

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK LKPD DIGITAL

DK. ELEMEN UKUR TANAH



Penyusun:

ARIF NOOR IMAM HANAFI, S.Pd

SMK NEGERI 7 SEMARANG

Jl. Simpang Lima No.1, RT.02/RW.01, Mugassari, Kec. Semarang
Sel., Kota Semarang, Jawa Tengah 50249

Tahun Pelajaran
2022-2023



Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA

PROGRAM PENDIDIKAN PROFESI GURU
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN



**MERDEKA
BELAJAR**

#BerAKHLAK
Berorientasi Pelayanan Akuntabel Kompeten
Karakteris Logis Adaptif Kolaboratif

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

(LKPD) DIGITAL

MATA PELAJARAN DK. ELEMEN UKUR TANAH

Nama

NIS

Kelas



MATA PELAJARAN : DK. ELEMEN UKUR TANAH

KELAS : X TKP

A. Kompetensi Dasar

- 3.9 Menjelaskan Pengukuran Tanah dengan Alat Ukur Tanah Mekanik
- 4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Pengukuran Tanah dengan Alat Ukur Mekanik

B. Tujuan Pembelajaran :

Peserta didik diharapkan dapat Memecahkan masalah berkaitan Pengukuran Tanah dengan Alat Ukur Mekanik secara tepat

C. Materi Pembelajaran

A. Dasar Penggunaan Peralatan Ukur Tanah

Pekerjaan dasar ukur tanah merupakan suatu pekerjaan yang dilaksanakan guna dapat menentukan kedudukan suatu titik atau untuk penggambaran sebuah keadaan fisik bangunan yang terdapat pada permukaan bumi. Pekerjaan ukur tanah sebenarnya memiliki manfaat banyak sekali, diantaranya adalah dapat menentukan batas suatu tanah atau sebagai daerah perencanaan pekerjaan teknik konstruksi didalam pekerjaan pembangunan sebuah jembatan, pembangunan jalan, pembangunan konstruksi gedung, pembuatan bangunan air dan lain-lain.

1. Pengukuran Tanah dengan Alat Ukur Sederhana

Pekerjaan pengukuran tanah mempunyai ruang lingkup pekerjaan yang sangat menyeluruh, beberapa antara lain yaitu memiliki fungsi guna menentukan dimana batas dari suatu area tanah milik, tanah milik bisa bersifat perseorangan ataupun batas suatu tanah atau tanah milik dari pemerintahan setempat atau milik Negara. Selain itu pekerjaan pengukuran tanah juga memiliki manfaat guna menentukan suatu konsep atau tata cara dalam perancangan yang menyangkut pekerjaan dalam teknik sipil atau teknik bangunan, pendirian sebuah jembatan, pembuatan konstruksi jalan, pengelolaan tanah milik, pengkonsolidasian lahan atau tanah, perencanaan pemetaan area persawahan, perencanaan tata pertanaman dan pemukiman juga pemukiman, pengawetan air dan tanah (konservasi) tahap pembaharuan dan lain sebagainya. Alat ukur sederhana dalam pekerjaan pengukuran tanah adalah suatu alat yang digunakan dalam pengukuran memiliki desain yang tidak begitu susah serta harus mudah dan simple dalam penggunaannya.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL

ARIF NOOR IMAM HANAFI, S.PD



Gambar 2. Theodolith

Sumber : dokumen pribadi

2. Alat ukuroptik (Theodolite)

Coba perhatikan gambar theodolite diatas, alat ukur ini biasanya digunakan untuk membantu pekerjaan pengukuran tanah, alat ini dapat digunakan untuk mengukur sebuah ketinggian suatu tanah berdasarkan pada sudut tegak dan sudut datar. Pada alat ukur theodolite ini terdapat tiga type, antara lain adalah Theodolit Repetisi, Theodolit Reterasi dan Theodolit Elektro Optis.

