

**LOMBA KOMPETENSI SISWA
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NASKAH UJI PRAKTEK

**BIDANG LOMBA
NAUTICA CRUISE SHIP**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
DIREKTORAT JENDERAL PENDIDIKAN MENENGAH
DIREKTORAT PEMBINAAN SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
JALAN JENDERAL SUDIRMAN GEDUNG E LT. 12-13
SENAYAN - JAKARTA**



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

Petunjuk

- 1. Soal LKS Bidang Lomba Nautika ini terdiri dari 5 (lima) buah yaitu : yaitu**
 - 1) Uji Pilihan Ganda**
 - 2) Uji Merencanakan Pelayaran di Peta Laut**
 - 3) Uji Menentukan Posisi Kapal dengan Kompas dan Pelorus**
 - 4) Uji Radar Plotter**
 - 5) Uji membuat tangga pada**
- 2. Soal LKS yang akan diberikan saat lomba akan dirubah antara 30% sampai dengan 50% dari soal ini.**



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

SOAL 1 PILIHAN GANDA

BIDANG LOMBA : Nautika

Keterampilan : Teori bernavigasi

Waktu : 120 menit

Tanggal

Petunjuk :

1. Soal rahasia nanti akan diberikan saat lomba
 2. Soal yang diberikan berjumlah 100 nomor dengan nilai maksimal 100 poin
 3. Nomor soal dan jawaban akan diacak oleh sistem komputer
 4. Jawaban benar mendapat poin 1 (satu) dan jawaban salah mendapat poin 0 (nol)
 5. Soal akan diberikan dengan Google Form atau di Google Classroom
 6. Cara mengerjakan soal secara langsung pada Google Form atau Google Classroom
 7. Soal harus diisi semua, jika tidak maka jawaban tidak dapat dikirim (*submit*)
 8. Mengirim jawaban yang telah selesai dengan mengklik tombol, “Submit”
 9. Jawaban dapat diralat jika belum disubmit
 10. Peserta hanya dapat mengirim jawaban sekali saja
 11. Selama mengerjakan lomba peserta harus selalu terpantau kamera Zoom
-
1. Apa yang dimaksud dengan Advance dalam olah gerak kapal ?
 - a. Jarak yang dicapai dalam arah haluan semula, dihitung dari titik saat pertama kemudi dicikar
 - b. Jarak yang dicapai pada sudut siku-siku terhadap haluan semula, apabila kapal telah berputar hingga 90^0
 - c. Sudut dari sembarang titik dari lingkaran putar dititik itu dan garis lurus kapal,
 - d. Jarak yang dicapai ke kanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan
 2. Apa yang dimaksud dengan tactical diameter dalam olah gerak kapal ?
 - a. Jarak tegak lurus pada haluan semula antara garis-garis singgung yang ditarik pada titik-titik pada putaran 180^0 dan putaran 360^0 telah diselesaikan
 - b. jarak yang dicapai kekanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan
 - c. Sudut dari sembarang titik dari lingkaran putar dititik itu dan garis lurus kapal,
 - d. Jarak yang dicapai kekanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan
 3. Apa yang dimaksud dengan final diameter dalam olah gerak kapal ?
 - a. Jarak tegak lurus pada haluan semula antara garis-garis singgung yang ditarik pada titik-titik pada putaran 180^0 dan putaran 360^0 telah diselesaikan
 - b. Jarak yang dicapai kekanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan
 - c. Sudut dari sembarang titik dari lingkaran putar dititik itu dan garis lurus kapal,
 - d. Jarak yang dicapai kekanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- 4 Apa yang dimaksud dengan jarak henti ?
 - a Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju penuh sampai kapal berhenti terhadap air.
 - b Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju setengah sampai kapal berhenti terhadap air
 - c Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju pelan sampai kapal berhenti terhadap air
 - d Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju pelan sekali sampai kapal berhenti terhadap air
- 5 Berikut ini merupakan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam memilih tempat labuh jangkar adalah sebagai berikut, kecuali :
 - a Dalamnya laut perairan sesuai dengan sarat kapal
 - b Pada waktu kapal berputar harus bebas dari kapal-kapal lain, tempat dangkal dan bahaya navigasi
 - c Mudah untuk belanja kebutuhan kapal dan transportasi
 - d Mudah melakukan kontrol terhadap posisi dan bebas dari pencurian,
- 6 Berikut ini adalah keuntungan kapal yang memiliki baling-baling ganda, kecuali :
 - a Laju dan daya olah geraknya lebih besar
 - b Kepastian bekerja lebih besar
 - c Bagian mesin, poros baling-baling besar/berat
 - d Dapat digunakan kapal dengan sarat terbatas
- 7 Apa yang dimaksud dengan transfer dalam olah gerak kapal :
 - a Jarak yang dicapai dalam arah haluan semula, dihitung dari titik saat pertama kemudi di cikar
 - b Jarak yang dicapai pada sudut siku² terhadap haluan semula, apabila kapal telah berputar hingga 90^0
 - c Sudut dari sembarang titik dari lingkaran putar dititik itu dan garis lurus kapal,
 - d Jarak yang dicapai kekanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan
- 8 Apa yang dimaksud dengan tactical diameter dalam olah gerak kapal :
 - a Jarak tegak lurus pada haluan semula antara garis² singgung yang ditarik pada titik² pada putaran 180^0 dan putaran 360^0 telah diselesaikan
 - b jarak yang dicapai kekanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan
 - c Sudut dari sembarang titik dari lingkaran putar dititik itu dan garis lurus kapal,
 - d Jarak yang dicapai kekanan/kiri dari haluan semula apabila putaran 180^0 telah diselesaikan
- 9 Apa yang dimaksud dengan jarak henti ?
 - a Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju penuh sampai kapal berhenti terhadap air.
 - b Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju setengah sampai kapal berhenti terhadap air
 - c Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju pelan sampai kapal berhenti terhadap air
 - d Jarak yang ditempuh oleh kapal yang sedang maju pelan sekali sampai kapal berhenti terhadap air



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- 10 Berikut ini adalah kerugian kapal yang memiliki baling-baling ganda, kecuali :.....
 - a Mahal biayanya;
 - b Kehilangan ruang muatan
 - c Lebih banyak personil
 - d Lebih sedikit personil
- 11 Pada saat kapal bergerak maju dan kemudi diputar ke kiri maka buritan akan bergerak ke ?
 - a Kanan
 - b Kiri
 - c a dan b benar
 - d a dan b salah
- 12 Kemampuan olah gerak sebuah kapal dipengaruhi oleh beberapa hal, yaitu :
 - a Panjang kapal
 - b Draft kapal
 - c Angin dan Arus
 - d Semuanya benar
- 13 Jarak pada saat kapal kesamping dari haluan semula, berlawanan dengan arah putaran, setelah kemudi pertama kali diputar (cikar)
 - a Tactical Diameter
 - b Advance
 - c Kick
 - d Final Diameter
- 14 Penambahan draft kapal yang terjadi saat kapal berlayar di alur pelayaran sempit dengan kecepatan tinggi
 - a Squat
 - b Trim
 - c Rolling
 - d Pitching
- 15 Pada saat kapal bergerak maju dan kemudi diputar ke kanan maka buritan akan bergerak ke ?
 - a Kanan
 - b Kiri
 - c a dan b benar
 - d a dan b salah
- 16 Pada saat kapal diam, kemudi tengah-tengah, mesin mundur, maka haluan akan cenderung bergerak ke arah ?
 - a Kanan
 - b Kiri
 - c Tetap tidak bergerak
 - d Mundur
- 17 Pada saat kapal melaku, kemudi tengah-tengah, mesin maju, maka haluan akan cenderung bergerak ke arah ?



