

MIKRO MODUL

# Melintasi Dunia ROTASI: Memahami Perputaran dalam Matematika Kelas IX



Disusun oleh:  
**Reza Mega Ardhilia, S.Pd, Gr**



# DAFTAR ISI

Daftar Isi .....	02
Panduan Belajar .....	03
Tujuan Pembelajaran .....	04
Materi Prasyarat .....	04
Materi .....	05
LKPD .....	07
Kuis .....	10
Tindak Lanjut Pembelajaran .....	11
Tugas Akhir .....	12
Referensi .....	12
Atribusi .....	13
Profil Penulis .....	14



# PANDUAN BELAJAR

Selamat datang dalam mikro modul yang akan mempelajari materi tentang Rotasi, mata pelajaran Matematika, Kelas IX SMP. Berikut adalah langkah-langkah yang dapat kalian ikuti untuk mempermudah belajar mandiri:

1. Kenali Tujuan Pembelajaran: Periksa tujuan pembelajaran yang tercantum dalam mikro modul. Pahami apa yang ingin dicapai melalui pembelajaran ini.
2. Baca dengan Cermat: Mulailah dengan membaca secara menyeluruh isi mikro modul ini. Perhatikan definisi, konsep, rumus, dan contoh yang disajikan. Jangan ragu untuk membuat catatan penting selama kalian membaca.
3. Pahami Konsep: Setelah membaca, pastikan kalian memahami konsep-konsep yang diajarkan dalam mikro modul ini.
4. Pelajari Bahan Pembelajaran dari Sumber Lain: Kalian bisa mengakses bahan pembelajaran lain misalnya melalui referensi yang ada di mikro modul.
5. Akses QR Code: Akses media pembelajaran yang ada di mikro modul ini dengan menggunakan scan barcode yang ada di HP kalian.
6. Pastikan mengerjakan kuis dan evaluasi pada akhir bab.
7. Jika ada pertanyaan, silakan bertanya pada sesi tatap muka.



# TUJUAN PEMBELAJARAN

Setelah pembelajaran ini, kalian diharapkan dapat memahami konsep dasar terkait rotasi, sifat rotasi, serta mampu merotasikan titik atau bidang pada bidang koordinat Kartesius.

# MATERI PRASYARAT

Sebelum memasuki materi tentang rotasi dalam mikro modul ini, kalian diharapkan telah mampu meletakkan koordinat suatu titik pada bidang Kartesius.



# MATERI

## Apa itu rotasi?

Transformasi geometri adalah suatu perubahan posisi atau ukuran pada titik, garis, atau bidang. Salah satu jenis transformasi geometri adalah rotasi. Banyak sekali penerapan rotasi dalam kehidupan kita sehari-hari. Tahukah kalian apa saja itu? Dan tahukah kalian bagaimana cara merotasikan titik pada bidang koordinat? Silakan simak video berikut untuk mengetahui jawabannya.

### VIDEO



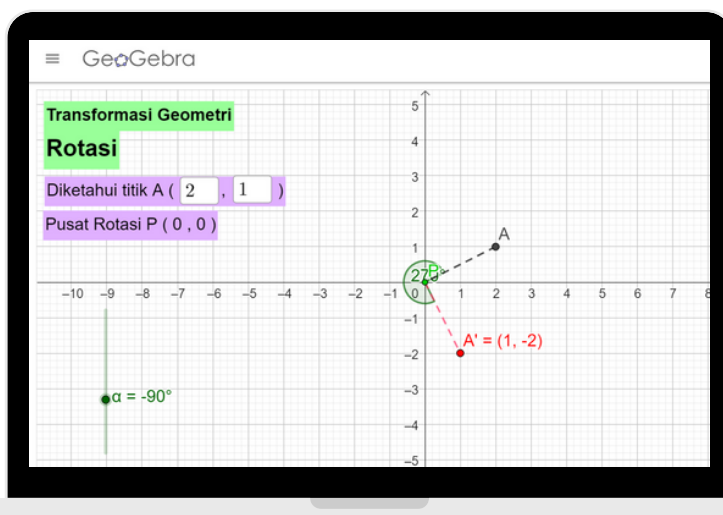
Scan di sini

# MATERI

## Eksplorasi Rotasi

Kalian telah menonton video terkait pengertian rotasi, penerapan rotasi dalam kehidupan, hal-hal yang terkait dengan rotasi, dan contoh soal merotasikan titik pada bidang koordinat. Untuk lebih memahami tentang rotasi titik pada bidang koordinat, sekarang cobalah untuk eksplorasi dan mengamati simulasi rotasi titik pada applet Geogebra berikut dan lengkapi LKPD di halaman selanjutnya berdasarkan hasil eksplorasi kalian.

### SIMULASI GEOGEBRA



Scan di sini

# LKPD ROTASI TITIK

Lengkapi tabel berikut sesuai hasil eksplorasi kalian pada applet Geogebra.

