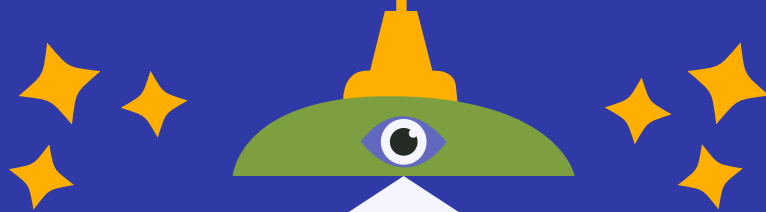


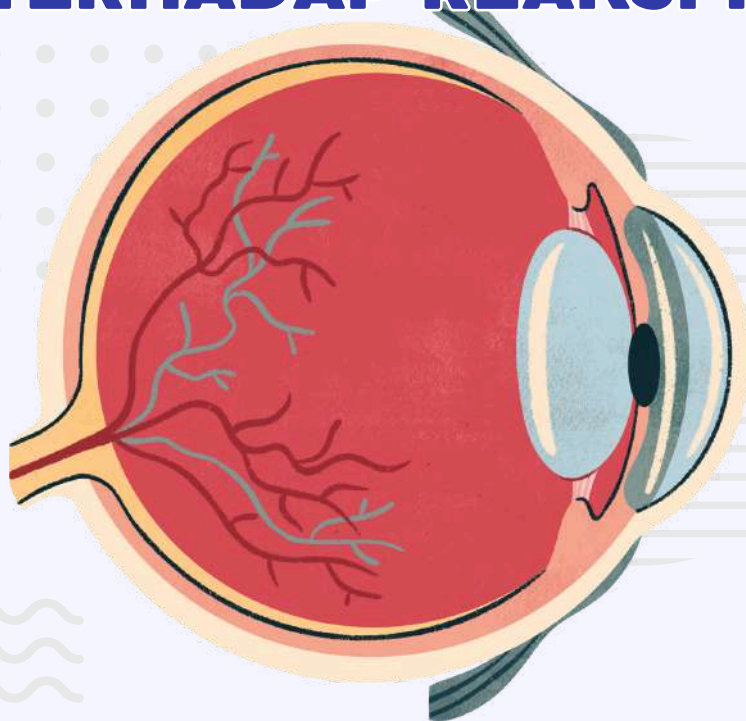


Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Fakultas Psikologi dan Ilmu Pendidikan
Program Studi Pendidikan IPA

LKPPD



PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL



VIII

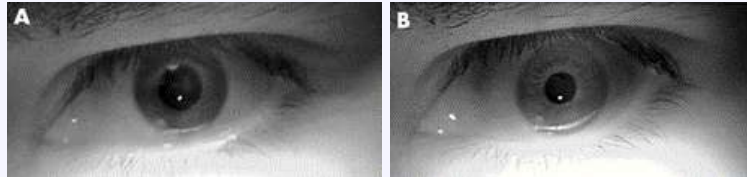
PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL

ENGAGEMENT



PERHATIKAN!

Indikator Pemecahan Masalah (*Problem Solving*)



Gambar 1. Mata
Sumber : <https://www.ruangguru.com>

Pernahkan kalian mengalami perubahan penglihatan menjadi gelap ketika berpindah dari tempat terang ke tempat gelap? Apa yang kalian rasakan pada penglihatan kalian? Pasti penglihatan kalian berubah menjadi gelap atau samar-samar dalam sesaat, kan? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Hal tersebut karena pupil perlu waktu untuk menyesuaikan diri dengan perubahan cahaya yang drastis. Proses ini memerlukan waktu, sehingga dalam sesaat penglihatan menjadi gelap atau samar-samar.

Perlu kalian tahu? Anak mata atau pupil adalah cerminan emosi yang bisa dikendalikan. Pupil memberi petunjuk tentang keputusan yang akan diambil seseorang. Pernahkah kalian memperhatikan perubahan pupil ketika berada di tempat gelap dan tempat terang? Perlu kalian tahu bahwa diameter pupil dapat mengecil dan membesar? Mengapa hal tersebut bisa terjadi? Faktor apa yang mempengaruhi pupil membesar dan mengecil? Untuk lebih mengetahui lebih jauh, yuk kita lakukan percobaan dibawah ini!



