

KELAINAN PADA SISTEM GERAK MANUSIA

PETUNJUK PENGUNAAN LKPD

1. Saat mengerjakan lembar kerja peserta didik, siswa diharapkan membawa Buku Ajar (3) Biologi kelas XI dan membaca literatur di internet
2. Lembar kerja peserta didik ini terdiri atas 4 unit kegiatan
3. Tiap kelompok mendapat masing-masing unit kegiatan
4. Waktu mengerjakan Lembar kerja peserta didik adalah 30 menit
5. Setiap perwakilan kelompok diminta untuk mempersentasikan hasil kerja di depan teman kalian
6. Presentasi terbaik mendapat reward dari ibu guru

TUJUAN PEMBELAJAR AN

Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*,

1. Setelah mengamati *power point* dan video , peserta didik diharapkan mampu menganalisis kelainan dan gangguan fungsi pada system gerak pada manusia dengan benar
2. Setelah mengamati *power point* dan bahan ajar , peserta didik diharapkan dapat menganalisis teknologi dalam mengatasi kelaianan dan gangguan fungsi pada sistem gerak manusia dengan tepat

IDENTITAS

Kelompok :

Nama anggota kelompok

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD I

PETUNJUK Pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik :

1. Bacalah dengan cermat masalah kelainan dan gangguan fungsi sistem gerak manusia dibawah ini pada poin A
2. Kerjakanlah point B dengan menganalisis artikel pada point A
3. Kemudian isilah tabel pada poin C berdasarkan gambar teknologi mengatasi kelainan sistem gerak
4. Diskusikanlah dengan teman kelompok Anda tugas yang terdapat dalam lembar kerja ini!

A. Bacalah baik – baik artikel dibawah ini



Sumber :

[Gatra.com/detail/news/509063/kesehatan/sulami-manusia-kayu-mematung-karena-nyakit-sendi-langka](https://gatra.com/detail/news/509063/kesehatan/sulami-manusia-kayu-mematung-karena-nyakit-sendi-langka)

Sulami, Manusia Kayu, Mematung karena Penyakit Sendi Langka

Sragen, Gatra.com- Kondisi kesehatan si manusia kayu asal Sragen, Jawa Tengah, Sulami (37) kurang bagus. Setelah mengalami muntah darah dan pingsan berulang kali, ia pun dirawat di RSUD Soehadi Prijonegoro.

Wanita yang mengalami penyakit punggung kayu itu menderita gangguan kesehatan pada pekan lalu, sehingga membutuhkan perawatan medis. Sebelumnya, ia sempat menghentikan perawatan penyakit langka itu karena dirasa sia-sia. Sebagai gantinya, ia mengonsumsi ramuan herbal.

"Dirawat di rumah sakit sejak Jumat kemarin (9/4). Mbak Sulami sakit perut, muntah darah dan pingsan," kata Susilowati, adik Sulami yang selama ini merawatnya, Senin (12/4).

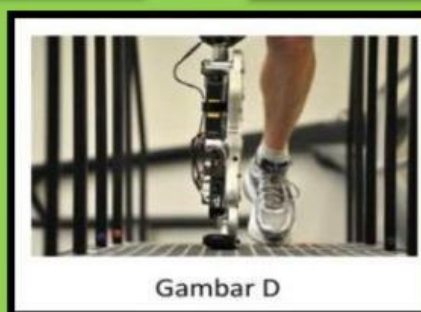
Sulami divonis menderita *ankylosing spondylitis and systemic sclerosis*, suatu kondisi yang menyebabkan sendi-sendinya kaku. Ankylosing spondylitis adalah penyakit peradangan kronis yang menyerang tulang belakang dan bagian sendi tubuh lainnya. Kondisi ini biasanya terjadi pada saat usia remaja belasan tahun atau saat dewasa muda. Penyakit peradangan sendi ini tiga kali lebih sering terjadi pada pria dibandingkan wanita.

