



**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

Jl. Perintis Kemerdekaan Padang 25127

Telp.: 0751-31746 Fax: 0751-32838

Email: [fk2unand@pdg.vision.net.id](mailto:fk2unand@pdg.vision.net.id)

**PENUNTUN KETERAMPILAN KLINIK 6**

**BLOK 3.5 (CAIRAN 3)**

BAGIAN 2 (BLOK 3.5)

SEMESTER 6

**Tropical Infection and Emerging Diseases**

Edisi 1, 2017

**PENDIDIKAN DOKTER  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa kami ucapkan karena telah selesai menyusun PENUNTUN KETRAMPILAN KLINIK untuk kegiatan akademik pada blok 3.5. Terdapat tiga jenis ketrampilan yang dilatihkan yakni ketrampilan komunikasi, procedural dan laboratorium. Masing-masing ketrampilan pada blok ini akan diteruskan pada blok atau semester berikutnya. Materi yang diberikan merupakan kompetensi yang harus dilatihkan kepada mahasiswa sehingga secara umum mereka mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang cukup dan memadai untuk menjadi seorang dokter. Oleh karena itu dituntut keseriusan mahasiswa dalam berlatih dan dedikasi yang tinggi dari instruktur untuk melatih mahasiswa.

Penuntun ketrampilan klinik ini disusun untuk memudahkan mahasiswa dan instruktur dalam melakukan kegiatan ketrampilan klinik pada blok ini. Namun diharapkan juga mereka dapat menggali lebih banyak pengetahuan dan ketrampilan melalui referensi yang direkomendasikan. Semoga penuntun ini akan memberikan manfaat bagi mahasiswa dan instruktur ketrampilan klinik yang terlibat.

Kritik dan saran untuk perbaikan penuntun ini sangat kami harapkan. Akhirnya kepada pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan pengadaan penuntun ini, kami ucapkan terima kasih.

Padang, Maret 2017

Penyusun

**JADWAL KEGIATAN KK PADA BLOK 3.5**

**SEMESTER 6 TA. 2016/2017**

<b>No.</b>	<b>KEGIATAN*</b>	<b>JUMLAH PERTEMUAN</b> (Latihan dan ujian)	<b>RUANGAN</b>
1.	Promosi Kesehatan: Penyakit Tropis	3x	
2.	Resusitasi Cairan 3: Pemasangan Infus dan NGT	3x	
3.	DARAH 6: Hitung jumlah dan jenis leukosit	3x	Lab.Sentral
4.	DARAH 7: pembuatan & pemeriksaan sediaan tebal & tipis malaria & filaria	3x	Lab.Sentral

- Rincian jadwal per minggu sesuai dengan daftar dari Bagian Akademik

## **RJP 2 : VENA PUNCTURE (Pemasangan Infus)**

### **PENGANTAR**

Pemasangan kateter intravena (*iv line catheter*) adalah menempatkan cairan steril melalui jarum langsung ke vena pasien. Biasanya cairan steril mengandung elektrolit (natrium, kalsium, kalium), nutrisi (biasanya glukosa), vitamin atau obat. Pemasangan kateter intravena digunakan untuk memberikan cairan ketika pasien tidak dapat menelan, tidak sadar, dehidrasi atau syok, untuk memberikan garam yang diperlukan untuk mempertahankan keseimbangan elektrolit, atau glukosa yang diperlukan untuk metabolisme, atau untuk memberikan medikasi.

### **Tujuan Umum**

Mahasiswa mampu melakukan persiapan alat dan bahan dan melakukan pemasangan *iv line catheter*.

### **Tujuan Khusus**

1. Mahasiswa mampu mempersiapkan alat dan bahan untuk pemasangan kateter intravena
2. Mahasiswa mampu menentukan ukuran kateter intravena yang digunakan
3. Mahasiswa mampu menentukan lokasi insersi atau penusukan kateter intravena pada ekstremitas atas
4. Mahasiswa mengetahui persiapan psikologis pasien yang akan dilakukan pemasangan kateter intravena
5. Mahasiswa mampu melakukan pemasangan kateter intravena
6. Mahasiswa mengetahui komplikasi dari pemasangan kateter intravena

