



GEO METRI ANALITIK

Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd. M.Pd

Biografi



Penulis bernama lengkap Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd. Lahir di Sitampurung 26 November 1986, Taput, Propinsi Sumatra Utara. Saya merupakan anak kelima dari Lima bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Togu Lumbantoruan dan Ibu Ratima Br. Sianturi. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jalan Matador Perum Gria Marza Blok C RT 01/RW 07 Jatirangga Cibubur, Jatisampurna, Bekasi. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di Sekolah Dasar Negeri 2 Sitampurung dan lulus pada Tahun 1999, lalu melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SLTP Negeri 2 Siborong-borong dan lulus pada Tahun 2002, melanjutkan Pendidikan di SMA PGRI 20 Siborong-borong lulus pada Tahun 2005, kemudian melanjutkan jenjang Pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia (UKI) Jakarta dan lulus pada Tahun 2009, pada Tahun 2014 kemudian saya melanjutkan jenjang Pendidikan S2 di Universitas Negeri Jakarta (UNJ Program Studi Mengister Pendidikan Matematika dan lulus pada Tahun 2017. Saat ini penulis mengajar di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Kristen Indonesia (UKI). Buku yang berjudul "Geometri Analitik" ini adalah salah satu buku yang ditulis untuk mempermudah para pembaca dan yang berminat dalam ilmu geometri. Harapan saya dengan di Bantu buku ini para calon guru atau para mahasiswa Akan lebih mudah memahami serta memperoleh hasil yang lebih baik. Saya sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kemajuan bersama. Terimakasih, salam



**eureka
media aksara**
Anggota IKAPI

☎ 0858-5343-1992
✉ eurekaediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-0251-82-0



9 786235 251820

GEOMETRI ANALITIK

Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

GEOMETRI ANALITIK

Penulis : Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd.

Editor : Dr. Hotmaulina Sihotang, M.Pd

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Nurlita Novia Asri

ISBN : 978-623-5251-82-0

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, NOVEMBER 2021**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2021

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan buku "GEOMETRI ANALITIK" dengan tepat waktu. Saya berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya di dalam memberikan, saran, nasehat, dan petunjuk yang membangun demi suksesnya penyusunan. Saya selaku penulis buku ini, menyadari sepenuhnya bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, saya mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun dari seluruh pembaca, agar dijadikan pedoman dalam pengembangan buku selanjutnya. Semoga dengan adanya buku ini bermanfaat dan mendukung di dalam bidang pendidikan khususnya untuk perguruan tinggi yang menggunakan. Akhir kata, saya ucapkan terimakasih, salam.

Jakarta, 10 November 2021

Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd, M.Pd

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 SISTEM KOORDINAT KARTESIUS R^2.....	1
A. Capaian Pembelajaran	1
B. Bahan Kajian	1
C. Uraian Materi.....	1
1. Sistem Koordinat Kartesius R^2	1
2. Jarak Dua Titik	4
3. Titik Tengah Ruas Garis	6
4. Koordinat Titik-Titik Pada Suatu Ruas Garis dengan Perbandingan Jarak Ke Ujung-Ujung diketahui	7
D. Rangkuman.....	10
E. Soal Diskusi Kelompok.....	11
F. Soal Latihan Mandiri.....	15
BAB 2 GARIS LURUS.....	17
A. Capaian Pembelajaran	17
B. Bahan Kajian	17
C. Uraian Materi.....	17
1. Persamaan Garis Lurus	17
2. Persamaan Normal Suatu Garis Lurus	26
3. Kedudukan Antara Dua Garis Lurus.....	28
4. Kedudukan Titik dan Garis Lurus	31
5. Persamaan Berkas Garis Keluarga Garis	35
D. Rangkuman.....	37
E. Soal Diskusi Kelompok.....	38
F. Soal Latihan Mandiri.....	42
BAB 3 LINGKARAN.....	44
A. Capaian Pembelajaran	44
B. Bahan Kajian	44
C. Uraian Materi.....	44
1. Persamaan Lingkaran.....	44
2. Garis Singgung.....	52
3. Sudut Antara Dua Lingkaran	59
D. Rangkuman.....	60
E. Soal Diskusi Kelompok.....	61