Rumusan Masalah :

Bagaimana pengaruh cahaya terhadap reaksi pada pupil?



PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL

EXPLORATION

Indikator Penyelidikan Ilmiah (Science Inquiry)



Untuk memecahkan masalah yang ada, maka dilakukan pengamatan dengan dibagi ke dalam beberapa kelompok dengan jumlah anggota kelompok adalah 4-5 siswa

Nama Kelompok:

1
2
3
4
5



Berdasarkan rumusan masalah di atas, nyatakan hipotesis percobaan di bawah ini:

Hipotesis:

.....
.....

A. Variabel - Variabel

Berdasarkan rumusan masalah yang ada, maka

1

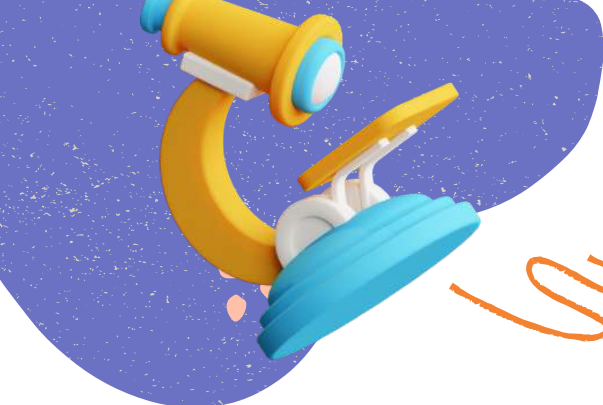
Besaran apa yang dijaga konstan? (disebut variabel Manipulasi)

.....

2

Besaran apa yang ikut berubah jika besaran lain diubah? (disebut variabel Respon)

.....



PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL **EXPLORATION**

3

Besaran apa yang dijaga konstan? (disebut variabel Kontrol)

.....

Setelah menentukan variabel-variabelnya, coba kalian definisikan variabel-variabel tersebut secara operasional.

1 Definisi Operasional Variabel Manipulasi

2 Definisi Operasional Variabel Respon

3 Definisi Operasional Variabel Kontrol

**AYO COBA KITA LAKUKAN
KEGIATAN DI BAWAH INI!**



Gambar 2. Rancangan Percobaan Pengaruh Kondisi Mata Terhadap Reaksi Pupil
Sumber: blogspot.com



PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL EXPLORATION

Rancanglah sebuah percobaan untuk membuktikan hipotesis kalian sesuai dengan alat dan bahan yang dibutuhkan. Apa yang harus kamu persiapkan?

ALAT DAN BAHAN

- | | |
|-----------|--------|
| 1. Cermin | 1 buah |
| 2. Senter | 1 buah |

TABEL HASIL PERCOBAAN

KONDISI	REAKSI PUPIL
Bercermin	
Menutup mata	
Disinari senter	
Senter dimatikan	

LANGKAH-LANGKAH:

Percobaan 1

1. Orang percobaan melihat ke cermin dengan melihat bayangannya sendiri kecermin, amati apa yang terjadi pada pupilnya!
2. Orang percobaan melihat ke lampu senter dan amati reaksi pupilnya!
3. Orang percobaan setelah melihat ke lampu senter saat dimatikan senternya dan amati reaksi pupilnya!
4. Orang percobaan menutup matanya dengan tangan. Lalu mata yang ditutup kemudian di buka dan diamati reaksi pupilnya!
5. Catatlah hasil pengamatanmu pada tabel di bawah ini! Lengkapi tabel tersebut!

EXPLANATION

Indikator Penalaran Ilmiah (*Scientific Reasoning*)

Ayo analisis

Berdasarkan percobaan yang telah dilakukan, jawab berdasarkan bukti yang ada.

- 1** Pada percobaan melihat bayangan di cermin, Bagaimana reaksi pupil yang didapat?

- 2** Apa yang terjadi pada pupil saat disinari senter dan saat senter mati?



PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL EXPLANATION

3 Mengapa pupil bisa membesar dan mengecil?



Setelah melakukan diskusi dengan kelompok, presentasikanlah hasil diskusi bersama dengan kelompokmu di depan kelas!

