

**COURSE HANDBOOK**  
**BASIC SURGICAL SKILL IN ROBOTIC LAPAROSCOPY**  
**GUIDE FOR PARTICIPANTS**



INDONESIAN COLLEGE OF OBSTETRICS AND GYNECOLOGY  
INDONESIAN REPRODUCTIVE SCIENCE INSTITUTE  
ADVANCED ROBOTIC MINIMAL INVASIVE SURGERY  
JAKARTA 2017

## **DAFTAR ISI**

PENDEKATAN PELATIHAN KLINIK	1
GAMBARAN UMUM PELATIHAN	7
JADWAL KURSUS KETERAMPILAN BEDAH DASAR II ENDOSKOPI GINEKOLOGI DASAR	9
PENUNTUN KURSUS KETERAMPILAN BEDAH DASAR LAPAROSKOPI – MODUL “SAFETY ENTRY”	11
PENUNTUN BELAJAR UNTUK KETERAMPILAN BEDAH LAPAROSKOPI ROBOTIK	14

## PENDEKATAN PELATIHAN KLINIK

### SEBELUM MEMULAI PELATIHAN

Pelatihan keterampilan melatih ini akan dilaksanakan dengan menggunakan prinsip-prinsip belajar orang dewasa yang berdasarkan bahwa peserta datang untuk mengikuti pelatihan ini Karena :

- Mereka **tertarik** pada topic pelatihan laparoskopi robotik
- Mempunyai keinginan untuk **menambah** pengetahuan dan keterampilan yang berarti memperbaiki kinerja di tempat kerja
- Mempunyai keinginan **terlibat secara aktif** dalam kegiatan-kegiatan pelatihan laparoskopi

i

### MASTER LEARNING

Pendekatan mastery learning pada pelatihan klinik berasumsi bahwa semua peserta dapat menguasai (belajar) pengetahuan atau keterampilan yang diperlukan dengan syarat, disediakan cukup waktu dan menggunakan metode pelatihan yang sesuai. Tujuan akhir “Mastery Learning” adalah bahwa 100% peserta pelatihan akan mampu menguasai pengetahuan dan keterampilan yang menjadi dasar pelatihan.

Seorang peserta mungkin mampu menguasai suatu keterampilan dalam waktu yang singkat, sementara peserta lain memerlukan tambahan waktu atau metode belajar alternatif sebelum mereka mampu memperagakan penguasaannya. Bukan saja karena kemampuan orang untuk menyerap bahan baru bervariasi, tetapi juga karena cara belajar yang paling baik bagi setiap orang berbeda-beda dengan cara tertulis, lisan atau visual. Strategi belajar yang efektif, mempertimbangkan perbedaan ini dan menggunakan variasi metode pelatihan.

Pendekatan “mastery learning” pada suatu pelatihan memungkinkan para peserta untuk **mengarahkan sendiri proses belajarnya**. Hal ini dicapai dengan adanya pelatih klinik yang berperan sebagai fasilitator dan dengan mengubah konsep “testing” dan bagaimana hasil test tersebut digunakan. Pada pelatihan yang menggunakan metode “testing” model lama, dilakukan pre dan post test untuk mendokumentasikan peningkatan pengetahuan peserta **tanpa menghargai apakah perubahan ini berpengaruh pada penampilan kerja**.

Bagaimanapun, dasar filosofis dari pendekatan “Mastery learning”, salah satunya adalah **penilaian proses belajar peserta secara berkesinambungan**. Adalah sangat penting agar pelatih secara berkala memberitahu peserta tentang kemajuannya dalam mempelajari informasi dan keterampilan baru dan tidak menjadikan hal ini sebagai suatu rahasia pelatih.

Dengan menggunakan pendekatan “Mastery learning”, penilaian (assessment) adalah :

- Berdasarkan kompetensi, artinya penilaian diarahkan pada tujuan pelatih dan ditekankan pada tujuan pelatihan dan ditekankan pada upaya mendapatkan pengetahuan esensial dan konsep tentang sikap dan keterampilan yang diperlukan untuk melakukan pekerjaan, tidak semata-mata ditunjukkan untuk mendapatkan pengetahuan baru.
- Dinamis, karena memungkinkan para pelatih klinik memberikan umpan balik kepada para peserta secara sinambung tentang keberhasilannya dalam mencapai tujuan pelatih dan bila diperlukan, melakukan adaptasi pelatihan untuk memenuhi kebutuhan belajar.
- Mengurangi ketegangan (stress), Karen peserta baik secara individu maupun kelompok, mengetahui materi apa yang diharapkan untuk dipelajari, dimana peserta dapat mencari informasi tersebut dan mempunyai banyak kesempatan untuk berdiskusi dengan para pelatih.

