

The background features a large, textured sphere on the left, resembling a planet or moon with various shades of brown and tan. Several smaller, similar spheres are floating in the air around it. The scene is set against a light blue sky with a few wispy clouds. The ground is a flat, light blue surface. The title text is centered in the upper half of the image.

The Search for a Title

A Profound Subtitle

Dr. John Smith

Copyright © 2013 John Smith

PUBLISHED BY PUBLISHER

BOOK-WEBSITE.COM

Licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 Unported License (the “License”). You may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>. Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

First printing, March 2013

Contents

I	Part One	
1	Logika Matematika	9
1.1	Pernyataan Berkuantor	9
1.2	Pernyataan Penyangkal (Lingkaran)	9
1.3	Penarikan Kesimpulan	10
1.3.1	Numbered List	10
1.3.2	Bullet Points	10
1.3.3	Descriptions and Definitions	10
2	Induksi Matematika	11
2.1	Metode Pembuktian Langsung dan Tidak Langsung	11
2.1.1	Several equations	11
2.1.2	Single Line	11
2.2	Kontradiksi	11
2.3	Induksi Matematis	12
2.4	Remarks	12
2.5	Corollaries	12
2.6	Kontradiksi	12
2.6.1	Several equations	12
2.6.2	Single Line	12
2.7	Examples	12
2.7.1	Equation and Text	12
2.7.2	Paragraph of Text	13

2.8	Exercises	13
2.9	Problems	13
2.10	Vocabulary	13
3	Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	15
3.1	Pengertian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	15
3.2	Penerapan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	15
4	Program Linear Dua Variabel	17
4.1	Pengertian Program Linear Dua Variabel	17
4.2	Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	17
4.3	Nilai Optimum Fungsi Objektif	17
4.4	Penerapan Program Linier Dua Variabel	17
5	Matriks	19
5.1	Pengertian Matriks	19
5.2	Operasi Matriks	19
5.3	Determinan dan Invers Matriks Berorde 2x2 dan 3x3	19
5.4	Pemakaian Matriks Pada Pransformasi Geometri	19
6	Barisan dan Deret	21
6.1	Pola Bilangan	21
6.2	Barisan dan Deret Aritmatika	21
6.3	Barisan dan Deret Geometri	21

II

Part Two

7	Limit Fungsi Aljabar	25
7.1	Table	25
7.2	Figure	25
8	Turunan Fungsi Aljabar	27
8.1	Pengertian Turunan	27
8.2	Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar	27
8.3	Penerapan Turunan Fungsi Aljabar	27
8.4	Nilai-Nilai Stasioner	27
8.5	Fungsi Naik dan Fungsi Turun	27
8.6	Persamaan Garis Singgung dan Garis Normal	27
9	Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	29
9.1	Pengertian Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	29
9.2	Sifat-Sifat Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	29

9.3	Penerapan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	29
	Bibliography	31
	Books	31
	Articles	31

Part One

1	Logika Matematika	9
1.1	Pernyataan Berkuantor	
1.2	Pernyataan Penyangkal (Lingkaran)	
1.3	Penarikan Kesimpulan	
2	Induksi Matematika	11
2.1	Metode Pembuktian Langsung dan Tidak Langsung	
2.2	Kontradiksi	
2.3	Induksi Matematis	
2.4	Remarks	
2.5	Corollaries	
2.6	Kontradiksi	
2.7	Examples	
2.8	Exercises	
2.9	Problems	
2.10	Vocabulary	
3	Pertidaksamaan Linear Dua Variabel .	15
3.1	Pengertian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	
3.2	Penerapan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	
4	Program Linear Dua Variabel	17
4.1	Pengertian Program Linear Dua Variabel	
4.2	Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel	
4.3	Nilai Optimum Fungsi Objektif	
4.4	Penerapan Program Linier Dua Variabel	
5	Matriks	19
5.1	Pengertian Matriks	
5.2	Operasi Matriks	
5.3	Determinan dan Invers Matriks Berorde 2x2 dan 3x3	
5.4	Pemakaian Matriks Pada Pransformasi Geometri	
6	Barisan dan Deret	21
6.1	Pola Bilangan	
6.2	Barisan dan Deret Aritmatika	
6.3	Barisan dan Deret Geometri	

1. Logika Matematika

1.1 Pernyataan Berkuantor

Kuantor dari suatu pernyataan adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan “berapa banyak” objek di dalam suatu kalimat atau pembicaraan. Selain untuk menyatakan kuantifikasi, kuantor juga biasa digunakan untuk mengubah kalimat terbuka menjadi suatu kalimat deklaratif.

