**TUGAS FISIKA**

**PERAN FISIKA DALAM ILMU KOMPUTER**

****

**OLEH:**

**PUTRI ZAHRA AZIZAH**

**09030282428038**

**PROGRAM TEKNIK KOMPUTER**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**2024**

# KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Penulis Panjatkan ke Hadirat Allah SWT karena berkat limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyusun makalah ini tepat pada waktu yang telah direapkan. Makalah ini membahas “Pengertian Fisika dalam Ilmu Komputer”.

Dalam penyusunan makalah ini, penulis banyak mendapat tantangan dan hambatan akan tetapi dengan bantuan [dari](javascript:void(0);) berbagai pihak tantangan dapat teratasi. Olehnya itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan makalah ini, semoga bantuannya mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Kritik konstruktif dari pembaca serta penulis diharapkan untuk penyempurnaan makalah selanjutnya.

Akhir kata semoga makalah ini dapat memberikan manfaat kepada kita semua.

Palembang, 20 Agustus 2024

Penyusun,

# DAFTAR ISI

[KATA PENGANTAR 0](#_Toc159671454)

[DAFTAR ISI 1](#_Toc159671455)

[BAB 1 2](#_Toc159671456)

[PENDAHULUAN 2](#_Toc159671457)

[1.1Latar Belakang 2](#_Toc159671458)

[1.2Rumusan Masalah 2](#_Toc159671459)

[1.3Tujuan 2](#_Toc159671460)

[BAB 2 3](#_Toc159671462)

[PEMBAHASAN 3](#_Toc159671463)

[2.1 Pengertian Fisika 3](#_Toc159671464)

[2.2 Sejara Ilmu Fisika 3](#_Toc159671465)

[2.3 Peran Fisika dalam Ilmu Komputer 4](#_Toc159671466)

[BAB 3 6](#_Toc159671467)

[PENUTUP 6](#_Toc159671468)

[3.1 Kesimpulan 6](#_Toc159671469)

[DAFTAR PUSTAKA](#_Toc159671471) 7

# 

# BAB 1

# PENDAHULUAN

* 1. **Latar Belakang**

Makalah ini kami buat untuk memenuhi tugas kami yang telah diberikan oleh Dosen fisika. Dan karena begitu pentingnya materi ini dalam pembelajaran dan untuk memberikan penjelasan yang singkat sehingga dapat mudah dimengerti, maka dengan ini kami membuat makalah Fisika tentang pengertian Fisika dalam Ilmu Komputer.

* 1. **Rumusan Masalah**

1. Pengertian Fisika Dalam Ilmu Komputer
2. Peran Fisika Dalam Ilmu Komputer
3. Sejarah Ilmu Fisika
   1. **Tujuan**

Penulisan ini bertujuan untuk memberikan pedoman dan bagaimana kita memberikan informasi kepada mahasiswa bahwa Fisika dalam Ilmu komputer khusunya dapat memberikan pengertian,peran serta sejarah fisika dalam ilmu kompter serta dapat memenuhi kewajiban pengmpulan tugas.

# 

# BAB 2

# PEMBAHASAN

**2.1 Pengertian Fisika**

Fisika atau ilmu tabiiadalah sains atau [ilmu alam](https://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_alam" \o "Ilmu alam) yang mempelajari [materi](https://id.wikipedia.org/wiki/Materi" \o "Materi) beserta [gerak](https://id.wikipedia.org/wiki/Gerak" \o "Gerak) dan perilakunya dalam lingkup [ruang dan waktu](https://id.wikipedia.org/wiki/Ruangwaktu" \o "Ruangwaktu), bersamaan dengan konsep yang berkaitan seperti [energi](https://id.wikipedia.org/wiki/Energi" \o "Energi) dan [gaya](https://id.wikipedia.org/wiki/Gaya_(fisika)" \o "Gaya (fisika)). Sebagai salah satu ilmu sains paling dasar, tujuan utama fisika adalah memahami bagaimana [alam semesta](https://id.wikipedia.org/wiki/Alam_semesta" \o "Alam semesta) bekerja. Orang atau ilmuwan yang ahli dalam bidang fisika disebut sebagai ahli fisika atau fisikawan.