### **CIRI – CIRI POKOK PELATIHAN KLINIK YANG EFEKTIF**

Pelatihan klinik yang efektif dirancang dan dilaksanakan sesuai dengan prinsip belajar orang dewasa – belajar adalah partisipatif, relevan dan praktis – dan :

- Menggunakan model perilaku / behavior modeling
- Berdasarkan kompetensi
- Mencakup teknik pelatihan humanistic

### **Model Perilaku (*Behavior Modeling*)**

Tori pembelajaran social menyatakan bahwa dalam kondisi yang ideal, seseorang akan belajar secara cepat dan efektif dengan mengamati seseorang (model) melakukan suatu keterampilan atau kegiatan. Agar *modeling* ini berhasil, pelatih harus secara jelas memperagakan keterampilan atau kegiatan sehingga peserta mendapatkan gambaran jelas tentang kinerja yang diharapkan.

Mempelajari suatu keterampilan terjadi dalam tiga tahapan. Pada tahap pertama, keterampilan awal (*skill acquisition*), peserta melihat orang lain mengerjakan keterampilan tersebut dan mendapatkan gambaran mental tentang langkah-langkah yang perlu dikerjakan. Setelah gambaran mental didapatkan, peserta mencoba untuk mengerjakan prosedur, biasanya dibawah bimbingan. Kemudian peserta berlatih hingga mencapai tahap keterampilan mampu (*skill competency*) dan tumbuh rasa percaya diri dalam mengerjakan keterampilan tersebut. Tahap akhir, keterampilan mahir (*skill proficiency*) hanya terjadi dengan latihan yang berulang-ulang.

- **Skill acquisition** : Mengetahui langkah-langkah dan urutannya (apabila diperlukan) dalam mengerjakan keterampilan yang diperlukan tetapi masih memerlukan bantuan/pengawasan melekat
- **Skill Competency** : Mengetahui langkah-langkah dan urutannya (apabila diperlukan) dan dapat mengerjakan keterampilan yang diperlukan, tetapi waktu kerjanya belum efisien
- **Skill proficiency** : Mengetahui langkah-langkah dan urutannya (apabila diperlukan) dan dapat mengerjakan keterampilan secara efisien

### **PELATIHAN BERDASARKAN KOMPETENSI (*Competency-Based Training/CBT*)**

Ada perbedaan khusus antara pelatihan berdasarkan kompetensi dan proses mengajar secara tradisional. Pelatihan berdasarkan kompetensi dapat memberikan para pemberi pelayanan kesehatan, kompetensi-kompetensi yang sangat penting untuk keberhasilan kinerja mereka dalam pekerjaan. Pelatihan berdasarkan kompetensi tidak seperti pengajaran secara tradisional yang menekankan penilaian pada **“Informasi apa yang sudah dipelajari oleh peserta”**, tetapi lebih menekankan penilaian pada **“bagaimana setiap peserta mengerjakan”** (Contoh: kombinasi antara pengetahuan, sikap, dan yang paling penting : keterampilan).

Untuk dapat menyelesaikan pelatihan berdasarkan kompetensi dengan berhasil, **prosedur klinik** yang akan diajarkan harus dipecah dalam **langkah-langkah esensial**, kemudian setiap langkah dianalisa kembali untuk menentukan **cara yang paling efektif dan aman untuk diajarkan** dan dipelajari, proses ini disebut **STANDARISASI**. Setelah prosedur klinik misalnya prosedur pemasangan AKDR distandarisasi, maka penutun belajar dan ceklis penilaian dapat dikembangkan untuk mengukur kemajuan dalam belajar dan menilai kinerja keterampilan klinik peserta secara keseluruhan.

Komponen utama dalam pelatihan berdasarkan kompetensi ini adalah penggunaan **“COACHING”** dimana para pelatih klinik memberikan penjelasan mengenai keterampilan atau aktivitasnya dahulu, dan kemudian memberikan demonstrasi dengan menggunakan model anatomic atau alat mengajar yang lain seperti slide atau videotape. Setelah melakukan demonstrasi prosedur dan diskusi, para pelatih dapat mengamati dan berkomunikasi untuk membimbing para peserta dalam mempelajari keterampilan atau kegiatan tersebut, memperhatikan kemajuan belajarnya serta membantu mengatasi masalah-masalah yang dihadapi para peserta.

