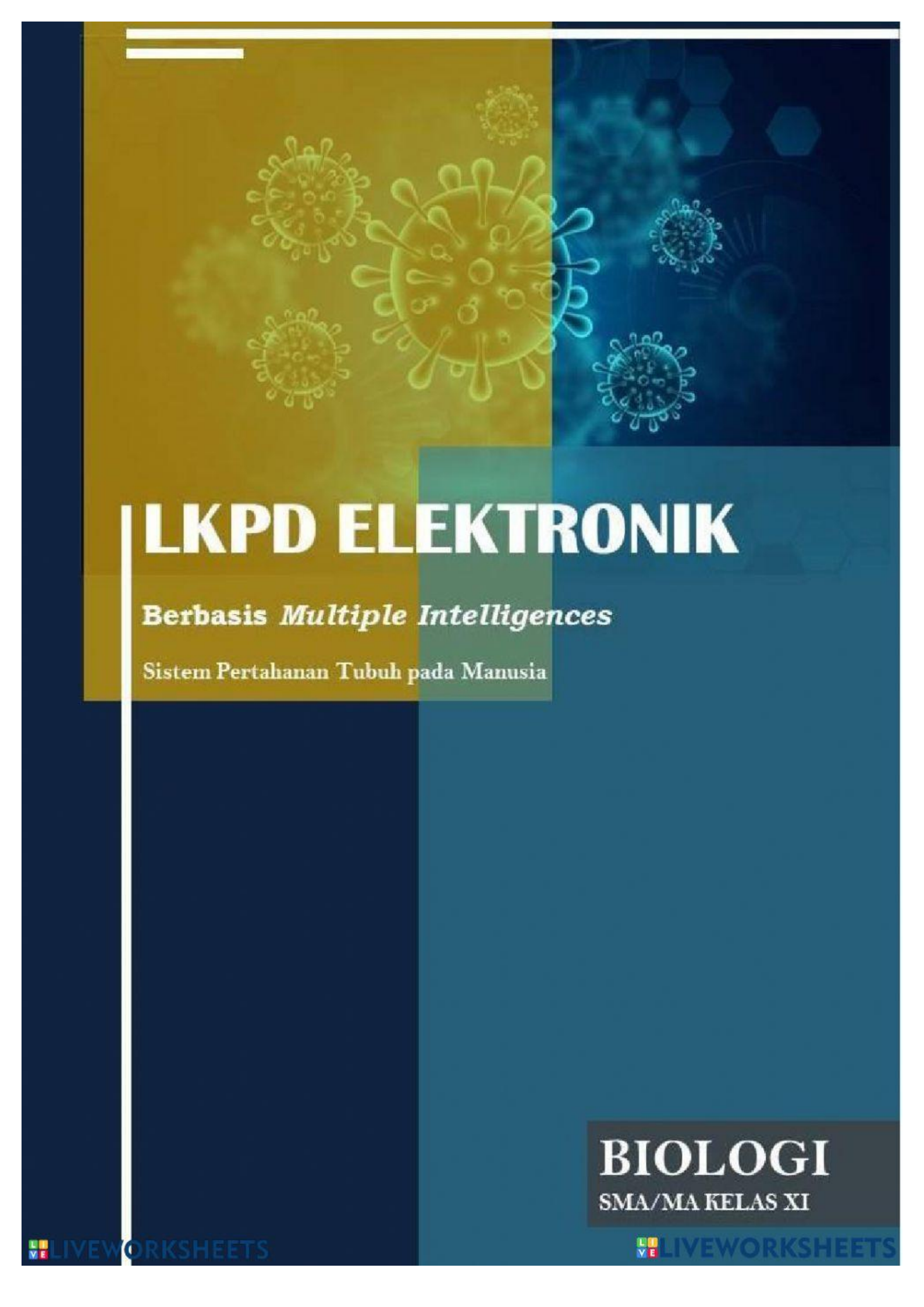




LKPD ELEKTRONIK

Berbasis *Multiple Intelligences*

Sistem Pertahanan Tubuh pada Manusia

BIOLOGI

SMA/MA KELAS XI

Mekanisme Pertahanan Spesifik

Mata Pelajaran	: Biologi
Kelas/Semester	: XI/I
Materi Pokok	: Sistem Pertahanan Tubuh
Sub Materi	: Mekanisme Pertahanan Spesifik
Alokasi waktu	: 4x 45 menit
Kelompok	:
Anggota	:



