



Matematika Ekonomi

retnosubekti@uny.ac.id

Introduction

- ⊗ *Bukan salah satu cabang dari ekonomi*
- ⊗ *Melainkan pendekatan analisis ekonomi, dimana digunakan simbol matematika atau teorema dalam matematika*
- ⊗ *Mikro –makro ekonomi, public finance, urban economics dsb.*

Matematika ekonomi vs ekonometri

- *Ekonometri : ada kaitan dg penggunaan metode statistika, estimasi dan uji hipotesis.*

Matematika Ekonomi

semester gasal 2010/2011

- ⊗ *Deskripsi matakuliah*
- ⊗ *Tujuan perkuliahan*
- ⊗ *Referensi*
- ⊗ *Kontrak perkuliahan*

Deskripsi matakuliah

- ❁ *Elements of mathematic for economics and finance*
- ❁ *Application in economics and finance*
- ❁ *Mempelajari : prinsip prinsip dalam matematika yg digunakan di ekonomi serta penerapannya.*

Tujuan perkuliahan

- ⊗ *Menambah bekal untuk calon pendidik di lingkungan sekolah dasar dan menengah*
- ⊗ *Khususnya di bidang ekonomi, keuangan, perbankan*
- ⊗ *Menambah wawasan ttg penerapan matematika di kehidupan sekitarnya.*

Referensi

- ⊗ *Fundamental methods of mathematical economics, Alpha C. Chiang, McGraw-Hill*
- ⊗ *Elements of mathematics for economics and finance, Mavron and Phillips, Springer*
- ⊗ *Matematika terapan untuk Bisnis dan ekonomi.*
- ⊗ *Pengantar matematika untuk ekonomi*

Kontrak perkuliahan

- ⊗ *Kehadiran* : 10%
- ⊗ *Usip 1* : 20%
- ⊗ *Usip 2* : 20%
- ⊗ *Uas* : 30%
- ⊗ *Tugas* : 20%