Sulami mengalaminya sejak usia 12 tahun. Ia menghabiskan waktunya dengan berbaring karena sulit bergerak. Bahkan untuk berbicara juga suaranya kurang jelas. Sendi kaki sampai rahang seakan tak mau bergerak. Jika dilihat sekilas, ia mirip patung kayu. Ia menggunakan tongkat kayu untuk membantunya berjalan. Lantaran luka di kaki yang tak kunjung sembuh, berjalan pun sukar.

- B. Analisislah penyakit atau kelainan sistem gerak yang terdapat didalam artikel dan teknologi apa yang bisa dilakukan untuk menyembuhkan pasien tersebut !



- C. Amatilah gambar dibawah ini



Semakin pesatnya zaman, semakin banyak pula perkembangan pada teknologi. Salah satunya perkembangan. Teknologi untuk sistem gerak. Kelima gambar diatas merupakan contoh teknologi dalam mengatasi gangguan dan kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia.

Berdasarkan pengamatan terhadap gambar, teknologi apa saja yang terdapat pada gambar tersebut? Untuk lebih jelasnya lengkapilah tabel dibawah ini

Gambar	Nama teknologi	Penyakit yang diatasi	Keterangan
			
			
			
			
			

LKPD 2

PETUNJUK Pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik :

1. Bacalah dengan cermat masalah kelainan dan gangguan fungsi sistem gerak manusia dibawah ini pada poin A
2. Kerjakanlah point B dengan menganalisis artikel pada point A
3. Kemudian isilah tabel pada poin C berdasarkan gambar teknologi mengatasi kelainan sistem gerak
4. Diskusikanlah dengan teman kelompok Anda tugas yang terdapat dalam lembar kerja ini!

A. Bacalah baik – baik artikel dibawah ini

Kisah Silfi Berjuang Melawan Kanker Tulang, Kaki Diamputasi hingga Ingin Sekolah Lagi

Pada Desember 2018, Silfi Qumairoh (14), gadis asal Mojokerto Jawa Timur, terjatuh saat beraktivitas di sekolah. Meski tak ada luka ataupun lecet akibat terjatuh, bocah yang kala itu duduk di kelas I SMP merasakan sakit di lutut kaki bagian kanan. Dari hari ke hari, rasa sakit di lututnya tak juga hilang. Lutut kanannya bahkan membengkak sebesar bola sepak. Rasa sakit berkepanjangan dirasakan Silfi meski telah dibawa berobat ke sejumlah tempat, baik medis maupun nonmedis.

Putri pertama pasangan Faizun Laili Agustin (32) dan Mohammad Gozali (37) tersebut beberapa kali berobat di Puskesmas Sooko, Kabupaten Mojokerto, sebelum dirujuk ke RSI Sakinah. Dari RSI Sakinah, Kabupaten Mojokerto, Silfi dirujuk ke RS dr Soetomo Surabaya

Gozali menuturkan, setelah divonis terkena kanker tulang, Silfi menjalani kemoterapi di RS dr Soetomo. Setelah menjalani kemoterapi, kondisinya tak kunjung membaik. Kaki kanan gadis itu akhirnya diamputasi.

Artikel ini telah tayang di [Kompas.com](https://regional.kompas.com/read/2019/10/09/14542621/kisah-silfi-berjuang-melawan-kanker-tulang-kaki-diamputasi-hingga-ingin?page=all) dengan judul "Kisah Silfi Berjuang Melawan Kanker Tulang, Kaki Diamputasi hingga Ingin Sekolah Lagi", Klik untuk baca: <https://regional.kompas.com/read/2019/10/09/14542621/kisah-silfi-berjuang-melawan-kanker-tulang-kaki-diamputasi-hingga-ingin?page=all>.

Penulis : Kontributor Jombang, Moh. Syafii

Editor : Khairina

- B. Analisislah penyakit atau kelainan sistem gerak yang terdapat didalam artikel dan teknologi apa yang bisa dilakukan untuk menyembuhkan pasien tersebut !

