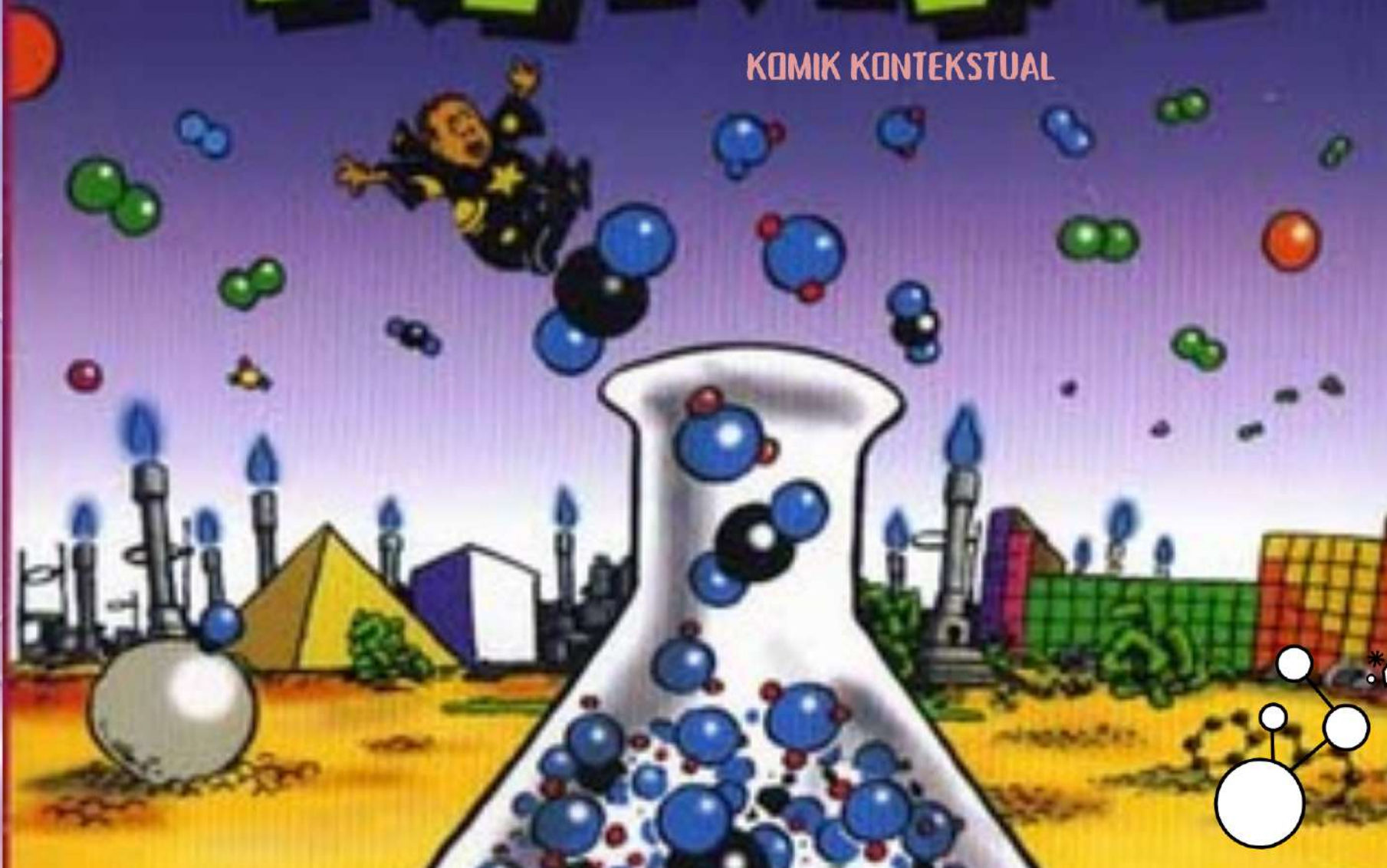


KIMIA

KOMIK KONTEKSTUAL



STRUKTUR MATERI IKATAN KIMIA

kompetensi Dasar

3.5 Membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam serta kaitannya dengan sifat zat

Indikator

3.5.1 Menjelaskan kecenderungan unsur untuk mencapai kestabilan

3.5.2 Menerapkan struktur lewis dalam ikatan kimia

3.5.3 Menjelaskan proses pembentukan ikatan ion dan sifat-sifat senyawa ionik

3.5.4 Menjelaskan proses pembentukan ikatan kovalen

Tujuan

1 Peserta didik dapat membandingkan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan kovalen koordinasi, dan ikatan logam

