

**PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS. PATELLA
PADA TEKNIK PEMERIKSAAN *SETTEGAST METHOD*
DAN *HUGSTEON METHOD* DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD
PROVINSI RIAU**

KARYA TULIS ILMIAH



Oleh :

LATIFAH CHAIRUNNISA
NIM : 17002009

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AWAL BROS
PEKANBARU
2020**

**PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS. PATELLA
PADA TEKNIK PEMERIKSAAN *SETTEGAST METHOD*
DAN *HUGSTEON METHOD* DI INSTALASI
RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD
PROVINSI RIAU**

KARYA TULIS ILMIAH

Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh
gelar Ahli Madya Kesehatan



Oleh :

LATIFAH CHAIRUNNISA
NIM : 17002009

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN AWAL BROS
PEKANBARU
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah telah diperiksa oleh Tim Pembimbing Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru dan disetujui untuk melakukan sidang Karya Tulis Ilmiah.

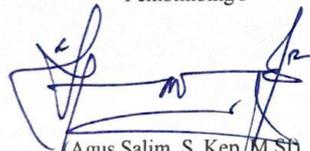
JUDUL : PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS. PATELLA PADA TEKNIK PEMERIKSAAN SETTEGAST METHOD DENGAN HUGSTEON METHOD DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU

PENYUSUN : LATIFAH CHAIRUNNISA

NIM : 17002009

Pekanbaru, 14 Agustus 2020

Pembimbing I



Agus Salim, S. Kep., M.St
NIK: AB3.062017003

Pembimbing II



Danil Hulmansyah, S.Tr.Rad
NIK : AB3.012019015

Mengetahui

Ketua Program Studi Diploma III Teknik Radiologi
STIKes Awal Bros Pekanbaru



Shelly Angella, M.Tr. Kes
NIK : AB3.1220190221

LEMBAR PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah telah disidangkan dan disahkan oleh Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru.

JUDUL : PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS.
PATELLA PADA TEKNIK PEMERIKSAAN
SETTEGAST METHOD DENGAN HUGSTEON
METHOD DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN
ACHMAD PROVINSI RIAU

PENYUSUN : LATIFAH CHAIRUNNISA

NIM : 17002009

Pekanbaru, 14 Oktober 2020

1. Penguji I : Aulia Annisa, M.Tr.Kes.ID
NIK: AB3.102017.008
2. Pembimbing I : Agus Salim, S. Kep., M.SI
NIK: AB3.062017003
3. Pembimbing II : Daniul Hulmansyah, S.Tr.Rad
NIK : AB3.012019015



Mengetahui
Ketua Program Studi Diploma III
Teknik Radiologi
STIKes Awal Bros Pekanbaru


(Shelly Angella, M.Tr. Kes)
NIK : AB3.1220190221

Mengetahui
Ketua STIKes Awal Bros Pekanbaru

(Dr.Dra.Wiwik Suryandartiwi,MM)
NIK : AB3.062017001

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Latifah Chairunnisa

NIM : 17002009

Judul Tugas Akhir : **PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS.
PATELLA PADA TEKNIK PEMERIKSAAN
SETTEGAST METHOD DENGAN HUGSTEON
METHOD DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD
ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini adalah karya asli penulis, apabila dikemudian hari terbukti bahwa Tugas Akhir ini tidak asli, maka penulis bersedia mendapatkan sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Pekanbaru, 9 Oktober 2020

Penulis,



(Latifah Chairunnisa)
NIM. 17002009

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK RADIOLOGI STIKes
AWALBROS PEKANBARU
Karya Tulis Ilmiah (KTI), 2020**

**PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS. PATELLA PADA
TEKNIK PEMERIKSAAN *SETTEGAST METHOD* DAN *HUGSTEON
METHOD* DI INSTALASI RADIOLOGI RSUD ARIFIN ACHMAD
PROVINSI RIAU.**

Latifah Chairunnisa 17002009

iv + 32 Halaman + 13 Gambar + 15 lampiran

ABSTRAK

Teknik pemeriksaan *os. patella* proyeksi *Anterior Posterior (AP)*, *Lateral* dan proyeksi khusus. Proyeksi khusus atau proyeksi tambahan pada pemeriksaan *os. patella* salah satunya adalah *settegast method* dengan *hugsteon method*. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbandingan informasi anatomi *Os. Patella* pada proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan ekperimental, cara pengambilan sampel secara *accidental sampling* dengan menggunakan sampel 4 pasien yang melakukan pemeriksaan *knee joint* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau dan 3 dokter spesialis radiologi sebagai responden.

