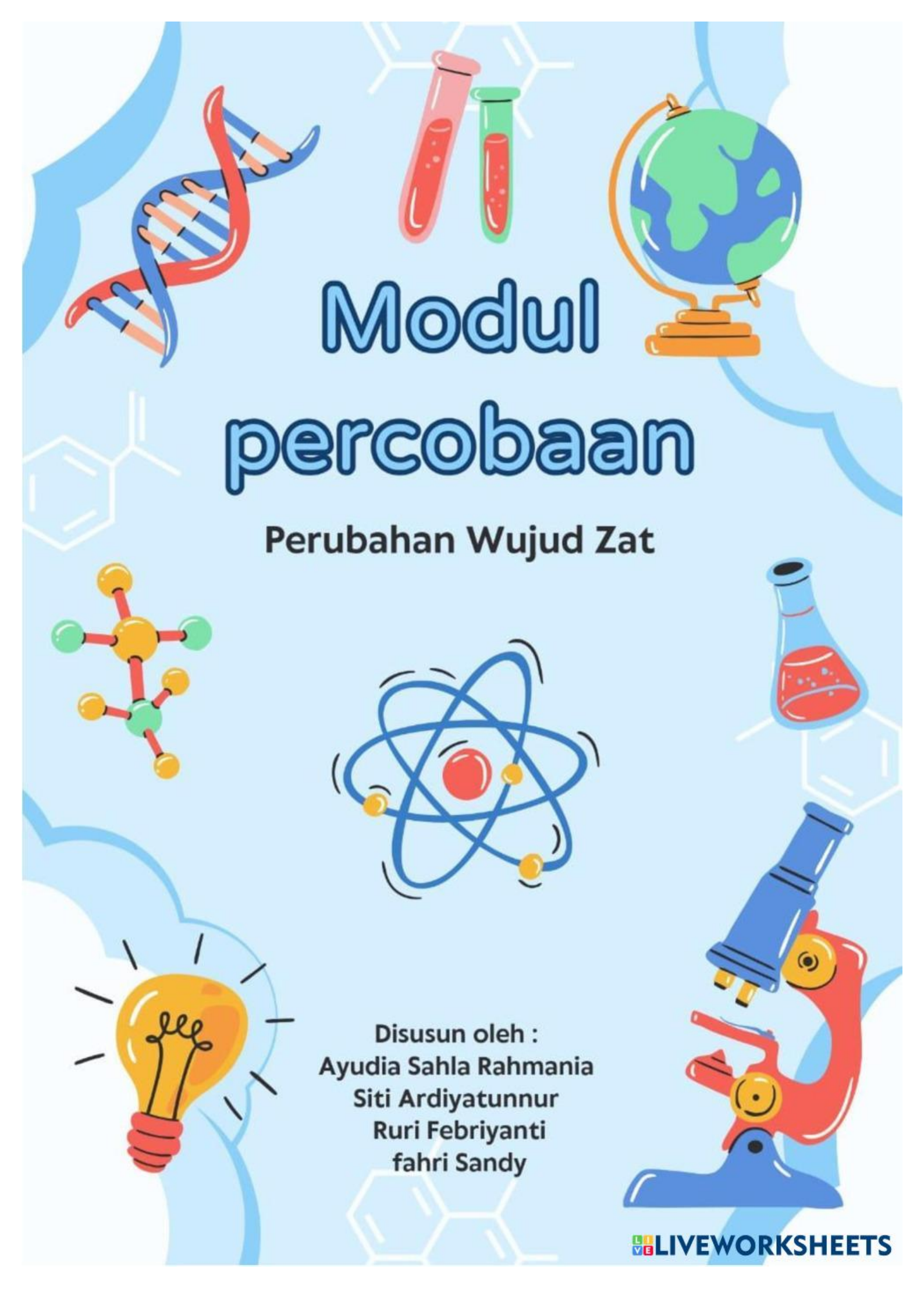




Modul percobaan

Perubahan Wujud Zat

Disusun oleh :
Ayudia Sahla Rahmania
Siti Ardiyatunnur
Ruri Febriyanti
fahri Sandy

PERCOBAAN

PERUBAHAN WUJUD ZAT



I. Tujuan

1. Siswa dapat mengidentifikasi perubahan wujud zat (melebur, menguap, membeku, mengembun, menyublim).
2. Siswa dapat menganalisis hubungan antara suhu dan perubahan wujud.
3. Siswa dapat menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan wujud zat.