1. Rotasikan titik-titik berikut dengan sudut Pusat di O (0,0) sebesar 90 derajat.

Titik Asal (x,y)	Titik Bayangan (x',y')
(4, 2)	
(-2, 5)	
(-1, -3)	
(3, -4)	
(1, 4)	

Amati titik asal dan titik bayangan yang dihasilkan.  
Kemudian tuliskan kesimpulan yang dapat kalian temukan dari eksplorasi tersebut pada kolom berikut.

Rotasi terhadap titik pusat O (0,0) sebesar 90 derajat:

$(x, y) \rightarrow ( \dots\dots\dots , \dots\dots\dots )$

# LKPD ROTASI TITIK

Lengkapi tabel berikut sesuai hasil eksplorasi kalian pada applet Geogebra.

2. Rotasikan titik-titik berikut dengan sudut Pusat di O (0,0) sebesar 180 derajat.

Titik Asal (x,y)	Titik Bayangan (x',y')
(4, 2)	
(-2, 5)	
(-1, -3)	
(3, -4)	
(1, 4)	

Amati titik asal dan titik bayangan yang dihasilkan.  
Kemudian tuliskan kesimpulan yang dapat kalian temukan dari eksplorasi tersebut pada kolom berikut.

Rotasi terhadap titik pusat O (0,0) sebesar 180 derajat:

$(x, y) \rightarrow ( \dots\dots\dots , \dots\dots\dots )$



# LKPD ROTASI TITIK

Lengkapi tabel berikut sesuai hasil eksplorasi kalian pada applet Geogebra.

3. Rotasikan titik-titik berikut dengan sudut Pusat di O (0,0) sebesar (-90) derajat.

Titik Asal (x,y)	Titik Bayangan (x',y')
(4, 2)	
(-2, 5)	
(-1, -3)	
(3, -4)	
(1, 4)	

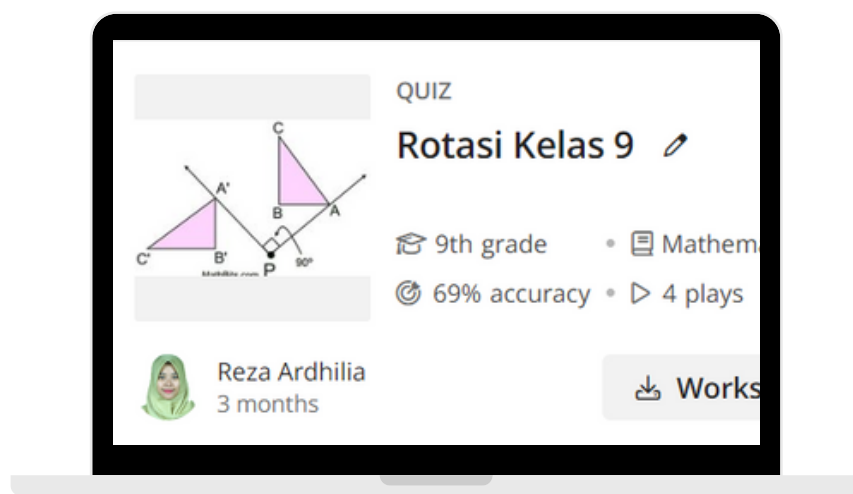
Amati titik asal dan titik bayangan yang dihasilkan.  
Kemudian tuliskan kesimpulan yang dapat kalian temukan dari eksplorasi tersebut pada kolom berikut.

Rotasi terhadap titik pusat O (0,0) sebesar (-90) derajat:

(x, y) ----> ( ..... , ..... )

# KUIS

Kalian telah selesai mempelajari seluruh materi dalam mikro modul ini. Sekarang saatnya kalian menguji diri sendiri, mengidentifikasi kekuatan dan area yang perlu diperbaiki, serta memperkuat pemahaman tentang rotasi. Silakan akses kuis berikut dengan cara mengklik tautan atau scan QR Code yang tersedia. Selamat mengerjakan.

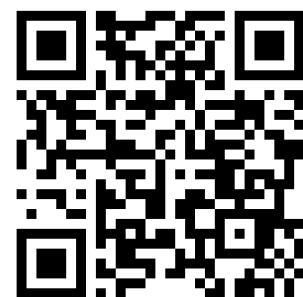
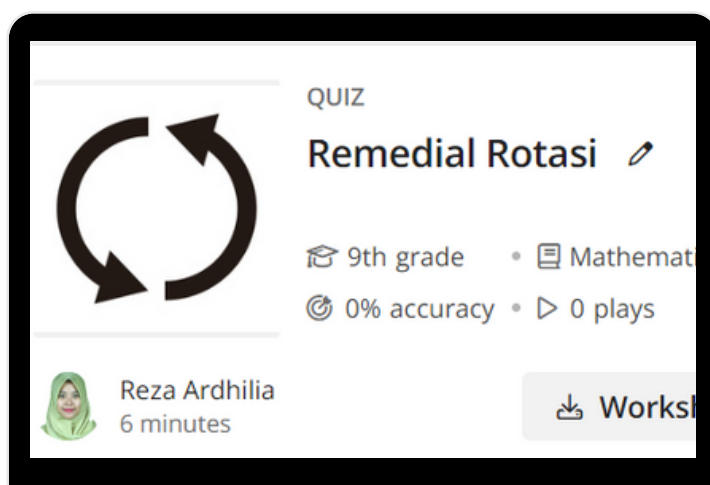