Definisi : Suatu fungsi pernyataan adalah suatu kalimat terbuka di dalam semesta pembicaraan (semesta pembicaraan diberikan secara eksplisit atau implisit). Perhatikan dua pernyataan berikut: 1. Semua planet dalam sistem tata surya mengelilingi matahari. 2. Ada ikan di laut yang menyusui. Pernyataan yang mengandung kata semua atau setiap seperti pada pernyataan (1) disebut pernyataan berkuantor universal (kuantor umum). Ungkapan untuk semua atau untuk setiap, disebut kuantor universal atau kuantor umum. Sedangkan pernyataan yang mengandung kata ada atau beberapa seperti pada pernyataan (2) disebut pernyataan berkuantor eksistensial (kuantor khusus). Ungkapan beberapa atau ada disebut kuantor eksistensial atau kuantor khusus.

1.2 Pernyataan Penyangkal (Lingkaran)

Dari sebuah pernyataan tunggal (atau majemuk), kita bisa membuat sebuah pernyataan baru berupa “ingkaran” dari pernyataan itu. “ingkaran” disebut juga “negasi” atau “penyangkalan”. Ingkaran menggunakan operasi uner (monar) “ \neg ” atau “ \sim ”.

Jika suatu pernyataan p benar, maka negasinya $\neg p$ salah, dan jika sebaliknya pernyataan p salah, maka negasinya $\neg p$ benar.

Perhatikan cara membuat ingkaran dari sebuah pernyataan serta menentukan nilai kebenarannya!

1. p : kayu memuai bila dipanaskan (S)
 $\neg p$: kayu tidak memuai bila dipanaskan (B)
2. r : 3 bilangan positif (B)
 $\neg r$: (cara mengingkar seperti ini salah)
3 bilangan negative
(Seharusnya) 3 bukan bilangan positif (S)
Nilai kebenaran

Jika p suatu pernyataan bernilai benar, maka $\neg p$ bernilai salah dan sebaliknya jika p bernilai salah maka $\neg p$ bernilai benar

Konjungsi

Gabungan dua pernyataan tunggal yang menggunakan kata penghubung “dan” sehingga terbentuk pernyataan majemuk disebut konjungsi. Konjungsi mempunyai kemiripan dengan operasi irisan (\cap) pada himpunan. Sehingga sifat-sifat irisan dapat digunakan untuk mempelajari bagian ini.

1.3 Penarikan Kesimpulan

Lists are useful to present information in a concise and/or ordered way¹.

1.3.1 Numbered List

1. The first item
2. The second item
3. The third item

1.3.2 Bullet Points

- The first item
- The second item
- The third item

1.3.3 Descriptions and Definitions

Name Description

Word Definition

Comment Elaboration

¹Footnote example...

2. Induksi Matematika

2.1 Metode Pembuktian Langsung dan Tidak Langsung

This is an example of theorems.

2.1.1 Several equations

This is a theorem consisting of several equations.

Theorem 2.1.1 — Name of the theorem. In $E = \mathbb{R}^n$ all norms are equivalent. It has the properties:

$$||\mathbf{x}|| - ||\mathbf{y}|| \leq ||\mathbf{x} - \mathbf{y}|| \quad (2.1)$$

$$||\sum_{i=1}^n \mathbf{x}_i|| \leq \sum_{i=1}^n ||\mathbf{x}_i|| \quad \text{where } n \text{ is a finite integer} \quad (2.2)$$

2.1.2 Single Line

This is a theorem consisting of just one line.

Theorem 2.1.2 A set $\mathcal{D}(G)$ is dense in $L^2(G)$, $|\cdot|_0$.

2.2 Kontradiksi

This is an example of a definition. A definition could be mathematical or it could define a concept.