### **Strategi Pembelajaran :**

1. Responsi
2. Mengenalkan alat dan bahan untuk pemasangan kateter intravena, mengenalkan warna dan ukuran kateter intravena, dan mengenalkan lokasi penusukan kateter intravena pada ekstremitas atas
3. Berlatih melakukan pemasangan kateter intravena
4. Tugas kelompok di rumah (menjelaskan tentang komplikasi pemasangan kateter intravena)

### ***Intravena Line Catheter***

### **Alat dan Bahan**

Dalam melakukan pemasangan infus dibutuhkan alat dan bahan yang sebelumnya harus dipersiapkan terlebih dahulu, yaitu :

1. Sarung tangan nonsteril.
2. Kateter plastik yang menyelubungi jarum (jarum infus).
3. Larutan IV untuk cairan.
4. Papan lengan (pilihan).
5. Slang infus.

6. Tiang IV (yang diletakkan di tempat tidur atau berdiri sendiri dengan roda) atau pompa IV.
7. Paket atau perlengkapan pemasangan IV, termasuk torniket (atau manset tekanan darah); plester-dengan lebar 2,5 cm (atau lebar plester 5 cm), kapas alkohol (atau antiseptik yang telah direkomendasikan oleh institusi, seperti povidone); balutan kasa berukuran 5x5 cm; plester perekat ; label perekat.
8. Gunting dan sabun (opsional).
9. Handuk atau penglindung linen

### Ukuran Kateter Intravena

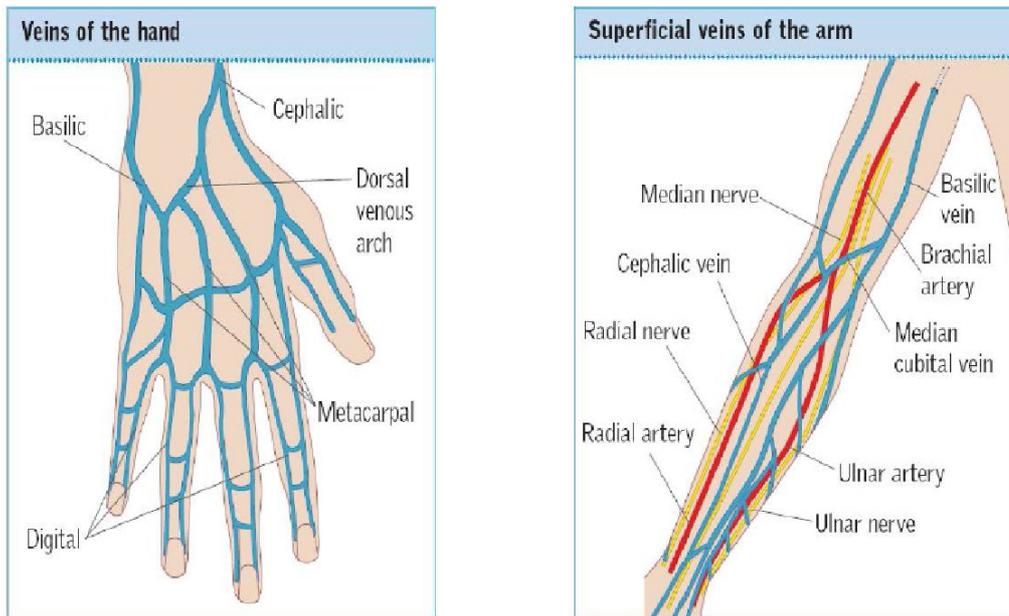
Untuk pemilihan kateter intravena, pilihlah alat dengan panjang terpendek, diameter terkecil yang memungkinkan administrasi cairan dengan benar.

Warna,Ukuran Kateter dan Kecepatan Alirannya					
Gauge size	Catheter length(mm)	Catheter colour	Flow rate ml/min(H <sub>2</sub> O)	Flow rate l/hr(H <sub>2</sub> O)	Flow rate ml/min(blood)
22	25	Blue	42	2.5	24
20	32	Pink	67	4.0	41
18	32	Green	103	6.2	75
18	45	Green	103	6.2	63
16	45	Grey	236	14.2	167
14	45	Orange	270	16.2	215

