

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
4.1	Nomor 1	7
4.1.1	Bagian a	7
4.1.2	Bagian b	7
4.2	Nomor 2	8
4.3	Nomor 3	8
5	Chapter 8	9
5.1	Nomor 1	9
5.2	Nomor 2	10
5.2.1	Bagian a	10
5.2.2	Bagian b	10
6	Chapter 9	11
7	Chapter 10	13
8	Chapter 11	15
	Daftar Pustaka	17
	Index	19

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[1].

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

BAB 1

CHAPTER 4

BAB 2

CHAPTER 5

BAB 3

CHAPTER 6

BAB 4

CHAPTER 7

4.1 Nomor 1

4.1.1 Bagian a

Decay constant didalam λ ditemukanlah:

$$\lambda = \frac{0.693}{T_{1/2}} \approx 1.4808 \times 10^{-5} \text{sec}^{-1}$$

Radioactivity A nya yaitu:

$$A = \lambda N = 1.4808 \times 10^{(-5)} \times 10^9 = 1.4808 \times 10^4 \text{dps}$$

4.1.2 Bagian b

Sejak $N^t = N_0 e^{-\lambda t}$, maka:

$$N_{24h} = 10^9 \times \exp(-1.4808 \times 10^{-5} \times 24 \times 3600) \approx 2.78 \times 10^8 \text{atoms.}$$

4.2 Nomor 2

$A_0 = 1Ci = 3.7 \times 10^{10} Bq$ dan $A_t = A_0 e^{-\lambda t} = 1Bq$. Jadi:

$$e^{-\lambda t} = \frac{1}{3.7 \times 10^{10}} = 2.7 \times 10^{-11}$$

dimana disimpulkan:

$$-\lambda t = \ln(2.7 \times 10^{-11}) = -24.334$$

$$\rightarrow t = \frac{24.334}{\lambda}$$

Ketika $T_{1/2} = \frac{0.693}{\lambda} = \tau$, kita mempunyai $\lambda = \frac{0.693}{\tau}$, dan $t = 35.114\tau$. Dibutuhkan $t = 35.114\tau$ untuk sampel radioaktif dengan aktivitas sebanyak 1 Ci untuk kerusakan untuk aktivitas sebanyak 1 Bq jika sebagian kehidupannya yaitu τ

4.3 Nomor 3

DF diartikan sebagai $DF = e^{-\lambda t}$. Dan kerusakan konstan λ diberikan oleh:

$$\frac{A_{1/2}}{A_0} = \frac{1}{2} = e^{-\lambda T_{1/2}}$$

Mengambil logaritma natural dari equation diatas maka $-\lambda T_{1/2} = -\ln 2 = -0.693$, dan $\lambda = \frac{0.693}{T_{1/2}}$

BAB 5

CHAPTER 8

5.1 Nomor 1

Ketika kita memilih radionuklida didalam obat nuklir, masalah berikut harus dipertimbangkan:

- Radionuklida haruslah "bersih" dari penghasil sinar gamma, yang berarti mereka tidak memancarkan partikel alfa atau beta.
- Radionuklida harus memancarkan sinar gamma dengan energi yang sesuai. Energi tidak boleh terlalu rendah karena sinar gamma energi rendah lebih mungkin diserap oleh tubuh; Oleh karena itu, tingkatkan dosis pasien tanpa berkontribusi pada efek negatifnya. Selain itu, energinya tidak boleh terlalu tinggi karena sinar gamma berenergi tinggi cenderung tidak terdeteksi.
- Radionuklida harus memiliki waktu paruh dalam urutan menit hingga jam.
- Radionuklida harus bermanfaat dan aman untuk dilacak di dalam tubuh.
- Radionuklida harus memancarkan sinar gamma se-monokromatik mungkin.

5.2 Nomor 2

5.2.1 Bagian a

Catatan bahwa 20% jendela nadi tingkat tinggi adalah 10% di sisi lain.

$$150\text{KeV} \times 0.1 = 15\text{KeV},$$

$$150\text{KeV} - 15\text{KeV} = 135\text{KeV}.$$

Semenjak

$$hv' = \frac{hv}{1 + \frac{hv}{mc^2}(1 - \cos\theta)}$$

kita mempunyai

$$135\text{KeV} = \frac{140\text{KeV}}{1 + \frac{140\text{KeV}}{511\text{KeV}}(1 - \cos\theta)}$$

untuk penyelesaian θ , kita mendapatkan $\theta = 30.14^\circ$.

5.2.2 Bagian b

Untuk Untuk jendela yang berpusat di photopeak, sudut maksimum yang dapat diterima untuk foton 140 keV adalah $53,54^\circ$. Lakukan perhitungan yang sama, kita dapat melihat bahwa foton dengan energi $h\nu = 364$ keV dapat tersebar dengan sudut $\theta = 32,43^\circ$ dan masih dapat diterima oleh jendela 20% yang berpusat di photopeak.

BAB 6

CHAPTER 9

BAB 7

CHAPTER 10

BAB 8

CHAPTER 11

DAFTAR PUSTAKA

1. R. Awangga, "Sampeu: Servicing web map tile service over web map service to increase computation performance," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, vol. 145, no. 1. IOP Publishing, 2018, p. 012057.

Index

disruptif, xxix
modern, xxix