikir yang dicetuskan oleh pemimpin yang berwibawa atau yang sedang berkuasa, baik tokoh agama, politik, dan tokoh lainnya.
4. Faktor kebetulan
contoh:
 - Teori Newton secara kebetulan karena melihat buah apel jatuh