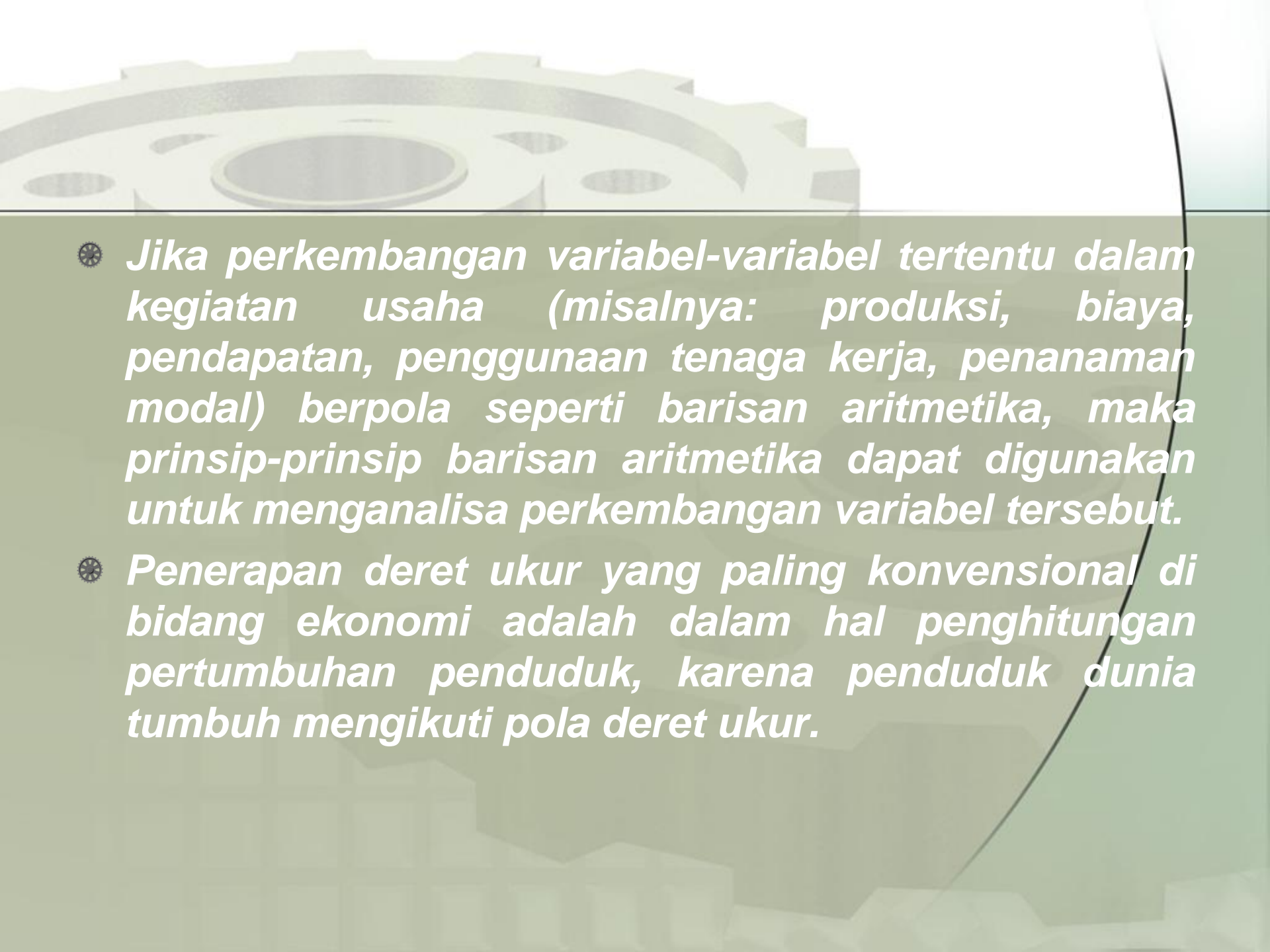
- ⊗ *Revisi :*

PENDAHULUAN

- ❁ *Dalam kehidupan sehari-hari, tentunya kita tidak akan pernah terlepas dari kegiatan ekonomi.*
- ❁ *Beberapa istilah-istilah dalam perekonomian keuangan perlu dipahami diantaranya bunga tunggal, diskonto tunggal, bunga majemuk, system kredit-cicilan, dan anuitas.*
- ❁ *Sebelum membicarakan tentang bahasan bunga tunggal, bunga majemuk dan seterusnya akan diberikan pembahasan tentang prinsip-prinsip matematika yang digunakan dalam ekonomi dan bisnis.*

PRINSIP-PRINSIP MATEMATIKA YANG DIGUNAKAN DALAM EKONOMI DAN BISNIS

-
- ⊗ *Dalam ilmu matematika, dikenal konsep barisan dan deret aritmetika dan geometri.*
- ⊗ *Konsep dari barisan dan deret tersebut dalam bidang ekonomi antara lain digunakan dalam membahas tentang: model perkembangan usaha, model pertumbuhan penduduk, bunga majemuk, nilai masa datang dari anuitas, dana cadangan, nilai sekarang dari anuitas, dan penyisihan pinjaman.*

- 
- ❁ *Jika perkembangan variabel-variabel tertentu dalam kegiatan usaha (misalnya: produksi, biaya, pendapatan, penggunaan tenaga kerja, penanaman modal) berpola seperti barisan aritmetika, maka prinsip-prinsip barisan aritmetika dapat digunakan untuk menganalisa perkembangan variabel tersebut.*
 - ❁ *Penerapan deret ukur yang paling konvensional di bidang ekonomi adalah dalam hal penghitungan pertumbuhan penduduk, karena penduduk dunia tumbuh mengikuti pola deret ukur.*

ANUITAS (RENTE)

Adalah barisan modal yang sama besarnya dan dibayarkan (atau diterima) dalam periode waktu yang sama pula, besarnya dinamakan angsuran.

Contohnya : santunan yang diterima rutin dari sebuah asuransi, bunga yang diterima dari obligasi.

CICILAN (ANGSURAN)