II. Teori Dasar

Perubahan wujud zat adalah proses perubahan suatu zat dari satu wujud ke wujud lainnya, seperti dari padat ke cair, cair menjadi gas dan seterusnya. Perubahan ini terjadi karena adanya penambahan dan pengurangan energi panas. Jenis-jenis perubahan wujud diantaranya, melebur, membeku, menguap, mengembun, menyublim, dan deposisi.

Faktor yang mempengaruhi perubahan wujud :

1. Suhu : kenaikan suhu akan memberikan energi pada partikel zat, sehingga jarak antara partikel semakin besar dan menyebabkan perubahan wujud.
2. Tekanan : perubahan tekanan juga dapat mempengaruhi perubahan wujud, terutama pada zat gas
3. Jenis zat : setiap zat memiliki sifat yang berbeda-beda, sehingga titik lebur dan titik didih nya pun berbeda.

III. Alat dan Bahan

A. Alat

1. Panci
2. Pengaduk
3. Kompor
4. Wadah cetakan lilin

B. Bahan

1. 300 ml minyak jelantah
2. Segenggam arang aktif
3. 90 gr stearin
4. Crayon
5. Minyak kayu putih/aroma lain
6. Tali sumbu
7. Tusuk gigi

IV. Cara Kerja

1. Tambahkan arang aktif pada minyak jelantah, diamkan selama 24 jam
2. Saring minyak jelantah yang sudah diberi arang
3. Masukkan minyak jelantah yang sudah disaring ke dalam panci dan tambahkan 90 gr stearin. Lalu panaskan sambil diaduk
4. Haluskan crayon dan masukkan dalam rebusan minyak jelantah



5. Tambahkan 5-10 ml minyak kayu putih/aroma lain pada rebusan
6. Kemudian cetak dalam gelas yang sudah diberi tali sumbu
7. Lalu dinginkan sampai cairan lilin mengeras
8. Dan Lilin aroma terapi siap digunakan

V.

Data Pengamatan

No	Bahan	Pengamatan		Keterangan
		Sebelum Reaksi	Sesudah Reaksi	
1.	Minyak Jelantah			
2.	Arang Aktif			
3.	Sterin			
4.	Crayon			

VI.

Pembahasan

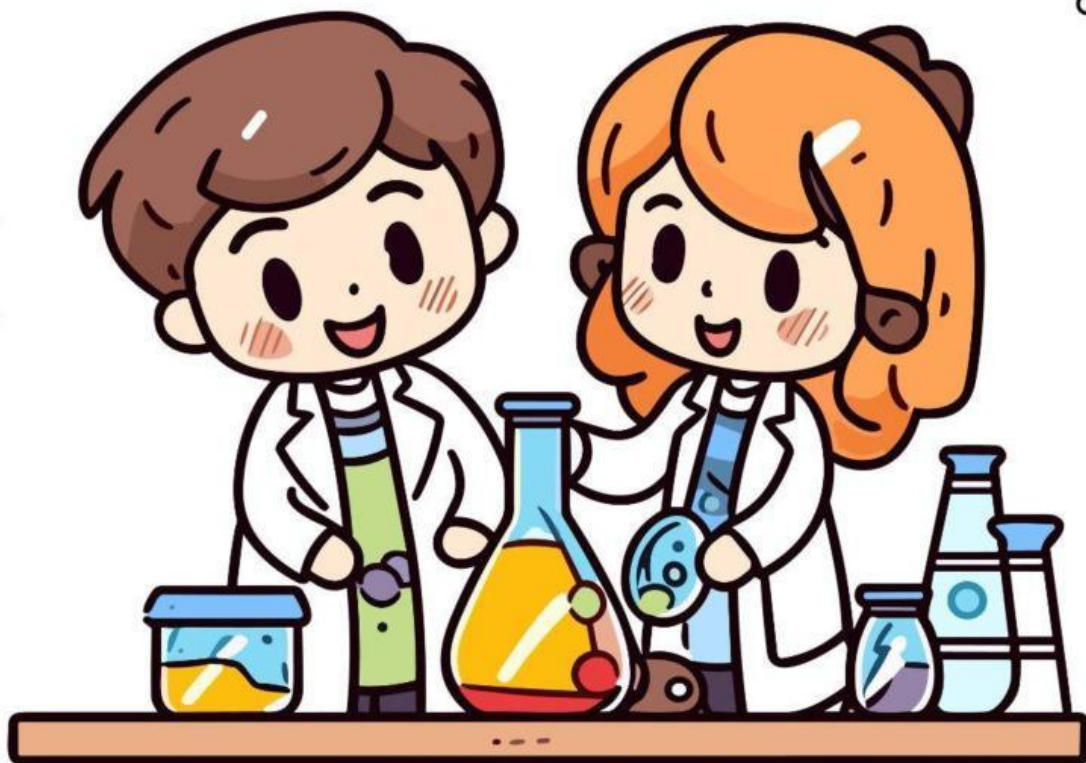
1. Apa kegunaan arang aktif pada kegiatan diatas?
.....
.....
2. Perubahan wujud apa saja yang terjadi selama proses pembuatan lilin dari minyak jelantah? Jelaskan!
.....
.....
3. Pada percobaan diatas apa fungsi crayon dan minyak kayu putih?
.....
.....
4. Apakah proses pembuatan lilin termasuk perubahan fisika atau kimia?
.....
.....