2 Peserta didik dapat membandingkan perbedaan sifat-sifat ikatan tersebut

3 Peserta didik dapat menuliskan struktur lewis ikatan kimia

kompetensi Inti

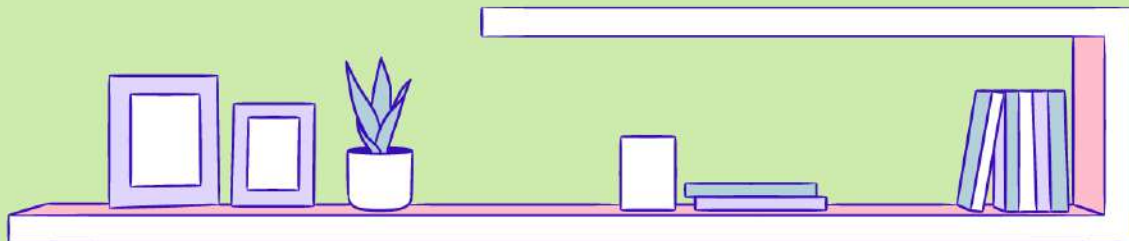
K1 1: Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya

K1 2: Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif, dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia

K1 3: Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

K1 4: Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

TOKOH



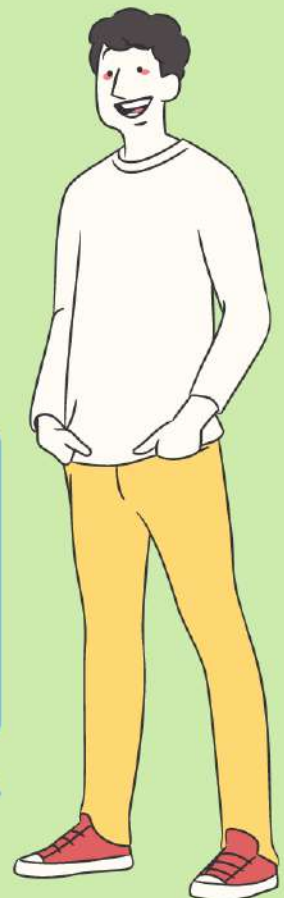
HAI.. NAMAKU
MAYA, AKU SISWI
KELAS X IPA 1



HAI, AKU RARA..
AKU SEKELAS SAMA
MAYA, SILVI DAN
RANGGA
SALAM KENAL YA..



HAI SEMUA..
KENALIN AKU
SIGANTENG DARI X IPA 1
RANGGA BIMANTORO.
SALAM KENAL...



HAI...KENALKAN
AKU SILVI, AKU
SISWA KELAS X
IPA 1

Beberapa siswa-siswi kelas X MIA 1 di SMAN 11 Muaro Jambi memiliki kebiasaan belajar bersama. Dan hari ini Rara, Maya, silvi dan Rangga sedang berdiskusi bersama di rumah Maya, mengenai materi minggu lalu...



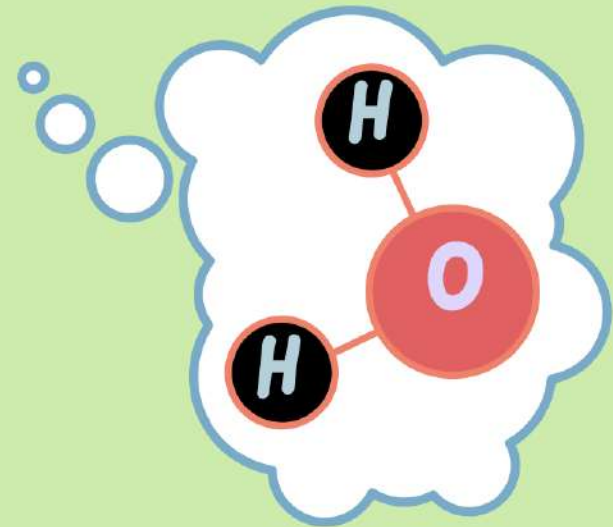
kilas balik tentang ikatan kimia





Jadi gaes,
Ikatan kimia
adalah ikatan
yang terjadi
karena adanya
gaya tarik
menarik antar
atom-atom.

