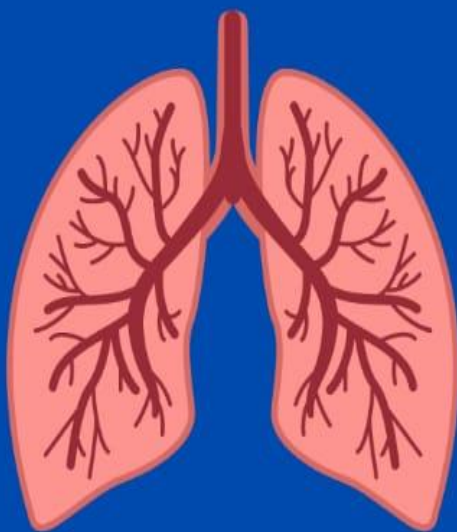




BUKU PANDUAN
SISTEM PERNAPASAN
MANUSIA
Untuk Sekolah Dasar Kelas 5



TEKNOLOGI PENDIDIKAN
UNY

<https://github.com/AdjieSuryoS/Pernapasan-Manusia.git>



DISUSUN OLEH:

ADJIE SURYO SENTONO, TEGUH ARIE SANDY
TEKNOLOGI PENDIDIKAN UNY

APLIKASI ANDROID

Pernapasan Manusia

Untuk

Kelas V Sekolah Dasar

Oleh:

Adjie Suryo Sentono



<https://github.com/AdjieSuryoS/Pernapasan-Manusia.git>

Prodi Teknologi Pendidikan

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Yogyakarta

2022

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Aplikasi Android berjudul Pernapasan Manusia. Buku panduan ini disusun guna membantu siswa dalam mendapatkan serta menggunakan aplikasi android Pernapasan Manusia. Aplikasi android ini dibuat guna menciptakan pelaksanaan pembelajaran jarak jauh yang menyenangkan dan tidak membosankan. Harapannya aplikasi ini dapat membantu membuat pembelajaran menjadi lebih bervariasi.

Tak lupa penyusun ucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu pembuatan aplikasi android Pernapasan Manusia. Penyusun menyadari aplikasi ini jauh dari kata sempurna, saran dan masukan sangat penulis harapkan untuk menyempurnakan karya penyusun di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 17 Desember 2022

Penyusun

IDENTITAS MEDIA

1. Lingkup Materi

Aplikasi android ini disesuaikan dengan materi IPA Kelas 5 SD yaitu Materi Sistem Pernapsan pada Manusia.

2. Fungsi dan Manfaat

- a. Membantu pendidik dalam menyampaikan materi.
- b. Sebagai pengembangan aspek pembelajaran dengan mengakses materi dan quiz.
- c. Sebagai sarana membuat variasi pembelajaran daring.

3. Sasaran Program

- a. Peserta didik mendapatkan variasi dalam pembelajaran pada materi ini.
- b. Membantu pembelajaran jarak jauh yang lebih menarik dan interaktif.
- c. Peserta didik dapat memanfaatkan aplikasi android ini dalam pembelajaran mandiri.

4. Penggunaan Program

Program ini dapat digunakan sebagai variasi dalam mengakses materi dan kuis bagi peserta didik. Penggunaan perangkat pada handphone android dengan spesifikasi minimal :

- a. Android 5.0.0 (Lollipop)
- b. RAM 512 MB
- c. ROM 500 MB
- d. Processor dual core
- e. Kecepatan processor 1,5 GHz

“Aplikasi Android: Pernapasan Manusia”

Oleh: Adjie Suryo Sentono

adjiesuryo.2021@student.uny.ac.id

HP/WA 0895331706502

1. Membuka Media

- Pasang CD laptop kemudian salin aplikasi Pernapasan Manusia.apk ke HP atau scan QR Code pada halaman depan untuk mengunduh aplikasi Pernapasan Manusia.
- Install aplikasi di HP Android
- Jalankan aplikasi

2. Halaman Awal



Klik tombol speaker untuk mematkan atau menghidupkan backsound

Klik tombol start untuk masuk ke dalam halaman petunjuk.