VII.

Kesimpulan



MODUL & LKPD PRAKTIKUM
IPA PHET SIMULATION
PERUBAHAN WUJUD ZAT
KELAS VII SMP/MTS



Disusun Oleh :

- SITI ARDIYATUNNUR
- RURI PEBRIYANTI
- AYUDIA SAHLA RAHMANIA
- FAHRY SANDY

A. TUJUAN

1. Melalui kegiatan literasi, peserta didik mampu memahami perubahan wujud zat
2. Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, peserta didik mampu mengetahui proses perubahan wujud zat menggunakan simulasi PhET dengan terampil
3. Melalui kegiatan eksperimen dan diskusi, peserta didik dapat melakukan dan menentukan kenaikan suhu pada wujud zat (Padat, Cair, dan Gas) melalui simulasi PhET dengan tepat
4. Melalui kegiatan literasi dan diskusi, peserta didik dapat melaporkan atau mempresentasikan hasil percobaan simulasi PhET dengan penuh tanggung jawab.

B. PANDUAN PENGGUNAN MODUL PRAKTIKUM

1. Berdoalah sebelum memulai praktikum
2. Mintalah guru untuk mendampingi selama melaksanakan praktikum
3. Cermati langkah – langkah kegiatan praktikum
4. Lakukan sesuai dengan petunjuk kegiatan praktikum

C. ALAT DAN BAHAN

1. Handphone/laptop
2. Paket internet/wifi
3. Simulasi PhET : <https://phet.colorado.edu/in/>

D. LANGKAH – LANGKAH/PROSEDUR KERJA

1. Sebelum memulai percobaan, cobalah untuk menonton video tutorial simulasi phet berikut ini. (<https://youtu.be/l8SY1PqtjU?si=nJNDYwvVCGBs3Y8A>)



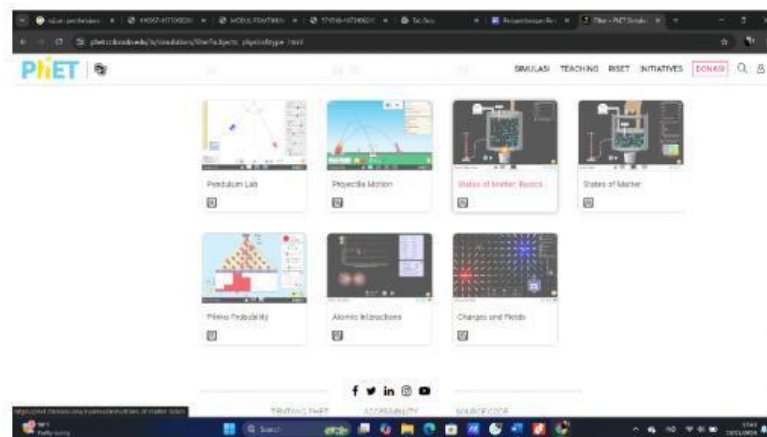
2. Buka perangkat lunak PhET Interactive Simulations pada browser komputer/laptop/smartphone yang terhubung dengan koneksi internet dengan mengakses laman berikut : (<https://phet.colorado.edu/in/>) atau akses melalui barcode berikut :