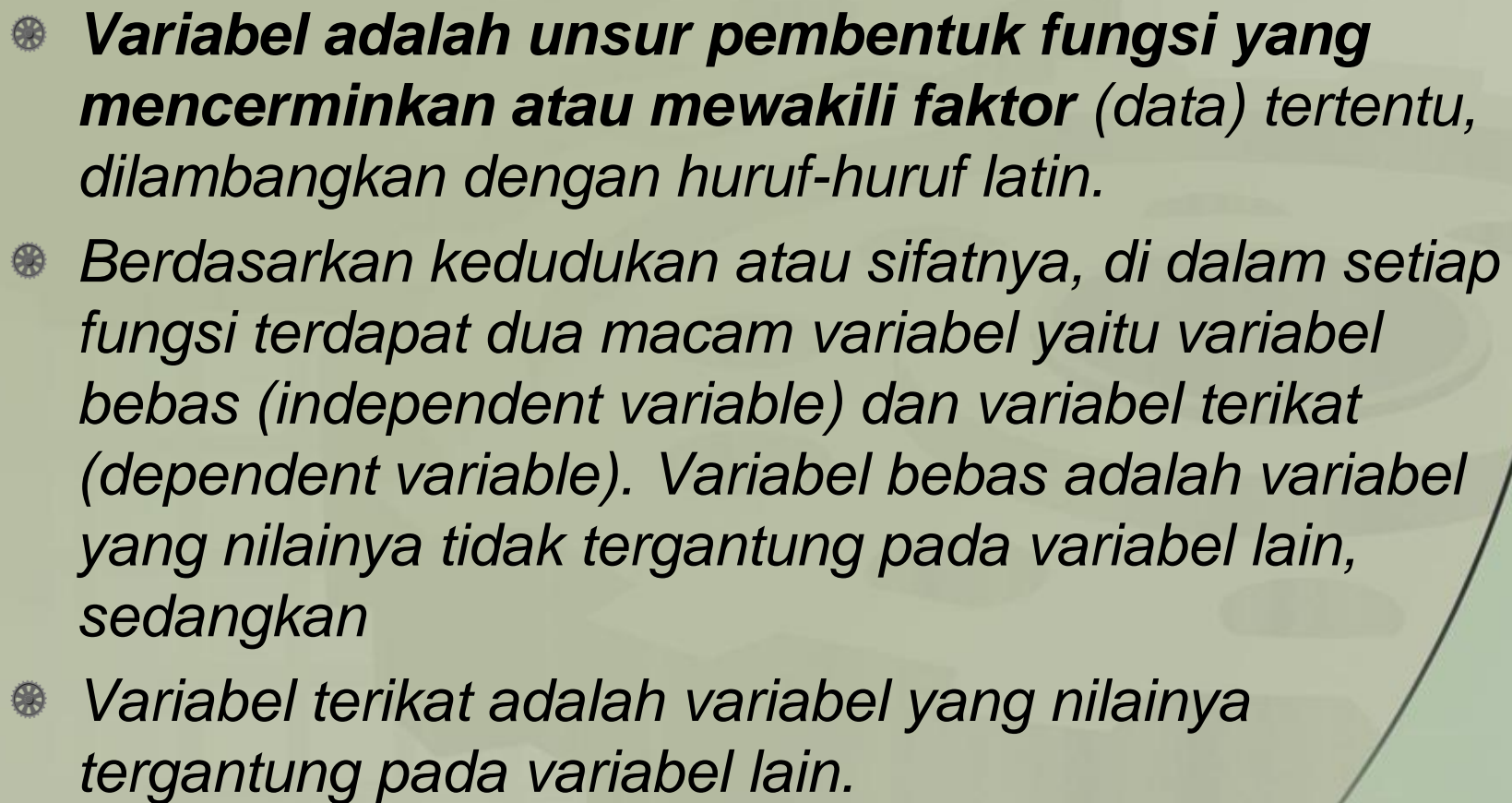
- ❁ **CICILAN (ANGSURAN)**
- ❁ *Seseorang dapat meminjam sejumlah uang atau membeli suatu barang dengan membayarnya kembali dalam jangka waktu tertentu dan dengan bunga tertentu atas dasar kesepakatan.*
- ❁ *Pembayaran dengan cara ini disebut kredit. Besar uang yang dibayarkan setiap periode pembayaran disebut angsuran.*
- ❁ *Cara pembayaran dan besar bunga maupun suku bunganya disepakati antara pemberi pinjaman dan peminjam.*

Berdasarkan cara perhitungannya, terdapat beberapa cara pembayaran dengan cara kredit, yaitu:

- ❁ **SISTEM BUNGA FLAT (FLAT RATE): BESAR BUNGA MERATA DAN ANGSURAN TETAP**
- ❁ **SISTEM BUNGA EFEKTIF (EFFECTIVE RATE/ SLIDING RATE): ANGSURAN POKOK TETAP, BUNGA MENURUN**
- ❁ **SISTEM ANGSURAN MERATA DENGAN BUNGA MENURUN**

HUBUNGAN FUNGSIONAL

- *suatu bentuk hubungan matematis yang menyatakan hubungan ketergantungan (hubungan fungsional) antara satu variabel dengan variabel lain.*
- *Sebuah fungsi dibentuk oleh beberapa unsur yaitu: variabel, koefisien, dan konstanta.*
- *Variabel dan koefisien senantiasa terdapat dalam setiap fungsi.*

- 
- ⊗ ***Variabel adalah unsur pembentuk fungsi yang mencerminkan atau mewakili faktor (data) tertentu, dilambangkan dengan huruf-huruf latin.***
 - ⊗ ***Berdasarkan kedudukan atau sifatnya, di dalam setiap fungsi terdapat dua macam variabel yaitu variabel bebas (independent variable) dan variabel terikat (dependent variable). Variabel bebas adalah variabel yang nilainya tidak tergantung pada variabel lain, sedangkan***
 - ⊗ ***Variabel terikat adalah variabel yang nilainya tergantung pada variabel lain.***

Next

- ⊗ *Tugas kelompok : Buat paper pembelajaran matematika khususnya untuk bidang ekonomi*
- ⊗ ***MATERI diLengkapi dengan penerapan ekonomi***
- ⊗ *Kondep dasar, barisan dan deret (1)*
- ⊗ *Cicilan (2) dan anuitas tentu (3)*
- ⊗ *Hubungan Fungsional : LINEAR (4) dan NON LINEAR(5)*
- ⊗ *Aljabar kalkulus : LIMIT(6), TURUNAN(7), INTEGRAL(8)*
- ⊗ *TIPS : silahkan dimulai dari aplikasi kasusnya baru ke teori dan rumusan selanjutnya permasalahan dan penyelesaiannya. Tambahkan soal latihan*
- ⊗ *Buat dalam word dan siapkan ppt untuk dipresentasikan*

Waktu

- ⊗ *5 Oktober : Konsultasi tugas*
- ⊗ *12 dan 19 OKTOBER siap presentasi (1,2,3)*
- ⊗ *2 dan 9 November (4,5,6)*
- ⊗ *16 November (7 dan 8)*