Dari hasil penelitian menunjukkan perbandingan informasi anatomi pada *Os. Patella* dengan proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*. Didapatkan bahwa adanya perbedaan, dan proyeksi yang lebih baik adalah proyeksi *settegast method*, pada proyeksi *settegast method* dapat memberikan informasi anatomi yang lebih baik dalam pemeriksaan *Os. Patella*.

Kata Kunci : *Os. Patella, Settegast method, Hughsteon method*

Kepustakaan : Tahun 2007-2019

**DIPLOMA III STUDY PROGRAM OF RADIOLOGICAL ENGINEERING
STIKes AWALBROS PEKANBARU
Karya Tulis Ilmiah(KTI), 2020**

Comparison of Anatomical *os.patella* in the *Settegast Method* and *Hugsteon Method* Examination Techniques at Radiology Installation of Arifin Achmad Hospital.

Latifah Chairunnisa 17002009

iv + 32 Pages + 13 Pictures + 15 attachments

ABSTRACT

Technique of examining the *os.patella* in the anterior posterior projection, *lateral* projections and special projections. One of the special projections or additional projection on *os.patella* examination is the *settegast method* and *hugsteon method*. The purpose of this study was to compare the anatomical information on *os. patella* on the projection of the *settegast method* and the *hugsteon method* in the Radiology Installation of Arifin Achmad Hospital.

This research is a descriptive quantitative research with an experimental approach. The sampling method is *accidental sampling* using a sample of 4 patients who performed knee joint examinations at the Radiology Installation of Arifin Achmad Hospital, Riau Province and 3 radiology specialists as respondents.

The results showed that the comparison of the anatomical information on *Os. Patella* with the projection of the *settegast method* and the *hugsteon method*. It was found that there are differences, and the better projection is the projection of the *settegast method*, the projection of the *settegast method* can provide better anatomical information in the examination of *os. patella*.

Keywords: *Os. patella, Settegast Method, Hughsteon Method*

Kepustakaan : Tahun 2007-2019

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Latifah Chairunnisa

Tempat / Tanggal Lahir : Simpang pujud / 3 Juni 2000

Agama : Islam

Jenis Kelamin : Perempuan

Anak Ke : 5 dari 6 bersaudara

Status : Mahasiswa

Nama Orang Tua

 Ayah : H. Shahnan

 Ibu : Hj. Jumaida

Alamat : Dusun Bangun Rejo, RT 006, RW 003, Kec. Bagan
Sinembah, Kab. Rokan Hilir, Provinsi Riau

Latar Belakang Pendidikan

Tahun 2005 s/d 2011 : MI IRSYSADUL ISLAMİYAH (Berijazah)

Tahun 2011 s/d 2014 : MTS AL-USMANİYAH (Berijazah)

Tahun 2014 s/d 2017 : SMA NEGERI 1 BAGAN SINEMBAH (Berijazah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas kasih sayang-Nya yang telah memberikan ilmu kepada penulis dan dengan segala rahmat yang dilimpahkan-Nya sehingga akhirnya karya tulis ilmiah yang sederhana ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam. Kupersembahkan karya yang sederhana ini kepada orang yang sangat aku kasihi dan aku sayangi.

Hari takkan indah tanpa mentari dan rembulan, begitu juga hidup takkan indah tanpa tujuan, harapan serta tantangan, meski terasa berat, namun manisnya hidup justru akan terasa, apabila semuanya terlalui dengan baik, meski harus memerlukan pengorbanan.

