Operator Utama Survei Terestris
SKKNI 2020

No	Kode Unit	Judul Unit
1	M.71IGN00.039.1	Melakukan Stake Out Titik di Lapangan dengan Global Navigation Satellite System (GNSS) secara Realtime Correction
2	M.71IGN00.044.3	Menentukan Posisi dengan Global Navigation Satellite System (GNSS) secara Realtime Correction
3	M.71IGN00.046.1	Melaksanakan Pengukuran Global Navigation Satellite System (GNSS) Statik
4	M.71IGN00.100.2	Menginput Data Hasil Pengukuran Lapangan
5	M.71IGN00.123.1	Mengolah Data Pengukuran Sudut Horizontal, Vertikal, Jarak dan Tinggi
6	M.71IGN00.197.2	Membaca peta

KODE UNIT : M.71IGN00.039.1

JUDUL UNIT : Melakukan *Stake Out* Titik di Lapangan dengan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) secara *Realtime Correction*

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan *stake out* titik di lapangan dengan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) secara *realtime correction*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pengukuran *stake out*	1.1 Titik koordinat *stake out* disiapkan sesuai kebutuhan. 1.2 Titik referensi *stake out* disiapkan sesuai kebutuhan.
2. Menetapkan alat penerima sinyal (*receiver*) dan antena satelit GNSS	2.1 *Receiver* dan antena GNSS yang akan digunakan diidentifikasi tipe dan spesifikasinya. 2.2 *Receiver* dan antena GNSS yang akan digunakan ditetapkan sesuai dengan kebutuhan.
3. Mengecek dan mempersiapkan *receiver* dan antena *satellite* GNSS	3.1 *Receiver* dan antena GNSS diperiksa kelengkapannya. 3.2 *Receiver* dan antena GNSS dicek kelaikannya sesuai dengan ketentuan. 3.3 Catu daya untuk periode survei dipastikan ketersediaan dan kelaikannya. 3.4 Jaringan komunikasi data koreksi (untuk penentuan posisi secara *realtime correction* melalui radio atau **internet** atau satelit) dicek kelaikan fungsinya.

4. Mencari titik *stake out*	4.1 *Receiver* dan antena GNSS, catu daya, konfigurasi pengukuran, jaringan komunikasi data koreksi, base koreksi dan format data koreksi diatur, sehingga *receiver* dapat melakukan pengamatan satelit, merekam data dengan baik dan menerima sinyal koreksi. 4.2 Koordinat titik *stake out* dimasukkan ke dalam *controller receiver* GNSS. *4.3* Koordinat titik yang akan di *stake out* dipilih. 4.4 *Receiver* diposisikan pada titik *stake out* sesuai dengan bacaan arah pada *controller receiver* GNSS. *4.5* Pemasangan patok atau tanda titik ukur dilakukan pada titik *stake out*. 4.6 Pengamatan ulang koordinat titik *stake* out dilakukan. 4.7 Analisis hasil pengamatan ulang dilakukan. 4.8 Perekaman dilakukan setelah hasil pengamatan memenuhi ketentuan.
5. Mengunduh dan menyimpan data pengamatan satelit GNSS	*5.1* Data pengamatan ulang hasil *stake out* disimpan ke media penyimpanan data. *5.2* Data pengamatan ulang hasil *stake out* disimpan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit ini berlaku untuk menetapkan, mengecek, mempersiapkan *receiver*, mengatur posisi dan konfigurasi alat penerima sinyal satelit GNSS (*receiver*) pada titik ukur untuk dapat melakukan pengamatan satelit dengan baik untuk melakukan *stake out* titik di lapangan, kemudian mengunduh dan menyimpan data pengamatan satelit GNSS.
   1.2 Internet yang dimaksud adalah ketersediaan cakupan sinyal GSM dan kuota data.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
      2.1.2 Alat komunikasi
      2.1.3 Alat penerima sinyal satelit (*receiver*) GNSS

2.2 Perlengkapan

2.2.1 *Pole* GNSS

2.2.2 Perangkat lunak untuk penyimpanan data GNSS

2.2.3 Catu daya

2.2.4 Kamera

2.2.5 Meteran baja

2.2.6 Alat pelindung diri di tempat kerja

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Aturan dan etika profesi yang berlaku di masyarakat profesi terutama di bidang geospasial (asosiasi profesi dan instansi terkait lainnya)

4.2 Standar

4.2.1 SNI 19-6724 Jaring kontrol horizontal

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan *stake out* titik di lapangan dengan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) secara *realtime correction*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara demonstrasi/praktik/ simulasi, dan/atau observasi, dan/atau di sanggar kerja atau tempat kerja, atau di TUK.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Dasar-dasar teori survei dan pemetaan

