

SMAN 2 NGANJUK	<b>Mata Pelajaran</b> : <b>MATEMATIKA PEMINATAN</b>
RPP PJJ MATEMATIKA PEMINATAN	<b>Kelas/ Semester / T.P</b> : <b>X / 2 / 2020-2021</b>
	<b>Materi Pokok</b> : <b>VEKTOR</b>
	<b>Alokasi Waktu</b> : <b>1 x 90 Menit / 1 x Pertemuan</b>
KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI
3.2 Menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga	3.2.1 Menjelaskan operasi vektor vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga 3.2.2 Menjelaskan operasi vektor vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga berkaitan dengan <b>pengelolaan sampah</b>
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga	4.2.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga 4.2.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga berkaitan dengan <b>pengelolaan sampah</b>
<b>TUJUAN PEMBELAJARAN :</b> Melalui kegiatan pembelajaran dengan model daring dengan aplikasi WAG dan youtube peserta didik diharapkan dapat menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga dengan tanggung jawab, toleran dan percaya diri serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga dengan mengembangkan nilai karakter berpikir kritis dan kreatif.	
<b>LANGKAH LANGKAH PEMBELAJARAN</b>	
<b>Pendahuluan : (10 Menit)</b> ▪ Persiapan ▪ Apersepsi ▪ Motivasi	Siswa menjawab salam dari guru Siswa absen melalui WAG kelas Siswa mendapat motivasi dari guru dengan memberi semangat "Tetap stay at home dan jaga kesehatan selalu" Sebelum mengikuti pembelajaran perhatikan cerita berikut ini : Inna belajar di meja belajar di rumahnya. Di meja belajarnya ada kertas coretan yang sudah tidak bisa dipakai, ada daun pisang bungkus nagasari dan ada plastik bungkus krupuk. Inna dari meja belajar menuju tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajar melewati jalan yang sama. Jika Inna ingin membuang sampah dari meja belajar ke tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajarnya lagi maka ada berapa cara membuang sampah yang benar dan berapa besar perpindahan yang dilakukan Inna ? Untuk menjawab pertanyaan dalam cerita diatas, perhatikan langkah-langkah berikut:
<b>Kegiatan Inti (50 Menit)</b>	1. Buat kelompok, satu kelompok 4 siswa setelah itu kerjakan tugas masing-masing kelompok sesuai petunjuk guru. 2. Siswa membaca file UKBM (terlampir) yang diberi guru diharapkan akhirnya dapat menjawab pertanyaan dalam cerita diatas! 3. Siswa bertanya tentang segala sesuatu yang belum dimengerti dari UKBM yang diberi guru 4. Secara kelompok siswa mencoba mengumpulkan informasi dan mengolah agar dapat menyelesaikan tugas yang ada di UKBM 5. Seluruh kelompok siswa mengirimkan hasil diskusinya di WAG kelas dan guru mengevaluasi hasil pekerjaan kelompok siswa, jika ada yang belum benar guru mengajak diskusi dengan siswa melalui WAG dan VN.
<b>Penutup (10 Menit)</b>	▪ Semua peserta didik yang telah berpartisipasi mengikuti kelas daring diberi reward guru ▪ Siswa mendapat nilai tugas dari guru tentang <b>pembuatan poster digital tentang pengelolaan sampah</b> serta <b>menyusun soal dan solusi tentang vektor yang ada kaitannya dengan poster digital tentang pengelolaan sampah</b> yang telah kalian buat dan guru mengadministrasikan setelah batas waktu tertentu
<b>Penilaian (20 menit)</b>	▪ Sikap : Jurnal Pengamatan Sikap, Penilaian diri <a href="https://forms.gle/wj6aKdNSKAweB3xV8">https://forms.gle/wj6aKdNSKAweB3xV8</a> <a href="https://forms.gle/GzBs84zKuaosHM9c8">https://forms.gle/GzBs84zKuaosHM9c8</a> <a href="https://forms.gle/1TKLcW1qEvBWpCS17">https://forms.gle/1TKLcW1qEvBWpCS17</a> ▪ Pengetahuan : Penilaian Penugasan <a href="https://forms.gle/BiK51uSwDJhTooVU8">https://forms.gle/BiK51uSwDJhTooVU8</a> ▪ Keterampilan : Penilaian Unjuk Kerja dan Presentasi <a href="https://forms.gle/YJhxwAczyNAWnVY9">https://forms.gle/YJhxwAczyNAWnVY9</a>