Kupersembahkan karya kecil ini, untuk cahaya hidup yang senantiasa ada saat suka maupun duka, yang selalu mendampingi saat kulemah tak berdaya, untuk Alm. Ayahku tercinta yang selalu memanjatkan doa kepada putri kecilmu dalam sujudnya, untuk setiap tawa yang tak ternilai, untuk setiap tangis yang terhapus dan untuk tiap doa dan dukunganmu selama masih didunia dan kepada Ibu ku tersayang, Terimakasih untuk segalanya.

Kupersembahkan juga karya ini serta ucapan terima kasih kepada bapak Agus Salim, S.Kep.,M.Si dan bapak Danil Hulmansyah, S.Tr. Rad yang telah memberikan bimbingan, arahan dan saran dalam penyelesaian karya tulis ilmiah ini serta kepada yang telah memberikan arah miss Aulia Annisa,.M.Tr.Kes.ID dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini. Semoga Allah membalas kebaikan bapak.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang dengan segala anugerah-NYA penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya yang berjudul “PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS. PATELLA PADA TEKNIK PEMERIKSAAN SETTEGAST METHOD DAN HUGHSTEON METHOD DI INSTALASI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI RIAU ”

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru. Meskipun penulis telah berusaha semaksimal mungkin agar Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan yang diharapkan, akan tetapi karena keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan pengalaman penulis, penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini banyak kekurangan dan kesalahan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bimbingan, bantuan dan saran serta dorongan semangat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Dr. Dra. Wiwik Suryandartiwi A,MM selaku STIKes Awalbros Pekanbaru
2. Shelly Angella, M.TR.Kes selaku ketua program studi Diploma III Teknik Radiologi STIKesAwalbros Pekanbaru.
3. Agus Salim, S.Kep.,M.Si selaku Pembimbing I

4. Danil Hulmansyah, S.Tr.Rad selaku Pembimbing II
5. Aulia Annisa, M.Tr.Kes.ID selaku Penguji.
6. Selaku direktur RSUD Arifin Achmad Pekanbaru
7. Segenap Dosen Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru, yang telah memberikan dan membekali penulis dengan ilmu pengetahuan.
8. Semua rekan-rekan dan teman seperjuangan khususnya Program Studi Diploma III Teknik Radiologi STIKes Awal Bros Pekanbaru Angkatan I.
9. Kedua orang tua yang banyak memberikan dorongan dan dukungan berupa moril maupun materiil, saudara-saudaraku yang telah memberikan dukungan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat diselesaikan dengan baik.
10. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung selama penulisan Karya Tulis Ilmiah ini yang tidak dapat peneliti sampaikan satu persatu, terima kasih banyak atas semuanya.

Akhir kata penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dan penulis berharap kiranya Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, april 2020



Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR BAGAN.....	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Teoritis	6
B. Kerangka Teori.....	21
C. Penelitian Terkait	22
D. Hipotesis.....	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Desain Penelitian	24
B. Populasi dan Sampel	24
C. Kerangka Konsep	25
D. Definisi Operasional.....	25
E. Alur Penelitian	26
F. Langkah-langkah Penelitian.....	26
G. Lokasi dan Waktu Penelitian	29
H. Alat Pengumpulan Data.....	30
I. Analisa Data	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan	41
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	45
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat izin pengambilan data
- Lampiran 2 Surat permohonan izin kaji etik
- Lampiran 3 Surat keterangan lolos kaji etik
- Lampiran 4 Surat permohonan izin penelitian
- Lampiran 5 Surat Balasan izin penelitian
- Lampiran 6 Lembar validasi kuisisioner
- Lampiran 7 Lembar validasi kuisisioner
- Lampiran 8 Pernyataan kesediaan menjadi subjek penelitian
- Lampiran 9 Pernyataan kesediaan menjadi subjek penelitian
- Lampiran 10 Pernyataan kesediaan menjadi subjek penelitian
- Lampiran 11 Pernyataan kesediaan menjadi subjek penelitian
- Lampiran 12 Pernyataan kesediaan menjadi responden
- Lampiran 13 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 14 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 15 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 16 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 17 Pernyataan kesediaan menjadi responden penelitian
- Lampiran 18 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 19 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 20 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 21 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 22 Pernyataan kesediaan menjadi responden penelitian
- Lampiran 23 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 24 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 25 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 26 Lembar penilaian kuisisioner
- Lampiran 27 Hasil uji kappa res 1*res 2
- Lampiran 28 Hasil uji kappa res 1*res 3
- Lampiran 29 Hasil uji kappa res 2*res 3
- Lampiran 30 Data SPSS Uji Wilcoxon Seluruh Anatomi
- Lampiran 31 Hasil Perbedaan Settegast method dengan hughsteon method
- Lampiran 32 Hasil Uji Wilcxon Setiap Pertanyaan