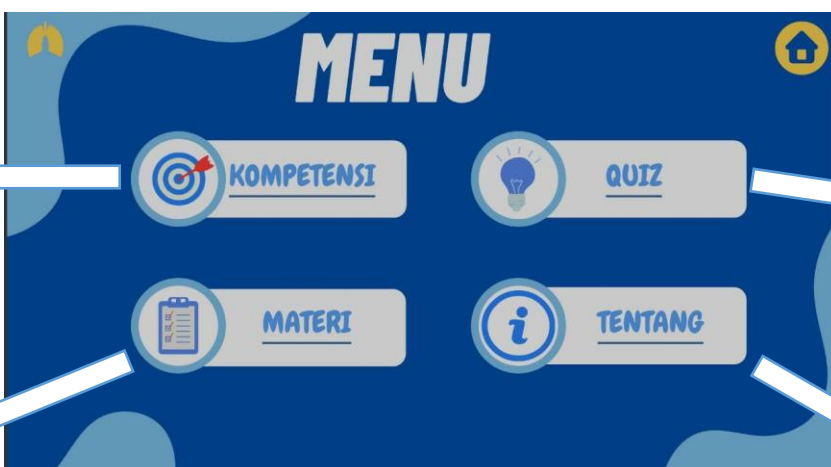
3. Halaman Petunjuk



Klik untuk menuju kembali ke halaman awal.

Klik untuk menuju ke halaman selanjutnya.

4. Halaman Menu



Klik untuk menuju ke halaman kompetensi.

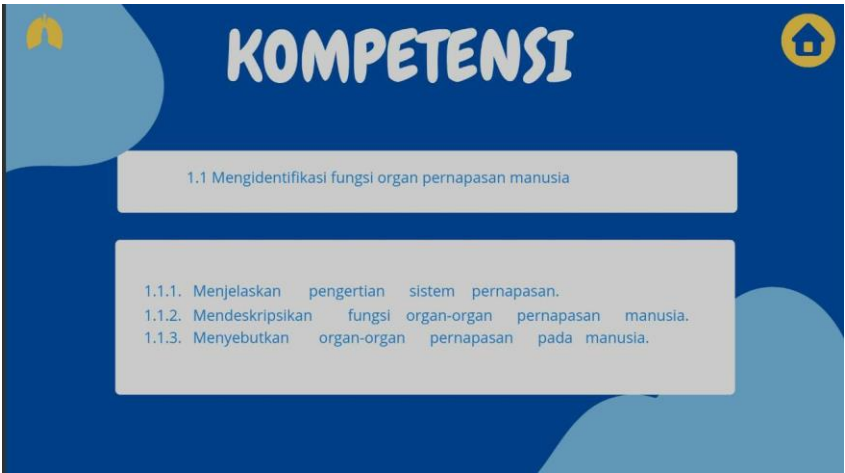
Klik untuk menuju ke halaman materi.

Klik untuk menuju kembali ke halaman awal.

Klik untuk menuju ke halaman quiz.

Klik untuk menuju ke halaman tentang.

5. Halaman Kompetensi



Klik untuk menuju kembali ke halaman menu.

6. Halaman Materi



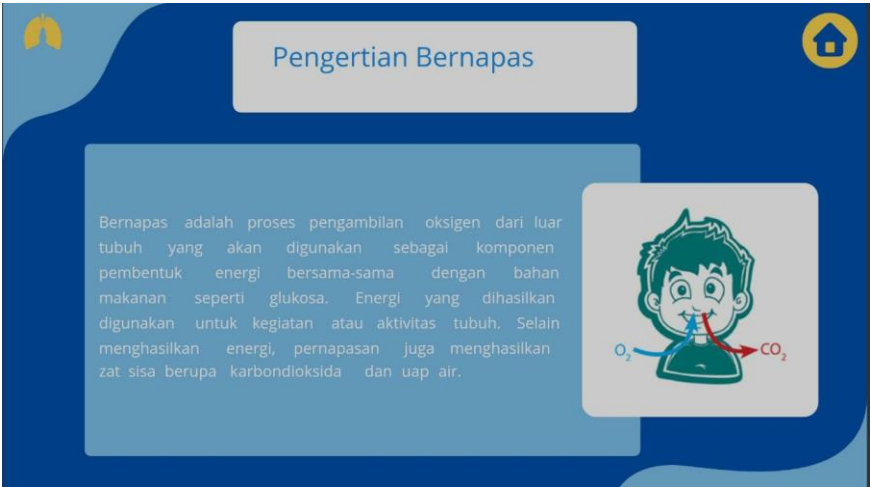
Klik untuk menuju ke halaman pengertian bernapas.