3.1.2 Dasar-dasar teori penentuan posisi berbasis GNSS

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan alat penerima sinyal satelit GNSS (*receiver*)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat

4.2 Teliti

4.3 Cermat

4.4 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam meletakkan *receiver* sesuai dengan bacaan pada *conrtroller receiver* GNSS

KODE UNIT : **M.71IGN00.044.3**

JUDUL UNIT : **Menentukan Posisi dengan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) secara *Realtime Correction***

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menentukan posisi dengan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) secara *realtime correction*.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan alat penerima sinyal (*receiver*) dan antena satelit GNSS	1.1 *Receiver* dan antena GNSS yang akan digunakan diidentifikasi tipe dan spesifikasinya. 1.2 *Receiver* dan antena GNSS yang akan digunakan ditetapkan sesuai dengan kebutuhan.
2. Mengecek dan mempersiapkan *receiver* dan antena satelit GNSS	2.1 *Receiver* dan antena GNSS diperiksa kelengkapannya. 2.2 *Receiver* dan antena GNSS dicek kelaikannya sesuai dengan ketentuan. 2.3 Catu daya untuk periode survei dipastikan ketersediaan dan kelaikannya. 2.4 Jaringan komunikasi data koreksi (untuk penentuan posisi secara *realtime correction* melalui radio atau **internet** atau satelit) dicek kelaikan fungsinya.
3. Mengatur *receiver* dan antena satelit GNSS pada titik ukur untuk dapat melakukan pengamatan satelit dengan baik	3.1 *Centering* antena GNSS dilakukan di atas titik ukur menggunakan *pole* GNSS. 3.2 Tinggi antena diukur dari titik ukur sesuai ketentuan 3.3 *Receiver* dan antena GNSS, catu daya, konfigurasi pengukuran, jaringan komunikasi data koreksi, base koreksi dan format data koreksi diatur, sehingga *receiver* dapat melakukan pengamatan satelit, merekam data dengan baik dan menerima sinyal koreksi. 3.4 Perekaman dilakukan setelah hasil pengukuran memenuhi ketentuan. 3.5 Deskripsi pengamatan dan deskripsi titik dibuat sesuai ketentuan.

	3.6 Semua data pengamatan dicek telah terekam dengan baik.

4. Mematikan dan menyimpan *receiver* GNSS	4.1 Operasi mematikan *receiver* GNSS dilakukan sesuai dengan prosedur. 4.2 Penyimpanan *receiver* GNSS dilakukan sesuai dengan prosedur
5. Mengunduh dan menyimpan data pengamatan satelit GNSS	5.1 Data pengamatan yang akan digunakan disimpan ke media penyimpanan data. 5.2 Data pengamatan disimpan sesuai ketentuan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit ini berlaku untuk menetapkan, mengecek, mempersiapkan *receiver*, mengatur posisi dan konfigurasi alat penerima sinyal satelit GNSS (*receiver*) pada titik ukur untuk dapat melakukan pengamatan satelit dengan baik, kemudian mengunduh dan menyimpan data pengamatan satelit GNSS.
   1.2 Internet yang dimaksud adalah ketersediaan cakupan sinyal GSM dan kuota data.
2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
      2.1.2 Alat komunikasi
      2.1.3 Alat penerima sinyal satelit (*receiver*) GNSS
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 *Pole* GNSS
      2.2.2 Perangkat lunak untuk penyimpanan data GNSS
      2.2.3 Catu daya
      2.2.4 Kamera
      2.2.5 Meteran baja
      2.2.6 Alat pelindung diri di tempat kerja
3. Peraturan yang diperlukan

   (Tidak ada.)
4. Norma dan standar
   4.1 Norma

4.1.1 Aturan dan etika profesi yang berlaku di masyarakat profesi terutama di bidang geospasial (asosiasi profesi dan instansi terkait lainnya)

4.2 Standar

4.2.1 SNI 19-6724 Jaring kontrol horizontal

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menentukan posisi berbasis survei dengan satelit GNSS secara *realtime correction*.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara demonstrasi/praktik/ simulasi, dan/atau observasi, dan/atau di sanggar kerja atau tempat kerja, atau di TUK.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Survei dan pemetaan

3.1.2 Penentuan posisi berbasis GNSS

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan alat penerima sinyal satelit GNSS (*receiver*)

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat

4.2 Teliti

4.3 Cermat

4.4 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

Kecermatan dalam penentuan posisi dengan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) secara *realtime correction*