C. Amatilah gambar dibawah ini



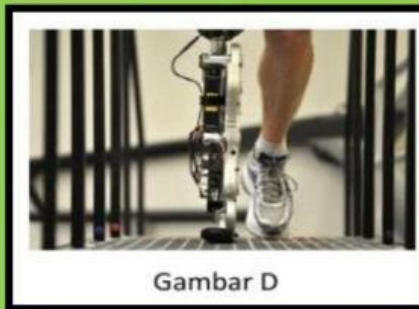
Gambar A



Gambar C



Gambar B



Gambar D



Gambar E

Semakin pesatnya zaman, semakin banyak pula perkembangan pada teknologi. Salah satunya perkembangan. Teknologi untuk sistem gerak. Kelima gambar diatas merupakan contoh teknologi dalam mengatasi gangguan dan kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia.

Berdasarkan pengamatan terhadap gambar, teknologi apa saja yang terdapat pada gambar tersebut? Untuk lebih jelasnya lengkapilah tabel dibawah ini

Gambar	Nama teknologi	Penyakit yang diatasi	Keterangan
A			
B			

C			
D			
E			

LKPD 3

PETUNJUK Pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik :

1. Bacalah dengan cermat masalah kelainan dan gangguan fungsi sistem gerak manusia dibawah ini pada poin A
2. Kerjakanlah point B dengan menganalisis artikel pada point A
3. Kemudian isilah tabel pada poin C berdasarkan gambar teknologi mengatasi kelainan sistem gerak
4. Diskusikanlah dengan teman kelompok Anda tugas yang terdapat dalam lembar kerja ini!

A. Bacalah baik – baik artikel dibawah ini

[Liputan6.com](#), [Jakarta](#) Nama penyakit Myasthenia Gravis masih asing di telinga masyarakat Indonesia. Penyakit inilah yang diderita oleh salah satu politikus senior Indonesia, [Haryanto Taslam](#) sebelum meninggal dunia.

Meski namanya asing, bukan berarti ini [penyakit langka](#). "Tidak banyak yang mengidap penyakit ini namun penyakit ini tidak langka," tutur dokter spesialis saraf dari Divisi Neuro Infeksi dan Imunologi Departemen Neurologi FKUI-RSCM, Damra Imran saat dihubungi **Health-Liputan6.com** pada Senin (16/3/2015).

Menurut dokter Imran, penyakit ini bisa menyerang dari usia anak hingga dewasa yang termasuk golongan penyakit autoimun. Dimana daya tahan tubuh menyerang diri sendiri.

"Hal ini menyebabkan gangguan kerusakan reseptor, sehingga terjadi gangguan motorik. Biasanya mengganggu gerak motorik, otot yang mengontrol kelopak mata dan pernapasan," terang dokter Imran.

Selain itu penyakit ini pada umumnya menyerang otot yang mengontrol gerakan mengunyah, menelan, batuk dan ekspresi wajah. Bahu, pinggul, leher, otot yg mengontrol gerakan badan serta otot yang membantu pernafasan juga dapat terserang seperti dikutip dari website Yayasan Myasthenia Gravis Indonesia.

Lalu, apakah penyakit ini bisa disembuhkan? "Ada yang bisa sembuh ada yang tidak," tandas dokter Imran.

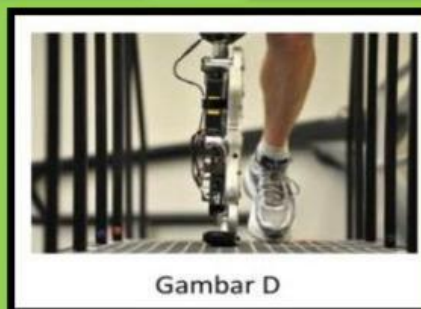
Bila menurut website Yayasan Myasthenia Gravis Indonesia, penyakit ini bisa dikontrol dengan beberapa terapi yang ada, yang dirasakan cukup efektif untuk membantu para penderita Myasthenia Gravis. Terapi-terapi tersebut bisa berupa obat-obatan maupun beberapa tindakan medis.

<https://www.liputan6.com/health/read/2191614/myasthenia-gravis-penyakit-yang-lumpuhkan-haryanto-taslam>

- B. Analisislah penyakit atau kelainan sistem gerak yang terdapat didalam artikel dan teknologi apa yang bisa dilakukan untuk menyembuhkan pasien tersebut !