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- a Kanan
 - b Kiri
 - c Tetap tidak bergerak
 - d Mundur
- 18 Faktor luar yang mempengaruhi kemampuan olah gerak sebuah kapal, kecuali :
- a Arus
 - b Jumlah baling-baling
 - c Angin
 - d Kedalaman perairan
- 19 Faktor dalam yang mempengaruhi kemampuan olah gerak sebuah kapal adalah :
- a Angin dan Arus
 - b Sarat kapal
 - c Kepadatan alur pelayaran
 - d Kedalaman perairan
- 20 UKC mempengaruhi kemampuan olah gerak sebuah kapal. UKC adalah singkatan dari :
- a Under Kell Clearance
 - b Under Keel Clearance
 - c Under Kell Construction
 - d Under Keel Construction
- 21 Dalam prakteknya para pelaut dapat memesan peta melalui agen kita hanya menyebut :
- a Nama peta, ukuran dan negara penerbitnya
 - b Ukuran dan detail peta yang dibutuhkan
 - c Kualitas peta, warna peta dan satuan jarak dipeta.
 - d Nomor peta, nama peta, skala peta dan negara penerbitnya.
- 22 Katalog Peta ialah :
- a Selembar peta yang digunakan untuk merencanakan pelayaran.
 - b Selembar peta yang berisikan dengan judul-judul petan dalam pelayaran.
 - c Sebuah buku yang berisikan tentang simbol-simbol dan keterangan-keterangan yang digunakan pada selembar peta laut.
 - d Sebuah buku yang isinya khusus mengenai peta laut, dimana di dalamnya terdapat indeks-indek peta dari A sampai dengan Z yang menunjukkan suatu daerah, lalu dengan indeks ini kita bisa menemukan daerah yang dimaksud.
- 23 Perpindahan sepanjang jajar, hanya mengalami perubahan bujur, disebut ?
- a Haluan Utara/Selatan
 - b Haluan Timur/Barat
 - c Haluan Tetap
 - d Haluan Berubah
- 24 Pernyataan berikut berkenaan dengan skala lintang adalah benar, kecuali ?
- a Terdapat di kanan/kiri pinggiran peta



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- b Satu derajat skala lintang sama dengan 60 mil laut.
c Skala lintang dapat dipakai untuk mengukur jarak.
d Terdapat di atas/bawah peta
- 25 Sehubungan dengan sifat pemakaiannya, peta – peta itu ada perbedaannya. Bagi seorang pelaut tentu saja anda akan menggunakan peta :
- a Peta Laut (nautical chart)
b Peta Cuaca (weather chart)
c Peta Bintang (star chart)
d Peta Penerbangan (aero nautical chart)
- 26 Berikut ini adalah alat-alat yang digunakan dalam menjangka peta, kecuali :
- a Mistar jajar
b Mistar segi tiga sepasang
c Sekstan, Almanak Nautika dan Daftar Ilmu Pelayaran
d Jangka Semat, Jangka Pensil, Penghapus, Pensil lunak dan Pemberat peta
- 27 Pada saat anda sedang berlayar, setiap saat anda harus menentukan posisi kapal di atas peta dengan bantuan alat-alat navigasi elektronik atau alat-alat navigasi konvensional. Posisi kapal yang didapatkan dari hasil baringan benda-benda yang dikenal di peta disebut :
- a Posisi duga
b Posisi sejati
c Baringan Khusus
d Hasil baringan empat surat.
- 28 Garis haluan yang dibuat atau yang dilukis di atas peta adalah :
- a Garis haluan sejati
b Garis baringan sejati
c a dan b adalah benar
d a dan b adalah salah.
- 29 Posisi kapal di atas peta yang didapat dari hasil pengukuran haluan dan kecepatan kapal disebut ?
- a Posisi sejati
b Lintang tengah hari
c Titik lintang tengah hari
d Posisi duga.
- 30 Penentuan posisi kapal di atas peta yang diperoleh dari hasil membaring dua atau lebih benda baringan yang dikenal, maka baringan tersebut disebut :
- a Baringan istimewa
b Baringan silang
c Baringan empat surat
d Baringan silang dengan geseran.
- 31 Alat untuk mengukur arah atau haluan kapal ialah ?



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- a RDF
 - b RADAR
 - c Kompas Pedoman.
 - d GPS
- 32 Dalam Pasang Surut dikatakan bahwa :
- a Pasang ialah gerakan vertikal permukaan air laut sebagai akibat bekerjanya gaya tarik bulan dan matahari.
 - b Pasang artinya kapal harus memasang jangkar diperairan tersebut.
 - c Pasang merupakan gerakan air secara horizontal atau mendatar.
 - d Pasang merupakan perubahan kedalaman air laut.
- 33 Jaga laut untuk setiap perwira dan awak kapal dilaksanakan masing-masing selama?
- a 4 Jam
 - b 6 Jam
 - c 3 Jam
 - d 8 jam
- 34 Pernyataan berikut berkenaan dengan skala bujur adalah benar, yaitu :
- a Terdapat di atas/bawah peta
 - b Terdapat di kanan/kiri pinggiran peta
 - c Skala bujur dapat dipakai untuk mengukur jarak
 - d Skala bujur dari 00° - 90°
- 35 Sebutkan penyebab terjadinya keadaan darurat di atas kapal !
- a Human error
 - b Instrument error
 - c Pelanggaran aturan
 - d Semua benar
- 36 Nomor peta pada peta laut terletak pada
- a Bagian atas dan bawah peta
 - b Bagian tengah peta
 - c Katalog Peta
 - d Pojok kiri atas dan kanan bawah peta
- 37 Skala peta laut terdapat pada ?
- a Di bawah nama peta
 - b Di pojok kiri peta
 - c Bbagian yang mudah dilihat
 - d Semua jawaban salah
- 38 Definisi Peta secara umum adalah :
- a Selebar kertas kerja yang digunakan oleh perwira jaga di anjungan
 - b Hasil pemindahan bentuk lengkung permukaan bumi ke atas sebuah bidang datar
 - c Kertas yang dibuat khusus untuk keperluan navigasi
 - d Kertas yang dibuat untuk menarik garis haluan dan garis baringan



