**SISTEM PENGUKURAN SUHU**

(Tugas Makalah Mata Kuliah Arsitektur & Org. Komputer)



**Disusun Oleh :**



**Dosen Pengampuh :**

Q Fadlan S.kom, M.Kom

**KATA PENGANTAR**

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kami kemudahan sehingga kami dapat menyelesaikan makalah ini dengan tepat waktu. Tanpa pertolonganNya tentunya kami tidak akan sanggup untuk menyelesaikan makalah ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga terlimpah curahkan kepada baginda tercinta kita yaitu Nabi Muhammad SAW yang kita nanti- nantikan syafa’atnya di akhirat nanti.

Penulis mengucapkan syukur kepada Allah SWT atas limpahan nikmat sehat-Nya, baik itu berupa sehat fisik maupun akal pikiran, sehinggan penulis mampu untuk menyelesaikan pembuatan makalah sebagai tugas akhir dari mata kuliah Teknologi Informasi dengan judul “Etika dan dampak sosial teknologi informasi “.

Penulis tentu menyadari bahwa makalah ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak terdapat kesalahan serta kekurangan di dalamnya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran dari pembaca untuk makalah ini, supaya makalah ini nantinya dapat menjadi makalah yang lebih baik lagi. Demikian, dan apabila terdapat banyak kesalahan pada makalah ini penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada semua pihak khususnya kepada Dosen Pembimbing yang telah membimbing saya dalam mempelari mata kuliah Arsitektur & Org. Komputer sehingga dapat membuat makalah ini.

Demikian, semoga makalah ini dapat bermanfaat. Terimakasih.

**DAFTAR ISI**

**BAB 1 PENDAHULUAN**………………………………………………………………………..1

1.1 Latar Belakang……………….……………………………………………………………...1

1.2 Rumusan Masalah…………….……………………………………………………………..2

1.3 Tujuan Penulisan……………….……………………………………………………………3

1.4 Manfaat Penulisan………..…….……………………………………………………………3

**BAB 2 PEMBAHASAN MASALAH**…………………………………………………………...4

2.1 Memahami soal…....………………………………………………………………………...4

2.2 Penjelasan langkah-langkah………………………………………………………………….4

**BAB 3 PENUTUP**……………………………………………………………………………….6

3.1 Kesimpulan…………………………………………………………………………………………….6

**Bab 1**

**PENDAHULUAN**

**1.1. Latar belakang**

Sistem pengukuran adalah fondasi dari segala aktifitas manusia yang Dimana aka nada cara untuk menghasilkan proposisi dari fungsi proposional. Baik itu mengukur Panjang, berat, waktu, atau besaran fisik lainnya, sistem pengukuran memberikan standar yang konsisten sehingga kita dapat :

1. Membandingkan objek, peristiwa, atau hasil suatu proses. Misalnya, membandingkan 2 hasil produk dari 2 mesin yang berbeda.

2. Mengontrol proses produksi atau exsperimen agar menghasilkan hasil yang konsisten dan berkualitas. Contohnya, mengontrol suhu oven dalm proses pembuatan kue.

3. Menganalisis untuk manemukan pola, tren, atau penyebab masalah. Misalnya, menganalisis data suhu untuk mengetahui kerusakan pada mesin.

4. Mengomunikasikan hasil pengukuran hasil kepada orang lain secara jelas dan akurat. Misalnya, melaporkan hasil uji klinis obat baru.

Peran suhu dalam berbagai bidang, suhu adalah salah satu besaran fisik yang sering diukur. Perubahan suhu dapat mempengaruhi berbagai aspek kehidupan, mulai dari Kesehatan manusia hingga kinerja mesin. Contoh beberapa peran penting suhu :

1. Industri

* Pengendalian proses. Suhu yang tepat sangat penting dalam proses produksi, seperti peleburan logam, pembuatan plastik, dan fermentasi. Suhu yang terlalu tinggi atau terlalu rendah dapat merusak produk atau mengurangi efisiensi produksi.
* Pengujian kualitas. Suhu digunakan untuk menguji kualitas bahan baku dan produk jadi. Misalnya, uji tahan panas pada kompenen elektrik.
* Keamanan. Suhu yang eksttem dapat menyebabkan kebakaran, ledakan, atau kerusakan pada alat. Sensor suhu dapat digunakan untuk mendeteksi suhu yang tidak normal dan memicu sistem keamanan.

2. Medis

* Diagnosis penyakit. Suhu tubuh yang tidak normal seringkali indikasi adanya penyakit.
* Peongobatan. Suhu digunakan dalam berbagai prosedur medis, seperti terapi panas dan krioterapi.
* Penyimpanan obat. Banyak obat-obatan tertentu yang harus disimpan pada suhu tertentu agar tetap efektif.

3. Rumah tangga

* Pemasakan. Suhu yang pas dapat menghasilkan makanan yang matang sempurna dan aman dikonsumsi.
* Pendinginan. Suhu rendah digunakan untuk mengawetkan makanan dan minuman.
* Pemanasan. Suhu tinggi digunakan untuk memberikan kenyamanan dan menghangatkan ruangan.

4. Penelitian Ilmiah

* Eksperimen. Suhu adalah variable penting dalam banyak eksperimen ilmiah, seperti reaksi kimia, pertumbuhan bakteri, dan perubahan fase materi.
* Kalibrasi alat. Alat ukur suhu harus dikalibrasikan secara berkala untuk mematukan akurasi pengukuran.