Klik untuk menuju kembali ke halaman menu.

Klik untuk menuju ke halaman pengertian sistem pernapasan.


Klik untuk menuju ke halaman alat pernapasan manusia.

7. Halaman Pengertian Bernapas





Klik untuk menuju kembali ke halaman materi.

8. Halaman Pengertian Sistem Pernapasan



Pengertian Sistem Pernapasan

Sistem pernapasan pada manusia adalah sistem organ yang digunakan untuk menghirup oksigen dari udara serta mengeluarkan karbon dioksida dan uap air. Oksigen untuk pernapasan diperoleh dari udara di lingkungan sekitar, alat-alat pernapasan berfungsi memasukkan udara yang mengandung oksigen dan mengeluarkan udara yang mengandung karbon dioksida dan uap air, tujuan proses pernapasan yaitu untuk memperoleh energi. Urutan saluran pernapasan pada manusia adalah Rongga Hidung - Faring - Laring - Trakea - Bronkus - Bronkiolus - Alveolus - Paru-paru.



Klik untuk menuju kembali ke halaman materi.

9. Halaman Alat Pernapasan Manusia



Alat Pernapasan Manusia

Rongga HidungFaringLaringTrakea

BronkusBronkiolusAlveolusParu-paru



Klik untuk menuju ke halaman penjelasan rongga hidung.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan faring.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan laring.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan trakea.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan paru-paru.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan bronkus.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan bronkiolus.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan alveolus.

10. Halaman Penjelasan Rongga Hidung



Rongga Hidung


Hidung berfungsi sebagai alat pernapasan dan indra pembau. Rongga hidung memiliki rambut, banyak kapiler darah, dan selalu lembap dengan adanya lendir yang dihasilkan oleh selaput mukosa. Di dalam rongga hidung, udara disaring oleh rambut - rambut kecil (silia) dan selaput lendir yang berguna untuk menyaring debu, melekatkan kotoran pada rambut hidung, mengatur suhu udara pernapasan, maupun menyelidiki adanya bau.




Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan faring.



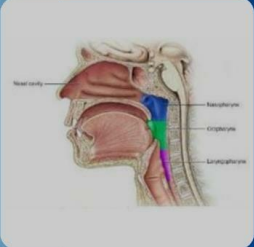
11. Halaman Penjelasan Faring



Faring



Faring merupakan persimpangan jalan masuk udara dan makanan. Faring merupakan persimpangan antara rongga mulut ke kerongkongan dengan hidung ke tenggorokan. Faring terletak di belakang rongga hidung dan mulut. Faring tersusun dari otot lurik dengan panjang kurang lebih 4 cm. Faring ini merupakan persimpangan antara saluran pencernaan dengan saluran pernafasan.




Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.


Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan laring.



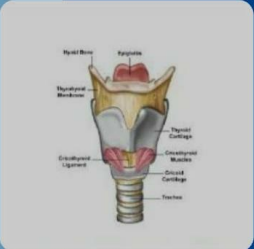
12. Halaman Penjelasan Laring



Laring



Pada pangkal tenggorokan (laring) terdapat sebuah katup yang disebut epiglotis. Epiglotis ini berfungsi mengatur jalannya makanan dan udara pernapasan sesuai dengan salurannya masing-masing. Di samping itu, pada pangkal tenggorokan terdapat pita suara yang merupakan organ penghasil suara pada manusia. Walaupun demikian, saraf kita akan mengatur agar peristiwa menelan, bernapas, dan berbicara tidak terjadi bersamaan sehingga mengakibatkan gangguan kesehatan.




Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.


Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan trakea.



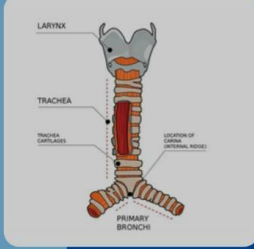
13. Halaman Penjelasan Trakea



Trakea



Trakea merupakan pipa yang panjangnya kira-kira 9 cm. Trakea tersusun atas enam belas sampai dua puluh cincin-cincin tulang rawan yang berbentuk C. Trakea dilapisi oleh selaput lendir yang dihasilkan oleh epitelium bersilia. Silia-silia ini bergerak ke atas ke arah laring, sehingga dengan gerakan ini debu dan butir-butir halus lainnya yang ikut masuk saat menghirup napas dapat dikeluarkan. Di paru-paru trakea ini bercabang dua membentuk bronkus.




Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

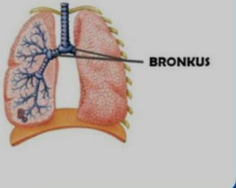
Klik untuk menuju ke halaman penjelasan bronkus.

14. Halaman Penjelasan Bronkus






Bronkus

Bronkus merupakan cabang batang tenggorokan yang jumlahnya sepasang, yang satu menuju ke paru-paru kanan dan yang satu lagi menuju ke paru-paru kiri. Tempat percabangan ini disebut bifurkase. Bronkus yang ke kiri lebih panjang dan sempit serta kedudukannya lebih mendatar daripada yang ke kanan. Hal ini merupakan salah satu sebab mengapa paru-paru kanan lebih mudah terserang penyakit. Bronkus sebelah kanan bercabang menjadi tiga bronkiolus, sedangkan bronkus sebelah kiri bercabang menjadi dua bronkiolus.



BRONKUS




Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan bronkiolus.

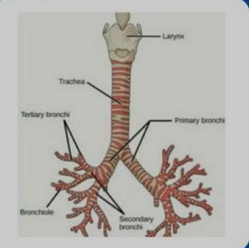
Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

15. Halaman Penjelasan Bronkiolus






Bronkiolus

Bronkiolus merupakan cabang dari bronkus, dindingnya lebih tipis dan salurannya lebih kecil. Semakin kecil salurannya, semakin berkurang tulang rawannya dan akhirnya tinggal dinding fibrosa dengan lapisan silia. Setiap bronkiolus terminal (terakhir) bermuara ke dalam seberkas kantung-kantung kecil mirip anggur yang disebut alveolus.



Larynx
Trachea
Primary bronchi
Tertiary bronchi
Bronchioles
Secondary bronchi




Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan alveolus.


Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

16. Halaman Penjelasan Alveolus






Alveolus

Alveolus merupakan saluran akhir dari alat pernapasan yang berupa gelembung-gelembung udara. Dindingnya tipis, lembap, dan berlekatan erat dengan kapiler-kapiler darah. Alveolus terdiri atas satu lapis sel epitelium pipih dan di sinilah darah hampir langsung bersentuhan dengan udara. Adanya alveolus memungkinkan terjadinya perluasan daerah permukaan yang berperan penting dalam pertukaran gas O₂ dari udara bebas ke sel-sel darah dan CO₂ dari sel-sel darah ke udara.



Darah kaya oksigen
Darah miskin oksigen
Bronkiolus
Kapiler darah
Alveoli




Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju ke halaman penjelasan paru-paru.




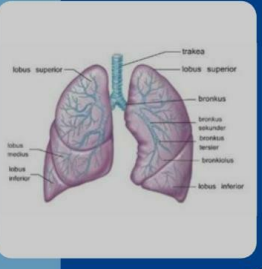
Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

17. Halaman Penjelasan Paru-paru



Paru-paru

Paru-paru terletak di rongga dada tepat di atas sekat diafragma. Diafragma adalah sekat rongga badan yang membatasi rongga dada dan rongga perut. Paru-paru kanan memiliki tiga lobus, sehingga lebih besar dari paru-paru kiri yang terdiri dari dua lobus. Paru-paru dibungkus oleh dua lapis selaput paru-paru atau pleura. Di bagian dalam paru-paru terdapat gelembung halus yang disebut alveolus, dan jumlahnya lebih kurang 300 juta buah. Luas permukaan alveolus diperkirakan mencapai 160 m² atau 100 kali lebih luas dari pada luas permukaan tubuh.



Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju ke halaman video pembelajaran 1.

Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

18. Halaman Video Pembelajaran 1



Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju ke halaman video pembelajaran 2.

Klik untuk menuju kembali ke halaman penjelasan sebelumnya.