Mengetahui,  
Kepala SMA Negeri 2 Nganjuk

Nganjuk, 13 Juli 2020  
Guru Mata Pelajaran Matematika

**Dr. Rita Amalisa**  
NIP.19640201 198703 2 012

**Susi Herawati Wulandari, M.Pd\_**  
NIP.19731231 199903 2 010

1 Identitas

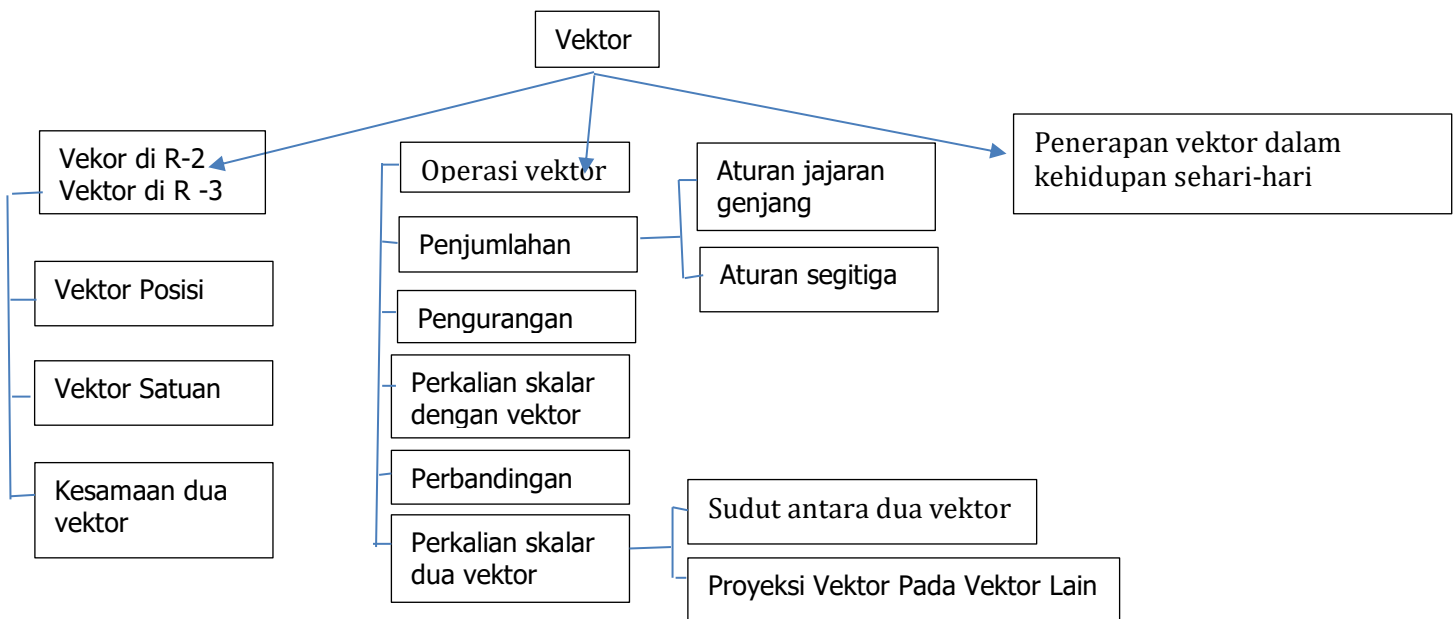
- a. Judul : Vektor
- b. Nama Mata Pelajaran : Matematika Peminatan
- c. Semester : Genap
- d. Alokasi waktu : 2 x 45'
- e. Kompetensi Dasar :

3.2 Menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga

f. Tujuan Pembelajaran :

Melalui kegiatan pembelajaran dengan model daring dengan aplikasi WAG dan youtube peserta didik diharapkan dapat menjelaskan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga dengan tanggung jawab, toleran dan percaya diri serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga dengan mengembangkan nilai karakter berpikir kritis.