Scan di sini

# TINDAK LANJUT PEMBELAJARAN

**Terus berusaha, kamu pasti bisa.**

Keberhasilan kalian dalam mempelajari materi ini akan mempengaruhi keberhasilan belajar pada materi berikutnya. Untuk melihat apakah kalian sudah berhasil mempelajari materi ini atau tidak, kalian bisa melihat hasil kuis yang sudah kalian kerjakan di halaman sebelumnya. Jika nilai yang kalian peroleh di atas 70, maka kalian sudah mempelajari materi ini dengan baik. Bila belum mencapai nilai minimal 70, maka kalian perlu mempelajari kembali materi ini. Kalian bisa melihat kembali materi di mikro modul ini ataupun materi yang ada di bagian Referensi. Setelah itu, cobalah mengerjakan kuis berikut. Tetap semangat belajar ya.



**Scan di sini**

## TUGAS AKHIR

Selamat, kalian telah berhasil menyelesaikan pembelajaran terkait rotasi dengan baik. Sebagai **tugas akhir**, silakan kalian **buat infografis** terkait materi rotasi. Setelah itu **bagikan** infografis tersebut di **grup WhatsApp Matematika 9 dan media sosial** yang kalian miliki (Facebook, Instagram, ataupun Wikimedia Commons). Sertakan tagar sebagai berikut: #RotasiKelas9 #Matematika #TugasAkhirRotasi.

## REFERENSI

Subchan. 2018. BSE Matematika Kelas IX Edisi Revisi 2018. Jakarta: Kemdikbud

Kristanto, Yosep Dwi. 2018. Super Modul Matematika SMP/MTs Kelas VII, VIII, IX. Jakarta: PT Grasindo

# ATRIBUSI

## Gambar:

Windmill Kottmarsdorf LC0035, oleh Jörg Hempel, [Wikimedia Commons](#), [CC BY-SA 2.0](#)

Female Instructor (#9b), oleh oksmith, [Open Clip Art](#), [CC0 1.0](#)

Ferris wheel in Phoenix, Arizona, oleh Kevin Dooley, [Wikimedia Commons](#), [CC BY 2.0](#)

Male Computer User (#14), oleh oksmith, [Open Clip Art](#), [CC0 1.0](#)

Bicycle, belonging to the bicycle-sharing system Bolt in Kaunas, Lithuania in 2022, oleh Pofka, [Wikimedia Commons](#), [CC BY-SA 4.0](#)

Fan – Flickr – cat's 101, oleh cat's\_101, [Wikimedia Commons](#), [CC BY 2.0](#)

Street clock, Globe, oleh Bernard Gagnon, [Wikimedia Commons](#), [CC BY-SA 3.0](#)

Windmill (3024698022), oleh Piers Brown, [Flickr](#), [CC BY 2.0](#)

## Simulasi:

Rotasi Titik, oleh Reza Mega A, [Applet Geogebra](#), [CC BY-SA 3.0](#)

## Video:

Mikro Animasi Rotasi Kelas 9, oleh Rezamega13, [Wikimedia Commons](#), [CC BY-SA 4.0](#)

# PROFIL PENULIS

Reza Mega Ardhilia adalah seorang Guru Garis Depan (GGD) yang mengajar Matematika di SMP Negeri Unggulan 4 Pulau Morotai, Kabupaten Pulau Morotai, Maluku Utara. Ia meraih gelar sarjana pendidikan dari FKIP Universitas Jember pada tahun 2013. Setelah lulus, ia langsung mengikuti program Sarjana Mendidik di Daerah 3T (SM-3T) selama satu tahun di Kabupaten Kepulauan Talaud, Sulawesi Utara. Di tahun 2016, ia berhasil menyelesaikan studi Pendidikan Profesi Guru (PPG) di Universitas Negeri Malang. Sebagai seorang pendidik, ia terus berusaha untuk bisa beradaptasi dengan segala perubahan terutama di bidang pendidikan. Ia terus mencari cara untuk mampu meningkatkan kemampuan dirinya. Salah satu caranya adalah dengan mengikuti Pelatihan Sumber Pembelajaran Terbuka 2.0 "Bahan Ajarku untuk Semua" yang diselenggarakan oleh Creative Commons Indonesia dan SEAMOLEC. Mikro modul ini adalah Sumber Pembelajaran Terbuka (SPT) pertama yang ia buat dan dilisensikan dengan lisensi Creative Commons CC BY-SA 4.0. Ia menyadari mikro modul ini belum sempurna. Oleh karenanya sangat diharapkan saran yang membangun dari para pembaca. Pembaca juga disilakan untuk menggunakan dan memodifikasi karya ini. Pembaca bisa menghubungi penulis melalui akun Instagram pribadinya di @rezamega13.



## SHANNON WHEELER

The key to productivity is  
to rotate your avoidance  
techniques