**Tabel 2.1** (Scales K, 2005)

### Pemilihan Akses Vena

## Lokasi Inseri pada Vena Ekstremitas Atas



An

### atomi

Pembuluh darah yaitu arteri dan vena terdiri dari beberapa lapisan, masing-masing dengan struktur dan fungsi khusus :

#### 1. Tunika intima

Merupakan lapisan paling dalam dan berkontak langsung dengan aliran vena. Lapisan ini dibentuk oleh lapisan tunggal sel-sel endotel yang menyediakan permukaan yang licin dan bersifat nontrombogenik. Pada lapisan ini terdapat katup, tonjolan semilunar, yang membantu mencegah refluks darah. Kerusakan lapisan ini dapat terjadi akibat kanulasi traumatik, iritasi oleh alat yang kaku atau besar, serta cairan infus dan partikel yang bersifat iritan.

#### 2. Tunika media

Merupakan lapisan tengah, terdiri dari jaringan ikat yang mengandung serabut muskular dan elastis. Jaringan ikat ini memungkinkan vena mentoleransi perubahan tekanan dan aliran dengan menyediakan rekoil elastis dan kontraksi muskular.

#### 3. Tunika adventisia

Merupakan lapisan terluar, terdiri dari serabut elastis longitudinal dan jaringan ikat longgar

**Vena perifer atau superfisial** terletak di dalam fasia subkutan dan merupakan akses paling mudah untuk terapi intravena.

1. Metakarpal → Titik mulai yang baik untuk kanulasi intravena.

2. Sefalika → Berasal dari bagian radial lengan. Sefalika aksesorius dimulai pada pleksus belakang lengan depan atau jaringan vena dorsalis.

3. Basilika → Dimulai dari bagian ulnar jaringan vena dorsalis, meluas ke permukaan anterior lengan tepat di bawah siku di mana bertemu vena mediana kubiti.

4. Sefalika mediana → Timbul dari fossa antekubiti.

5. Basilika mediana → Timbul dari fossa antekubiti, lebih besar dan kurang berliku-liku daripada sefalika.

6. Anterbrakial mediana → Timbul dari pleksus vena pada telapak tangan, meluas ke arah atas sisi ulnar dari lengan depan

### **Lokasi Inseri pada Vena Ekstremitas Atas**

#### **Pemilihan**

Adapun pemilihan vena untuk tempat inseri dilakukan sebelum melakukan pemasangan infus berbeda-beda :

1. Pada orang dewasa pemasangan kanula lebih baik pada tungkai atas dan pada tungkai bawah
1. Vena tangan paling sering digunakan untuk terapi IV yang rutin.
2. Vena depan, periksa dengan teliti kedua lengan sebelum keputusan dibuat.
3. Vena lengan atas, juga digunakan untuk terapi IV.
4. Vena ekstremitas bawah, digunakan hanya menurut kebijaksanaan institusi.
5. Vena kepala, digunakan sesuai kebijaksanaan institusi, sering dipilih pada bayi dan anak.

### **Faktor Yang Mempengaruhi Pemilihan Sisi Penusukan Vena**

Pemilihan tempat inseri untuk penusukan vena juga harus teliti karena ada beberapa faktor yang mempengaruhi pemilihan tempat inseri yang bisa menyebabkan terjadinya komplikasi.

1. Umur pasien; misalnya pada anak kecil, pemilihan sisi adalah sangat penting dan mempengaruhi berapa lama IV perifer berakhir.
2. Prosedur yang diantisipasi; misalnya jika pasien harus menerima jenis terapi tertentu atau mengalami beberapa prosedur seperti pembedahan, pilih sisi yang tidak terpengaruhi apapun.
3. Aktivitas pasien; misalnya gelisah, bergerak, tak bergerak dan perubahan tingkat kesadaran.
4. Jenis IV: jenis larutan dan obat-obatan yang akan diberikan sering memaksa tempat-tempat yang optimum (mis: hiperalimentasi adalah sangat mengiritasi vena-vena perifer).
5. Terapi IV sebelumnya; flebitis sebelumnya membuat vena tidak baik untuk digunakan: Kemoterapi membuat vena menjadi buruk (mudah pecah atau sklerosis).
6. Sakit sebelumnya; misalnya jangan digunakan ekstremitas yang sakit pada pasien stroke.
7. Kesukaan pasien; jika mungkin pertimbangkan kesukaan alami pasien untuk sebelah kiri atau kanan.
8. *Torniquet*; gunakan 4 sampai 6 inci diatas sisi pungsi yang diinginkan.
9. Membentuk genggamannya; minta pasien membuka dan menutup genggamannya berulang-ulang.
10. Posisi tergantung; gantung lengan pada posisi menggantung (misalnya dibawah batas jantung).

