

TUGAS FISIKA

**PENGERTIAN FISIKA DALAM ILMU
KOMPUTER**



DISUSUN OLEH:

NAMA : SINTA BELA

NIM: 09030182428011

DOSEN : ADI HERMANSYAH, S.Kom., M.T

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 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
DAFTAR ISI	1
BAB 1	2
PENDAHULUAN	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan penulisan	2
BAB 2	3
PEMBAHASAN	3
2.1 Pengertian Fisika dalam Ilmu komputer	3
2.2 Peran Fisika dalam Ilmu Komputer	3
2.3 Sejarah Ilmu Fisika	4
BAB 3	6
PENUTUP	6
3.1 Kesimpulan	6
DAFTAR PUSTAKA	7

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

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

1.2 Rumusan Masalah

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

1.3 Tujuan Masalah

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

BAB 2

PEMBAHASAN

2.1 Pengertian Fisika dalam Ilmu Komputer

Pengertian Ilmu Fisika memiliki peran yang penting dalam ilmu komputer terutama dalam pengembangan teknologi semi konduktor dan perangkat keras komputer. Konsep fisika seperti elektronika, sirkuit, optika, dan magnetisme digunakan dalam perancangan pengembangan komponen komputer seperti transistor, mikroprosesor, perangkat penyimpanan data. Selain itu, fisika juga membantu dalam memahami prinsip-prinsip dasar komputasi kuantum yang menjadi fokus penelitian dalam pengembangan komputer masa depan. Ilmu komputer sangat luas dalam cangkupannya, sebagai contoh digunakan dalam pengembangan simulasi fisika untuk game, atau simulasi kecelakaan dalam rekayasa perangkat lunak. Ilmu fisika meliputi bidang-bidang seperti komputasi, bioinformatika, dan molekuler. Dalam konsep komputasi kuantum, ilmu fisika digunakan dalam mengembangkan algoritma dan mesin-mesin kuantum yang dapat memecahkan masalah-masalah yang sulit atau tidak mungkin dan susah diselesaikan dengan komputer klasik.

2.2 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.

2) **Simulasi Fisika**

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

3) Komputasi Sains

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

4) 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.

5) 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.

6) 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.

2.3 Sejarah 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 .

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

<https://hmjfisika-uinam.org/edukasi/peran-fisika-dalam-perkembangan-ilmu-komputer/>

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