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- 39 Daftar Suar Indonesia terdiri dari berapa kolom
- 5 kolom
 - 10 kolom
 - 7 kolom
 - 11 kolom
- 40 Garis baringan yang dibuat atau yang dilukis di atas peta adalah :
- Garis haluan sejati
 - Garis baringan sejati
 - a dan b adalah benar
 - a dan b adalah salah.
- 41 Banyaknya mil laut yang telah ditempuh oleh kapal tiap 3600 detik.
- Percepatan.
 - Laju.
 - Jauh.
 - a,b dan c salah.
- 42 Arah arus adalah ?
- Arah kemana bagian-bagian air itu bergerak.
 - Arah terdorongnya kapal.
 - Searah dengan angin.
 - Searah dengan ombak.
- 43 Menentukan arah dimana kita melihat suatu benda darat dari kapal disebut?
- Baringan
 - Membaring
 - Titik baring
 - Sinar baringan
- 44 Sudut antara sinar baringan dengan salah satu arah Utara (Up; Um; Us)
- Baringan
 - Membaring
 - Titik baring
 - Sinar baringan
- 45 Garis di peta laut yang berjalan melalui tempat-tempat yang sama variasinya disebut ?
- Agon
 - Asogon
 - Isogon
 - Bisogon
- 46 Sebuah kapal berlayar dengan HS = N 087° W, sesungguhnya haluan sejati kapal tersebut adalah ?
- 237°
 - 273°
 - 283°



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- d 263°
- 47 Sembir dari suatu kapal, bila $\text{Var} = 5^\circ$ Timur,- dan nilai $\text{Dev} = 3^\circ$ Timur adalah ?
- a $- 8^\circ$
 - b $+ 8^\circ$
 - c $- 2^\circ$
 - d $- 3^\circ$
- 48 Haluan yang harus dikemudikan karena pengaruh arus, untuk mencapai tempat tujuan.
- a Memperhitungkan arah dan kekuatan arus
 - b Jauh di atas arus
 - c Haluan di atas arus
 - d Haluan di bawah arus
- 49 Haluan dan jauh langsung dari tempat tolak ketempat sejati disebut ?
- a Tempat guda (G)
 - b Tempat sejati (S)
 - c Perolehan sejati
 - d Salah Duga
- 50 Syarat sebuah benda yang bisa dijadikan benda baringan adalah ?
- a ada di dalam peta, tidak dikenal
 - b benda dikenal walaupun tidak ada di dalam peta
 - c benda baringan dikenal dan ada di dalam peta
 - d sebuah kapal yang identitasnya diketahui
- 51 Bila kita berdiri di titik potong dari katulistiwa dan derajat nol dengan menghadap ke Utara, maka tempat-tempat disebelah tangan kanan mempunyai bujur ?
- a Timur
 - b Barat
 - c Timur-Barat
 - d Barat-Timur
- 52 Bila dua tempat di bumi mempunyai lintang yang senama, perubahan lintang kita peroleh dengan ?
- a Mengurangkan keduanya satu sama lain
 - b Menambahkan keduanya satu sama lain
 - c Membagi keduanya satu sama lain
 - d Mengalikan keduanya satu sama lain.
- 53 Lingkaran besar dibumi yang ditarik dari Kutub ke Kutub disebut dengan:
- a Derajah
 - b Jajar
 - c Equator
 - d a, b dan c benar semua
- 54 Bila nilai Variasi = $+3^\circ$ dan nilai Deviasi = $+2^\circ$, maka nilai sembirnya adalah:
- a $+5^\circ$



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- b -5°
c $+1^\circ$
d -1°
- 55 Bila diketahui titik lintang tolak $01^\circ 35' 00''$ U kemudian titik lintang tiba $04^\circ 40' 00''$ U maka perubahan lintangnya adalah ?
a $03^\circ 05' 00''$
b $05^\circ 25' 00''$
c $04^\circ 30' 00''$
d $03^\circ 40' 00''$
- 56 Garis keliling mana bumi berputar, disebut ?
a Poros Bumi
b Cakrawala
c Kutub-kutub
d Katulistiwa
- 57 Perpindahan sepanjang derajat, hanya mengalami perubahan lintang, disebut ?
a Haluan Utara/Selatan
b Haluan Timur/Barat
c Haluan Tetap
d Haluan Berubah
- 58 Jika sebuah suar di peta tertulis sifat atau karakteristiknya seperti berikut ; Gp.Fl(3) 15 sec. 52 m 20 M. Menurut pendapat saudara, yang menunjukkan jarak nampak suar tersebut adalah :
a 52 m
b 20 M
c 15 sec.
d Gp.Fl(3)
- 59 Baringan dengan geseran digunakan pada saat ?
a Benda baringan tidak dikenal
b Benda baringan ada di dalam peta dan lebih dari 1
c Benda baringan hanya 1
d semua benar
- 60 Sudut yang dibentuk antara Utara Sejati dan Utara Magnetik disebut ?
a Variasi
b Deviasi
c Sembir
d Inclinasi
- 61 Untuk menggerakkan Pedoman Gasing agar menghasilkan putaran tinggi yang konstan, digunakan :
a Energi cahaya
b Energi suara
c Energi listrik



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- d Energi gas
- 62 Alat navigasi elektronik yang menggunakan prinsip kerja akustik dan memiliki kecepatan rambat suara 1.500 m/detik adalah ?
- a Radar
 - b Echo Sounder
 - c Gyrocompass
 - d GPS
- 63 GPS adalah singkatan dari ?
- a Global Positioning System
 - b Global Position System
 - c Global Positive System
 - d Global Post System
- 64 Alat navigasi elektronik yang dapat memberikan informasi mengenai posisi kapal, kecepatan dan waktu adalah
- a Radar
 - b GPS
 - c Sextan
 - d Peta Elektronik
- 65 Untuk menentukan posisi kapal menggunakan radar, dimana terdapat 2 buah benda baringan, maka sebaiknya menggunakan metode :
- a Baringan dengan jarak
 - b Jarak dengan jarak
 - c Baringan dengan baringan
 - d Salah semua
- 66 Pada saat menyalakan RADAR, tombol yang ditekan adalah tombol Power atau ON/OFF. Setelah tombol tersebut ditekan maka RADAR akan :
- a Stand-By
 - b ON
 - c OFF
 - d a, b dan c benar
- 67 Untuk menentukan posisi kapal menggunakan radar, dimana terdapat 1 buah benda baringan, maka sebaiknya menggunakan metode :
- a Baringan dengan jarak
 - b Jarak dengan jarak
 - c Baringan dengan baringan
 - d Salah semua
- 68 Kemampuan sebuah RADAR untuk membedakan 2 buah target dengan jarak yang sama dan satu dengan yang lainnya berdekatan adalah :
- a Bearing Discrimination



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- b Range Discrimination
 - c Position Discrimination
 - d Identity Discrimination
- 69 Dengan melakukan *Radar Plotting*, seorang navigator sedang mencari tahu kemungkinan ada/tidaknya tubrukan dengan kapal lain. Jarak berpapasan terdekat dengan kapal lain adalah :
- a Range
 - b Aspect
 - c TCPA
 - d CPA
- 70 TCPA pada *Radar Plotting* adalah singkatan dari :
- a Time Closest Point Anotation
 - b Time to Closest Point of Approach
 - c Time Closest Point Algorithm
 - d Salah semua
- 71 Komponen utama Echosounder yang mengubah energi listrik menjadi gelombang akustik atau sebaliknya adalah :
- a Transmitter
 - b Transducer
 - c Reciever
 - d Display Unit
- 72 RADAR adalah singkatan dari
- a Radio Detection And Ranging
 - b Radio Detection And Range
 - c Radio Direction And Ranging
 - d Radio Direction And Tange
- 73 Alat navigasi elektronik apa yang digunakan untuk mendeteksi benda-benda di permukaan air yang ada di sekitar kapal adalah :
- a Electronic Chart Display
 - b Echo Sounder
 - c GPS
 - d RADAR
- 74 Alat navigasi yang digunakan untuk mengukur kedalaman laut adalah :
- a Electronic Chart Display
 - b Echo Sounder
 - c GPS
 - d RADAR
- 75 Bagian yang berfungsi menerima sinyal pantul yang lemah, lalu menguatkannya pada level tertentu dan mengubah informasi yang sesuai adalah :
- a Satelite