### **Persiapan Psikologis Pada pasien**

Kondisi pasien perlu diperhatikan sebelum dilakukannya pemasangan infus, sebaiknya lakukan komunikasi dan persiapan yang baik sebelum pemasangan guna agar pasien tidak cemas saat dilakukan pemasangan infus,

adapun persiapan psikologis pada pasien :

- a. Jelaskan prosedur sebelum melakukan dan berikan penyuluhan jika diperlukan.
- b. Berikan instruksi tentang perawatan dan keamanan IV.
- c. Gunakan terapi bermain untuk anak kecil.
- d. Dorong pasien untuk mengajukan pertanyaan atau masalah.

### **Pemasangan infus**

Pelaksanaan dalam pemasangan infus harus dilaksanakan sebaik-baiknya guna menghindari terjadinya komplikasi yang tidak diinginkan. Berikut cara umum dalam pemasangan infus:

1. Persiapkan alat dan bahan seperti tiga buah potongan plester sepanjang 2,5 cm. Belah dua salah satu plester sampai ke bagian tengah, jarum atau kateter, kapas alkohol atau antiseptik.
2. Sambungkan cairan infus dengan infus set terlebih dahulu dan periksa tidak ada udara pada infus set.
3. Pasang torniket pada daerah proksimal vena yang akan dikaterisasi 60-80 mmHg.
4. Cuci tangan dan gunakan sarung tangan.
5. Pilih vena yang akan dilakukan pemasangan, untuk anak-anak lakukan teknik *transiluminasi* untuk mendapatkan vena.
6. Dengan kapas alkohol atau antiseptik yang tepat, bersihkan tempat insersi dan biarkan hingga mengering.
7. Dorong pasien untuk tarik nafas dalam agar pasien relaksasi dan nyaman.
8. Masukkan kateter ke vena sejajar dengan bagian ter lurus vena, tusuk kulit dengan sudut 30-45 derajat, setelah keluar darah pada ujung kateter, tarik sedikit jarum pada kateter, dorong kateter sampai ujung, dan ditekan ujung kateter dengan 1 jari.
9. Lepaskan torniket. Sambungkan kateter dengan cairan infus.
10. Lakukan fiksasi dengan plester atau ikat pita.
11. Lakukan monitoring kelancaran infus (tetesan, bengkak atau tidaknya tempat insersi)
12. Mencatat waktu, tanggal dan pemasangan ukuran kateter

### **Komplikasi terapi intravena**

Teknik pemasangan terapi intravena harus dilakukan sebaik-baiknya, adapun faktor-faktor yang bisa menyebabkan terjadinya komplikasi harus dapat dicegah semaksimal mungkin. Ada beberapa komplikasi yang bisa terjadi pada pemasangan infus :

1. Flebitis disebabkan oleh alat intravena, obat-obatan, dan/atau infeksi
2. Infiltrasi disebabkan oleh alat intravena keluar dari vena, dengan kebocoran cairan kedalam jaringan sekitarnya.
3. Emboli udara disebabkan karena masuknya udara kedalam sistem vaskular
4. Emboli dan kerusakan kateter disebabkan karena kateter rusak pada hubungan dan kehilangan potongan kateter ke dalam sirkulasi.
5. Kelebihan dan bebn sirkulasi disebabkan karena infus cairan terlalu cepat (anak-anak dan lansia lebih rentan).
6. Reaksi pirogenik disebabkan karena kontaminasi peralatan intravena dan larutan yang digunakan dengan bakteri.

### **REFERENSI**

1. Smith-Temple, J., & Johnson Young, J. (2010). Nurses' guide to clinical procedures (6th ed). Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins.
2. The Joint Commission. (2014). 2014 National patient safety goals. Retrieved April, 2014 from [http://www.jointcommission.org/standards\\_information/npsgs.aspx](http://www.jointcommission.org/standards_information/npsgs.aspx)
3. Scales K. 2005. Vascular access: a guide to peripheral venous canulation. Nursing Standard : 19, 48-52. Date of acceptance : June 13.