Proses **“coaching”** menjamin bahwa setiap peserta menerima umpan-balik sesuai dengan kinerja keterampilannya :

- **Sebelum praktek** – para pelatih dan peserta sebaiknya mengadakan pertemuan untuk melihat kembali keterampilan/kegiatan termasuk langkah-langkah yang perlu ditekankan dalam pelaksanaan praktek

- **Pada waktu praktek-** para pelatih mengamati, membimbing, dan memberikan umpan-balik kepada para peserta pada waktu mereka melaksanakan langkah-langkah/kegiatan-kegiatan seperti yang tercantum didalam penuntun belajar.
- **Setelah praktek** – umpan-balik sebaiknya diberikan secepatnya setelah praktek. Dengan menggunakan penuntun belajar atau checklist keterampilan, para pelatih mendiskusikan kemampuan peserta sesuai dengan kinerjanya dan juga memberikan saran-saran tertentu untuk perbaikan.

## TEKNIK PELATIHAN HUMANISTIK

Penggunaan model anatomic (**Pelatihan humanistic/humanistic training**) memberikan kesempatan kepada para peserta untuk belajar dan melatih keterampilan baru secara simulasi daripada langsung dengan klien. Hal ini mengurangi ketegangan para peserta dan memperkecil risiko luka dan ketidaknyamanan klien. Dengan demikian penggunaan pendekatan pelatihan yang lebih manusiawi adalah komponen yang penting dalam memperbaiki kualitas pelatihan keterampilan klinik dan akhirnya, penyelenggaraan pelayanan.

Seperti yang sudah dijelaskan diatas, model anatomic yang merupakan simulasi tubuh manusia, dipakai oleh peserta pelatihan pada tahap awal mempelajari keterampilan klinik, yang disebut "**Skill acquisition**" dan memungkinkan mereka untuk mencapai "**Skill competency**" sebelum diperbolehkan melakukan keterampilan tersebut pada klien di klinik.

Sebelum peserta mengerjakan **prosedur klinik** pada klien, terdapat 2 kegiatan belajar yang harus sudah terjadi :

- **Pelatih klinik mendemonstrasikan** keterampilan dan interaksi dengan klien yang diperlukan. Peragaan dilakukan beberapa kali dengan menggunakan model anatomic dan peralatan latihan seperti slide atau video yang sesuai.
- Para **peserta mempraktekkan** keterampilan dan interaksi dengan klien **pada model anatomik** dan peralatan/instrument yang dibutuhkan dalam situasi yang dibuat semirip mungkin dengan keadaan yang sebenarnya, dibawah bimbingan pelatih klinik.

Hanya setelah peserta mencapai tahap "**Skill competency**" dan tingkat awal "**skill proficiency**" pada model anatomik, ia boleh melakukan prosedur tersebut pada klien.

Jika *Mastery Learning* yang berdasarkan prinsip belajar orang dewasa dan *behavior modeling* diintegrasikan dengan PBK (pelatihan berdasarkan kompetensi). Yang dihasilkan adalah metode yang sangat efektif dan berdaya kuat untuk menyelenggarakan pelatihan klinik. Dan bila teknik pelatihan humanistic seperti penggunaan model dan alat bantu lain lainnya digunakan, waktu pelatihan dan ongkos dapat ditekan secara signifikan.

## KOMPONEN-KOMPONEN DALAM PAKET PELATIHAN KETERAMPILAN KLINIK

Bahan-bahan dan materi pelatihan keterampilan klinik terdiri dari komponen-komponen :

- **Online Training** sesuai dengan rujukan panduan pelatihan laparoskopi robotik yang dikeluarkan oleh Intuitive.
- **Buku Acuan (*reference*)** yang berisi hanya informasi yang perlu diketahui (pengetahuan-pengetahuan esensial)
- **Buku Panduan Peserta** berisi kuesioner-kuesioner dan panduan belajar yang menguraikan kegiatan atau keterampilan dalam langkah-langkah esensial
- **Buku Panduan Pelatih** berisi kunci jawaban kuesioner dan rincian informasi tentang cara menyelenggarakan pelatihan
- **Audio-Visual** khusus untuk pelatihan seperti slide atau kaset videos, model anatomi dan bahan/peralatan mengajar lainnya.
- **Simulator robotik**, sebagai perangkat latih yang merupakan perangkat latih standard dari Intuitive
- **Animal Lab**, sebagai bagian dari pelatihan keterampilan dasar di tempat yang diakui oleh Intuitive
- **Evaluasi kinerja berdasarkan keterampilan**