Definition 2.2.1 — Definition name. Given a vector space E , a norm on E is an application, denoted $||\cdot||$, E in $\mathbb{R}^+ = [0, +\infty[$ such that:

$$||\mathbf{x}|| = 0 \Rightarrow \mathbf{x} = \mathbf{0} \quad (2.3)$$

$$||\lambda \mathbf{x}|| = |\lambda| \cdot ||\mathbf{x}|| \quad (2.4)$$

$$||\mathbf{x} + \mathbf{y}|| \leq ||\mathbf{x}|| + ||\mathbf{y}|| \quad (2.5)$$

2.3 Induksi Matematis

Notation 2.1. Given an open subset G of \mathbb{R}^n , the set of functions φ are:

1. Bounded support G ;
2. Infinitely differentiable;

a vector space is denoted by $\mathcal{D}(G)$.

2.4 Remarks

This is an example of a remark.



The concepts presented here are now in conventional employment in mathematics. Vector spaces are taken over the field $\mathbb{K} = \mathbb{R}$, however, established properties are easily extended to $\mathbb{K} = \mathbb{C}$.

2.5 Corollaries

This is an example of a corollary.

Corollary 2.5.1 — Corollary name. The concepts presented here are now in conventional employment in mathematics. Vector spaces are taken over the field $\mathbb{K} = \mathbb{R}$, however, established properties are easily extended to $\mathbb{K} = \mathbb{C}$.

2.6 Kontradiksi

This is an example of propositions.

2.6.1 Several equations

Proposition 2.6.1 — Proposition name. It has the properties:

$$||\mathbf{x}|| - ||\mathbf{y}|| \leq ||\mathbf{x} - \mathbf{y}|| \quad (2.6)$$

$$||\sum_{i=1}^n \mathbf{x}_i|| \leq \sum_{i=1}^n ||\mathbf{x}_i|| \quad \text{where } n \text{ is a finite integer} \quad (2.7)$$

2.6.2 Single Line

Proposition 2.6.2 Let $f, g \in L^2(G)$; if $\forall \varphi \in \mathcal{D}(G)$, $(f, \varphi)_0 = (g, \varphi)_0$ then $f = g$.

2.7 Examples

This is an example of examples.

2.7.1 Equation and Text

■ **Example 2.1** Let $G = \{x \in \mathbb{R}^2 : |x| < 3\}$ and denoted by: $x^0 = (1, 1)$; consider the function:

$$f(x) = \begin{cases} e^{|x|} & \text{si } |x - x^0| \leq 1/2 \\ 0 & \text{si } |x - x^0| > 1/2 \end{cases} \quad (2.8)$$

The function f has bounded support, we can take $A = \{x \in \mathbb{R}^2 : |x - x^0| \leq 1/2 + \varepsilon\}$ for all $\varepsilon \in]0; 5/2 - \sqrt{2}[$. ■

2.7.2 Paragraph of Text

■ **Example 2.2 — Example name.** Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

■

2.8 Exercises

This is an example of an exercise.

Exercise 2.1 This is a good place to ask a question to test learning progress or further cement ideas into students' minds.

■

2.9 Problems

Problem 2.1 What is the average airspeed velocity of an unladen swallow?

2.10 Vocabulary

Define a word to improve a students' vocabulary.

Vocabulary 2.1 — Word. Definition of word.



3. Pertidaksamaan Linear Dua Variabel

- 3.1 Pengertian Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
- 3.2 Penerapan Pertidaksamaan Linear Dua Variabel



4. Program Linear Dua Variabel

- 4.1 Pengertian Program Linear Dua Variabel
- 4.2 Sistem Pertidaksamaan Linear Dua Variabel
- 4.3 Nilai Optimum Fungsi Objektif
- 4.4 Penerapan Program Linier Dua Variabel



5. Matriks

- 5.1 Pengertian Matriks
- 5.2 Operasi Matriks
- 5.3 Determinan dan Invers Matriks Berorde 2x2 dan 3x3
- 5.4 Pemakaian Matriks Pada Pransformasi Geometri

6. Barisan dan Deret

6.1 Pola Bilangan

6.2 Barisan dan Deret Aritmatika

Pengertian Barisan Aritmatika Sebelum memahami pengertian barisan aritmatika kita harus mengetahui terlebih dahulu mengenai pengertian barisan bilangan. Barisan bilangan merupakan sebuah urutan dari bilangan yang dibentuk dengan berdasarkan kepada aturan-aturan tertentu. Sedangkan barisan aritmatika dapat didefinisikan sebagai suatu barisan bilangan yang tiap-tiap pasangan suku yang berurutan mengandung nilai selisih yang sama persis, contohnya adalah barisan bilangan: 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ...