3. Alat ukurdigital Total Station

Alat ukur digital Total Station ini merupakan alat pengembangan dari Alat ukur Theodolit. Tidak terlalu beda dengan Theodolit, maka alat ini juga diperlukan dalam menunjang melakukan pekerjaan pengukuran tanah.

Dalam mendirikan total station ini juga memerlukan kaki tiga atau tripod juga sebagai alat penyangga supaya posisinya kuat dan stabil saat akan digunakan.

Silahkan

pelajari apa sajakannya kegunaan Total Station (TS) dalam pekerjaan konstruksi, terutama pekerjaan pengukuran tanah yang menunjang pekerjaan konstruksi bangunan gedung



Gambar 3. Total Station

Sumber : dokumen pribadi

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL

ARIF NOOR IMAM HANAFLI, S.PD



Gambar 4. Alat Ukur GPS

Sumber : Photo by James Baldwin On
unsplash, 2007

. 4. Alat ukur digital Global Positioning System (GPS)

Alat ukur digital GPS ini adalah suatu sistem navigasi yang berbasis satelit dengan memberikan informasi kepada pengguna yang ada di permukaan muka bumi dimana posisi suatu tempat atau area. GPS dapat memberikan suatu informasi dengan menunjukkan dalam bentuk titik koordinat tertentu.

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL

ARIF NOOR IMAM HANAFI, S.PD

Sebelum mengerjakan soal berikut silakan tonton dan simak video youtube berikut:

SOAL

A. Jawablah pertanyaan berikut :

1. Pada alat ukur theodolite ini terdapattype.
2. Dalam mendirikan total station ini juga memerlukan..... juga sebagai alat penyangga supaya posisinya kuat dan stabil saat akan digunakan.
3. Alat pengukur tanah bertype mekanik dapat dibedakan menjadi dua alat ukur yang sesuai fungsinya, yaknidan.....

B. Pilihlah jawaban yang paling benar

1. Diketahui alat ukur yang termasuk Type-type alat Theodolite adalah.....
 - a. Theodolit , Theodolit Reterasi dan Theodolit Elektro Optis.
 - b. Theodolit Repetisi, Theodolit dan Theodolit Elektro Optis.
 - c. Repetisi, Theodolit Reterasi dan Theodolit Elektro Optis.
 - d. Theodolit Repetisi, Theodolit Reterasi dan Elektro Optis.
 - e. Theodolit Repetisi, Theodolit Reterasi dan Theodolit Elektro Optis.
2. Manfaat/ guna Pekerjaan pengukuran tanah ada dibawah ini : **kecuali....**
 - a. menentukan dimana batas dari suatu area tanah milik
 - b. menentukan suatu konsep atau tata cara dalam perancangan
 - c. pengkonsolidasian lahan atau tanah,
 - d. Menentukan pelaksanaan bangunan
 - e. perencanaan pemetaan area persawahan
3. Alat pengukur tanah bertype mekanik dapat dibedakan menjadi.....
 - a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
 - e. 5

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL

ARIF NOOR IMAM HANAFI, S.PD

C. Lengkapilah kalimat berikut dengan mengdrag lalu tempelkan kata tersebut dengan mendrop agar kalimatnya benar

Alat ukur digitalini merupakan alat pengembangan dari Alat ukur Theodolit.dapat memberikan suatu informasi dengan menunjukkan dalam bentuk titik koordinat tertentu. Alat ini dapat digunakan untuk mengukur sebuah ketinggian suatu tanah berdasarkan pada dan Alat ukur Waterpass biasa dipakai dengan menggunakandan berada pada posisi yang sesuai dengan letak titiknya.



Tripod



Theodolite



Sudut datar



Sudut tegak



GPS



Total Station

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK DIGITAL

ARIF NOOR IMAM HANAFI, S.PD

D. Silahkan tarik garis dari lajur kanan ke lajur kiri sehingga menjadi jawaban yang benar

1



PPD

2



Total Station

3



GPS