Buku Acuan yang dianjurkan untuk digunakan dalam pelatihan keterampilan melatih ini adalah **Buku Acuan Keterampilan Melatih** yang berisi informasi dan teknik praktis "*how to*" untuk membantu pelatih klinik menyelenggarakan pelatihan keterampilan klinik yang humanistic dan partisipatif.

## MENGGUNAKAN PAKET PELATIHAN KETERAMPILAN KLINIK

Seperti yang sudah dibicarakan sebelumnya, bahwa apabila pelatih berdasarkan kompetensi dikombinasikan dengan "model perilaku"/*behavioral modeling* ("coaching"), hal ini sangat tepat khususnya untuk memberikan pelatihan klinik. Dalam membuat bahan belajar/pengajaran yang terdapat didalam paket pelatihan ini, perlu diberikan perhatian khusus untuk menjadikannya "bermanfaat bagi peserta" (*user friendly*) dan memberikan kebebasan pada peserta dan pelatih klinik untuk menyesuaikan pelatihan dengan ebutuhan belajar para peserta dan pelatih klinik untuk menyesuaikan pelatihan dengan kebutuhan belajar para peserta (baik kelompok maupun perorangan). Misalnya, diawal setiap pelatihan, dilakukan penilaian terhadap pengetahuan dan keterampilan klinik para peserta. Hasil penilaian awal ini digunakan secara bersama oleh peserta dan pelatih untuk menyesuaikan substansi pelatihan dengan kebutuhan peserta, sehingga pelatihan akan terpusat pada informasi dan keterampilan **baru**.

Ciri kedua berhubungan dengan pemakaian buku acuan dan buku panduan pelatihan. **Buku Acuan** dirancang untuk memberikan semua informasi penting yang diperlukan untuk menyelenggarakan pelatihan dalam urutan yang masuk akal. Selebaran/Handout khusus atau materi-materi tambahan tidak diperlukan karena buku ini dipergunakan sebagai pegangan bagi para peserta dan mejadi sumber rujukan bagi para pelatih klinik. Sebagai tambahan, karena buku acuan hanya berisi informasi yang konsisten dengan tujuan dan sasaran pelatihan, buku ini merupakan bagian kelengkapan dari semua latihan didalam kelas, mulai dari memberikan kuliah partisipatif hingga memberikan informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah.

Dilain pihak, **Buku Panduan Peserta** berfungsi untuk memandu peserta dalam mengikuti semua tahapan dalam pelatihan. Buku ini berisi silabus pelatihan, jadwal dan garis-besar pelatihan, dan juga berisi bahan-bahan penunjang pelatihan seperti kuesioner pra-pelatihan, matriks kebutuhan belajar, penuntun belajar dan evaluasi pelatihan, yang digunakan selama pelatihan berlangsung.

**Buku Panduan Pelatihan** berisi bahan-bahan yang sama dengan panduan peserta. Tambahan yang terdapat dalam panduan pelatihan adalah garis besar pelatihan, kunci jawaban kuesioner awal, kuesioner tengah pelatihan beserta kuncinya, dan ceklis penilaian keterampilan.

Agar pelatihan berlangsung sejalan dengan filosofi pelatihan yang mendasari pelatihan ini, semua kegiatan pelatihan apakah didalam kelas ataupun di klinik, akan dilakkan dengan cara interaksi dua arah dan partisipatif. Pencapaian hal ini membutuhkan perubahan peran pelatih secara terus-menerus selama pelatihan berlangsung. Sebagai contoh, pelatih harus berperan sebagai **pelatih** atau **instruktur** pada waktu menyajikan demonstrasi didalam sebagai **pemandu/facilitator** pada waktu mengadakan diskusi kelompok kecil atau menggunakan "role play" dan studi kasus; dan harus berubah peranan menjadi "coach" pada waktu melaksanakan penilaian, mereka harus berperan sebagai "evaluator".