Tujuan

Untuk menguraikan berbagai komponen mekanisme pertahanan spesifik



Alat, Bahan, Sumber Belajar

- Buku Biologi SMA Kelas XI Penerbit Erlangga hal : 368 – 370
- [http s ://b log. ruangguru. com /b iologi -kela s -11-si stem -p ertahan an -tub uh](http://blog.ruangguru.com/biologi-kelas-11-sistem-pertahanan-tubuh)
- [https:// b log.ru an g gu ru .com / jen is-jen is -imu n itas -tu b uh](https://blog.ruangguru.com/jenis-jenis-immunitas-tubuh)
- [http :// www. e -b iogen e.b logsp ot . com /p/p ertahan an -tub uh-dan -resp on-imun. html](http://www.e-biogen.ebiogspot.com/p/pertahanan-tubuh-dan-respon-imun.html)
- [http s:// www. kaj ia np usta ka. com /2015/03/ p e ngerti an -manfaa t -dan -jen is - imunisa si. html](http://www.kajianpustaka.com/2015/03/pengertian-manfaat-dan-jenis-imunisasi.html)
- [http :// www. siswap edia . com /sistem -kekebala n-tub uh-sp esi fik/](http://www.siswapedia.com/sistem-kekebalan-tubuh-spesifik/)

Cara Kerja



- Pahamiilah setiap pertanyaan yang ada pada lembar tugas
- Bacalah sumber-sumber yang berhubungan dengan komponen mekanisme pertahanan spesifik (sumber buku dan internet yang tertera pada sumber belajar diatas)
- Diskusikan jawaban dari setiap pertanyaan berdasarkan hasil temuan dari sumber-sumber yang telah dibaca
- Isilah jawaban pada kolom jawaban yang telah disediakan
- Tuliskan kesimpulan dari hasil diskusi kelompok pada kolom diskusi