Kesimpulan

Nyatakan suatu kesimpulan berdasarkan analisis yang telah kalian lakukan! Apakah hipotesis kalian diterima? Jelaskan!



SEKILAS INFO!

Perbedaan Kemampuan Mata Pria dan Wanita Saat Melihat

Studi terbaru menunjukkan bahwa mata pria dan wanita memiliki kemampuan melihat yang berbeda. Mata wanita lebih unggul dalam membedakan warna. Sementara itu, mata pria lebih unggul dalam melacak objek yang bergerak cepat untuk melihat secara detail dari kejauhan. Pada pria, untuk mengenali warna sebagian spektrum penglihatannya membutuhkan gelombang sedikit lebih panjang daripada wanita. Gelombang yang lebih panjang berhubungan dengan warna yang “hangat”. Sebagai contoh, warna oranye. Pada penglihatan pria akan muncul lebih merah dibandingkan saat dilihat oleh mata wanita. Pada penglihatan pria akan muncul lebih merah dibandingkan saat dilihat oleh mata wanita. Sebaliknya, pada warna yang lebih “dingin” seperti hijau rumput, mata wanita selalu menangkap lebih hijau dibandingkan pria. Sementara pada pria, warna tersebut lebih kekuningan kuningnya.



PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL

ELABORATION



Untuk melatih pemahaman kalian, coba kerjakan latihan soal berikut ini!
Latihan Lanjutan
Bacalah bacaan di bawah ini untuk menjawab di bawah ini!



Reaksi Mata Ketika terkejut

Seorang individu sering merasa terganggu dengan reaksi pupil matanya saat mengalami perasaan terkejut. Dia menyadari bahwa pupil matanya cenderung melebar secara tiba-tiba dalam situasi-situasi yang mengejutkan, seperti mendengar suara keras atau melihat sesuatu yang tidak terduga. Hal ini membuatnya merasa tidak nyaman dan kurang mampu mengatasi situasi-situasi tersebut dengan tenang. Pada saat terkejut, terjadi serangkaian reaksi fisiologis dalam mata sebagai respons terhadap rangsangan yang tidak terduga. Reaksi ini mencakup miosis, di mana pupil mata mengecil untuk mengurangi jumlah cahaya yang masuk ke dalam retina, peningkatan kedipan cepat untuk melindungi mata dari benda atau rangsangan yang mungkin merusak, peningkatan frekuensi denyut jantung, yang dapat meningkatkan aliran darah ke mata; dan peningkatan produksi air mata untuk menjaga kelembaban mata dan melindungi permukaan mata dari iritasi. Semua reaksi ini bersifat refleksi dan terjadi dalam waktu singkat sebagai respon terhadap stimulus yang mengejutkan dengan tujuan untuk melindungi mata dan mempersiapkan tubuh untuk menghadapi situasi yang mungkin berpotensi berbahaya atau menuntut.

1

Berdasarkan bacaan di atas, menurut kalian Apakah yang menyebabkan reaksi pupil mata melebar secara tiba-tiba saat seorang mengalami perasaan terkejut?

2

Apakah terdapat korelasi antara reaksi pupil mata dengan respon kognitif dan emosional seseorang terhadap stimulus yang mengejutkan?

3

Apakah ada strategi atau teknik yang dapat digunakan untuk mengelola reaksi pupil mata saat mengalami perasaan terkejut?



PENGARUH KONDISI MATA TERHADAP REAKSI PUPIL EVALUATION



Dari pembelajaran yang telah kalian lakukan dari awal sampai akhir. Buatlah kesimpulan dari apa saja yang telah kalian pelajari apa hari ini:



KESIMPULAN



.....

.....

.....

.....

.....

Daftar Pustaka

Sukoco, dkk. (2020). Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam SMP Kelas VIII. Yogyakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia. Intan Pariwara

<https://antoekpsikologi.blogspot.com/2012/11/laporan-prktikum-refleks-reaksi-pupil.html> (Diakses 3 Februari 2024)

https://www.academia.edu/13487610/REFLEKS_PUPIL_MATA (Diakses 3 Februari 2024)