**Sebagai ringkasan**, pendekatan pelatihan berdasarkan kompetensi ini melibatkan sejumlah cirri-ciri pokok. **Pertama**, berdasarkan **prinsip-prinsip belajar orang dewasa** yang berarti menggunakan interaksi dua arah, relevan dan praktis. Selain itu, peran pelatih lebih kearah memandu terjadinya belajar melalui pengalaman daripada peran tradisional seorang guru yang memberikan ceramah atau kuliah. **Dua**, melibatkan **penggunaan modifikasi sikap** atau model perilaku untuk merangsang belajar. **Ketiga**, berdasarkan **kompetensi**. Berarti, evaluasi peserta didasarkan pada **sebaik apa** peserta **mengerjakan** keterampilan, tidak hanya pada **sebanyak apa** peserta **mengetahui** hal-hal yang telah dipelajari. Keempat, dimana ada kesempatan, **penggunaan model anatomik** dan **alat bantu pelatihan yang lainnya** sangat ditekankan dimana peserta dapat mempraktekkan berulang-ulang keterampilan yang telah distandarisasi. Sehingga pada saat setiap peserta dinilai kinerja keterampilannya oleh pelatih dengan menggunakan *checklist* kinerja keterampilan, setiap peserta akan dapat secara kompeten mengerjakan semua keterampilan yang diajarkan. **Inilah penilaian utama pelatihan.**



## GAMBARAN UMUM PELATIHAN

### RANCANGAN PELATIHAN

Keterampilan yang diberikan pada pelatihan ini bukan merupakan satu-satunya teknik bedah yang ada. Pelatihan ini diberikan suatu teknik bedah yang lebih mengutamakan segi keamanan dari tim bedah dan juga pasien. Pembedahan yang aman lebih baik dari pada pembedahan yang cepat tetapi memiliki resiko mencederai pelaksanaan pembedahan.

Pelatihan keterampilan Bedah Laparoskopi robotik ini dirancang untuk melatih peserta Dokter Spesialis Obstetri Ginekologi yang sudah memiliki kompetensi dasar minimal level 1(satu) bedah laparoskopi konvensional. Materi disusun berdasarkan pengalaman peserta dan memanfaatkan motivasi peserta yang tinggi untuk menyelesaikan tugas-tugas belajar dalam waktu sesingkat mungkin. Fokus pelatihan adalah **Mengerjakan**, bukan hanya **mengetahui**, dan evaluasi dilakukan terhadap **kompetensi kinerja**.

Buku pelatihan keterampilan laparoskopi robotik ini tidak terlepas dari buku acuan pelatihan yang dikeluarkan oleh POGI tentang keterampilan bedah dasar laparoskopi (reference manual) dan buku panduan laparoskopi dasar bagi peserta, karena itu peserta pelatihan perlu memahami buku tersebut terlebih dahulu.

### EVALUASI

Pelatihan keterampilan bedah laparoskopi robotik ini dirancang untuk menghasilkan pelaksana bedah robotik yang kompeten untuk semua langkah klinis dalam daftar tilik untuk ditanyakan telah memenuhi syarat kualifikasi.

Kualifikasi adalah suatu pernyataan yang diberikan oleh suatu organisasi pelatihan terhadap peserta pelatihan yang telah memenuhi persyaratan pelatihan dalam hal pengetahuan, keterampilan dan praktek. Kualifikasi tidak menyatakan sertifikasi yang diberikan hanya oleh organisasi yang berwenang.

Kualifikasi didasarkan pada pencapaian peserta dalam tiga area :

- **Pengetahuan** – paling sedikit, nilai 80% pada **pada online training**
- **Keterampilan** – Kinerja yang memuaskan dalam keterampilan bedah laparoskopi robotik
- **Praktek** – Memperagakan kemampuan praktek keterampilan klinik bedah laparoskopi robotik pada pasien.
- 

### SILABUS PELATIHAN

#### Deskripsi Pelatihan

Pelatihan selama 2 hari ini dirancang untuk menyiapkan peserta agar dapat dan mampu memperagakan keterampilan bedah laparoskopi robotik yang aman, cermat dan efisien.