KODE UNIT : **M.71IGN00.046.1**

JUDUL UNIT : **Melaksanakan Pengukuran *Global Navigation Satellite System* (GNSS) Statik**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melaksanakan pengukuran *Global Navigation Satellite System* (GNSS) secara statik.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menetapkan alat penerima sinyal (*receiver*) dan antena satelit GNSS	1.1 *Receiver* dan antena GNSS yang akan digunakan diidentifikasi tipe dan spesifikasinya. 1.2 *Receiver* dan antena GNSS yang akan digunakan ditetapkan sesuai dengan ketentuan.
2. Mengecek dan mempersiapkan *receiver* dan antena satelit GNSS	2.1 *Receiver* dan antena GNSS diperiksa kelengkapannya. 2.2 Fungsi/tombol mekanik, optik dan atau elektronik pengatur diperiksa kelaikan fungsinya. 2.3 *Receiver* dan antena GNSS dicek kelaikannya sesuai dengan ketentuan. 2.4 Catu daya untuk periode survei dipastikan ketersediaan dan kelaikannya.
3. Mengatur *receiver* dan antena satelit GNSS pada titik ukur untuk dapat melakukan pengamatan satelit dengan baik	3.1 *Centering* antena GNSS dilakukan di atas titik ukur menggunakan statif. 3.2 Tinggi antena diukur sesuai ketentuan. 3.3 *Receiver* dan antena GNSS, catu daya, konfigurasi pengukuran diatur, sehingga *receiver* dapat melakukan pengamatan satelit dan merekam data dengan baik. 3.4 Lama dan interval pengamatan ditetapkan sesuai ketentuan. 3.5 Semua data pengamatan dicek telah terekam dengan baik. 3.6 Deskripsi pengamatan dan deskripsi titik dibuat sesuai ketentuan.
4. Mematikan dan menyimpan *receiver* GNSS	4.1 Operasi mematikan *receiver* GNSS dilakukan sesuai dengan prosedur. 4.2 Penyimpanan *receiver* GNSS dilakukan sesuai dengan prosedur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Mengunduh dan menyimpan data pengamatan satelit GNSS	5.1 Data mentah pengamatan satelit GNSS yang akan digunakan diunduh ke media penyimpanan data. 5.2 Data mentah pengamatan disimpan sesuai ketentuan. 5.3 Data secara digital diorganisasikan dalam media penyimpanan data.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit ini berlaku untuk menetapkan, mengecek, mempersiapkan *receiver*, mengatur posisi dan konfigurasi alat penerima sinyal satelit GNSS (*receiver*) pada titik ukur untuk dapat melakukan pengamatan satelit dengan baik, kemudian mengunduh, dan menyimpan data pengamatan satelit GNSS.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
      2.1.2 Alat komunikasi
      2.1.3 Alat penerima sinyal satelit (*receiver*) GNSS
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Perangkat lunak untuk pengunduhan data GNSS
      2.2.2 Perangkat lunak pengkonversi data GNSS
      2.2.3 Catu daya
      2.2.4 Kamera
      2.2.5 Meteran baja
      2.2.6 Alat pelindung diri di tempat kerja

3. Peraturan yang diperlukan
   (Tidak ada.)

4. Norma dan standar
   4.1 Norma
      4.1.1 Aturan dan etika profesi yang berlaku di masyarakat profesi, utamanya bidang geospasial (asosiasi profesi dan instansi terkait lainnya)
   4.2 Standar

4.2.1 SNI 19-6724 Jaring kontrol horizontal

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan pengukuran *Global Navigation Satellite System* (GNSS) statik.
   1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara demonstrasi/praktik/ simulasi, dan/atau observasi, dan/atau di sanggar kerja atau tempat kerja, atau di TUK.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Dasar-dasar teori survei dan pemetaan
      3.1.2 Dasar-dasar teori geodesi satelit
      3.1.3 Dasar-dasar teori survei dengan satelit
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Mengoperasikan alat penerima sinyal satelit GNSS (*receiver*)

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Tepat
   4.2 Teliti
   4.3 Cermat
   4.4 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