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- b Receiver
 - c Transmitter
 - d Transducer
- 76 Penggunaan RADAR pada prinsipnya adalah untuk :
- a Alat penentu kedalaman
 - b Peringatan terhadap bahaya cuaca
 - c Pencegahan bahaya tubrukan
 - d Alat penentu posisi
- 77 RDF adalah singkatan dari :
- a Radio Direction Founder
 - b Radio Detonator Finder
 - c Radio Direction Finder
 - d Radio Direct Find
- 78 Salah satu koreksi yang dimasukkan pada Echo Sounder adalah ?
- a Koreksi kaca berwarna
 - b Koreksi draft
 - c Koreksi index
 - d Koreksi sistem
- 79 Salah satu tombol di RADAR yang digunakan untuk mengurangi efek dari ombak adalah ?
- a Anti Clutter Sea
 - b Anti Clutter Rain
 - c Range
 - d Gain
- 80 Tombol yang digunakan untuk memperkuat gema yang diterima oleh RADAR adalah ?
- a Anti Clutter Sea
 - b Anti Clutter Rain
 - c Range
 - d Gain
- 81 Kegunaan dasar berganda (*double bottom*) adalah sebagai berikut, kecuali :
- a Bila kapal kandas atau bocor, masih ada dasar yang kedap air
 - b Untuk menambah ruang muatan
 - c Membantu mengatur stabilitas kapal
 - d Menambah kekuatan melintang kapal
- 82 Yang tidak termasuk fungsi dari gading-gading kapal adalah :
- a tempat menempelkan kayu dek
 - b tempat melekatkan kulit kapal
 - c memperkuat melintang kapal
 - d membentuk badan kapal



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- 83 Sebuah tanda pada lambung kapal untuk membatasi draft maksimum sebuah kapal demi keamanan dan keselamatan kapal sesuai dengan daerah / musim di mana kapal tersebut berlayar
- Wrang
 - Plimsoll Mark
 - Draft
 - Cofferdam
- 84 Yang menghubungkan gading-gading kiri dan gading-gading kanan kapal kayu adalah :
- balok dek
 - wrang
 - lunas
 - linggi
- 85 Jarak tegak yang diukur dari sisi atas garis dek sampai garis air disebut dengan ?
- Lambung bebas
 - Daya apung
 - Sarat
 - Sarat maksimum
- 86 Peralatan ballast tidak digunakan untuk
- mencegah kerusakan muatan
 - menyeimbangkan kapal
 - mengisi tangki
 - mengosongkan tangki
- 87 Special Survey sebuah kapal besi dilakukan setelah kapal dibangun dengan umur :
- 1 tahun
 - 4 tahun
 - 5 tahun
 - 10 tahun
- 88 Penomoran gading-gading dimulai dari :
- buritan
 - haluan
 - dek
 - lunas
- 89 Untuk mencegah masuknya air pada ruang lain bila terjadi tubrukan di haluan kapal adalah fungsi dari:
- cofferdam
 - pintu kedap air
 - sekat pelanggaran
 - sekat kedap air
- 90 Yang bukan fungsi dari kulit kapal adalah :
- Menutup bagian dek kapal



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- b Penutup kedap air dari lunas sampai lambung kapal
 - c memperkuat kekuatan memanjang kapal
 - d Menahan tekanan air
- 91 Plimsoll Mark / Merkah lambung timbul tidak digunakan untuk :
- a Keselamatan kapal
 - b Membatasi pemuatan
 - c Stabilitas kapal
 - d Menentukan sarat kapal
- 92 Momen penegak tergantung dari
- a Sarat kapal
 - b Laju kapal
 - c Berat benaman kapal
 - d Sudut miring kapal
- 93 Rumus KB kapal adalah
- a 0.53 d
 - b 0.5 d
 - c 0.67 d
 - d Tergantung sarat dan bentuk badan kapal di bawah air
- 94 Berat benaman adalah :
- a Berat kargo
 - b Berat kapal penuh
 - c Berat sarana-sarana operasional di atas kapal
 - d Berat kapal kosong
- 95 Besarnya nilai KB ditentukan oleh
- a Laju kapal
 - b Sarat kapal
 - c Lebar Kapal
 - d Panjang Kapal
- 96 Sarat kapal adalah jarak yang diukur dari :
- a Lunas hingga dek kapal
 - b Lunas hingga garis air
 - c Lunas hingga titik B
 - d Lunas hingga titik G
- 97 Alat pengukur kemiringan kapal disebut :
- a Anemometer
 - b Clinometer
 - c Thermometer
 - d Barometer
- 98 Free Surface Effect adalah :



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

- a Akibat tangki kapal kosong
 - b Akibat tangki kapal selalu penuh
 - c Titik G naik semu
 - d Titik naik semu
- 99 GZ dalam stabilitas kapal merupakan :
- a Jarak Metacentris
 - b Kecepatan kapal untuk kembali tegak setelah oleng
 - c Momen penegak
 - d Lengan penegak
- 100 LOA dalam ukuran kapal adalah singkatan dari :
- a Length Over Aft
 - b Length Over All
 - c Length Of All
 - d Semua salah



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

SOAL PRATIK 2

BIDANG LOMBA : Nautika

Keterampilan : Merencanakan pelayaran di peta laut

Waktu : 120 menit

Tanggal :

Petunjuk mengerjakan :

1. Download peta yang terdapat pada soal di Google Form atau Google Classroom
2. Download peta secara berwarna pada kertas ukuran A4 (dilarang merubah ukuran peta)
3. Jawablah pertanyaan dengan menggambar pada peta yang telah didownload
4. Jawaban menggambar di peta yang telah selesai discan secara jelas dengan file JPEG/JPG/PDF kemudian diupload pada lembar jawaban yang telah tersedia di Google Form/Google Classroom
5. Jawaban pertanyaan dijawab langsung pada Google Form/Google Classroom
6. Selama mengikuti lomba, peserta harus selalu terpantau kamera Zoom