Fisika adalah salah satu [disiplin akademik](https://id.wikipedia.org/wiki/Disiplin_akademik" \o "Disiplin akademik) paling tua, mungkin yang tertua melalui [astronomi](https://id.wikipedia.org/wiki/Astronomi" \o "Astronomi) yang juga termasuk di dalamnya. Lebih dari dua milenia, fisika menjadi bagian dari Ilmu Alam bersama dengan [kimia](https://id.wikipedia.org/wiki/Kimia" \o "Kimia), [biologi](https://id.wikipedia.org/wiki/Biologi" \o "Biologi), dan cabang tertentu [matematika](https://id.wikipedia.org/wiki/Matematika" \o "Matematika), tetapi ketika munculnya [revolusi ilmiah](https://id.wikipedia.org/wiki/Revolusi_ilmiah" \o "Revolusi ilmiah) pada abad ke-17, [ilmu alam](https://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_alam" \o "Ilmu alam) berkembang sebagai program [penelitian](https://id.wikipedia.org/wiki/Penelitian" \o "Penelitian) sendiri. Fisika berkembang dengan banyak spesialisasi bidang ilmu lain, seperti [biofisika](https://id.wikipedia.org/wiki/Biofisika" \o "Biofisika) dan [kimia kuantum](https://id.wikipedia.org/wiki/Kimia_kuantum" \o "Kimia kuantum), dan batasan fisiknya tidak [didefinisikan dengan jelas](https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Masalah_demarkasi&action=edit&redlink=1" \o "Masalah demarkasi (halaman belum tersedia)). Ilmu baru dalam fisika terkadang digunakan untuk menjelaskan mekanisme dasar sains lainnya serta membuka jalan area penelitian lainnya seperti matematika dan [filsafat](https://id.wikipedia.org/wiki/Filsafat" \o "Filsafat).

Fisika juga menyumbangkan kontribusi yang penting dalam pengembangan [teknologi](https://id.wikipedia.org/wiki/Teknologi" \o "Teknologi) yang berkembang dari pemikiran teoretis. Contohnya, pemahaman lebih lanjut mengenai [elektromagnetisme](https://id.wikipedia.org/wiki/Elektromagnetisme" \o "Elektromagnetisme) atau [fisika nuklir](https://id.wikipedia.org/wiki/Fisika_nuklir" \o "Fisika nuklir) mengarahkan langsung pada pengembangan produk baru yang secara dramatis membentuk masyarakat modern, seperti [televisi](https://id.wikipedia.org/wiki/Televisi" \o "Televisi), [komputer](https://id.wikipedia.org/wiki/Komputer" \o "Komputer), [peralatan rumah tangga](https://id.wikipedia.org/wiki/Peralatan_rumah_tangga" \o "Peralatan rumah tangga), dan [senjata nuklir](https://id.wikipedia.org/wiki/Senjata_nuklir" \o "Senjata nuklir); kemajuan [termodinamika](https://id.wikipedia.org/wiki/Termodinamika" \o "Termodinamika) mengarah pada pengembangan [industrialisasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Industrialisasi" \o "Industrialisasi), dan kemajuan [mekanika](https://id.wikipedia.org/wiki/Mekanika" \o "Mekanika) menginspirasi pengembangan [kalkulus](https://id.wikipedia.org/wiki/Kalkulus" \o "Kalkulus).