Kecermatan dalam melakukan konfigurasi *receiver* GNSS sesuai kebutuhan

KODE UNIT : M.71IGN00.100.2

JUDUL UNIT : **Menginput Data Hasil Pengukuran Lapangan DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan input data hasil pengukuran lapangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan *input* data hasil pengukuran lapangan	1.1 Data diidentifikasi sesuai dengan hasil pengukuran lapangan. 1.2 Perangkat keras dan lunak ditentukan sesuai dengan kebutuhan.
2. Melakukan *input* data hasil pengukuran lapangan	**2.1 Data hasil pengukuran lapangan** ditransfer ke alat pengolah data. 2.2 Data hasil pengukuran lapangan dikonversi dan disimpan ke format data geospasial.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit ini berlaku untuk mempersiapkan, melaksanakan, mengevaluasi, dan melakukan pelaporan input data hasil pengukuran lapangan.
   1.2 Data hasil pengukuran lapangan yang dimaksud adalah (1) hasil pengukuran posisi koordinat objek di lapangan dengan perangkat GNSS dan (2) data kuantitatif maupun kualitatif atribut objek yang diukur di lapangan.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data
      2.1.2 Perangkat GNSS
      2.1.3 Perangkat lunak SIG
   2.2 Perlengkapan
      2.2.1 Alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan
   3.1 Peraturan Kepala Badan Informasi Geospasial Nomor 12 Tahun 2013 tentang Standar Prosedur Penyimpanan dan Mekanisme Penyimpanan untuk Pengarsipan Data Geospasial dan Informasi Geospasial

4. Norma dan standar
    4.1 Norma
        4.1.1 Aturan dan etika profesi yang berlaku di masyarakat profesi, utamanya bidang geospasial (asosiasi profesi dan instansi terkait lainnya)
    4.2 Standar
    (Tidak ada.)

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
    1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini. Penilaian dan pengujian harus dilakukan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja nomal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.
    1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi, di sanggar kerja, dan/atau di tempat kerja, dan/atau di TUK.

2. Persyaratan kompetensi
    (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
    3.1 Pengetahuan
        3.1.1 Karakteristik berbagai tipe format file penyimpanan data geospasial
        3.1.2 Sistem koordinat
        3.1.3 Perangkat lunak konversi data geospasial
    3.2 Keterampilan
        3.2.1 Dasar-dasar pengoperasian alat pengolah data

4. Sikap kerja yang diperlukan
    4.1 Mandiri

4.2 Cermat

4.3 Teliti

4.4 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian *plotting* nilai koordinat dan atribut objek

KODE UNIT **: M.71IGN00.123.1**

JUDUL UNIT **: Mengolah Data Pengukuran Sudut Horizontal,**

Vertikal, Jarak dan Tinggi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengolah data pengukuran horizontal, vertikal, jarak dan tinggi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan proses pengolahan	1.1 Data ukuran disiapkan dalam bentuk digital. 1.2 Format dan atribut data disiapkan sesuai kebutuhan. 1.3 Perangkat lunak disiapkan sesuai dengan kebutuhan. 1.4 Metode dan sistem perhitungan ditetapkan.
2. Melakukan pengolahan data	2.1 Konfigurasi perangkat lunak disesuaikan dengan standar parameter pengolahan yang digunakan. 2.2 Data pengukuran dimasukkan ke perangkat lunak. 2.3 Perhitungan dilakukan sesuai dengan metode dan sistem yang sudah ditetapkan.
3. Menyimpan data hasil pengolahan	3.1 *File project* hasil pengolahan data disimpan pada media penyimpanan. 3.2 **Laporan** hasil pengolahan disimpan dalam media penyimpanan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit ini berlaku untuk digitalisasi data ukuran, menentukan format, atribut data, metode, dan sistem perhitungan, kemudian melakukan perhitungan koordinat dan penyimpanan hasil pengolahan data.
   1.2 Laporan yang dimaksud adalah koordinat hasil perhitungan, dan data digital hasil pengukuran.

2. Peralatan dan perlengkapan
   2.1 Peralatan
      2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Perangkat lunak pengolah data sudut, jarak dan tinggi

2.1.3 Perangkat lunak pengolah kata

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Aturan dan etika profesi yang berlaku di masyarakat profesi terutama bidang geospasial (asosiasi profesi dan instansi terkait lainnya)

4.2 Standar

4.2.1 Petunjuk Teknis tentang Pengukuran dan Pemetaan Bidang Tanah Sistematis Lengkap, BPN yang berlaku

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait mengolah data pengukuran sudut, jarak dan tinggi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara tertulis, dan/atau demonstrasi/praktik, dan/atau observasi, dan/atau simulasi, dan/atau di tempat kerja, dan atau di TUK.

