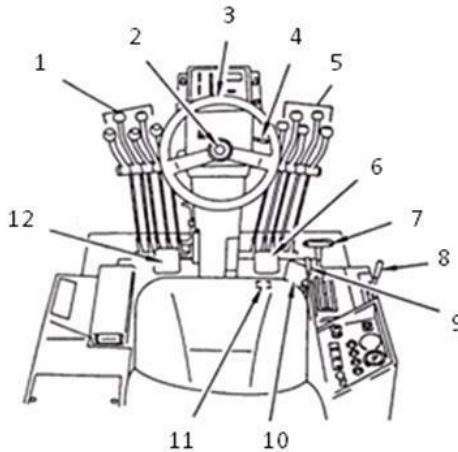


BAB II

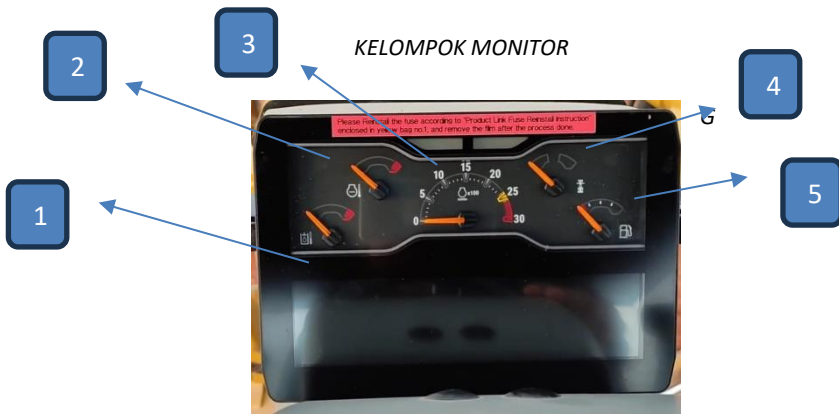
PEMAHAMAN INSTRUMEN PANEL DAN KONTROL

2.1. Instrumen Panel & Kontrol



Gambar Instrument Panel dan Control GD CAT 120 GC

Keterangan			
1	Work Equipment Control Lever (LH)	7	Gear shift lever
2	Horn	8	Fuel Control Lever
3	Steering Wheel	9	Safety Lock Lever
4	Turn Signal	10	Accelerator Pedal
5	Work Equipment Control Lever (RH)	11	Operator Seat
6	Brake Pedal	12	Inching Pedal



Gambar monitor panel GD CAT 120 GC

- 1. Hydraulic oil temperature**
- 2. Engine coolant temperature**
- 3. Tachometer**
- 4. Articulated**
- 5. Fuel gage**

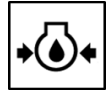
2.1.1.1. Final Drive Oil Temperature Monitor

Lampu monitor ini menyala ketika temperature oil final drive naik/overheat. Jika lampu menyala, hentikan unit, putar switch pengontrol differential off dan tunggu monitor mati.



2.1.1.2. Engine Oil Pressure Monitor

Lampu monitor ini menunjukkan rendahnya tekanan oil engine. Jika lampu menyala, tekanan oil dibawah standart. Segera matikan engine dan laporkan ke mekanik.



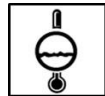
2.1.1.3. Hydraulic Oil Level Monitor

Monitor ini menunjukkan rendahnya batas oil hidrolik. Jika lampu monitor menyala, periksa batas oil hidrolik dan tambahkan oil secukupnya.



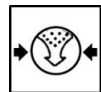
2.1.1.4. Water Coolant Temperature Monitor

Lampu monitor ini menunjukkan naiknya temperatur air pendingin. Ketika lampu monitor menyala hentikan unit dan hidupkan engine tanpa beban pada putaran menengah hingga temperature air kembali ke warna hijau.



2.1.1.5. Air Pressure Monitor

Lampu monitor ini menunjukkan turunnya tekanan udara didalam tangki. Jika lampu menyala hentikan unit, naikkan putaran engine dan tunggu hingga lampu padam kembali.