Suhu adalah faktor yang sangat dasar dalam kehidupan. Pengukuran dan pengendalian suhu sangat penting dalam berbagai bidang, mulai dari industri, kesehatan, hingga lingkungan. Dengan memahami peran suhu, kita dapat lebih menghargai pentingnya menjaga keseimbangan suhu di lingkungan sekitar kita.

**1.2. Rumusan Masalah**

Diketahui sebuah ruang server menyimpan data suhu dalam biner 8-bit, suhu optimal : 20°C – 25°C. Pencatatan suhu selama 3 jam :

1. Jam 1 : 23,5°C

2. Jam 2 : 26,75°C

3 Jam 3 : 22,25°C

Adapun hal yang akan dibahas mengenai sistem pengukuran suhu adalah :

1. Bagaimana cara mengkonversikan semua suhu ke flating point?

2. Bagaimana cara menghitung rata-rata suhu dalam floating point?

3. Bagaimana cara menganalisis apakah suhu rata-rata dalam rentang optimal?

**1.3. Tujuan penulisan**

Adapun tujuan pemulisan makalah ini adalah :

1. Untuk menyelaikan tugas kelompok yang di berikan oleh dosen pengampuh.

2. Berbagi wawasan kepada para pembaca.

3. Untuk mengetahui cara mengkonversikan suhu ke floating point.

4. Untuk mengetahui cara menghitung rata-rata suhu dalam floating point.

5. Untuk mengetahui cara menganalisis apakah suhu rata-rata dalam rentan optimal.

**1.4. Manfaat penulisan**

Adapun manfaat yang akan di dapatkan dari makalah ini adalah agar supaya pembaca mengetahui cara dan proses dari pengonversian suhu ke floating point, cara mengitung rata-rata suhu dalam floating point, cara menganalisis suhu apakah dalam rentan optimal atau tidak.

**Bab 2**

**PEMBAHASAN MASALAH**

**2.1. Memahami soal**

Soal ini mensimulasikan sebuah sistem yang merekam suhu ruangan server dalam format biner 8-bit. Dan kita diminta untuk:

1. Mengkonversi suhu dari representasi biner ke format floating-point yang lebih akurat.

2. Menghitung rata-rata suhu dalam format floating-point.

3. Menganalisis apakah suhu rata-rata berada dalam rentang optimal yang telah ditentukan.

**2.2. Penjelasan Langkah-langkah**

1. Berikut adalah cara dan langkah-langkah dalam mengkonversikan suhu ke floating menggunakan python :

python

def konversi\_suhu\_ke\_floating\_point(suhu):

try:

suhu\_floating\_point = float(suhu)

return suhu\_floating\_point

except ValueError:

print("Input tidak valid. Pastikan suhu dalam format angka.")

return None

suhu\_celsius = "30"

suhu\_floating\_point = konversi\_suhu\_ke\_floating\_point(suhu\_celsius)

print(suhu\_floating\_point)

Penjelasan:

* Ambil Input : Ambil input suhu yang ingin kita konversi. Pastikan input dalam format string atau angka.
* Konversi ke Floating Point : Gunakan fungsi konversi seperti float() dalam Python untuk mengkonversi input menjadi angka floating point.
* Tangani Kesalahan : Pastikan untuk menangani kesalahan jika input tidak valid dengan menggunakan pengecekan seperti try...except dalam Python.
* Gunakan Hasilnya : Setelah konversi berhasil, kita bisa menggunakan nilai floating point tersebut sesuai kebutuhan.

2. Menghitung rata-rata

Diketahui suhu pada setiap jam adalah : Jam 1 : 23,5°C, jam 2 : 26,75°C, jam 3 : 22,25°C. Berikut adalah cara dan langkah-langkah menghitung rata-rata suhu dalam floating point :

Maka : 23,5 + 26,75 + 22,25 = 72,5

72,5 /3 = 24,16666666666667

Jadi, rata-rata suhu adalah 24,16666666666667°C

Penjelasan :

* Menjumlahkan semua suhu.
* Membagikan kasil penjumlahan suhu dengan banyaknya data suhu.
* Munculah hasil rata-rata suhu.

3. Menganalisis apakah suhu rata-rata dalam rentang optimal

Diketahui :

* Suhu optimal : 20°C – 25°C,
* Nilai rata-rata suhu : 24,16666666666667°C

Maka hasilnya adalah : OPTIMAL.

Penjelasan :

* Mengetahui rentang suhu yang ideal untuk konteks tertentu.
* Membandingkan suhu rata-rata dengan rentang suhu optimal tersebut.
* Jika rata-rata suhu berada di dalam rentang optimal, maka suhu tersebut dianggap berada dalam kondisi ideal.
* Jika rata-rata suhu lebih rendah dari rentang optimal, maka suhu tersebut terlalu rendah dan bisa mengarah pada kondisi yang tidak optimal.
* Jika rata-rata suhu lebih tinggi dari rentang optimal, maka suhu tersebut terlalu tinggi dan juga bisa mengarah pada kondisi yang tidak nyaman atau tidak efisien.
* Menilai apakah tindakan lebih lanjut (seperti pemanasan atau pendinginan) diperlukan berdasarkan hasil analisis.

**BAB 3**

**PENUTUP**

**3.1 Kesimpulan**

Soal ini menguji pemahaman kita tentang representasi bilangan biner, konversi tipe data, dan perhitungan sederhana. Meskipun sederhana, soal ini sangat penting dan memiliki hubungan dalam ilmu komputer, yaitu representasi data dan akurasi perhitungan.