Alasan atom-atom unsur
saling berikatan supaya bisa
mencapai keadaan yang
lebih stabil..



dan ikatan kimia yang kita pelajari
kemaren itu ada ikatan ion, ikatan kovalen
dan ikatan logam. Ikatan kovalen itu
terbagi atas ikatan tunggal, rangkap dan
koordinasi..



ikatan ionik

aku masih belum ngerti..
kok banyak banget jenis
ikatannya..?

kemaren ibu ngejelasin bahwa ikatan ion itu diibaratkan
seperti kamu punya banyak makanan terus kamu kasih ke
aku, jadi apabila ada elektron yang kekurangan maka
elektron lain akan cenderung memberikan ..

oooo
gituuuh
vii..

iya, betul yang dibilang sama silvi,
dan perlu diingat teman-teman, ikatan
ionik itu umumnya terjadi pada unsur
logam dan non logam loh..



contohnya pada
ikatan garam NaCl,
Na+ yang kelebihan
1 elektron
memberikan
elektronnya kepada
Cl- yang kekurangan
1 elektron, sehingga
keduanya saling
terikat membentuk
garam

ikatan kovalen

yang aku tau atom-atom yang berikatan kovalen umumnya sesama non logam may..

terus ikatan kovalen itu seperti apa ?



jangan tanya aku ya, aku juga kurang paham hehehe..



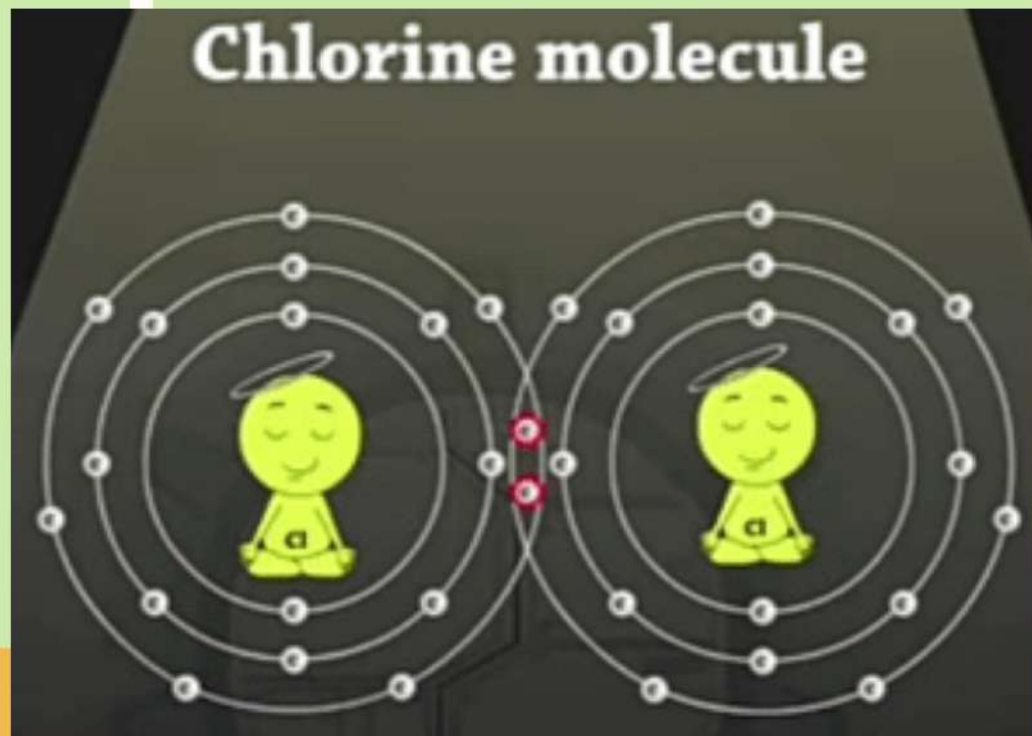
iyapss.. betul vii... ikatan kovalen itu seperti ini ilustrasinya, misalnya Kita sama-sama patungan uang buat beli buku, terus bukunya kita pake sama-sama.