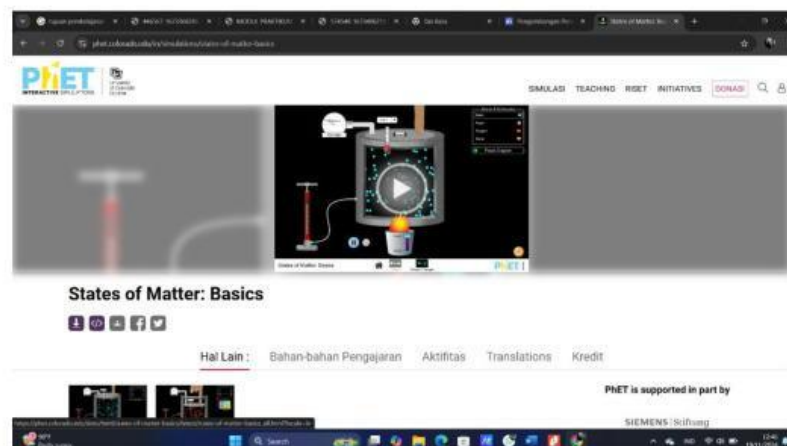
3. Klik menu “ Simulations ”, kemudian pilih sub menu “Fisika”, seperti tampilan pada gambar di bawah ini!



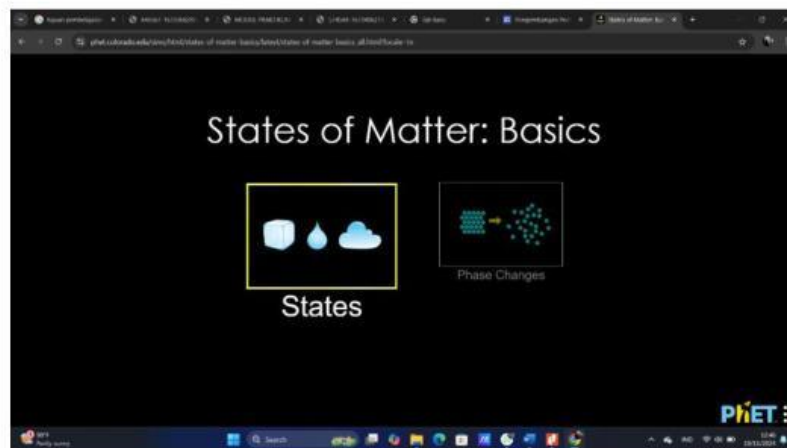
4. Pilih simulasi State Of Matter : Basics, seperti tampilan pada gambar di bawah ini!



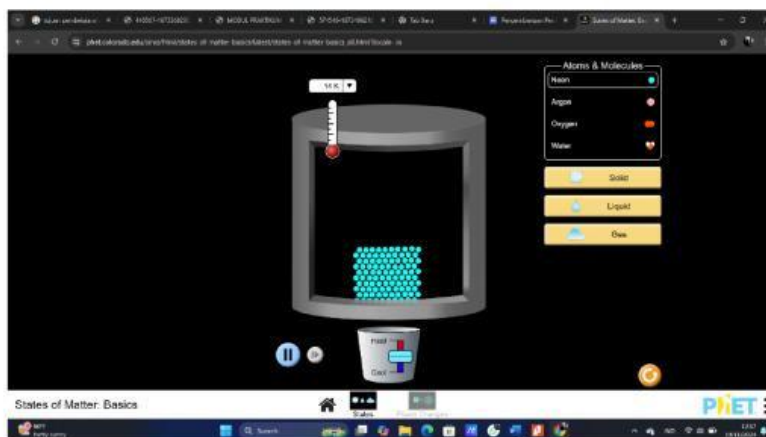
5. Klik tombol play pada tampilan State Of Matters : Basics, seperti tampilan di bawah ini!