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Proses Terjadinya Sinar-X	8
Gambar 2.2	Pesawat Sinar-X	9
Gambar 2.3	<i>Computed Radiography</i>	10
Gambar 2.4	Kaset	11
Gambar 2.5	<i>Image Reader</i>	11
Gambar 2.6	Anatomi <i>Knee Joint</i>	13
Gambar 2.7	Anatomi <i>Knee Joint</i> Posisi <i>Anterior</i>	14
Gambar 2.8	Anatomi <i>Knee Joint</i> Posisi <i>Lateral</i>	14
Gambar 2.9	Anatomi <i>Patella</i>	15
Gambar 2.10	Proyeksi <i>Hughston Method</i>	19
Gambar 2.11	Proyeksi <i>Settegast Method</i>	19
Gambar 3.1	Informasi anatomi <i>os.patella</i> proyeksi <i>Settegast method</i>	28
Gambar 3.2	Informasi anatomi <i>os.patella</i> proyeksi <i>hughston method</i>	28
Gambar 3.3	Pesawat Sinar-X	30
Gambar 3.4	Control Panel	30
Gambar 3.5	Printer Fujifilm Drypix Plus	31
Gambar 4.1	Hasil <i>Radiografi</i> proyeksi <i>settegast method</i>	35
Gambar 4.2	Hasil <i>Radiografi</i> proyeksi <i>hughston method</i>	37

DAFTAR BAGAN

Kerangka Teori.....	21
Kerangka Konsep.....	25
Alur Penelitian	26

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional.....	25
Tabel 3.2	Lembar Kuisisioner.....	28
Tabel 4.1	Deskripsi sampel berdasarkan jenis kelamin	34
Tabel 4.2	Jumlah hasil kuisisioner.....	34
Tabel 4.3	Hasil penilaian respondenproyeksi <i>settegast method</i>	36
Tabel 4.4	Hasil penilaian respondenproyeksi <i>hughsteon method</i>	37
Tabel 4.5	Hasil Uji Cohen's Kappa.....	38
Tabel 4.6	Uji beda informasi anatomi keseluruhan.....	39
Tabel 4.7	Pengujian proyeksi <i>settegat method</i> dan <i>hughsteon method</i>	40

BAB I

PENDAHULUAN

A. LatarBelakang

Penegakan diagnosa membutuhkan imejing atau penggambaran organ-organ tubuh yang mengalami kelainan fisiologis maupun patologis. Oleh karena itu diperlukan suatu media untuk menggambarkan keadaan organ yang mengalami kelainan fisiologis maupun patologis. Penemuan sinar-X pada tahun 1895 oleh Wilhelm Conrad Rontgen, sangat membantu dalam memvisualisasikan organ yang mengalami kelainan (Rini Indrati, dkk, 2017).

Pemeriksaan Radiologi merupakan sarana pemeriksaan penunjang untuk menegakkan diagnosis penyakit dan pemberian terapi yang cepat dan tepat bagi pasien, pemeriksaan radiologi dapat menghasilkan gambar tubuh manusia bagian dalam dengan menggunakan pencitraan diagnostik. Pemanfaatan radiasi pengion berupa sinar-X. Selain memberikan manfaat bagi dunia kedokteran, juga berpotensi memberikan efek merugikan bagi pekerja, pasien, dan masyarakat (Tosi Rahmaddian, 2019).