F. Soal Latihan Mandiri	71
BAB 4 ELLIPS	73
A. Capaian Pembelajaran	73
B. Bahan Kajian.....	73
C. Uraian Materi	73
1. Persamaan Ellips	73
2. Garis Singgung pada Ellips	80
3. Definisi Lain Ellips	90
4. Tempat Kedudukan Titik-titik dengan Syarat Tertentu	92
5. Dalil Appolonius	94
D. Rangkuman	97
E. Soal Diskusi Kelompok	98
F. Soal Latihan Mandiri	107
BAB 5 HIPERBOLA	109
A. Kompetensi Dasar	109
B. Indikator	109
C. Uraian Materi	109
1. Persamaan Hiperbola.....	109
2. Garis Singgung pada Hiperbola.....	112
3. Definisi Hiperbola Berdasarkan Eksentrisitas dan Direktrik	120
4. Tempat Kedudukan Titik-titik dengan Syarat Tertentu	124
5. Dalil Apollonius.....	129
D. Rangkuman	133
E. Soal Diskusi Kelompok	134
F. Soal Latihan Mandiri	147
BAB 6 PARABOLA	149
A. Kompetensi Dasar	149
B. Indikator	149
C. Uraian Materi	149
1. Persamaan Bola.....	149
2. Garis Singgung pada Parabola	153
3. Sifat Utama Garis Singgung pada Parabola	158

4. Tempat Kedudukan Titik-titik dengan Syarat Tertentu.....	159
D. Rangkuman.....	162
E. Soal Diskusi Kelompok.....	163
F. Soal Latihan Mandiri.....	171
BAB 7 TRANSFORMASI SUSUNAN SUMBU.....	173
A. Capaian Pembelajaran	173
B. Bahan Kajian	173
C. Uraian Materi.....	174
1. Pengertian Translasi Susunan Sumbu.....	174
2. Penyederhanaan Persamaan Konik dengan Translasi Sumbu	176
3. Pengertian Rotasi Sumbu	178
4. Penyederhaan Persamaan Konik dengan Rotasi Sumbu	181
D. Rangkuman.....	182
E. Soal Diskusi Kelompok.....	183
F. Soal Latihan Mandiri.....	193
BAB 8 KOORDINAT DAN PERSAMAAN KUTUB	195
A. Capaian Pembelajaran	195
B. Bahan Kajian	195
C. Uraian Materi.....	195
1. Koordinat Kutub	195
2. Persamaan Kutub dan Grafiknya	198
3. Melukis Kurva dari Persamaan Kutub	201
4. Limason dan Kardioida, Lemniskat, dan Mawar...203	
D. Rangkuman.....	205
E. Soal Diskusi Kelompok.....	206
F. Soal Latihan Mandiri.....	214
BAB 9 PERSAMAAN PARAMETRIK DAN VEKTOR PADA BIDANG	216
A. Capaian Pembelajaran	216
B. Bahan Kajian	216
C. Uraian Materi.....	217
1. Persamaan Parametrik dari Suatu Kurva	217

2. Mengubah Persamaan Parametric menjadi Persamaan Kartesius dan Sebaliknya	218
3. Vektor pada Bidang.....	219
4. Operasi Vektor	220
5. Persamaan Vektor suatu Kurva	222
6. Mengubah Persamaan Kartesius menjadi Persamaan Vektor	225
D. Rangkuman	227
E. Soal Diskusi Kelompok	228
F. Soal Latihan Mandiri	233
BAB 10 BIDANG, GARIS, DAN BOLA.....	236
A. Capaian Pembelajaran	236
B. Bahan Kajian.....	236
C. Uraian Materi	236
1. Bidang.....	236
2. Garis pada Ruang.....	245
3. Bola	251
D. Rangkuman	256
E. Soal Diskusi Kelompok	257
F. Soal Latihan Mandiri	263
DAFTAR PUSTAKA	265
TENTANG PENULIS	267



GEOMETRI ANALITIK



BAB 1 | SISTEM KOORDINAT KARTESIUS R^2

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami sistem koordinat kartesius di R^2 dan konsep jarak serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat :

1. Menyatakan tempat kedudukan suatu titik pada sistem koordinat kartesius
2. Menghitung jarak antara dua buah titik yang koordinatnya diberikan
3. Menentukan koordinat titik tengah suatu titik pada suatu garis yang ujung-ujungnya diketahui
4. Menentukan koordinat-koordinat suatu titik pada suatu garis yang titik-titik ujungnya tertentu dan perbandingan jarak titik itu terhadap titik-titik ujungnya diketahui

C. Uraian Materi

1. Sistem Koordinat Kartesius R^2

Sistem koordinat kartesius di ruang dua (R^2) atau bidang terdiri dari dua garis yang saling tegak lurus (selanjutnya disebut sumbu) dan berpotongan di titik $O(0,0)$ yang disebut titik asal. Garis yang mendatar dinamakan *sumbu x* . Pada *sumbu x* , dari titik O ke kanan disebut arah positif atau x positif. Sedangkan dari titik O ke kiri dikatakan arah negatif atau *sumbu x* negatif. Garis yang tegak

BAB 2 | GARIS LURUS

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami konsep garis serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat:

1. Menentukan persamaan garis yang sejajar sumbu-sumbu koordinat, yang melalui dua titik tertentu serta garis yang melalui sebuah titik dengan gradien tertentu.
2. Menentukan persamaan normal dari suatu garis.
3. Menentukan sudut antara dua garis.
4. Menentukan jarak antara suatu titik dengan garis.
5. Menentukan persamaan berkas dari dua garis yang berpotongan.