#### 2.2 Sejara Ilmu Fisika

**Fisika adalah ilmu alam tentang materi,yang melibatkan tentang materi tersebut, konstituen fundamentalnya, gerak dan perilakunya melalui ruang dan waktu , serta entitas energi dan gaya yang terikat dalam bidang ini.Seorang ilmuwan yang mengkhususkan diri dalam bidang fisika disebut fisikawan .**

**Fisika adalah salah satu disiplin ilmu tertua dan, melalui dimasukkannya astronomi , mungkin yang tertua.Selama dua milenium terakhir, fisika, kimia , biologi , dan cabang matematika tertentu merupakan bagian dari filsafat alam , namun selama Revolusi Ilmiah pada abad ke-17, ilmu-ilmu alam ini muncul sebagai upaya penelitian yang unik.Ide-ide baru dalam fisika sering kali menjelaskan mekanisme dasar yang dipelajari oleh ilmu-ilmu lain untuk menyarankan jalur penelitian baru dalam proses disiplin ilmu ini dan disiplin akademis lainnya seperti matematika dan filsafat.**

**kemajuan dalam pemahaman elektromagnetisme , fisika benda padat , dan fisika nuklir mengarah langsung pada pengembangan produk baru yang secara dramatis mengubah masyarakat modern, seperti televisi, komputer, peralatan rumah tangga.dan senjata nuklir kemajuan termodinamika menyebabkan berkembangnya industrialisasi; dan kemajuan dalam bidang mekanika mengilhami perkembangan dalam bidang kalkulus .**

**2.3 Peran Fisika dalam Ilmu Komputer**

Fisika dalam Ilmu Komputer termasuk ilmu dasar dari semua ilmu pengetahuan, dan kemudian memiliki banyak sekali peran ilmu. Beberapa diantaranya adalah:

1. Grafik Komputer

Untuk membuat simulasi yang realistis, grafika komputer mengandalkan prinsip-prinsip fisika seperti cahaya, tekstur, dan interaksi benda.

1. Simulasi Fisika

Banyak aplikasi komputer, seperti game dan simulasi kecelakaan, memanfaatkan simulasi fisika untuk menghasilkan hasil yang akurat dan realistis.

1. Komputasi Sains

Dalam bidang ini, fisika digunakan untuk memodelkan dan memprediksi fenomena alam, seperti dinamika fluida, mekanika kuantum, dan meteorologi.

1. Bioformatika dan Komputasi Molekuler

Dalam memahami struktur protein, interaksi molekuler, dan reaksi kimia, fisika memberikan dasar yang penting dalam pengembangan model dan simulasi yang relevan.

1. Komputasi Kuantum

Bidang ini memanfaatkan prinsip-prinsip fisika kuantum untuk mengembangkan algoritma dan mesin-mesin kuantum yang dapat memecahkan masalah dengan kecepatan dan kompleksitas yang lebih besar daripada komputer klasik.

1. Elektronika dan Sirkuit

Prinsip-prinsip fisika seperti hukum Ohm dan hukum Kirchhoff digunakan dalam merancang dan memahami kinerja sirkuit elektronik yang menjadi dasar dari komputer modern.

# BAB 3

# PENUTUP

Fisika dan ilmu komputer adalah dua bidang yang berbeda, namun keduanya memiliki hubungan yang mendalam dan rumit, terutama dalam bidang ilmu teoretis dan terapan. Konsep-konsep seperti mekanika klasik, elektromagnetisme, dan mekanika kuantum menjadi dasar untuk memahami dinamika sistem fisik, yang pada gilirannya menginspirasi pengembangan simulasi komputasi dan algoritma. Dalam komputasi kuantum, misalnya, prinsip mekanika kuantum dimanfaatkan untuk melakukan komputasi yang tidak mungkin dilakukan oleh komputer klasik. Fisika dan ilmu komputer keduanya memiliki persyaratan matematika yang sama, dan kedua program tersebut tumpang tindih. Pendekatan analitis fisika terhadap pemecahan masalah dan pemahaman alamiah merupakan dasar penerapannya. Dengan menggabungkan ilmu komputer dan bisnis, seseorang dapat menciptakan solusi yang praktis dan berharga.

**DAFTAR PUSTAKA**

C, S. (2023). Peran dan Hubungan Antara Fisika dan Ilmu Komputer. *31 Desember 2023* , -.

KHAIR, M. (2024). Peran Fisika dalam Perkembangan Ilmu Komputer. *10 Mei 2024 Edukasi, Opini, Sains, Teknologi* , 27.

https://id.wikipedia.org/wiki/Fisika