1. **Nama** : .....
2. **Kelompok** : .....
3. **Kelas** : **XI KI**

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Sekolah	: SMK Yayasan Pharmasi
Mata Pelajaran	: Alat Industri Kimia
Kelas/Semester	: XI / Ganjil
Materi Pokok	: Alat Pengalir Zat Padat

A. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

3.7.1 Mengklasifikasikan jenis alat pengalir zat padat (conveyor) dalam proses industri kimia.

3.7.2 Menentukan alat pengalir zat padat (conveyor) dalam proses industri kimia.

4.7.1 Mempersiapkan alat pengalir zat padat (conveyor) dalam proses industri kimia.

4.7.2 Mengoperasikan alat pengalir zat padat (conveyor) dalam proses industri kimia.

B. TUJUAN

1. Setelah mempelajari materi dalam bentuk PPT dan video yang disajikan serta melakukan diskusi kelompok, siswa kelas XI Kimia Industri dapat **mengklasifikasikan** alat pengalir zat padat secara tepat.
2. Setelah mempelajari materi dalam bentuk PPT dan video yang disajikan serta melakukan diskusi kelompok, siswa kelas XI Kimia Industri dapat **menentukan** alat transportasi yang tepat untuk diterapkan dalam proses industri kimia.
3. Setelah mempelajari materi dalam bentuk PPT dan video yang disajikan serta melakukan diskusi kelompok, siswa kelas XI Kimia Industri dapat **memilih** alat pengalir zat padat dengan tepat pada LKPD.
4. Setelah mempelajari materi dalam bentuk PPT dan video yang disajikan serta melakukan diskusi kelompok, siswa kelas XI Kimia Industri dapat **menganalisa** kelebihan dan kekurangan alat pengalir zat padat dengan tepat

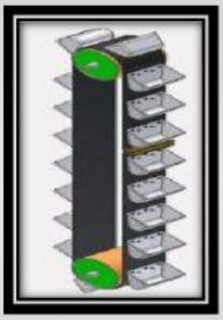
LIVEWORKSHEETS

C. POKOK PEMBELAJARAN

1. Mengklasifikasikan alat pengalir zat padat secara tepat.

a. Berdasarkan prinsip pengangkutannya, alat transportasi padatan dibedakan menjadi 2 macam:

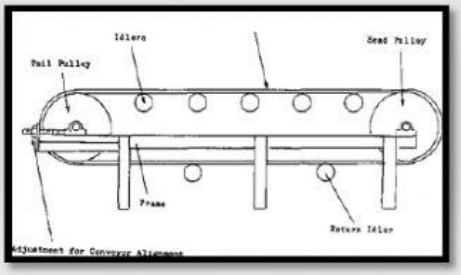


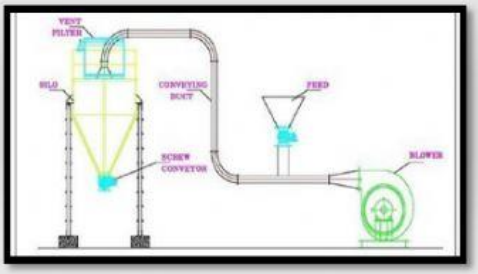


1. Prinsip pengangkutan horizontal, disebut …

2. Prinsip pengangkutan vertikal, disebut …

b. Sedangkan berdasarkan **sistem atau tenaga geraknya**, digolongkan menjadi 2 macam:





1. Konveyor dengan tenaga gerak mesin, disebut…

2. Konveyor dengan tenaga gerak udara, disebut…

c. Alat transport mekanis horizontal dibedakan berdasarkan **mekanisme pengangkutannya:**





1. Konveyor dengan mekanisme menggaruk, disebut…

2. Konveyor dengan mekanisme mengangkut, disebut…

LIVEWORKSHEETS

2. Menentukan Alat Transportasi yang Tepat Untuk Diterapkan Dalam Proses Industri Kimia.

Perhatikan karakter bahan yang dapat diangkut berikut ini, **tarik** dan **lepaskan** jenis konveyor pada table yang sesuai.

No	Karakter bahan yang dapat diangkut	Jenis Konveyor
1	Serba guna, Kapasitas dapat diatur, Kecepatannya sampai dengan 600 ft/m. Perawatan mudah. Cocok untuk medan berliku dan jarak jauh. Alat tersebut terdiri dari sabuk yang tahan terhadap pengangkutan benda padat	
2	Digunakan sebagai pengangkut material ringan dan tidak mudah mengalami kerusakan. Beberapa diantaranya meliputi, kayu, abu dan kepingan	
3	Digunakan untuk beban yang lebih berat dengan jarak yang pendek dan kecepatan yang rendah. Dapat digunakan untuk mengangkut bahan kasar serta berminyak	
4	Dapat digunakan untuk mengangkut bahan bentuk bongkahan. Merupakan jenis konveyor yang cocok untuk mentransfer material ke suatu tempat dengan kemiringan yang curam.	
5	Paling tepat untuk mengangkut bahan padat berbentuk halus atau bubur. Konveyor ini terbuat dari pisau yang berpilin mengelilingi suatu sumbu.	
6	Digunakan unluk mcngangkul bahan yang ringan atau berbentuk bongkahan kecil adalah konvenyor aliran udara (pneumatic conveyor). Pada jenis konveyor ini bahan dalam bentuk suspensi diangkut oleh aliran udara.	