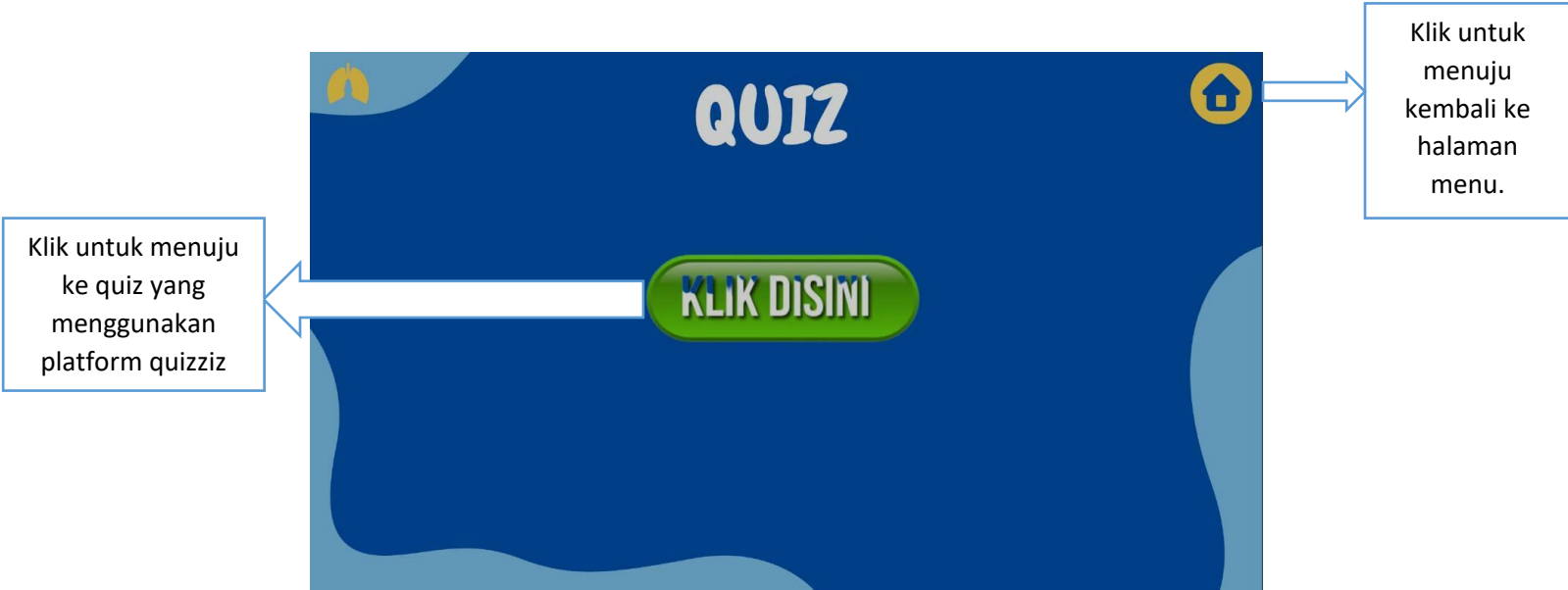
19. Halaman Video Pembelajaran 2



Klik untuk menuju kembali ke halaman alat pernapasan manusia.

Klik untuk menuju kembali ke halaman video pembelajaran 1.

20. Halaman Quiz



21. Halaman Tentang



IDENTITAS PENGEMBANG

1. PENGEMBANG 1



Adjie Suryo Sentono
adjiesuryo.2021@student.uny.ac.id
0895331706502 (WA/HP)