Seperti itu juga ikatan kovalen, masing-masing atom menyumbangkan elektron dengan jumlah yang sama untuk dipakai bersama membentuk ikatan.

contohnya molekul Cl_2 , dimana masing-masing Cl memberikan 1 elektron untuk dipakai bersama sehingga bisa berikatan.



Ikatan yang terjadi pada Cl_2 ini juga termasuk ikatan kovalen tunggal loh.. Karena pemakaian bersama elektron hanya 1 pasang



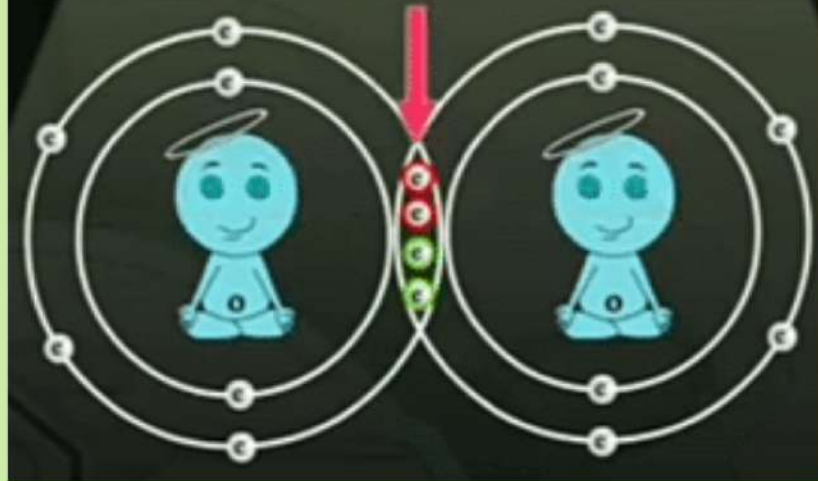


Untuk ikatan rangkap dua dan tiga, artinya ada 2 pasang atau 3 pasang elektron yang terbentuk dari pemakaian bersama elektron..

Nah, contoh dari ikatan kovalen rangkap 2 adalah Oksigen (O_2) yang sering kita hirup dan rangkap 3 adalah Nitrogen (N_3) yang sering digunakan untuk pengisian angin pada ban kendaraan