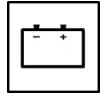
2.1.1.6. Water Coolant Level Monitor

Monitor ini menunjukkan rendahnya batas air pendingin engine. Jika lampu monitor menyala, periksa batas air pendingin engine dan tambahkan air secukupnya.



2.1.1.7. Battery Charge Monitor

Monitor ini menunjukkan ketidak normalan di dalam system pengisian ketika engine hidup. Jika lampu monitor menyala selama operasi, matikan engine dan periksa kekencangan V– belt.



2.1.1.8. Hydraulic Oil Temperature Monitor

Lampu monitor ini menyala jika temperature oil hidrolik diatas 120° C. Jika menyala stop operasi dan hidupkan engine pada putaran rendah untuk menurunkan temperature, kemudian matikan engine dan laporkan ke mekanik untuk melaksanakan pemeriksaan.



2.1.1.9. Emergency Steering Monitor

Lampu monitor ini menyala ketika emergency steering diaktifkan saat yang sama Alarm Buzzer akan berbunyi. Emergency steering menggunakan pompa motor elektrik untuk menghasilkan tenaga hidrolik ke steering system. Ini untuk mengurangi kesulitan dalam mengoperasikan roda kemudi jika engine mati atau ada kelainan dalam pompa hidrolik saat unit travel.



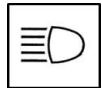
2.1.1.10. Left & Right Turn Signal

Apabila switch turn signal ke kiri atau kanan diaktifkan, maka lampu indikator ini akan menyala.



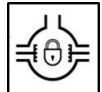
2.1.1.11. High Beam

Indikator ini akan menyala saat pada saat tersebut lampu jauh/high beam aktif.



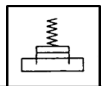
2.1.1.12. Differential Lock Pilot Lamp

Lampu ini menyala ketika diff lock “ON”. Saat switch differential lock diposisi ON, dan lever pemindah gigi pada posisi 5 atau lebih, differential lock cancel atau tidak aktif dan lampu mati. Untuk mengaktifkan differential lock, turunkan lever pemindah gigi ke posisi 4 ke bawah kemudian differential lock aktif dan lampu menyala kembali.



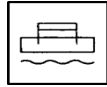
2.1.1.13. Accumulator Blade Pilot Lamp

Lampu ini menyala ketika switch absorber diputar ON.



2.1.1.14. Blade Float Pilot Lamp

Lampu ini menyala ketika switch blade float (blade mengambang) disetel ke posisi ON.



2.1.1.15. Parking Brake Pilot Lamp

Lampu ini menyala ketika rem parkir di aktifkan.



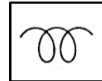
2.1.1.16. Warning Lamp

Monitor ini akan menyala apabila terjadi hal yang tidak normal pada unit dan diiringi dengan alarm peringatan yang berbunyi.



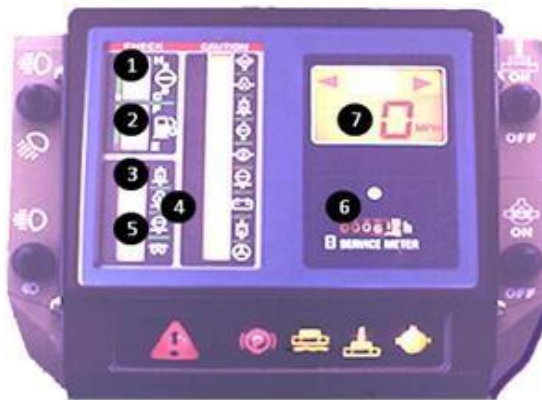
2.1.1.17. Pre-Heating Monitor

Lampu ini menunjukkan waktu pemanas awal ketika melakukan start engine pada daerah yang bersuhu dingin di bawah 5°C.