2. Peta Konsep



3. Langkah-langkah Pembelajaran :

Pendahuluan

Sebelum belajar pada materi ini, silahkan kalian membaca dan memahami permasalahan berikut ini!

Inna belajar di meja belajar di rumahnya. Di meja belajarnya ada kertas coretan yang sudah tidak bisa dipakai, ada daun pisang bungkus nagasari dan ada plastik bungkus krupuk. Inna dari meja belajar menuju tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajar melewati jalan yang sama. Jika Inna ingin membuang sampah dari meja belajar ke tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajarnya lagi maka ada berapa cara membuang sampah yang benar dan berapa besar perpindahan yang dilakukan Inna ?



Dengan mempelajari materi ini, kalian akan mengetahui bagaimana cara menyelesaikan masalah di atas. Ikutilah petunjuk yang ada dalam UKBM ini

Kegiatan Inti

Supaya kalian berhasil mencapai kompetensi dalam mempelajari UKBM ini maka ikuti petunjuk – petunjuk berikut :

1. Petunjuk Umum
  - a. Bacalah UKBM ini secara berurutan dan pahami isinya
  - b. Laksanakan semua tugas – tugas yang ada dalam UKBM ini agar kompetensi anda berkembang sesuai kompetensi yang diharapkan
  - c. Setiap mempelajari materi, anda harus mulai dari penguasai pengetahuan pendukung (uraian materi) melaksanakan tugas – tugas dan mengerjakan lembar latihan
  - d. Dalam mengerjakan lembar latihan, anda jangan melihat kunci jawaban terlebih dahulu sebelum anda menyelesaikan lembar latihan

- e. Laksanakan lembar kerja untuk pembentukan ketrampilan sampai anda benar – benar terampil sesuai kompetensi
  - f. Konsultasikan dengan guru apabila anda mendapat kesulitan dalam mempelajari UKBM ini
2. Petunjuk Khusus
- a. Baca dan pahami materi pada Buku Teks :
    1. Sudianto dkk. 2017. Matematika untuk SMA/MA Kelas X Jakarta: PT Tiga serangkai.
    2. Normandiri. 2017. Matematika untuk SMA/MA Kelas X. Kelompok peminatan Jakarta. Erlangga.
    3. Internet
  - b. Setelah memahami isi materi dalam bacaan berlatihlah untuk berfikir tinggi melalui tugas-tugas yang terdapat pada UKBM ini baik bekerja sendiri maupun bersama teman sebangku atau teman lainnya
  - c. Kerjakan UKBM ini dibuku kerja atau langsung mengisikan pada bagian yang telah disediakan.
  - d. Kalian dapat belajar bertahap dan berlanjut melalui kegiatan ayo berlatih, apabila kalian yakin sudah paham dan mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kegiatan belajar limit ketaklinggaan fungsi aljabar dan fungsi trigonometri kalian boleh sendiri atau mengajak teman lain yang sudah siap untuk mengikuti tes formatif agar kalian dapat belajar ke UKBM berikutnya.

#### Aktifitas 1

Buat kelompok, satu kelompok 4 siswa setelah itu pelajari youtube dengan link <https://www.youtube.com/watch?v=JUSu34W6q14>

#### Aktivitas 2

Matsuri membuang kertas coretan, daun pisang bungkus lempur, dan plastik bungkus kacang ke tempat pembuangan sampah sejauh 12 meter ke barat dan 5 kaki ke utara. Berapa besar resultan perpindahan Matsuri?