Barisan bilangan tersebut dapat disebut sebagai barisan aritmatika karena masing-masing suku memiliki selisih yang sama yaitu 2. Nilai selisih yang muncul pada barisan aritmatika biasa dilambangkan dengan menggunakan huruf b . Setiap bilangan yang membentuk urutan suatu barisan aritmatika disebut dengan suku. Suku ke n dari sebuah barisan aritmatika dapat disimbolkan dengan lambang U_n jadi untuk menuliskan suku ke 3 dari sebuah barisan kita dapat menulis U_3 . Namun, ada pengecualian khusus untuk suku pertama di dalam sebuah barisan bilangan, suku pertama disimbolkan dengan menggunakan huruf a .

Maka, secara umum suatu barisan aritmatika memiliki bentuk :

$U_1, U_2, U_3, U_4, U_5, \dots U_n$ $a, a+b, a+2b, a+3b, a+4b, \dots a+(n-1)b$

Cara Menentukan Rumus suku ke- n dari Sebuah Barisan Pada barisan aritmatika, mencari rumus suku ke- n menjadi lebih mudah karena memiliki nilai selisih yang sama, sehingga rumusnya adalah:

$U_2 = a + b$ $U_3 = u_2 + b = (a + b) + b = a + 2b$ $U_4 = u_3 + b = (a + 2b) + b = a + 3b$ $U_5 = u_4 + b = (a + 3b) + b = a + 4b$ $U_6 = u_5 + b = (a + 4b) + b = a + 5b$ $U_7 = u_6 + b = (a + 5b) + b = a + 6b$.

6.3 Barisan dan Deret Geometri

Part Two

7	Limit Fungsi Aljabar	25
7.1	Table	
7.2	Figure	
8	Turunan Fungsi Aljabar	27
8.1	Pengertian Turunan	
8.2	Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar	
8.3	Penerapan Turunan Fungsi Aljabar	
8.4	Nilai-Nilai Stasioner	
8.5	Fungsi Naik dan Fungsi Turun	
8.6	Persamaan Garis Singgung dan Garis Normal	
9	Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	29
9.1	Pengertian Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	
9.2	Sifat-Sifat Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	
9.3	Penerapan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar	
	Bibliography	31
	Books	
	Articles	

7. Limit Fungsi Aljabar

7.1 Table

Treatments	Response 1	Response 2
Treatment 1	0.0003262	0.562
Treatment 2	0.0015681	0.910
Treatment 3	0.0009271	0.296

Table 7.1: Table caption

7.2 Figure

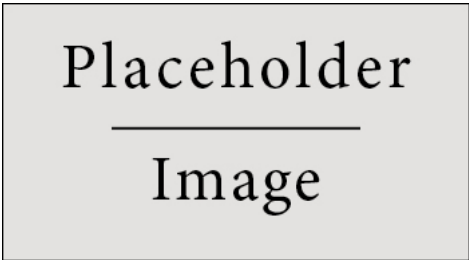


Figure 7.1: Figure caption



8. Turunan Fungsi Aljabar

- 8.1 Pengertian Turunan
- 8.2 Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar
- 8.3 Penerapan Turunan Fungsi Aljabar
- 8.4 Nilai-Nilai Stasioner
- 8.5 Fungsi Naik dan Fungsi Turun
- 8.6 Persamaan Garis Singgung dan Garis Normal



9. Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar

- 9.1 Pengertian Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar
- 9.2 Sifat-Sifat Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar
- 9.3 Penerapan Integral Tak Tentu Fungsi Aljabar



Bibliography

Books

Articles