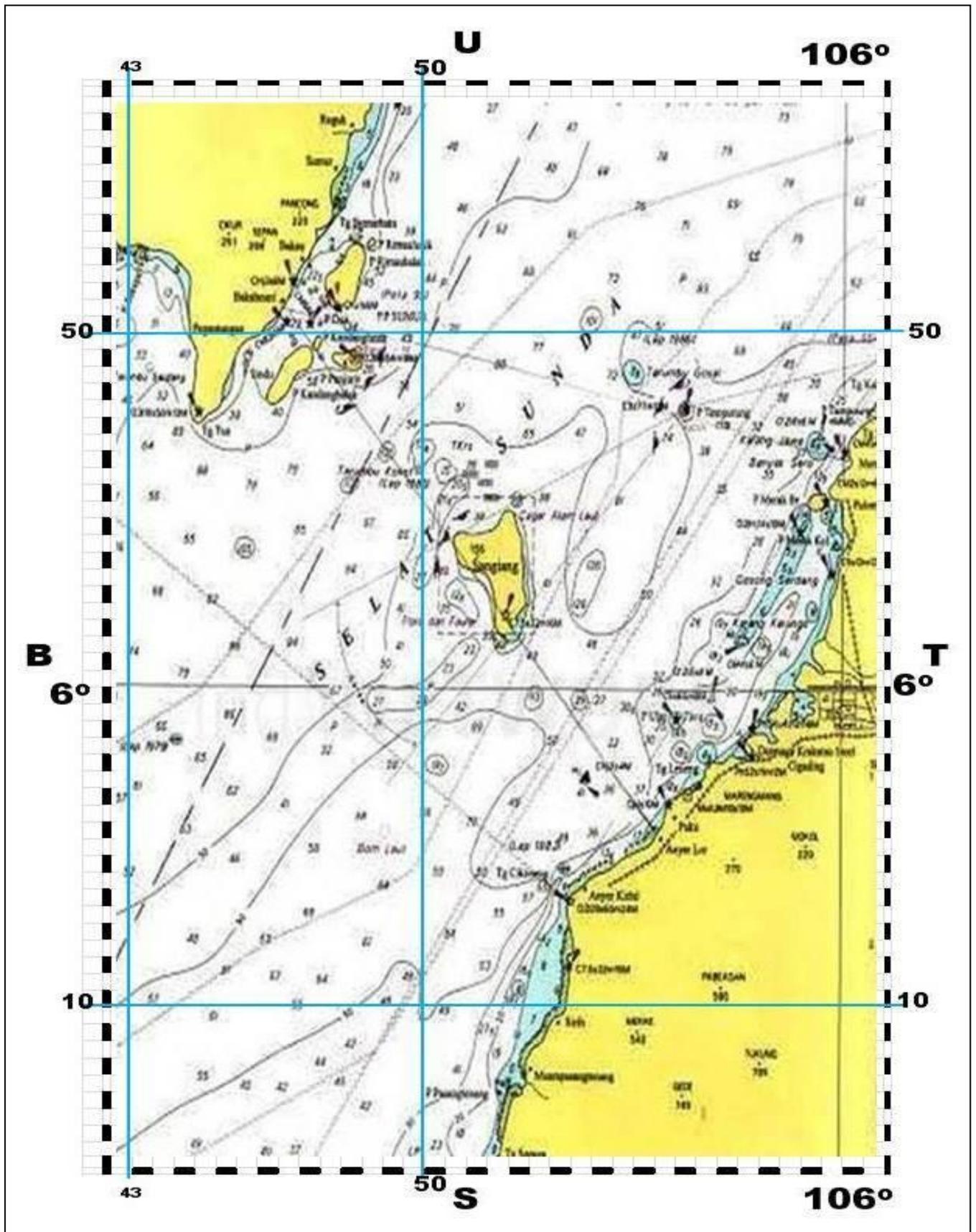
Soal

Masukan posisi way point berikut ini ke dalam peta yang disediakan pada halaman berikut :

1. WPT1 : $06^{\circ} 14,200'S - 105^{\circ} 50,500'T$
2. WPT2 : $06^{\circ} 06,400'S - 105^{\circ} 48,700'T$
3. WPT3 : $06^{\circ} 00,500'S - 105^{\circ} 53,800'T$
4. WPT4 : $05^{\circ} 52,200'S - 105^{\circ} 53,800'T$
5. WPT5 : $05^{\circ} 49,500'S - 105^{\circ} 48,500'T$

Diminta :

1. Haluan- haluan yang harus ditempuh dari WPT yang satu ke WPT yang lainnya
2. Jauh yang harus ditempuh dari WPT yang satu ke WPT yang lainnya
3. Jika kapal direncanakan berangkat dari WPT1 pada pukul 20.00 tanggal 16 Juli 2020 dengan kecepatan 6 knot, jam berapakah kapal tiba pada tiap WPT?



Gambar 3. Peta



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

SOAL PRAKTIK 3

LOMBA : **Nautika**
Keterampilan : Menentukan Posisi Kapal dengan Kompas dan Penjera Celah-Benang/Pelorus
Waktu : 180 menit
Tanggal :

=====

Petunjuk mengerjakan :

1. Download peta yang terdapat pada soal di Google Form atau Google Classroom
2. Download peta secara berwarna pada kertas ukuran A4 (dilarang merubah ukuran peta)
3. Jawablah pertanyaan dengan mengambar pada peta yang telah didownload
4. Jawaban mengambar di peta yang telah selesai discan secara jelas dengan file JPEG/JPG/PDF kemudian diupload pada lembar jawaban yang telah tersedia di Google Form/Google Classroom
5. Jawaban pertanyaan dijawab langsung pada Google Form/Google Classroom
6. Semua soal dalam penentuan posisi kapal dengan kompas dan pelurus saling berhubungan dan tidak dapat disisahkan
7. Selama mengikuti lomba, peserta harus selalu terpantau kamera Zoom

Soal :

Pada tanggal 16 Juli 2020 Anda sebagai perwira jaga navigasi kapal KM. Antares 05 sedang melakukan pelayaran dengan mengikuti trek pelayaran yang telah dibuat. Pada pukul 20.00 kapal berlayar dengan haluan pedoman (HP) 000° dengan kecepatan 9 knot. dan berada pada posisi : $06^{\circ}14,200'S - 105^{\circ}50,500'T$. Kemudian anda melakukan tindakan sebagai berikut :

1. Pada pukul 20.00 anda melakukan penentuan posisi kapal dengan membaring sebuah suar di Tanjung Lesung dengan baringan pedoman (BP) $22,5^{\circ}$, kemudian pada pukul 20.30 membaring kembali suar tersebut dengan BP 45° . Diketahui Variasi di peta tertulis Var. $3^{\circ}B(1990,2'B)$, dan deviasi pada haluan itu $(-)^{1^{\circ}}$.

Diminta :

- 1) Sebutkan cara yang anda gunakan dalam penentuan posisi sejati kapal pada pukul 20.30 !
 - 2) Sesuai dengan jawaban di atas, tentukan posisi sejati kapal pada pukul 20.30 dengan mengambar pada peta yang telah disediakan
2. Kemudian pada pukul 21.00 dibaring kembali suar tersebut dengan BP 90° .

Diminta :

- 3) Sebutkan cara yang anda gunakan dalam penentuan posisi sejati kapal pada pukul 21.00 !
 - 4) Sesuai dengan jawaban di atas, tentukan posisi sejati kapal pada pukul 21.00 dengan mengambar pada peta yang telah disediakan
 - 5) Berapakah kecepatan sebenarnya yang telah ditempuh (*speed over ground/SOG*) kapal tersebut !
 - 6) Berapakah haluan sebenarnya yang telah ditempuh (*course over ground/COG*) kapal tersebut !
3. Pada pukul 22.00 dibaring 2 (dua) , yaitu suar di Pulau Sangiang dengan baringan pedoman (BP) 195° dan suar di Tanjung Lesung dengan baringan pedoman (BP) 317° .