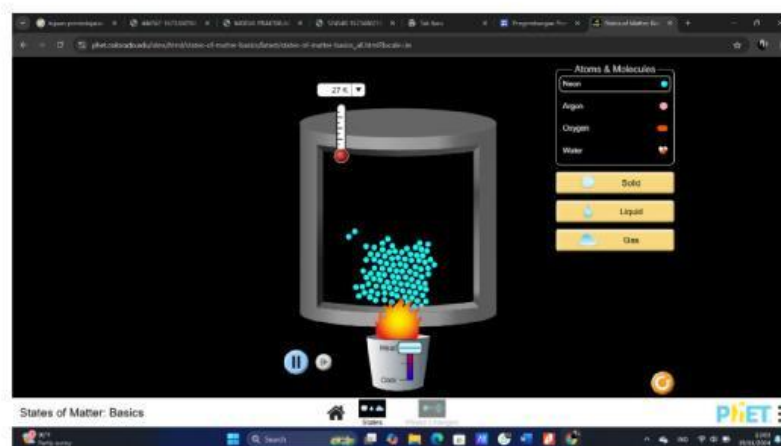
6. Kemudian Pilih menu “states” seperti tampilan dibawah ini!



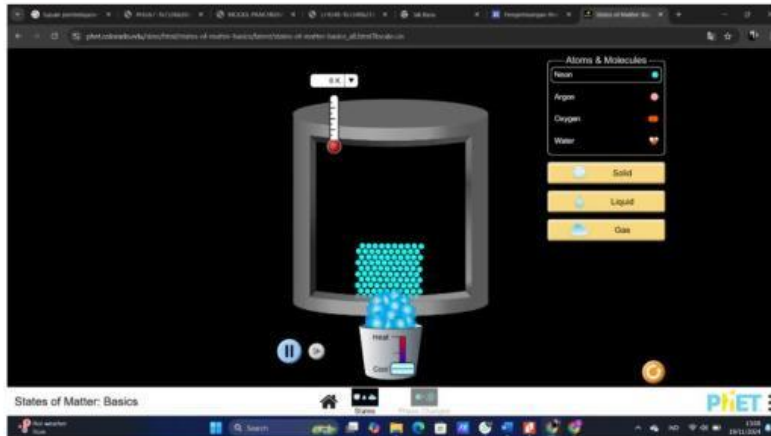
7. Pada Tampilan layar akan terlihat adanya pengukuran suhu, jenis zat padat (solid), cair (liquid) dan Gas. Kemudian ada juga pemanasan (api) dan pendinginan (es batu) pada sebuah kompor. Serta bentuk atom dan molekul (neon, Argon, Oxygen dan water).



8. Untuk pemanasan suhu pada media kompor tekan dan arahkan ke “Heat” maka akan muncul Api



9. Untuk pendinginan suhu pada media kompor tekan dan arahkan ke “Cool” maka akan muncul ES.



E. DATA PENGAMATAN

Coba Amatilah!

1. Amatilah perubahan apa yang terjadi ketika (neon, argon, oxygen dan water) dalam wujud zat padat lalu dipanaskan dan didinginkan !
2. Amatilah perubahan apa yang terjadi ketika (neon, argon, oxygen dan water) dalam wujud zat cair lalu dipanaskan dan didinginkan !
3. Amatilah perubahan apa yang terjadi ketika (neon, argon, oxygen dan water) dalam wujud zat gas lalu dipanaskan dan didinginkan!

NO	Wujud Zat	Hasil Perubahan		Pembahasan
		Dipanaskan dengan suhu	Didinginkan dengan suhu	
1.	PADAT			
2.	CAIR			
3.	GAS			

F. PERTANYAAN

1. Coba jelaskan apa yang dimaksud dengan wujud zat padat, zat cair dan zat gas ?

2. Hal apa saja yang dapat mempengaruhi adanya perubahan wujud zat?

3. Dapatkan suatu zat yang sudah berubah, akan kembali ke bentuk semula?

4. Sebutkan benda disekitarmu yang dapat berubah bentuk wujud zatnya!

5. Mengapa es batu yang dibiarkan di udara terbuka lama-lama mencair? Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi!

6. Ketika pakaian basah dijemur di bawah sinar matahari, pakaian akan kering. Jelaskan proses perubahan wujud yang terjadi dan faktor apa saja yang memengaruhi proses tersebut.

G. Kesimpulan