C. Uraian Materi

1. Persamaan Garis Lurus

a. Garis Sejajar Sumbu-Sumbu Koordinat

Pada gambar 7, garis I melalui titik $P(a, 0)$ dan sejajar sumbu y . Titik-titik Q dan R terletak pada garis I , karena garis I sejajar dengan sumbu x , maka absis titik Q adalah a , dan absis titik R adalah a pula. Bahan semua titik pada garis I selalu mempunyai absis yang sama dengan a . Sehingga dapat dikatakan bahwa garis I adalah himpunan semua titik yang berabsis a , ditulis $\{(x, y) | x = a\}$.

BAB

3

LINGKARAN

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami konsep lingkaran serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat:

1. Menentukan persamaan lingkaran yang pusat dan jari-jarinya diketahui.
2. Menentukan pusat dan jari-jari lingkaran apabila persamaan kanoniknya diketahui.
3. Menentukan persamaan lingkaran bila tiga titik yang dilalui diketahui.
4. Menentukan persamaan garis singgung lingkaran bila gradient garis singgung diketahui, titik singgungnya diketahui, dan bila melalui suatu titik di luar lingkaran.
5. Menentukan sudut antara 2 lingkaran.

C. Uraian Materi

1. Persamaan Lingkaran

Definisi lingkaran:

Lingkaran ialah tempat kedudukan titik-titik (pada bidang datar) yang jaraknya dari suatu titik tertentu sama panjang. Selanjutnya titik tertentuitu dinamakan titik pusat lingkaran dan jarak yang sama tersebut dinamakan jari-jari lingkaran.

BAB 4

ELLIPS

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami konsep ellips serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat:

1. Menentukan persamaan ellips yang pusat, fokus dan jumlah jaraknya terhadap fokus diketahui.
2. Menentukan persamaan garis singgung ellips bila gradien garis singgung diketahui, titik singgungnya diketahui dan bila melalui suatu titik di luar ellips.
3. Membuktikan sifat utama yang dimiliki oleh garis singgung pada ellips.
4. Mendefenisi ellips berdasarkan eksentrisitas dan garis arahnya.
5. Membuktikan dalil appolonius yang berlaku pada ellips.

C. Uraian Materi

1. Persamaan Ellips

Ellips adalah tempat kedudukan titik-titik sedemikian hingga jumlah jaraknya dari pasangan dua titik tertentu yang berbeda adalah konstan tertentu. Dua titik tertentu di atas disebut titik **fokus** (foci).

Untuk menurunkan persamaan ellips, dimisalkan kedua fokus berada pada sumbu- x dan sumbu- y menjadi bisektor tegak lurus segmen yang menghubungkan kedua

BAB

5

HIPERBOLA

A. Kompetensi Dasar

Pembaca dapat memahami konsep hiperbola serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Indikator

1. Menentukan persamaan hiperbola yang pusat, fokus dan selisih jaraknya terhadap fokus diketahui.
2. Menentukan persamaan garis singgung hiperbola bila gradient garis singgung diketahui, titik singgungnya diketahui dan bila melalui suatu titik di luar hiperbola.
3. Membuktikan sifat utama yang dimiliki oleh garis singgung pada hiperbola.
4. Mendefinisi hiperbola berdasarkan eksentrisitas dan garis arahnya.
5. Membuktikan dalil appolonius yang berlaku pada hiperbola.

C. Uraian Materi

1. Persamaan Hiperbola

Definisi

Tempat kedudukan titik-titik (pada bidang datar) yang selisih jaraknya terhadap dua titik tertentu (fokus) tetap besarnya.

Hiperbola merupakan bangun datar yang diperoleh dengan mengiris bangun ruang kerucut yang saling bertolak belakang memotong tegak lurus bangun kerucut tersebut tetapi tidak memotong puncak kerucut.