## **Tujuan Pelatihan**

Setelah mengikuti pelatihan, peserta diharapkan mampu :

- Memperagakan teknik operasi yang aman dan efisien
- Menunjukkan sikap kehati-hatian dan kecermatan sebagai tindakan yang lebih penting daripada sekedar keterampilan dan kecepatan
- Menjelaskan dan menekankan pentingnya pencegahan agar aman bekerja di kamar operasi terutama dalam situasi darurat
- Mendemostrasikan berbagai teknik mengikat, menjahit dan penggunaan berbagai materi untuk menjahit
- Memahami prinsip teknik anastomosis yang cermat

## **Metode Mengajar/Belajar**

- Presentasi
- Praktek simulasi dengan menggunakan model dry lab dan simulator
- Praktek pada hewan
- Praktek langsung dengan bimbingan dan umpan balik baik dari peserta maupun pelatih

## **Bahan-bahan Ajaran**

- Buku referensi manual bedah dasar laparoskopi
- Buku panduan peserta bedah dasar laparoskopi
- Buku Acuan Pelatihan Keterampilan Bedah Laparoskopi robotik
- Slide set

## **Kriteria Seleksi Peserta**

- Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis Obetetri dan Ginekologi dengan kompetensi level 1 (satu)

## **Metode Evaluasi Peserta**

- Online training

## **Pelatihan**

- Evaluasi Sesi
- Evaluasi Pelatihan

## **Jumlah jam pelajaran**

- 390 menit pelajaran dalam waktu 2 hari

**Komposisi Pelatihan (disarankan) :**

- minimal 2 peserta persession

**Luaran**

- *Novice*( level 1) telah mengerjakan 10 kasus laparoskopi robotik
- *Supervised* (level 2) telah mengerjakan 20 kasus laparoskopi robotik
- *Proficient* (level 3) telah mengerjakan diatas 20 kasus laparoskopi robotik
- Untuk mempertahankan kompetensi seorang dokter bedah robotik harus melakukan sebanyak minimal 20 kasus PER TAHUN

**PENUNTUN BELAJAR UNTUK KETERAMPILAN BEDAH DASAR  
LAPAROSKOPI – MODUL “SAFETY ENTRY”**

- 1. Perlu perbaikan** :langkah/tugas tidak dilakukan dengan benar atau tidak berurutan (bila perlu) atau tidak dikerjakan
- 2. Dilakukan secara Kompeten** :langkah/tugas dilakukan dengan benar langkah-langkah dengan efisien
- 3. Dilakukan secara Profisien** :langkah/tugas dilakukan secara efisien dan dilakukan dengan urutan yang tepat (bila perlu)

**PENINTIN BELAJAR UNTUK PROSEDUR SAFETY ENTRY**

LANGKAH/TUGAS	KASUS		
<b>PERSIAPAN</b>			
1. Memeriksa kesiapan alat/instrument yang diperlukan untuk tindakan laparoskopi (lihat alat/instrumen)			
2. Melakukan tindakan desinfeksi kulit dan desinfeksi vagina			

3. Menutupi lapangan operasi dengan penutup steril			
4. Lakukan pemeriksaan ulangan bimanual untuk menentukan tinggi fundus uteri ( dalam hubungannya dengan penempatan trocar canula)			
5. Memasang uterus manipulator			
6. Memasang kateter urin transurental			
7. Mengganti sarung tanan steril untuk tindakan laparoskopi			

### **PEMASANGAN JARUM VERESS**

1. Memastikan jarum verres berfungsi dengan baik			
2. Melakukan desinfeksi kembali di daerah umbilicus dengan cairan antiseptic			
3. Melakukan insisis kulit sepanjang 10 mm			
4. Meletakkan ujung jarum veress di atas insisi kulit			
5. Memegang jarum Veress dengan benar, dengan posisi saluran gas terbuka			
6. Melakukan insersi jarum veress dengan sudut yang benar			
7. Melakukan tes jarum suntik (syringe test)			
8. Melakukan tes tetesan air (saline-drop test)			
9. Memasang saluran gas dengan jarum veress			

10. Meminta asisten operasi untuk menjalankan mesin insuflator gas CO2 dengan tekanan tidak lebih dari 15 mmHg			
11. Memastikan adanya aliran gas masuk kedalam abdomen			
12. Memastikan hilangnya perkusi hati			
13. Memastikan kecukupan pneumoperitoneum (tekanan intra peritoneum minimal 15 mmHg, jumlah gas total 2,5 hingga 3,5 liter), selanjutnya jarum veress dapat dikeluarkan			