Diketahui : Variasi di peta tertulis Var. $2^{\circ}T(1990,2'B)$ dan Deviasi pedoman pada haluan ini $(+)^{2^{\circ}}$.



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

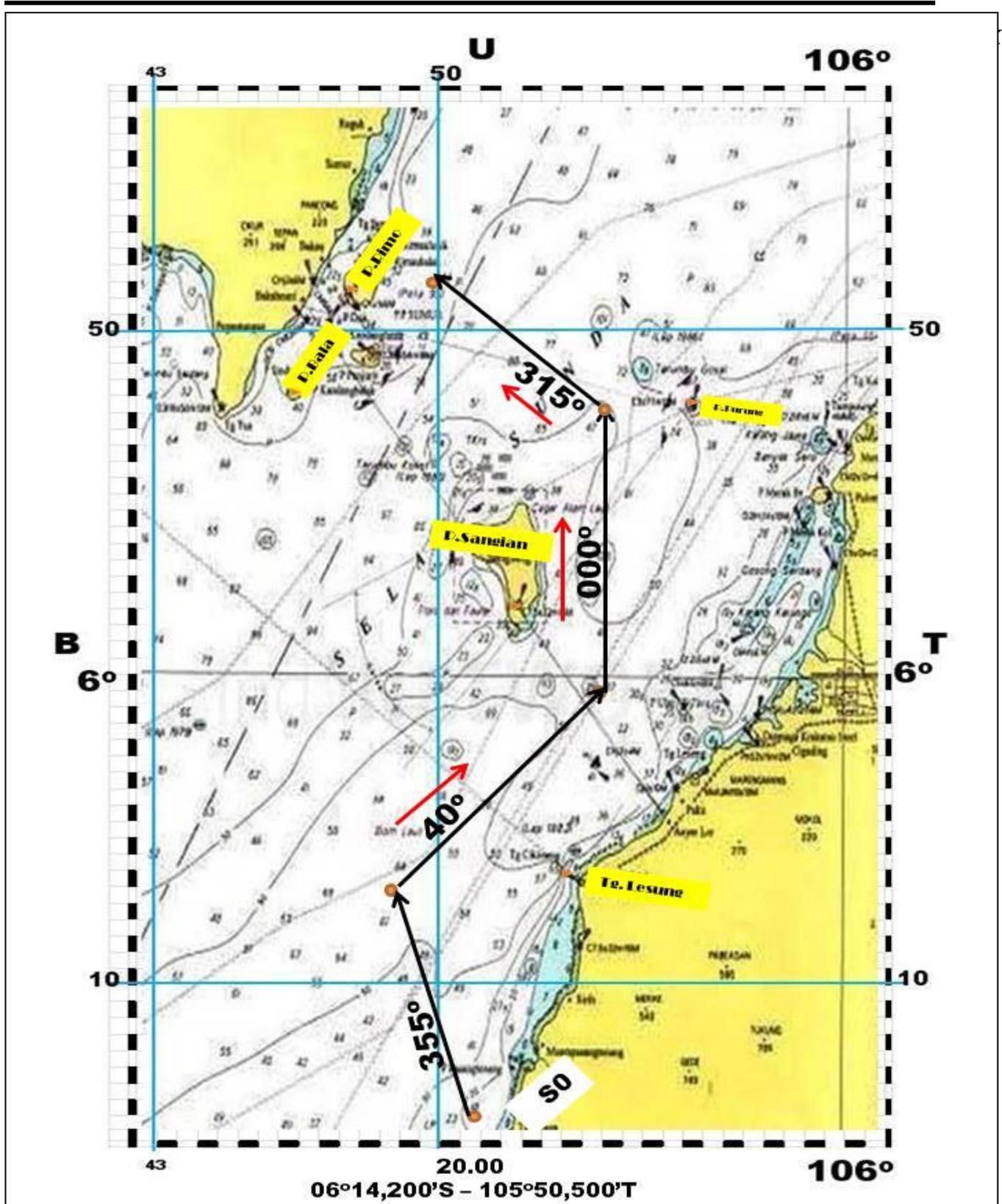
Diminta :

- 7) Sebutkan cara yang anda gunakan dalam penentuan posisi sejati kapal pada pukul 22.00 !
 - 8) Sesuai dengan jawaban di atas, tentukan posisi sejati kapal pada pukul 22.00 dengan mengambar pada peta yang telah disediakan
 - 9) Berapakah kecepatan sebenarnya yang telah ditempuh (*speed over ground/SOG*) kapal tersebut !
 - 10) Berapakah haluan sebenarnya yang telah ditempuh (*course over ground/COG*) kapaltersebut !
4. Pada pukul 22.45 dibaring suar di Pulau Pura dengan baringan pedoman (BP) 48° dan pada pukul 23.00 dibaring kembali suar tersebut dengan BP. 93° .

Diketahui : Variasi di peta tertulis Var. $1^\circ\text{B}(1990,1^\circ\text{B})$ dan Deviasi pedoman pada haluan ini $(+1)1^\circ$.

Diminta :

- 11) Sebutkan cara yang anda gunakan dalam penentuan posisi sejati kapal pada pukul 23.00 !
- 12) Sesuai dengan jawaban di atas, tentukan posisi sejati kapal pada pukul 23.00 dengan mengambar pada peta yang telah disediakan
- 13) Berapakah kecepatan sebenarnya yang telah ditempuh (*speed over ground/SOG*) kapal tersebut !
- 14) Berapakah haluan sebenarnya yang telah ditempuh (*course over ground/COG*) kapal tersebut !



Gambar 5. Trek Pelayaran



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

SOAL PRAKTIK 4

BIDANG LOMBA : Nautika

Keterampilan : Radar Plotting

Waktu : 120 menit

Tanggal :

=====

Petunjuk mengerjakan :

1. Down load *Radar Plotter (Maneuvering Board)* yang terdapat pada soal di Google Form atau Google Classroom
2. Download *Radar Plotter* secara berwarna pada kertas ukuran A4 (dilarang merubah ukuran)
3. Jawablah pertanyaan dengan menggambar pada *Radar Plotter* yang telah didownload
4. Jawaban menggambar di kertas *Radar Plotter* yang telah selesai discan secara jelas dengan file JPEG/JPG/PDF, kemudian diupload pada lembar jawaban yang telah tersedia di Google Form/Google Classroom
5. Jawaban pertanyaan dijawab langsung pada Google Form/Google Classroom
6. Selama mengikuti lomba, peserta harus selalu terpantau kamera Zoom

Soal :

Pada tanggal 5 Mei 2017, KM. Baruna Pertiwi berlayar dengan kecepatan 7 knot dengan haluan sejati (HS) 25° . Pada pukul 10.00 dibaring kapal lain dengan radar 30° dengan jarak 7,8 mil. Kemudian pada pukul 10.06 kapal tersebut dibaring kembali dengan radar 27° dengan jarak 3,6 mil.

Catatan : Radar yang saudara distabilisasikan (*set up) thru head up*. Diketahui Deviasi $3^{\circ}B$. dan variasi di peta tertulis *Var. $2^{\circ}T (1996,3^{\circ}B)$* .