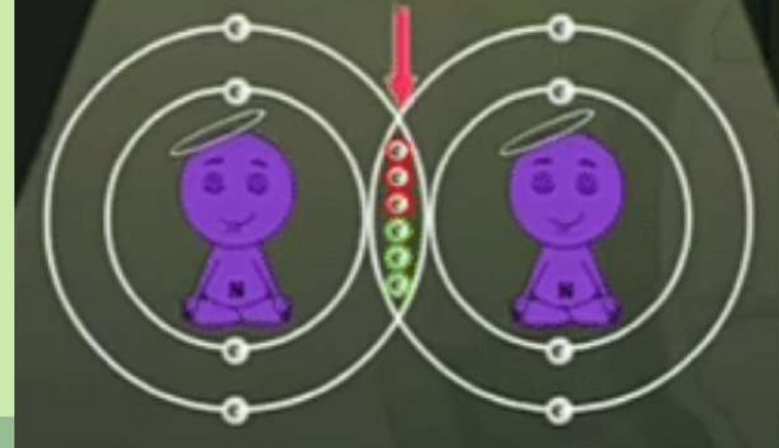
Oxygen molecule

Two pairs of electrons



Nitrogen molecule

Three pairs of electrons



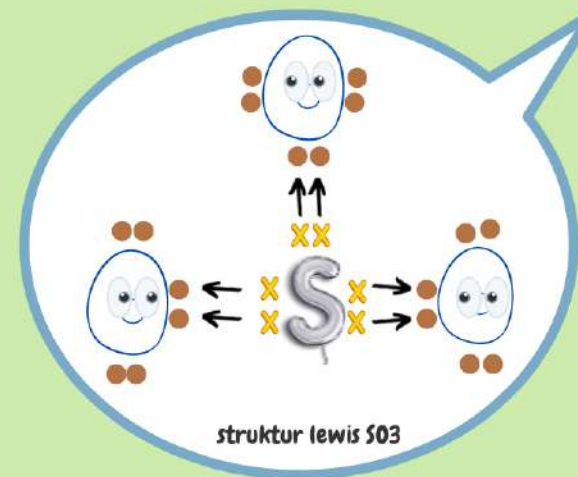


Terus kalo yang koordinasi itu gimana maksudnya ra??

Ikatan kovalen koordinasi itu sama seperti ini, kelompok kita butuh buku tapi belinya pake duit kamu, artinya cuma kamu yang memberikan.. Dengan kata lain hanya ada 1 atom yang menyumbangkan elektronnya ke atom lain untuk membentuk ikatan



terjadinya ikatan kovalen koordinasi pada senyawa SO_3 , karena atom S yang memiliki 6 elektron memberikan kepada masing-masing atom O yang kekurangan 2 elektron, sehingga semua atom bisa mengikat 8 elektron (stabil)



contohnya itu senyawa SO_3 yang kita tau ada dalam kandungan hujan asam

Pengembang roti juga, itu kan CaCO_3 ,
itu ada dalam baking powder

Wah, aku jadi makin inget sekarang,
ternyata senyawa yang berikatan ion
sering kita jumpai loh, contohnya aja
 CaCl_2 itu kan ada dalam air kolam
renang..

Kalo begitu
berarti karbon
dioksida yang kita
hembusin ini juga
termasuk ikatan
kovalen dong..

Betul teman-teman,
tepatnya yang Rangka
sebutin itu contoh
senyawa dengan
ikatan kovalen
rangkap 2



Berarti karbon monoksida (CO) dari asap kendaraan termasuk contoh dari senyawa kovalen rangkap tiga dong..

ikatan Logam

Semuanya bener gaes, semuanya sering kita jumpai sehari-hari

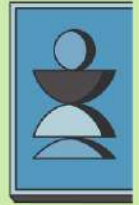
Dan satu lagi gaes



Yaitu ikatan logam, ikatan yang terbentuk dari atom-atom logam..

ikatan Logam

terjadinya ikatan logam dikarenakan adanya gaya tarik menarik antara muatan positif dari ion-ion logam dengan muatan negatif dari elektron yang bergerak bebas pada atom logam..



nahh.. gaya tarik menarik antara muatan positif dan muatan negatif pada atom logam inilah yang disebut ikatan logam