## PEMASANGAN PIPA NASOGASTRIK

### Tujuan Pembelajaran:

#### Tujuan Umum:

Setelah mengikuti kegiatan ini mahasiswa mampu melakukan pemasangan NGT secara benar.

#### Tujuan Khusus:

Setelah kegiatan ini mahasiswa mampu:

1. Mengetahui indikasi dan kontraindikasi pemasangan NGT.
2. Mempersiapkan alat dan bahan untuk pemasangan NGT
3. Melakukan pemasangan NGT sesuai dengan prosedur.

#### Media dan alat bantu pembelajaran :

- Daftar panduan belajar Pemasangan NGT.
- Stetoskop, *handscoen* (sarung tangan), pipa nasogastrik
- Jelly, lap, sabun dan wastafel (air mengalir) untuk simulasi mencuci tangan
- Audio-visual

#### Metode pembelajaran :

1. Demonstrasi sesuai dengan daftar panduan belajar
2. Ceramah
3. Diskusi
4. Partisipasi aktif dalam *skill lab* (simulasi)
5. Evaluasi melalui *check list* / daftar tilik dengan sistem skor

### Pengertian

Pemasangan Pipa Nasogastrik (NGT) adalah prosedur memasukkan pipa panjang yang terbuat dari polyurethane atau silicone melalui hidung, esofagus sampai ke dalam lambung dengan indikasi tertentu. Sangat penting bagi mahasiswa kedokteran untuk mengetahui cara pemasangan pipa NGT dan mengetahui pipa NGT tersebut sudah masuk dengan benar pada tempatnya.

### Indikasi

Ada 3 indikasi utama pemasangan NGT :

1. Dekompresi isi lambung
  - Mengeluarkan cairan lambung pada pasien ileus obstruktif/ileus paralitik peritonitis dan pankreatitis akut.
  - Perdarahan saluran cerna bagian atas untuk bilas lambung (mengeluarkan cairan lambung)
2. Memasukkan Cairan/Makanan ( Feeding, Lavage Lambung)
  - Pasien tidak dapat menelan oleh karena berbagai sebab
  - Lavage lambung pada kasus keracunan
3. Diagnostik
  - Membantu diagnosis dengan analisa cairan isi lambung.

### Kontraindikasi

Kontraindikasi pemasangan NGT meliputi:

1. Pasien dengan maxillofacial injury atau fraktur basis cranii fossa anterior. Pemasangan NGT melalui nasal berpotensi untuk misplacement NGT melalui fossa cribiformis, menyebabkan penetrasi ke intrakranial

2. Pasien dengan riwayat striktur esofagus dan varises esofagus.
3. Pasien dengan tumor esofagus

### **Komplikasi**

Komplikasi yang dapat terjadi akibat pemasangan NGT:

1. Iritasi hidung, sinusitis, epistaksis, rhinorrhea, fistula esophagotracheal akibat pemasangan NGT jangka lama.
2. Pneumonia Aspirasi.
3. Hypoxia, cyanosis, atau respiratory arrest akibat tracheal intubation

### **Bahan dan Alat**

- o Handscoen
- o Selang nasogastrik (Nasogastric tube)
- o Jeli silokain atau K-Y jelly
- o Stetoscope
- o Spoit 10 cc
- o Non-allergenic tape
- o Curved Basin
- o Suction

### **Prosedur Kerja**

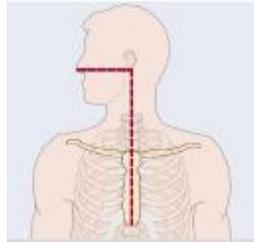
1. Melakukan Informed Consent kepada pasien:
  - a. Menjelaskan indikasi pemasangan NGT sesuai dengan kondisi pasien
  - b. Prosedur pemasangan NGT.
  - c. Meminta persetujuan pasien.
2. Menyiapkan peralatan dan bahan untuk pemasangan NGT.