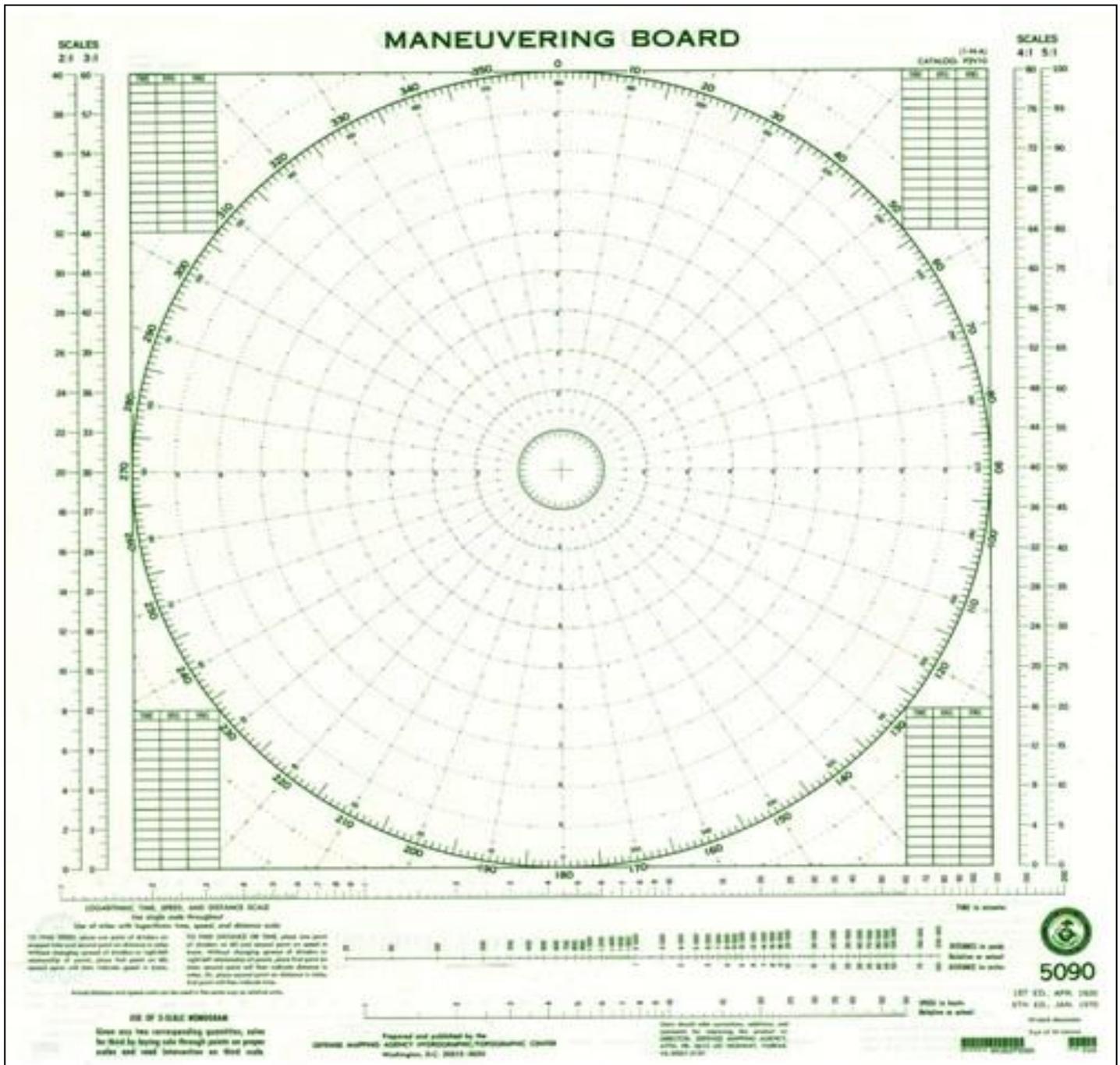
1. Gunakan kertas radar plotter yang telah disediakan di halaman berikut ini
2. Hitunglah titik pendekatan terdekat (*Closest Point of Approach/CPA*)
3. Hitunglah kapan terjadi titik pendekatan terdekat (*Time to Closest Point of Approach/TCPA*).
4. Hitunglah kecepatan dan haluan kapal lain tersebut
5. Hitunglah haluan untuk menghindari tubrukan tersebut (*Aspect*)



LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS) SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020