BAB

6

PARABOLA

A. Kompetensi Dasar

Pembaca dapat memahami konsep parabola serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Indikator

Pembaca dapat :

1. Menentukan persamaan parabola yang fokus dan garis arahnya diketahui.
2. Menentukan persamaan garis singgung parabola bila gradient garis singgung diketahui, titik singgungnya diketahui dan bila melalui suatu titik di luar parabola.
3. Membuktikan sifat utama yang dimiliki oleh garis singgung pada parabola.
4. Mendefinisi parabola berdasarkan eksentrisitas dan garis arahnya.
5. Menentukan tempat kedudukan titik-titik dengan syarat tertentu yang berkaitan dengan parabola.

C. Uraian Materi

1. Persamaan Bola

Parabola adalah tempat kedudukan titik-titik (pada bidang datar) yang memiliki jarak tetap terhadap suatu titik tertentu dan suatu garis tertentu. Selanjutnya titik itu disebut titik fokus parabola, sedangkan garis itu disebut garis arah atau direktris.

BAB 7 | TRANSFORMASI SUSUNAN SUMBU

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami konsep translasi sumbu serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat:

1. Menentukan persamaan irisan kerucut setelah dilakukan translasi susunan sumbu ke suatu titik asal yang baru.
2. Menentukan rumus translasi untuk menyederhanakan persamaan irisan kerucut.
3. Menentukan jenis irisan kerucut dari suatu persamaan kuadrat dalam x, y yang tidak memuat suku campuran xy
4. Menentukan persamaan irisan kerucut setelah dilakukan rotasi susunan sumbu.
5. Menentukan persamaan suatu irisan kerucut setelah dilakukan rotasi susunan sumbu.
6. Menentukan rotasi untuk menyederhanakan persamaan suatu irisan kerucut.
7. Menentukan jenis irisan kerucut dari suatu persamaan kuadrat yang mengandung suku campuran.

BAB 8 | KOORDINAT DAN PERSAMAAN KUTUB

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami konsep kutub dan persamaannya serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat:

1. Menentukan koordinat suatu titik dalam sistem koordinat kutub.
2. Menyusun persamaan kutub dari suatu kurva.
3. Menentukan persamaan kutub dari garis, lingkaran dan konik.
4. Menggambar kurva dari suatu persamaan kutub.
5. Menentukan titik potong dua kurva dengan koordinat kutub.

C. Uraian Materi

1. Koordinat Kutub

Patokan awal yang digunakan dalam sistem koordinat kutub hanya sebuah sinar garis dan titik pangkalnya, sinar garis ini biasanya digambar mengarah ke kanan dan dinamakan sumbu kutub, sedangkan titik pangkalnya disebut titik asal kutub. Suatu titik dinyatakan dengan pasangan (r, θ) dengan r menyatakan jarak titik P ke titik O (disebut kutub) sedangkan θ adalah sudut antara sinar yang memancar dari titik O melewati titik P dengan sumbu $-x$ positif (disebut sumbu kutub).

BAB 9

PERSAMAAN PARAMETRIK DAN VEKTOR PADA BIDANG

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami persamaan parametric dan konsep vector pada bidang serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat :

1. Memberikan contoh persamaan parametric dan suatu kurva.
2. Memberikan contoh persamaan parametric dan suatu kurva tertutup.
3. Memberikan contoh persamaan parametric dan suatu kurva sederhana.
4. Mengubah persamaan parametric menjadi persamaan kartesis dan sebaliknya.
5. Menentukan vector posisi dari vector dengan pangkal dan ujung yang diketahui.
6. Menentukan hasil operasi penjumlahan, pengurangan, dan perkalian scalar pada vector.
7. Menentukan persamaan vector dari kurva dari kurva yang diberikan.
8. Mengubah persamaan kartesis menjadi persamaan vector.

BAB 10 | BIDANG, GARIS, DAN BOLA

A. Capaian Pembelajaran

Pembaca dapat memahami konsep bidang, garis, dan bola pada ruang serta menggunakannya dalam memecahkan masalah yang berkaitan.

