

MEDIMAGING

MEDIMAGING

Dalam 24 Jam

Rolly M. Awangga
Informatics Research Center



Kreatif Industri Nusantara

Penulis:

Rolly Maulana Awangga

ISBN : 978-602-53897-0-2

Editor:

M. Yusril Helmi Setyawan

Penyunting:

Syafrial Fachrie Pane

Khaera Tunnisa

Diana Asri Wijayanti

Desain sampul dan Tata letak:

Deza Martha Akbar

Penerbit:

Kreatif Industri Nusantara

Redaksi:

Jl. Ligar Nyawang No. 2

Bandung 40191

Tel. 022 2045-8529

Email : awangga@kreatif.co.id

Distributor:

Informatics Research Center

Jl. Sariasih No. 54

Bandung 40151

Email : irc@poltekpos.ac.id

Cetakan Pertama, 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara
apapun tanpa ijin tertulis dari penerbit

*‘Jika Kamu tidak dapat
menahan lelahnya
belajar, Maka kamu harus
sanggup menahan
perihnya Kebodohan.’
Imam Syafi’i*

CONTRIBUTORS

ROLLY MAULANA AWANGGA, Informatics Research Center., Politeknik Pos Indonesia, Bandung, Indonesia

CONTENTS IN BRIEF

1 Chapter 4	1
2 Chapter 5	3
3 Chapter 6	5
4 Chapter 7	7
5 Chapter 8	9
6 Chapter 9	11
7 Chapter 10	13
8 Chapter 11	15

DAFTAR ISI

Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xiii
Foreword	xvii
Kata Pengantar	xix
Acknowledgments	xxi
Acronyms	xxiii
Glossary	xxv
List of Symbols	xxvii
Introduction	xxix
<i>Rolly Maulana Awangga, S.T., M.T.</i>	
1 Chapter 4	1
2 Chapter 5	3
3 Chapter 6	5
	ix

4	Chapter 7	7
5	Chapter 8	9
6	Chapter 9	11
6.1	Jawaban Nomor 1	11
6.2	Jawaban Nomor 2	12
6.3	Jawaban Nomor 3	12
7	Chapter 10	13
7.1	Jawaban poin 10.16 C	13
8	Chapter 11	15

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

Listings

FOREWORD

Sepatah kata dari Kaprodi, Kabag Kemahasiswaan dan Mahasiswa

KATA PENGANTAR

Buku ini diciptakan bagi yang awam dengan git sekalipun.

R. M. AWANGGA

*Bandung, Jawa Barat
Februari, 2019*

ACKNOWLEDGMENTS

Terima kasih atas semua masukan dari para mahasiswa agar bisa membuat buku ini lebih baik dan lebih mudah dimengerti.

Terima kasih ini juga ditujukan khusus untuk team IRC yang telah fokus untuk belajar dan memahami bagaimana buku ini mendampingi proses Intership.

R. M. A.

ACRONYMS

ACGIH	American Conference of Governmental Industrial Hygienists
AEC	Atomic Energy Commission
OSHA	Occupational Health and Safety Commission
SAMA	Scientific Apparatus Makers Association

GLOSSARY

git	Merupakan manajemen sumber kode yang dibuat oleh linus torvald.
bash	Merupakan bahasa sistem operasi berbasiskan *NIX.
linux	Sistem operasi berbasis sumber kode terbuka yang dibuat oleh Linus Torvald

SYMBOLS

- A Amplitude
- $\&$ Propositional logic symbol
- a Filter Coefficient

- \mathcal{B} Number of Beats

INTRODUCTION

ROLLY MAULANA AWANGGA, S.T., M.T.

Informatics Research Center
Bandung, Jawa Barat, Indonesia

Pada era disruptif saat ini. git merupakan sebuah kebutuhan dalam sebuah organisasi pengembangan perangkat lunak. Buku ini diharapkan bisa menjadi penghantar para programmer, analis, IT Operation dan Project Manajer. Dalam melakukan implementasi git pada diri dan organisasinya.

Rumusnya cuman sebagai contoh aja biar keren[?].

$$ABCDEF\alpha\beta\Gamma\Delta\sum_{def}^{abc} \tag{I.1}$$

BAB 1

CHAPTER 4

BAB 2

CHAPTER 5

BAB 3

CHAPTER 6

BAB 4

CHAPTER 7

BAB 5

CHAPTER 8

BAB 6

CHAPTER 9

6.1 Jawaban Nomor 1

Karena detektor dirancang untuk menghentikan 75% foton, kami memiliki

$$0,75 = e - \mu d$$

dimana d adalah detektor ketebalan. Karena itu kita punya

$$\text{for NaI(Tl)} : d = \ln 0.75 / (-\mu)$$

$$= (\ln 0.75) / (-0.343)$$

$$= 0.8387 \text{ cm},$$

$$\text{for BGO} : d = \ln 0.75 / (-\mu)$$

$$= (\ln 0.75) / (-0.964)$$

$$= 0.2984 \text{ cm}.$$

6.2 Jawaban Nomor 2

1. Tidak ada kolimator. Dalam pemindai PET, seseorang harus dapat mendeteksi kebetulan di berbagai sudut.
2. Anda harus menambahkan detektor kebetulan.
3. Dari geometri

$$\alpha = \tan^{-1} \frac{0.15m}{0.75m} = 11.31^\circ.$$

6.3 Jawaban Nomor 3

1. Keliling lingkaran adalah

$$\pi D = 1.5\pi \approx 4.712m.$$

Lebar detektor perkiraan adalah demikian

$$\frac{4.712m}{1,000} = 4.712mm.$$

Detektor dangkal kurang efisien untuk menghentikan foton gamma, tetapi foton gamma yang masuk dari segala arah dapat dideteksi secara sama. Detektor dalam lebih efisien, tetapi lebih selektif arah.

2. Deteksi kebetulan dalam PET digunakan untuk menentukan arah perjalanan dua foton gamma back-to-back, dan karenanya untuk memutuskan jalur mana radioaktivitas terjadi. Kebetulan diasumsikan jika dua peristiwa terjadi dalam 2-12 ns dalam pemindai PET yang khas. Karena radioaktivitas tidak selalu terjadi di pusat pemindai PET, waktu perjalanan dua foton gamma back-to-back tidak sama. (i) Jika interval waktu terlalu kecil, radioaktif tidak akan terdeteksi. (ii) Jika baterai permanen terpasang, hamburphoton akan tetap dihitung. Juga, peluruhan twoormoredistinctpositron mungkin dicampur bersama, dan garis kebetulan tidak dapat lagi ditentukan dengan benar.

BAB 7

CHAPTER 10

7.1 Jawaban Nomor 3

Pola lapangan jauh ada di d sekarang. Ketika d dibuat lebih kecil, polanya menjadi lebih ketat; oleh karena itu, kita dapat meningkatkan resolusi kita pada titik fokus di atas transduser yang rata. Spread, setelah titik fokus, akan meningkat. Karena itu, kita perlu memilih jarak fokus dengan hati-hati.

BAB 8

CHAPTER 11