#### Aktifitas 3

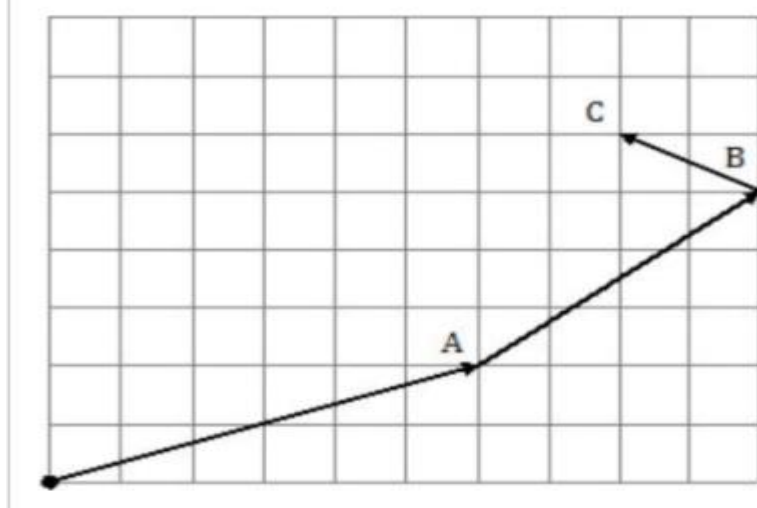
Inna belajar di meja belajar di rumahnya. Di meja belajarnya ada kertas coretan yang sudah tidak bisa dipakai, ada daun pisang bungkus nagasari dan ada plastik bungkus krupuk. Inna dari meja belajar menuju tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajar melewati jalan yang sama. Jika Inna ingin membuang sampah dari meja belajar ke tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajarnya lagi maka ada berapa cara membuang sampah yang benar dan berapa besar perpindahan yang dilakukan Inna ?

#### Aktifitas 4

Syifa berjalan lurus menuju tempat pembuangan sampah 2 meter ke barat, kemudian belok ke selatan sejauh 6 meter dan kembali ke timur sejauh 10 meter. Berapa besar perpindahan yang dilakukan syarif dan ke arah mana?

#### Aktifitas 5

Pada acara "Festival smada marathon" bulan januari 2021 yaitu kategori *full marathon* 42 km, kategori *half marathon* 21 km, kategori 10 km dan kategori 5 km dimana lintasan masing-masing kategori sudah ditentukan. Lomba lari marathon ini start dari Gedung laboratorium biologi dan finish di perpustakaan. Salah seorang peserta bernama comsatun mengikuti lomba lari full marathon dan ia mampu menempuh lintasan titik A,B dan C seperti gambar :



Jika 1 kotak mewakili 1 km maka perpindahan total yang dilalui Comsatun ...

#### Aktivitas 6

Seseorang dalam perahu membawa sampah untuk dibawa ke TPS yang ada di seberang sungai. Orang dalam perahu ini menyeberangi sungai dengan kecepatan 10 m/s membentuk sudut 60 derajat terhadap arus sungai. Diketahui kecepatan arus sungai 6 m/s. Jika perahu sampai disebatang setelah 1,5 menit maka jarak tempuh perahu sepanjang .... meter



Yuk selesaikan tugas dan latihan soal berikut ini!!

Aktifitas 1



Matsuri akan membuang kertas coretan, daun pisang bungkus lemper, dan plastik bungkus kacang ke tempat pembuangan sampah sejauh 12 meter ke barat dan 5 kaki ke utara. Berapa banyak sampah organik yang dibuang matsuri? Berapa banyak sampah anorganik yang dibuang matsuri? Berapa besar resultan perpindahan Matsuri?

Aktifitas 2



Inna belajar di meja belajar di rumahnya. Di meja belajarnya ada kertas coretan yang sudah tidak bisa dipakai, ada daun pisang bungkus nagasari dan ada plastik bungkus krupuk. Inna dari meja belajar menuju tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajar melewati jalan yang sama. Jika Inna ingin membuang sampah dari meja belajar ke tempat pembuangan sampah dan kembali ke meja belajarnya lagi maka ada berapa cara membuang sampah yang benar dan berapa besar perpindahan yang dilakukan Inna ?