Gambar 1. Peralatan pemasangan NGT

3. Mencuci tangan dan memakai Personel Protective Equipment ( Handscoen).

4. Memposisikan pasien setengah duduk dengan kepala sedikit di tekuk ke depan (High Fowler) bila pasien sadar.
5. Memposisikan pasien dalam posisi telentang jika pasien tidak sadar.
6. Melakukan pengukuran / perkiraan batas lambung dengan menggunakan NGT, yaitu dari hidung ke telinga, lalu dari telinga ke processus xiphoideus. Menentukan batas panjang NGT yang akan dimasukkan dengan melihat indikator yang pada NGT.



Gambar 2. Pengukuran NGT 17

7. Mengoles NGT dengan K-Y Jelly.
8. Memasukkan NGT melalui hidung secara pelan-pelan sampai mencapai lambung (sampai batas yang telah ditentukan sebelumnya).
9. Menguji letak NGT apakah sudah sampai lambung dengan menggunakan metode *Whoosh tes* :
  - a. Memasang membran stetoskop setinggi epigastrium kiri.
  - b. Melakukan aspirasi udara dengan spoit 10 cc.
  - c. Memasang spoit 10 cc yang telah berisi udara ke NGT.
  - d. Menyemprotkan udara yang berada di dalam spoit dengan cepat sambil mendengarkan ada tidaknya suara “*whoosh*” pada stetoskop. Jika terdengar suara “*whoosh*” maka NGT telah masuk ke dalam lambung. Jika tidak terdengar maka selang NGT dimasukkan/dikeluarkan beberapa cm. Kemudian dilakukan pengulangan metode “*whoosh*” hingga terdengar suara pada stetoskop.



Gambar 3. Whoosh test

10. Melakukan fiksasi NGT pada hidung dengan menggunakan plester.
11. Menyambungkan NGT dengan botol penampung.
12. Membuka dan membuang handschoen pada tempat sampah medis.
13. Melakukan cuci tangan.



Gambar 4. Fiksasi NGT

**DAFTAR TILIK PENILAIAN**

**PEMASANGAN INFUS**

**KETRAMPILAN KLINIK 6 BLOK 3.5 TROPICAL INFECTION AND EMERGING DISEASES  
SEMESTER 6 TA.2016/2017**

Nama Mahasiswa : .....  
No.BP : .....  
Kelompok : .....

No	ASPEK PENILAIAN	SKOR		
		0	1	2
1.	Memperkenalkan diri dan melakukan <i>informed consent</i> tindakan pemasangan infus			
2.	Mempersiapkan alat dan bahan untuk pemasangan <i>iv line catheter</i>			
3.	Menentukan lokasi pemasangan kateter intravena pada vena ekstremitas atas			
4.	Menyebutkan persiapan psikologis pasien sebelum memasang kateter intravena			
5.	Melakukan pemasangan infus			
6.	Menjelaskan intruksi pasca pemasangan infus dan mengucapkan terima kasih			

Keterangan :

Skor Penilaian :

0 : Tidak dilakukan

1 : Dilakukan dengan perlu perbaikan

2 : Dilakukan dengan sempurna dan terstruktur

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor total}}{12} \times 100$$

Nilai Akhir =

Padang, .....  
Instruktur,

(.....)

**DAFTAR TILIK PENILAIAN  
PEMASANGAN NGT**

**KETRAMPILAN KLINIK 6 BLOK 3.5 TROPICAL INFECTION AND EMERGING DISESASES  
SEMESTER 6 TA.2016/2017**

Nama Mahasiswa : .....

No.BP : .....

Kelompok : .....

No.	ASPEK PENILAIAN	SKOR		
		0	1	2
1.	Memperkenalkan diri dan melakukan <i>informed consent</i> tindakan pemasangan NGT			
2.	Mempersiapkan alat dan bahan untuk pemasangan NGT			
3.	Memperkirakan ukuran kedalaman NGT yang diinsersikan			
4.	Menjelaskan persiapan psikologis pasien sebelum memasang NGT dan instruksi –instruksi selama pemasangan			
5.	Melakukan pemasangan NGT			
6.	Menjelaskan intruksi pasca pemasangan NGT dan mengucapkan terima kasih			
	Total			

Keterangan :

Skor Penilaian :

0 : Tidak dilakukan

1 : Dilakukan dengan perlu perbaikan

2 : Dilakukan dengan sempurna dan terstruktur

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor total}}{12} \times 100$$

Nilai Akhir =

Padang, .....  
Instruktur,

(.....)