#### **PEMASANGAN TROKAR KERJA**

1. Memasukkan trokar optic 12mm didaerah umbilical dan bekerja dengan baik dan saluran gas dalam keadaan tertutup dengan jarak 8-10 cm dari fundus uteri			
2. Memasang ujung trokar optic didepan insisi kulit			
3. Mengangkat dinding abdomen depan kearah anterior			
4. Melakukan insersi trokar optic dengan sudut yang benar			
5. Memastikan insersi trokar yang benar dengan memperhatikan adanya "whooping sign" dan melihat melalui optic bahwa trokar sudah berada di dalam rongga peritoneum			
6. Memasang saluran gas dengan trokar optic untuk mempertahankan pneumoperitoneum			
7. Memasukkan kamera laparotomi trokar 12 mm kedalam peritoneum			

8. Dilakukan inspeksi dan pemasangan trocar 8 mm di kanan dan kiri lateral dari SIAS dan dilakukan pengaturan trocar sehingga batas minimal remote central dapat terlihat dibawah kulit			
9. Memasukkan trokar tambahan 5 mm diderah kranial antara trocar 12 mm dan trocar 8 mm dengan jarak masing-masing sekitar 5 cm, sebaiknya membentuk segitiga triangular antara trocar 12 mm- 8mm dan 5 mm			

### **PENUNTUN BELAJAR PENGETAHUAN BEDAH LAPAROSKOPI ROBOTIK**

1. Pengenalan bagian dasar laparoskopi robotik :
  - a. *Surgeon console*
  - b. *Patient cart instrument*
  - c. *Vision cart*
2. Pengetahuan kamera dan endoskopi
3. Instrumentasi endowrist
4. Melakukan Docking dan Undocking
5. Trouble shooting dan Emergency

#### **Melakukan docking**

1. Setelah semua trocar terpasang dengan baik , maka kamera dilepaskan dan dilanjutkan dengan docking			
2. Patient cart dimajukan dan dipasang dengan posisi lateral kaki kiri pasien			
3. Dilakukan pemasangan tangan robotic dengan menggerakkan clutch yang ada dimasing-masing lengan robotic dan dilakukan penguncian lengan dengan trokar			
4. Dilakukan pemasangan kamera dimasukan kedalam trocar 12 mm didaerah umbilical dan dilakukan setting menetap dibagian sentral			
5. Kamera digerakan kebagian lateral kanan kiri untuk mengadjust posisi trocar diperbatasan dengan area remote central			
6. Dilakukan pemasangan instrument kanan scissor monopolar dan kiri dengan forceps fenestrated bipolar dan diakhiri dengan menekan tombol fiksasi			

## MELAKUKAN UNDOCKING

1. Melepaskan semua instrument bipolar dan monopolar			
2. Melepaskan lengan robotic dari pemasangan trokar			
3. Melepaskan trokar dengan visualisasi langsung			
4. Melepaskan saluran gas dengan mematikan insuflator gas terlebih dahulu			
5. Menghilangkan pneumoperitoneum			
6. Melepaskan optic, trokar optic, dan trokar kerja			

## DOKUMENTASI

1. Mencatat temuan pada laparoscopi diagnostic pada lembar pencatatan laporan operasi			
2. Menjelaskan kepada keluarga tentang temuan-temuan saat laparoscopi			
3. Mempersiapkan formulir lembar permohonan pemeriksaan patologi anatomi/lembar permohonan pemeriksaan penunjang lain yang diperlukan			

## ***References***

Jacques Donnez MD PhD (Editor). *Atlas of Operative Laparoscopy And Hysteroscopy* Third Edition Departement of Gynecology Catholic Unversity of Louvain Brussels, Belgium Informa UK Ltd, 2007

RESAD P. PASIC, M.D., PhD. (Associate Professor of Obstetrics, Gynecology & Woman's Health Director, Section of Operative Gynecologic Endoscopy University of Louisville School of Medicine Louisville, KY, A *Practical Manual Of Laproscopy And Minimally Invasive Gynecology: A Clinical Cookbook* Second Edition, USA Informa UK Ltd, 2007

Eric J. Bieber, Joseph S. Sanfilippo, Ira R. Horowitz. *Clinical Gynecology*, Churchill Livingstone 2006

Intuitive Surgical." International Directory of Company Histories. The Gale Group, Inc, 2006. Answers.com 30 Jan. 2009. <http://www.answers.com/topic/intuitive-surgical-inc>

Intuitive Surgical Inc 2013. Annual Report Form (10-K)" (XBRL). United States Securities and Exchange Commission. February 3, 2014