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Dasar-dasar teori survei dan pemetaan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan perangkat pengolah data tabular

3.2.2 Mengoperasikan perangkat lunak pengolahan data sudut dan jarak

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Tepat

4.2 Teliti

4.3 Cermat

4.4 Tanggung jawab

5. Aspek kritis

Ketelitian dalam menetapkan metode dan sistem pengolahan data sudut dan jarak dengan tepat

KODE UNIT	**: M.71IGN00.197.2**
JUDUL UNIT	**: Membaca Peta**
DESKRIPSI UNIT	: Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, kecermatan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membaca peta.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan pembacaan peta cetak	1.1 Peralatan untuk membaca peta cetak dipilih sesuai kebutuhan. 1.2 Peta cetak diletakkan pada media yang memudahkan untuk pembacaan.
2. Melakukan persiapan pembacaan peta digital	2.1 Peta digital ditampilkan pada layar monitor menggunakan perangkat lunak. 2.2 ***Tools*** pada perangkat lunak diidentifikasi fungsinya.
3. Mengidentifikasi informasi batas dan tepi peta	3.1 Judul peta diidentifikasi sesuai sesuai informasi pada batas dan tepi peta. 3.2 Skala peta diidentifikasi sesuai sesuai informasi pada batas dan tepi peta. 3.3 Sistem proyeksi dan sistem koordinat peta diidentifikasi sesuai informasi pada batas dan tepi peta. 3.4 **Orientasi peta** diidentifikasi sesuai kebutuhan. 3.5 Informasi lain yang terdapat pada peta diidentifikasi sesuai kebutuhan.
4. Memahami isi peta	4.1 Simbol pada legenda diidentifikasi dan dicocokkan dengan **isi peta**. 4.2 Posisi horizontal, posisi vertikal, dan posisi temporal suatu objek pada peta dapat ditentukan baik secara absolut dan relatif. 4.3 Unsur-unsur fisik dan nonfisik diidentifikasi berdasarkan bentuk dan warna simbol (titik, garis, atau area). 4.4 Unsur-unsur geografi diidentifikasi berdasarkan toponim

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
   1.1 Unit ini berlaku untuk melakukan kegiatan membaca peta mulai dari persiapan sampai dengan memahami isi peta baik peta cetak maupun digital.
   1.2 *Tools* yang dimaksud misalnya tombol identitas objek, pembesaran,

pengecilan, dan penggeseran yang terdapat pada antarmuka perangkat lunak.

1.3 Orientasi peta adalah orientasi terhadap utara magnetis, utara grid, dan utara sebenarnya.

1.4 Isi peta adalah muka peta.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Peralatan untuk membaca peta cetak

2.1.2 Kompas

2.1.3 Alat pengolah data

2.1.4 Perangkat lunak yang dapat menampilkan peta digital

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Peta cetak dan/atau digital

2.2.2 Media visualisasi

2.2.3 Meja

2.2.4 Alat tulis

2.2.5 Kalkulator

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 Norma

4.1.1 Aturan dan etika profesi yang berlaku di masyarakat profesi, utamanya bidang geospasial (asosiasi profesi dan instansi terkait lainnya)

4.2 Standar

4.2.1 SNI 19-6502.1 Spesifikasi teknis peta rupabumi Skala 1:10.000

4.2.2 SNI 8743 Penyajian peta rupabumi Indonesia Skala 1:250.000, 1:50.000, dan 1:25.000

4.2.3 SNI 8346.1 Spesifikasi penyajian peta lingkungan pantai Indonesia – Bagian 1: Skala 1:250.000

4.2.4 SNI 8346.2 Spesifikasi penyajian peta lingkungan pantai Indonesia – Bagian 2: Skala 1:50.000

4.2.5 SNI 8346.3 Spesifikasi penyajian peta lingkungan pantai Indonesia – Bagian 3: Skala 1:25.000

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
   1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membaca peta.
   1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, dan/atau demonstrasi/praktik, dan/atau simulasi, di sanggar kerja, dan/atau di tempat kerja, dan/atau di TUK.

2. Persyaratan kompetensi
   (Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan
   3.1 Pengetahuan
      3.1.1 Simbol peta
      3.1.2 Skala peta (numerik dan grafis)
      3.1.3 Sistem koordinat
      3.1.4 Sistem proyeksi peta
      3.1.5 Pembacaan orientasi/arah (azimut dan *bearing*)
      3.1.6 Pembacaan nama-nama geografis (toponim)
   3.2 Keterampilan
      3.2.1 Menggunakan peralatan pembacaan peta cetak
      3.2.2 Menggunakan alat pengolah data dan perangkat lunak yang dapat menampilkan peta digital

4. Sikap kerja yang diperlukan
   4.1 Teliti
   4.2 Cermat
   4.3 Terampil
   4.4 Disiplin
   4.5 Tanggung jawab

5. Aspek kritis
   5.1 Ketepatan dan ketelitian dalam mencocokkan simbol pada muka peta dengan keterangan yang ada pada legenda