2.1.2. Alat – Alat Ukur (Gauge)

Dibawah ini adalah kelompok – kelompok yang termasuk dalam alat ukur :

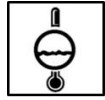


Gambar Monitor display GD 825 A-2

Keterangan			
1	Water coolant temperature gauge	5	Water coolant level monitor
2	Fuel level gauge monitor	6	Service hour meter monitor
3	Hydraulic oil level monitor	7	Speedometer monitor
4	Engine oil level monitor		

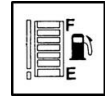
2.1.2.1. Water Coolant Temperature Gauge Monitor

Ini menunjukkan suhu air pendingin engine. Selama operasi normal harus pertahankan diwarna hijau. Jika lampu menyala warna merah, alarm buzzer akan berbunyi, lampu peringatan pusat menyala dan temperature monitor menyala menandakan terjadi ketidak normalan.



2.1.2.2. Fuel Level Gauge Monitor

Gauge ini menunjukkan jumlah bahan bakar di dalam tanki. Lampu menyala warna hijau jika jumlahnya cukup ketika engine dihidupkan. Jika menyala warna merah, jumlah fuel di dalam tanki kurang dari 70 liter. Ketika lampu ini menyala tambahkan bahan bakar



2.1.2.3. Hydraulic Oil Level Monitor

Hydraulic oil level monitor akan menyala apabila level/ jumlah oli hidrolik kurang, apabila lampu ini menyala hentikan unit di tempat yang aman dan laporkan ke pengawas agar segera dilakukan penambahan oli hidrolik. Periksa juga kemungkinan kebocoran dari oli hidrolik.



2.1.2.4. Engine Oil Level Monitor

Engine oil level monitor akan menyala apabila level/ jumlah oli engine kurang, apabila lampu ini menyala segera hentikan unit di tempat dan matikan engine kemudian laporkan ke pengawas agar segera dilakukan penambahan oli engine. Periksa juga kemungkinan kebocoran dari oli engine.



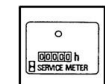
2.1.2.5. Water Coolant Level Monitor

Engine coolant level monitor akan menyala apabila level/ jumlah air pendingin dari engine kurang, apabila lampu ini menyala segeralah dilakukan penambahan air radiator. Serta pastikan juga kemungkinan kebocoran dari air pendingin engine.



2.1.2.6. Service Hour Meter Monitor

Meter ini menunjukkan total jam operasi unit . Sesuaikanlah jadwal pemeliharaan berkala dengan menggunakan ini. Service meter akan bertambah ketika engine hidup walaupun unit tidak dijalankan. Ketika engine hidup, pilot lampu hijau pada service meter menyala menunjukkan bahwa service meter bertambah. Service meter akan bertambah setiap 1 jam operasi tanpa di pengaruhi kecepatan engine.



2.1.2.7. Speedometer Monitor

Monitor ini menunjukkan kecepatan dari unit saat beroperasi.



2.1.2.8. Air Pressure Gauge

Gauge ini menunjukkan tekanan udara di dalam tangki. Selama operasi normal harus menunjuk ke warna hijau. Jika berkurang ke warna merah saat operasi, alarm buzzer berbunyi, lampu pengingat pusat dan monitor tekanan udara menyala. Jika ini terjadi, hentikan unit naikan putaran engine dan tunggu hingga indikator kembali ke warna hijau.

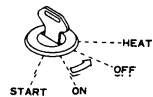


2.1.3. Switch

Dibawah ini adalah switch yang terdapat di Motor Grader GD 825 A-2

2.1.3.1. Starting Switch

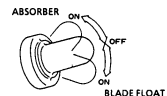
Starting Switch berfungsi untuk memutus dan menghubungkan arus. Ada 4 posisi dalam starting switch, diantaranya adalah :



- **Heat** untuk menyalakan unit ketika suhu dingin. Apabila kunci pada posisi heat, pemanas elektrik bekerja. Release atau off kan kunci kontak apabila lampu menyala merah.
- **Off** untuk keluar dan masuk starting key (kunci starter), dan tidak ada arus listrik.
- **On** untuk menghubungkan arus listrik dan untuk stand by kunci starter pada saat engine hidup.
- **Start** untuk menghidupkan starting motor pada saat menghidupkan engine. Setelah engine hidup segera lepaskan kuncinya dan secara otomatis kunci starter akan kembali ke posisi ON.