2. PENGEMBANG 2

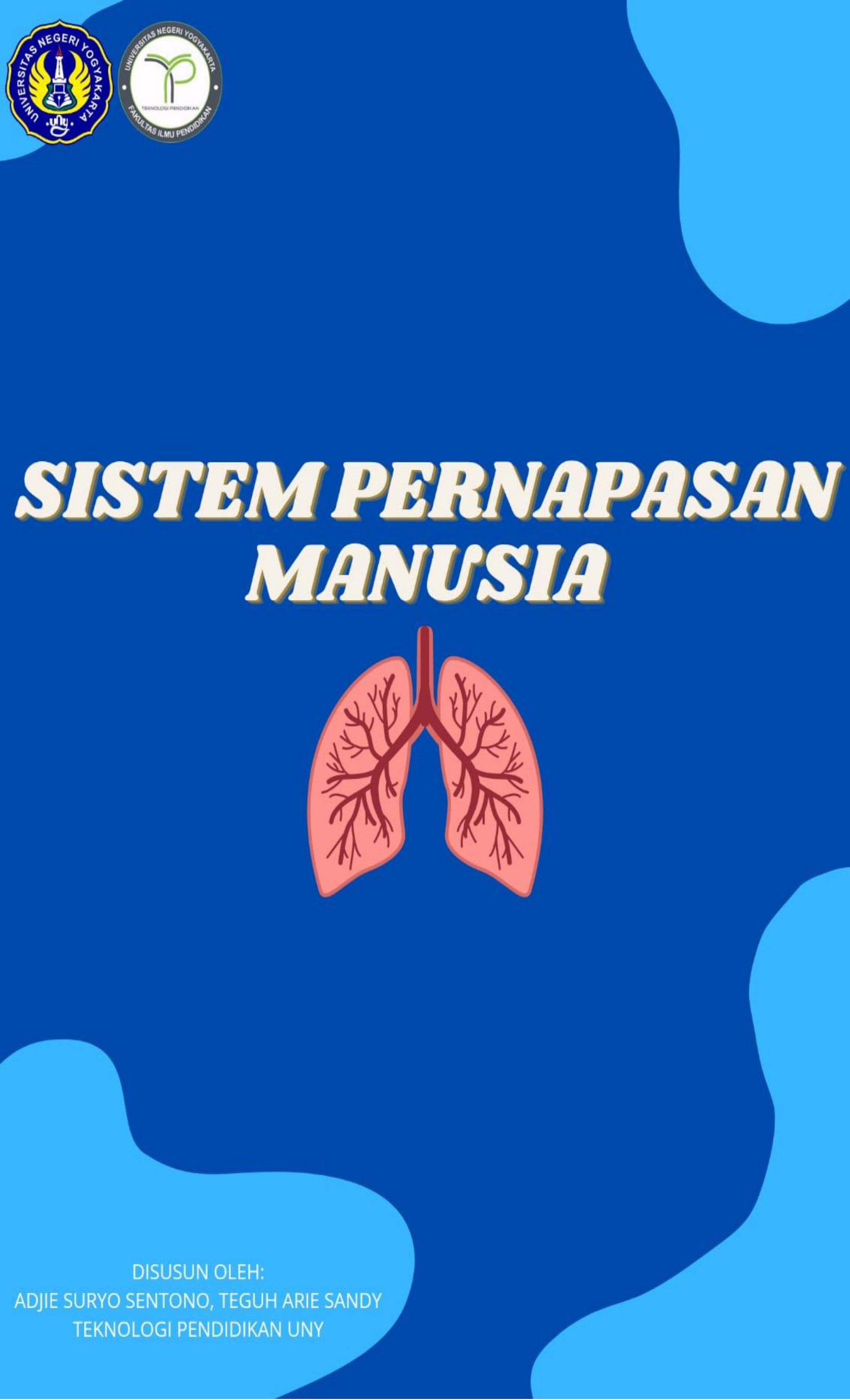


Teguh Arie Sandy
teguhariesandy@uny.ac.id
085232777747 (WA)

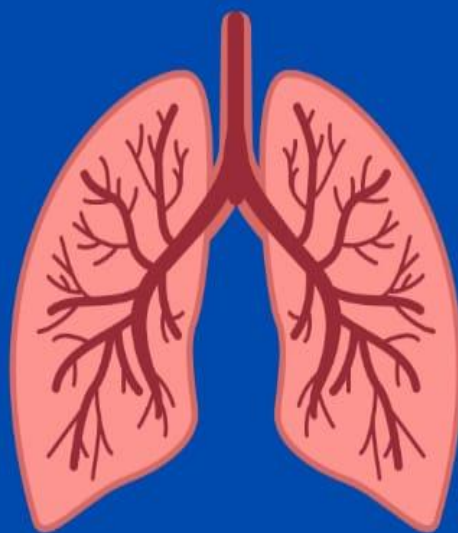


BUNDERAN CD





SISTEM PERNAPASAN MANUSIA



DISUSUN OLEH:

ADJIE SURYO SENTONO, TEGUH ARIE SANDY
TEKNOLOGI PENDIDIKAN UNY