NAS /SOAL PRAKTIK

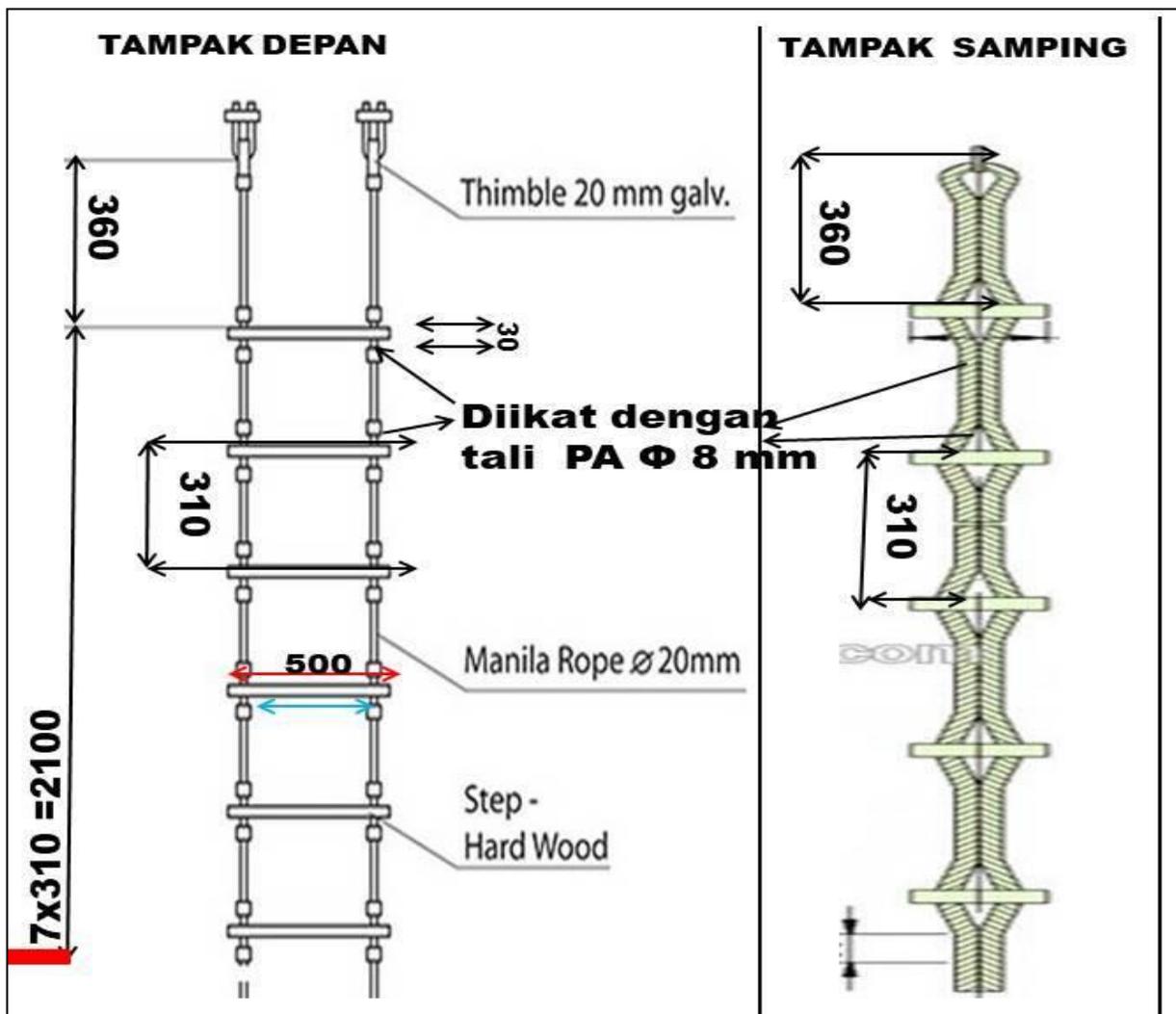


Gambar 4. Maneuvering Board

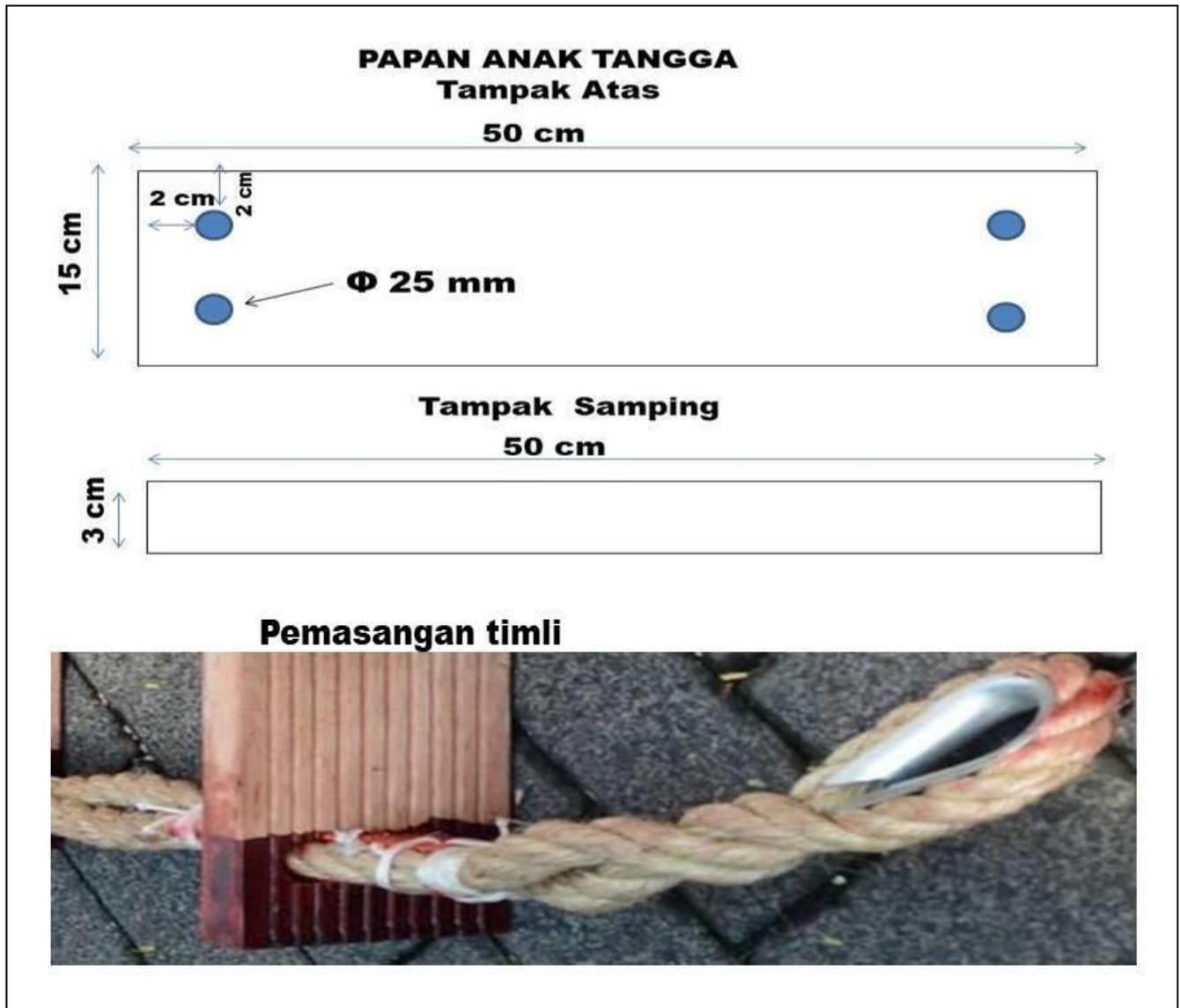
SOAL PRAKTIK 5

BIDANG LOMBA : Nautika
Keterampilan : Membuat *Pilot Ladder*
Waktu : 480 menit
Tanggal :

Perhatikan gambar desain *Pilot Ladder* di bawah ini dengan teliti



Gambar 1. Desain *Pilot Ladder*



Gambar 2. Desain anak tangga dan ujung tali

Petunjuk Kerja

Seluruh peserta diwajibkan membuat *Pilot Ladder*, sesuai dengan gambar desain di atas dengan langkah kerja sebagai berikut:

1. Papan anak tangga harus telah dibuat 4 (empat) buah lobang dengan diameter 25 mm dan ukuran sesuai gambar disain
2. Ambilah tali (*manila rope* diameter 20 mm) secukupnya untuk membuat *Pilot Ladder*
3. Ambilah anak tangga papan kayu (*Step Hard Wood*) sebanyak 7 buah
4. Rangkailah *Step Hard Wood* pada tali manila sehingga menjadi sebuah *pilot leaderder*
5. Ambilah 4 buah *thimble* (20mm)



**LOMBA KOMPETENSI SISWA (LKS)
SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN
TINGKAT NASIONAL XXVIII – 2020**



NAS /SOAL PRAKTIK

6. Buatlah eye splice pada setiap ujung tali (4 buah)

Petunjuk Pelaksanaan Lomba :

1. Gunakan 2 (dua) buah kamera (*webcam*) dengan sudut pandang minimal 90°, yang dipasang di depan dan di belang secara tegak lurus, sehingga peserta lomba dan arena lomba dapat terlihat secara lengkap dan jelas.
2. Siapkan kameraman untuk membuat rekaman film (video), adapun kegiatan yang harus direkam :
 - (1) Bahan dan alat yang akan digunakan dibuat rekam satu persatu secara jelas. Alat dan Bahan jangan ditumpuk tetapi atur secara rapi.
 - (2) Pembuatan 4 (empat) buah eye splice harus direkam dari awal sampai akhir.
 - (3) Pemasangan anak tangga harus direkam minimal 2 anak tangga
 - (4) Tangga pandu (*pilot ladder*) yang sudah jadi direkam dengan jelas, yaitu harus memperlihatkan detail bagian-bagiannya.
3. Rekaman secara lengkap harus dikirim ke pada dewan juri dengan link yang telah disediakan. Rekaman harus dikirim paling lambat 30 menit setelah lomba selesai
4. Selama mengerjakan lomba peserta harus selalu terpantau kamera Zoom