2.1.3.2. Accumulator and Blade Float Switch

Switch ini berfungsi untuk mengaktifkan / non-aktifkan accumulator & blade float. Tekan ke atas untuk mengaktifkan accumulator, tekan ke bawah untuk mengaktifkan blade float dan ke tengah untuk menon-aktifkan keduanya.



2.1.3.3. Differential Lock Switch

Differential lock switch berfungsi untuk mengaktifkan differential lock, ketika mengaktifkan switch ini diharuskan pada saat kondisi unit berhenti atau kecepatan 0 km/jam.

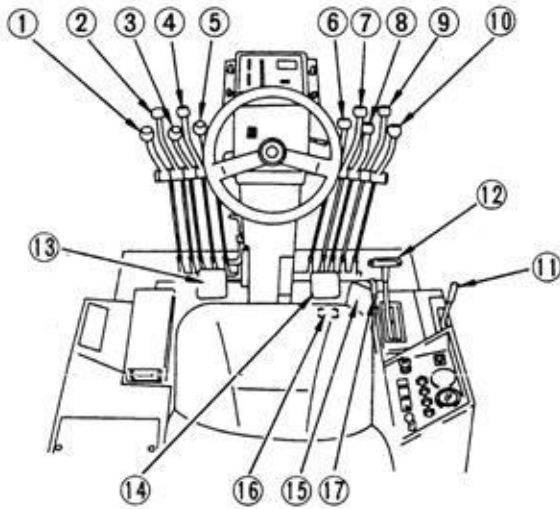


2.1.3.4. Wipper Switch

Switch ini digunakan untuk mengaktifkan dan menon-aktifkan wiper.



2.2. Control Lever dan Pedal



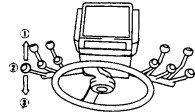
Gambar Lever dan pedal GD CAT 120 GC

Keterangan			
1	Blade lift cylinder control lever (LH)	10	Blade lift cylinder control lever (RH)
2	Ripper lift cylinder control lever	11	Fuel control lever
3	Blade side control lever	12	Gear shift lever
4	Blade tilt control lever (blade tip)	13	Inching pedal
5	Blade propulsion control lever	14	Brake Pedal
6	Draw bar side control lever	15	Accelerator pedal
7	Articulated control lever	16	Decelerator pedal
8	Leaning control lever	17	Transmission Lock Lever
9	(Add/tambahan) control lever		

2.2.1. Lever Pengangkat Silinder Blade Kiri

Lever ini digunakan untuk mengoperasikan silinder blade sebelah kiri.

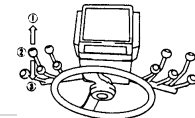
- Turun (blade sisi kiri turun)
- Tahan (blade tertahan pada posisi yang sama)
- Naik (blade sisi kiri naik)



2.2.2. Lever Pengangkat Silinder Ripper

Lever ini digunakan untuk mengoperasikan silinder ripper.

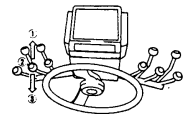
- Turun (ripper turun)
- Tahan (ripper tertahan pada posisi yang sama)
- Naik (ripper naik)



2.2.3. Lever Penggeser Blade

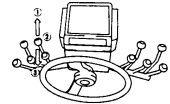
Lever ini digunakan untuk mengoperasikan blade ke samping kiri ataupun kanan.

- Turun (blade bergeser ke kiri)
- Tahan (blade tertahan pada posisi yang sama)
- Naik (blade bergeser ke kanan)



2.2.4. Lever Pemiring Sudut Potong Blade (Blade Tip)

Lever ini digunakan untuk merubah sudut potong blade (sudut potong maksimal 86.5° dan sudut potong minimum 28.5°).