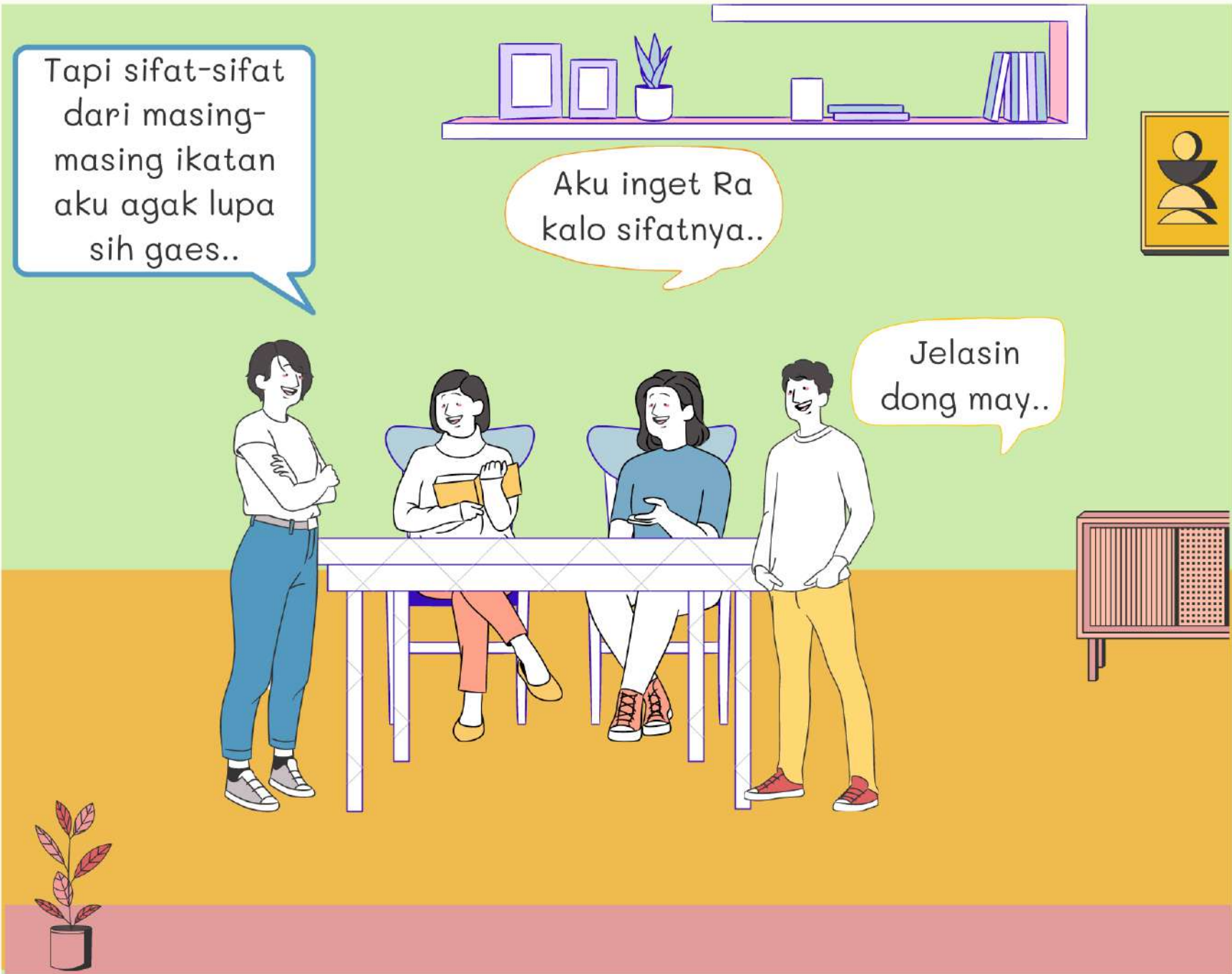
Contohnya logam Na

karena atom Na memiliki 1 e valensi, sehingga ia melepas 1 e (Na^+)..

Tapi sifat-sifat
dari masing-
masing ikatan
aku agak lupa
sih gaes..

Aku inget Ra
kalo sifatnya..

Jelasin
dong may..



Sifat sifat ikatan kimia

1. Memiliki titik lebur dan titik didih yang tinggi
2. Keras dan mudah patah
3. Mudah larut dalam air
4. Tidak larut dalam pelarut non polar
5. Bersifat konduktivitas

Ikatan Ion

1. Memiliki titik leleh dan titik didih yang tinggi
2. Mudah ditempah
3. Konduktor panas dan listrik yang baik
4. Mengkilap
5. Daktilitas

Ikatan Logam

1. Memiliki titik leleh dan titik didih yang rendah dengan ikatan Kovalen
2. Tidak menghantarkan arus listrik
3. Mudah larut dalam pelarut non polar dan sulit dalam pelarut polar
4. Lambatnya reaksi

Ikatan Kovalen

Waaah mayan banyak ya yang harus diinget..
Udah mulai puyeng lagi nih gaes hahahahaha

Astaga Rangga...

Hmm hahahaha

Bukan Rangga namanya kalo gak suka pusing duluan hahahahaha



dan akhirnya semua tertawa bersama

HAHAHAHAH
...

Selesai...

PROFIL PENULIS

Nama: Lisna Wiranti

Nim: A1C118001

TTL: Jakarta, 28 Februari 2000

Alamat: Mendalo Darat, Muaro Jambi

PENDIDIKAN KIMIA

FKIP

UNIVERSITAS JAMBI



lisnaslbn@gmail.com