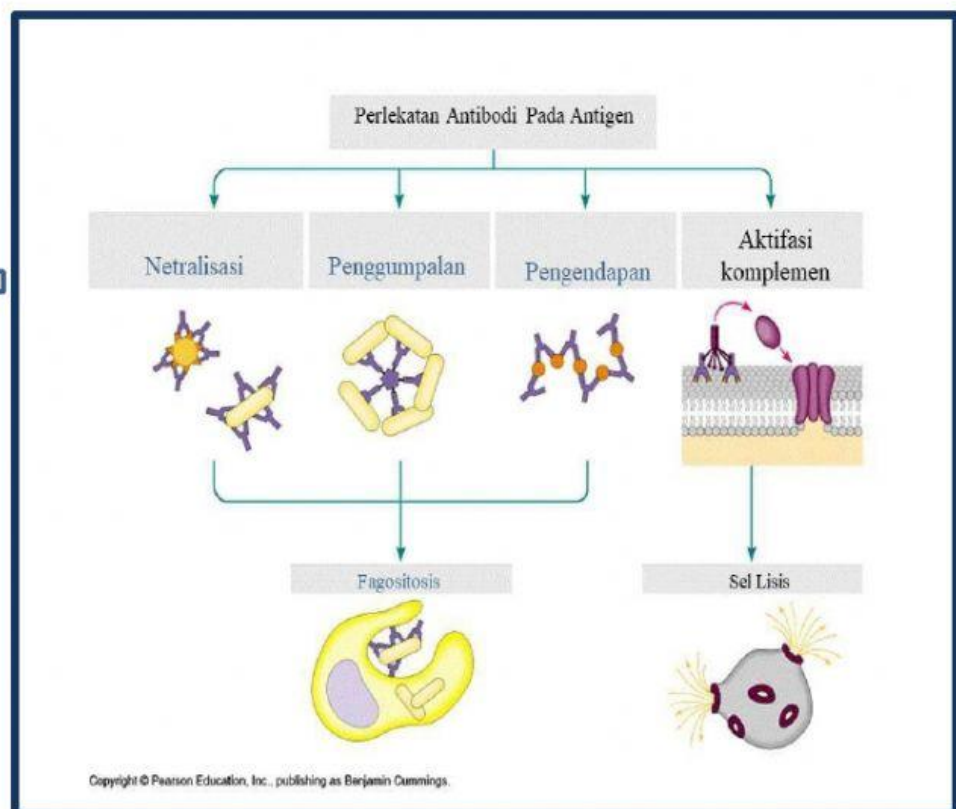
Pertanyaan

1. Lengkapilah tabel perbedaan antigen dan antibodi berikut ini !



Aspek Pembeda	Antigen	Antibodi
Pengertian	Zat (protein dan polisakarida) yang merangsang respon imunitas, terutama dalam menghasilkan antibodi.	
Contoh		

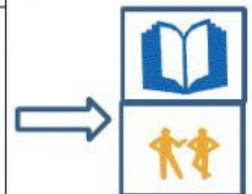
2. Lengkapilah gambar dan tabel macam-macam interaksi antigen-antibodi di bawah ini



Nama pengikatan antigen-antibodi	Cara pengikatan antigen-antibodi
Fiksasi komplemen	Antibodi menutup situs determinan antigen dengan cara menyelimuti antigen.
Netralisasi	
Aglutinasi	
Presipitasi (pengendapan)	

3. Lengkapilah tabel perbedaan di bawah ini !

Aspek Pembeda	Imunitas Aktif	Imunitas Pasif
Pengertian	Imunitas yang diperoleh akibat kontak langsung dengan antigen, sehingga tubuh memproduksi antibodi sendiri	
Pengertian dari jenis imunitas	Imunitas aktif alami :	Imunitas pasif alami :
	Imunitas aktif buatan :	Imunitas pasif buatan :
Contoh	Imunitas aktif alami : cacar, campak, gonore, pneumonia.	Imunitas pasif alami:
	Imunitas aktif buatan : vaksin sabin, BCG, TFT, MMR, DPT.	Imunitas pasif buatan:

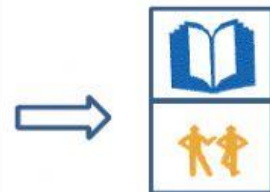


4. Melengkapi tabel jenis sel respon imunitas !

Jenis Sel Respon	Fungsi Imunitas Aktif
Sel B	Sel B (Limfosit B): berfungsi untuk memproduksi antibody Sel B memori : berfungsi dalam respon imunitas sekunder
Sel T	Sel T memori : Sel T sitotoksik : Sel T penolong : Sel T supresor :
Makrofag	
Sel pembunuh alami (NK)	

5. Melengkapi tabel perbandingan pertahanan non spesifik dan spesifik !

No.	Aspek Pembeda	Pertahanan Nonspesifik	Pertahanan Spesifik
1.	Waktu mekanisme kerja	Cepat	
2.	Waktu respon		
3.	Kontak dengan antigen		Harus ada kontak sebelumnya
4.	Respon memori		
5.	Resistensi		
6.	Sasaran reaksi		
7.	Protein darah		
8.	Komponen cairan darah		Antibodi



Jika sudah selesai,

1. Klik FINISH
2. Pilih Via Email
3. Enter your full name: isi nama lengkap
4. Group/level : isi kelas
5. School subject: Biologi
6. Enter your teacher's email or key code: mipuzary@gmail.com
7. Klik Send