- C. Amatilah gambar dibawah ini



Semakin pesatnya zaman, semakin banyak pula perkembangan pada teknologi. Salah satunya perkembangan. Teknologi untuk sistem gerak. Kelima gambar diatas merupakan contoh teknologi dalam mengatasi gangguan dan kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia.

Berdasarkan pengamatan terhadap gambar, teknologi apa saja yang terdapat pada gambar tersebut? Untuk lebih jelasnya lengkapilah tabel dibawah ini

Gambar	Nama teknologi	Penyakit yang diatasi	Keterangan
			
			
			
			
			

LKPD 4

PETUNJUK Pengerjaan Lembar Kerja Peserta Didik :

1. Bacalah dengan cermat masalah kelainan dan gangguan fungsi sistem gerak manusia dibawah ini pada poin A
2. Kerjakanlah point B dengan menganalisis artikel pada point A
3. Kemudian isilah tabel pada poin C berdasarkan gambar teknologi mengatasi kelainan sistem gerak
4. Diskusikanlah dengan teman kelompok Anda tugas yang terdapat dalam lembar kerja ini!

A. Bacalah baik – baik artikel dibawah ini

INDOSPORT.COM – Momen mengerikan terjadi di salah satu turnamen angkat berat, di mana seorang atlet wanita bernama Gaelle Nayo Ketchanke mengalami patah tulang saat bertanding. Melansir kabar berita olahraga RT Sport, wanita berusia 31 tahun itu tengah bersaing di kategori 76 kilogram putri di kejuaraan Eropa, Batumi, Georgia.

Saat itu Gaelle berusaha meraih gelar juara dengan mengangkat beban 110 kilogram. Namun sayang, lengan kirinya tak kuat menahan beban tersebut.

Tulangunya pun patah, dan terlihat melekung. Gaelle langsung jatuh tersungkur ke tanah sambil mengerang kesakitan membuat semua orang yang ada di sana ikut ngilu melihatnya.

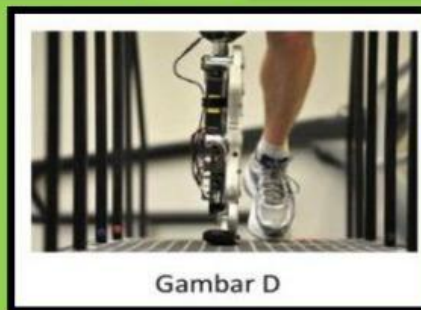
Atlet asal Prancis itu dinyatakan mengalami fraksi (patah tulang yang ditandai dengan kondisi dimana hubungan jaringan tulang terputus) dan diskolasi siku (terlepas atau bergesernya kompresi tulang dari kesatuan sendi). Insiden mengerikan yang diterimanya tersebut membuat Gaelle terancam gagal untuk berkompetisi di ajang Olimpiade Tokyo 2020 yang telah menjadi mimpi besar dalam hidupnya.

Baca selengkapnya: <https://www.indosport.com/angkat-berat---besi/20190415/ngilu-atlet-wanita-angkat-berat-alami-patah-tulang-saat-bertanding>

- B. Analisislah penyakit atau kelainan sistem gerak yang terdapat didalam artikel dan teknologi apa yang bisa dilakukan untuk menyembuhkan pasien tersebut !



- C. Amatilah gambar dibawah ini



Semakin pesatnya zaman, semakin banyak pula perkembangan pada teknologi. Salah satunya perkembangan. Teknologi untuk sistem gerak. Kelima gambar diatas merupakan contoh teknologi dalam mengatasi gangguan dan kelainan yang terjadi pada sistem gerak manusia.

Berdasarkan pengamatan terhadap gambar, teknologi apa saja yang terdapat pada gambar tersebut? Untuk lebih jelasnya lengkapilah tabel dibawah ini

Gambar	Nama teknologi	Penyakit yang diatasi	Keterangan
			
			
			
			
			