Buatlah poster digital tentang pengelolaan sampah serta susun soal dan solusi tentang vektor yang ada kaitannya dengan poster digital tentang pengelolaan sampah yang telah kalian buat.

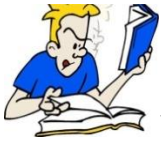


Agar kalian tahu kompetensi kalian silakan latihan soal materi vektor pada link <https://forms.gle/rxZXpFcPXJbJNck97>



Kunci Jawaban

- Aktivitas 2 13 meter
  - Aktivitas 3 0, Inna membuang sampah kertas dan daun pisang nagasari ke tempat sampah organik dan membuang plastik ke tempat sampah anorganik
  - Aktivitas 4 10 meter
  - Aktivitas 5 10 km
  - Aktivitas 6 1260 meter
- Kerjakan bersama teman kalian di buku kerja masing-masing! Periksakan seluruh pekerjaan kalian kepada guru agar dapat diketahui penguasaan materi sebelum kalian diperbolehkan belajar ke UKBM berikutnya. Komunikasikan hasil pekerjaan kalian secara kelompok atau individu lewat WAG.



Yuk Berlatih!!

Seorang anak berlari menempuh jarak 80 meter ke utara, kemudian membelok ke timur 80 meter dan ke selatan 20 meter. Besar perpindahan yang dilakukan anak tersebut ....

**Konsep mana** yang kalian gunakan untuk menemukan jawaban tersebut? Dapatkah kalian memberikan satu contoh permasalahan dan penyelesaiannya dalam kehidupan sehari-hari yang **menggunakan konsep vektor**. Setelah itu **tuliskan manfaat yang dapat kalian peroleh** setelah kalian menemukan satu contoh permasalahan dan penyelesaiannya dalam kehidupan sehari-hari yang **menggunakan vektor** tersebut?

Kerjakan bersama teman kalian di buku kerja masing-masing! Periksakan seluruh pekerjaan kalian kepada Guru agar dapat diketahui penguasaan materi sebelum kalian diperbolehkan belajar ke UKBM berikutnya.

### Kegiatan Penutup

#### Bagaimana kalian sekarang?

Setelah kalian belajar bertahap dan berlanjut melalui kegiatan belajar 3.2/4.2/2/10-10, berikut diberikan Tabel untuk mengukur diri kalian terhadap materi yang sudah kalian pelajari. Jawablah sejujurnya terkait dengan penguasaan materi pada UKBM ini di Tabel berikut.




### REFLEKSI

No	Pertanyaan	Ya	Tidak
1.	Apakah kalian sudah dapat menjelaskan operasi vektor vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga		
2.	Apakah kalian sudah dapat menjelaskan operasi vektor vektor, operasi vektor, panjang vektor, sudut antar vektor, dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga berkaitan dengan pengelolaan sampah?		
3.	Apakah kalian sudah dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga?		
4.	Apakah kalian sudah dapat menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan vektor vektor dalam ruang berdimensi dua (bidang) dan berdimensi tiga berkaitan dengan pengelolaan sampah?		

Jika menjawab "TIDAK" pada salah satu pertanyaan di atas, maka pelajarilah kembali materi tersebut dalam Buku Teks Pelajaran (BTP) dan pelajari ulang kegiatan belajar yang sekiranya perlu kalian ulang dengan bimbingan Guru atau teman sejawat. **Jangan putus asa untuk mengulang lagi!**. Dan apabila kalian menjawab "YA" pada semua pertanyaan, maka lanjutkan langkah berikut.

#### Dimana posisimu?

Ukurlah diri kalian dalam menguasai materi dalam rentang **0 – 100**, tuliskan ke dalam kotak yang tersedia.

			
<b>Sedih</b>	<b>Bingung</b>	<b>Senang</b>	<b>% Penguasaan</b>

Setelah kalian belajar UKBM diatas, isilah Jurnal Pengamatan Sikap, Penilaian diri berikut :

<https://forms.gle/wj6aKdNSKAweB3xV8>

<https://forms.gle/GzBs84zKuaosHM9c8>

<https://forms.gle/1TKLcW1qEvBWpCS17>