Bucket Elevator

Apron conveyor

Screw conveyor

Belt conveyor

Pneumatik Conveyor

Scraper conveyor

Roll conveyor

Bucket conveyor

LIVEWORKSHEETS

3. Memilih Alat Pengalir Zat Padat

Simak video bebrapa konveyor berikut ini, pilihlah keterangan yang sesuai dengan video tersebut

VIDEO 1

Keterangan Video 1 :

VIDEO 2

Keterangan Video 2 :

LIVEWORKSHEETS

VIDEO 3

Keterangan Video 3 :

VIDEO 4

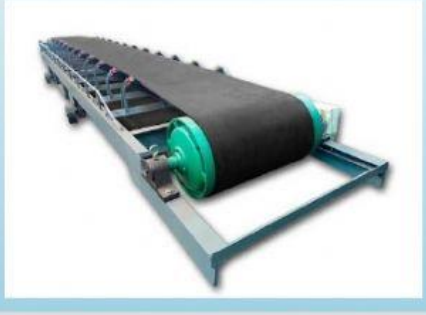
Keterangan Video 4 :

LIVEWORKSHEETS

4. Menganalisa Kelebihan dan Kekurangan Alat Pengalir Zat Padat

Kelebihan Chain conveyor

Serba guna.
Kapasitas dapat diatur.
Kecepatannya sampai dengan 600 ft/m.
Dapat naik turun .
Perawatan mudah.
cocok untuk medan berliku dan jarak jauh.



ANALISA APAKAH SESUAI ATAU TIDAK, JELASKAN PENDAPAT MU!			
1	Uraian dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK
2	Gambar dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK

Kelebihan Bucket Conveyor

Rangkaian sederhana , dapat digunakan untuk mengangkut bahan bentuk bongkahan, kecepatan pengangkutan sampai dengan 30 m/menit, kapasitas kecil 100 ton/jam, ukuran partikel yang diangkut berukuran 5-7.5 cm, dengan investasinya mahal.

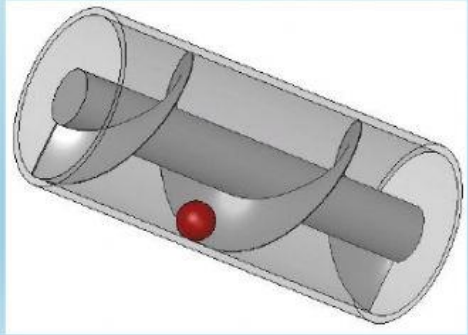


ANALISA APAKAH SESUAI ATAU TIDAK, JELASKAN PENDAPAT MU!			
1	Uraian dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK
2	Gambar dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK

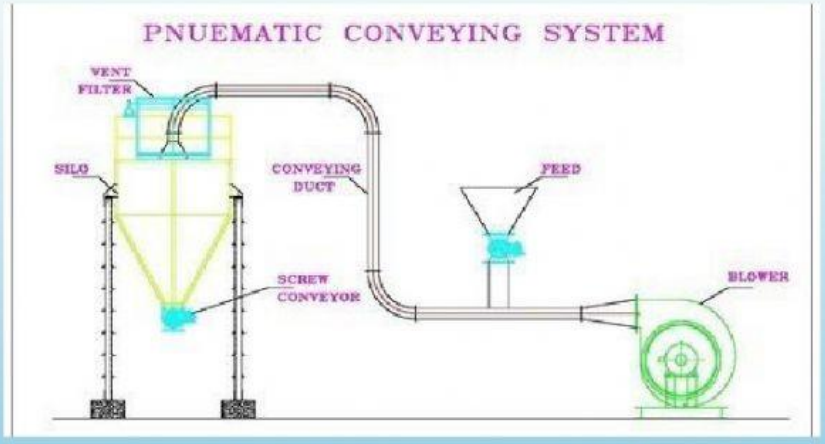
LIVEWORKSHEETS

Kekurangan screw conveyor

dapat digunakan sebagai pencampur bahan disamping fungsi utamanya sebagai pemindah bahan; dapat mengeluarkan material pada beberapa titik yang dikehendaki.



ANALISA APAKAH SESUAI ATAU TIDAK, JELASKAN PENDAPAT MU!			
1	Uraian dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK
2	Gambar dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK



Kerugian menggunakan jenis konveyor ini adalah pemakaian energinya lebih besar dibanding jenis konveyor lainnya untuk jumlah pengangkutan yang sama.

ANALISA APAKAH SESUAI ATAU TIDAK, JELASKAN PENDAPAT MU!			
1	Uraian dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK
2	Gambar dengan nama konveyor	SESUAI	TIDAK

LIVEWORKSHEETS