2.2.5. Lever Pengoperasian Sudut Propulsion Blade

Lever ini digunakan untuk memutar blade.

- Turun (blade berputar ke kanan)
- Tahan (blade tertahan pada posisi yang sama)
- Naik (blade berputar ke kiri)



2.2.6. Lever Penggeser Drawbar

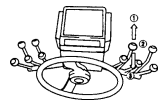
Lever ini digunakan untuk menggeser drawbar ke kanan dan ke kiri.

- Turun (drawbar bergeser ke kanan)
- Tahan (drawbar tertahan pada posisi yang sama)
- Naik (drawbar bergeser ke kiri)



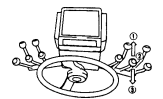
2.2.7. Lever Articulated

Operasikan lever ini hanya ketika jalan pada kecepatan di bawah 10 km/jam, bahaya terhadap unit dapat dibelok tajam. Lever ini dipergunakan untuk mengoperasikan artikulasi. Jika artikulasi digunakan untuk berputar unit radius belok akan menjadi kecil. Maksimum sudut artikulasi 25° .



2.2.8. Lever Leaning

Jika leaning digunakan, memungkinkan unit berbelok kekiri atau kekanan tanpa mengoperasikan roda kemudi. Selama blade dioperasikan, gaya yang diteruskan untuk membelokkan unit kesatu sisi, tapi penggunaan sudut leaning yang sesuai. Gaya ini dapat dibatalkan dan unit dapat dilanjutkan berjalan lurus. Jika leaning dioperasikan pada arah yang sama sebagai kemudi, radius belok menjadi lebih kecil. (Putar steering kekanan dan leaning roda depan kiri (kanan).



2.2.9. Lever Perlengkapan Tambahan

Lever ini digunakan untuk mengoperasikan beberapa perlengkapan kerja tambahan.



2.2.10. Lever Pengangkat Silinder Blade Kanan

Lever ini digunakan untuk mengoperasikan silinder blade sebelah kiri.

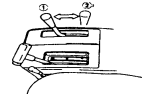
- Turun (blade sisi kiri turun)
- Tahan (blade tertahan pada posisi yang sama)
- Naik (blade sisi kiri naik)



2.2.11. Lever Pengatur Bahan Bakar

Lever ini digunakan untuk mengatur RPM engine.

- Dorong (low idling)
- Tarik (High idling)



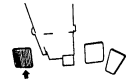
2.2.12. Lever Pemindahan Gigi/Transmisi

Lever ini digunakan untuk memindahkan kecepatan jalan dan membebaskan rem parkir. Terdapat 8 kecepatan maju dan mundur, gigi dapat mudah dipindahkan dengan menggeser lever pemindah gigi ke posisi yang diinginkan.



2.2.13. Inching Pedal

Inching pedal berfungsi untuk menghubungkan dan memutuskan putaran engine dan digunakan saat berhenti atau menghidupkan engine atau ketika transmisi pada posisi maju dan mundur. Saat pedal diinjak, putaran engine terputus. Pada speed 1, 2 dan 3 untuk mengontrol unit lebih baik gunakan pedal ini.



Catatan :

Penggunaan pedal inching secara terus menerus jangan dilakukan, pakailah pada saat perpindahan dari 4 ke bawah. batasi 10 detik.

2.2.14. Brake pedal

Pedal rem berfungsi untuk mengaktifkan rem pada roda.



2.2.15. Accelerator Pedal

Accelerator Pedal berfungsi untuk mengatur RPM engine.



2.2.16. Transmission Lock Lever

Transmission lock lever berfungsi untuk mengunci tongkat transmisi saat diposisi netral.

2.3. Latihan Uji Materi

1. Jelaskan Nama & tindakan anda ketika panel di samping menyala
2. Sebutkan beberapa gauge yang ada di layar monitor panel !
3. Saat kapan lever articulated akan diigunakan ?
4. Jelaskan fungsi dari emergency steering !



!