B. Bahan Kajian

Pembaca dapat :

1. Menentukan persamaan bidang bila 3 titik yang dilalui diketahui.
2. Menentukan sudut antara dua bidang.
3. Menentukan jarak titik terhadap bidang.
4. Menentukan persamaan garis bila dua titik diketahui.
5. Menentukan persamaan garis yang merupakan perpotongan dua bidang.
6. Menentukan posisi antara dua garis: sejajar, berpotongan atau bersilangan.
7. Menentukan persamaan bola bila 4 titik diketahui.
8. Menentukan persamaan bidang singgung bola bila: Normalnya diketahui, Titik singgung diketahui, Melalui suatu titik di luar bola

C. Uraian Materi

1. Bidang

Perhatikan Gambar 67, asumsikan garis EA adalah sumbu z , garis EF adalah sumbu x , dan garis EH adalah sumbu y . Bidang α adalah bidang yang sejajar bidang xz dan melalui titik $A(0, a, 0)$

DAFTAR PUSTAKA

- Abdussakir. (2002). Pembelajaran Geometri Berdasarkan Teori Van Hiele
- Anton, Howard. 1983. .Aljabar Linier Elementer Edisi Ke-3. Jakarta: Erlangga,
- Arikunto, S. (2012). Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2. Jakarta: Bumi
- Brijlall, D. (2015). Exploring The Stages of Polya's Problem-solving Model
- George E. Martin, Transformation Geometry, UTM, Springer Verlag, 1982
- Halomoan (2020) Pembelajaran, A. C. (n.d.). *GARIS LURUS*.
- Lumbantoruan, J. H., & Male, H. (2022). *ANALYSIS OF MATHEMATICS TEACHER DIFFICULTIES IN IMPLEMENTING 2013 CURRICULUM ONLINE International Journal of Business , Law , and Education*. 3(1), 1-15.
- Lumbantoruan, J. H., & Uly, R. (2021). *Description of the Difficulties of Mathematics Education Students in Complex Analysis Course*. 10(1), 1-13.
- Lumbantoruan, J. H., & Male, H. (2020). *Analisis Miskonsepsi Pada Soal Cerita Teori Peluang Di Program Studi Pendidikan Matematika*. 4(2), 153-168.
- Materi Irisan Kerucut dan Sosuli Pemecahannya di Kelas XI IA 2 SMAIT NUR HIDAYAH
- Meltzer, D. E. (2002). Addendum to: The relationship between mathematics
- Patrick J. Ryan, Euclidean and Non-Euclidean Geometry, an Analytic Approach, Cambridge University Press, 1989
- Rawuh, 1975. Ilmu Ukur Analitik: Teori dan Soal-soal. Bandung: Tarate.

- Rohayati, A. (2013). Media Pembelajaran Matematika.
- Sari, P. P. (2016). Analisis Kasus Rendahnya Prestasi belajar Matematika Siswa pada
- Suherman, Maman.1986. Buku Materi Pokok Geometri Analitik Datar 1-3. Jakarta: Karunika Jakarta,
- Sukirman, 1994, Geometri Analitik Bidang Dan Ruang, Jakarta: Universitas Terbuka.
- Sukirman. 1994. Geometri Analitik Bidang dan Ruang. Jakarta: Depdikbud.
- Waluyo, Slamet dkk. 2006. Matematika 2 SMA/MA. Jakarta: Bumi Aksara.

TENTANG PENULIS

Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd.



Penulis bernama lengkap Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd., M.Pd. Lahir di Sitampurung 26 November 1986, Taput, Propinsi Sumatra Utara. Saya merupakan anak kelima dari Lima bersaudara. Penulis lahir dari pasangan suami istri Bapak Togu Lumbantoruan dan Ibu Ratima Br. Sianturi. Penulis sekarang bertempat tinggal di Jalan Matador Perum Gria Marza Blok C RT 01/RW 07 Jatirangga Cibubur, Jatisampurna, Bekasi. Penulis menyelesaikan Pendidikan Dasar di Sekolah Dasar Negeri 2 Sitampurung dan lulus pada Tahun 1999, lalu melanjutkan Sekolah Menengah Pertama di SLTP Negeri 2 Siborong-borong dan lulus pada Tahun 2002, melanjutkan Pendidikan di SMA PGRI 20 Siborong-borong lulus pada Tahun 2005, kemudian melanjutkan jenjang Pendidikan S1 di Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Kristen Indonesia (UKI) Jakarta dan lulus pada Tahun 2009, pada Tahun 2014 kemudian saya melanjutkan jenjang Pendidikan S2 di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) Program Studi Mengister Pendidikan Matematika dan lulus pada Tahun 2017. Saat ini penulis mengajar di Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Kristen Indonesia (UKI). Buku yang berjudul “Geometri Analitik” ini adalah salah satu buku yang ditulis untuk mempermudah para pembaca dan yang berminat dalam ilmu geometri. Harapan saya dengan di Bantu buku ini para calon guru atau para mahasiswa Akan lebih mudah memahami serta memperoleh hasil yang lebih baik. Saya sangat mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun untuk kemajuan bersama. Terimakasih, salam

Jakarta, 10 November 2021

Jitu Halomoan Lumbantoruan, S.Pd, M.Pd