Menurut Rachman Marnansjah, 2016, Sinar-X adalah pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya, dan sinar ultraviolet, tetapi dengan panjang gelombang yang sangat pendek. Sinar-X bersifat heterogen, panjang gelombangnya bervariasi dan tidak terlihat. Perbedaan antara sinar-X dengan sinar elektromagnetik lainnya juga terletak pada panjang gelombang, dimana panjang gelombang sinar-X

sangat pendek, yaitu hanya 1/10.000 panjang gelombang cahaya yang kelihatan. Karena panjang gelombang yang pendek itu, maka sinar-X dapat menembus benda-benda.

Knee joint atau sering disebut juga genu adalah salah satu sendi kompleks dalam tubuh manusia. Femur, tibia, fibula, dan *patella* disatukan menjadi satu kelompok yang kompleks oleh ligament (Ballinger, 2007). Salah satu sendi kompleks yang di satukan menjadi satu kelompok pada ligamen adalah *patella*, atau tutup lutut, adalah tulang sesamoid terbesar dan paling konstan di tubuh. *Patella* itu tulang segitiga yang pipih dan terletak di *distal* permukaan *anterior femur*. *Patella* (tempurung lutut) adalah tulang segitiga datar dengan diameter sekitar 5 cm. *Patella* tampak terbalik karena puncak runcingnya terletak di sepanjang perbatasan *inferior*, dan basisnya adalah perbatasan *superior* atau atas. Permukaan luar atau *anterior* cembung dan kasar, dan permukaan bagian dalam atau *posterior* halus dan berbentuk oval untuk artikulasi dengan tulang paha (Bontrager, 2014). Pada pemeriksaan patella ada beberapa indikasi yaitu *fraktur*, *dislokasi* atau *luksasi*, *arthritis*, dan *osteoarthritis* (Asih puji Utami dkk, 2018).

Hasil kualitas gambaran radiografi itu sendiri dapat memberikan suatu informasi diagnostik dari objek yang diperiksa. Kualitas radiograf dipengaruhi oleh beberapa komponen yaitu Densitas, Kontras, Ketajaman, Detail. Kualitas radiografi yang optimal dapat memberikan informasi diagnosis yang jelas mengenai objek yang diperiksa, hasil gambaran radiograf dikatakan memiliki kualitas yang tinggi apabila radiograf mempunyai semua

informasi yang dibutuhkan dalam menegakkan diagnosis. (Kesawa sudarsih, dkk, 2015). Maka dari itu diperlukan suatu radiograf yang baik, sehingga dapat dijadikan sebagai penunjang diagnosa terhadap suatu penyakit yang diderita oleh pasien (Bontranger, 2014).

Pemeriksaan radiografi *Os patella* di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau menggunakan proyeksi *anterior posterior* (AP), lateral, dan proyeksi tambahan yaitu *settegast method*.

Menurut Bruce W. Long, 2015 teknik pemeriksaan *os. patella* dengan proyeksi *anterior posterior* (AP), *lateral* dan proyeksi khusus. Proyeksi khusus atau proyeksi tambahan pada pemeriksaan *os. patella* salah satunya adalah *settegast method* dengan *hugsteon method*. Pada proyeksi *settegast method* dapat memperlihatkan anatomi *patella*, *patellofemoral articulation*, *lateral femoral condyle*, *medial femoral condyle*, dan *fibula*. Sedangkan proyeksi *Hugsteon method* dapat memperlihatkan anatomi *patella*, *femoral condyle*, dan *patella femoral articulation* (Bruce W. Long, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh novriana dwi putri pada tahun 2017, penelitiannya menyatakan bahwa proyeksi *hugsteon method* dapat memberikan hasil yang informatif dalam pemeriksaan *Os. Patella*. Penelitian lain juga dilakukan oleh Rahiya nintasa, bahwa proyeksi *merchant method* lebih unggul di bandingkan proyeksi *settegast method* dan *hugsteon method*. Karena dari itu penulis ingin melihat perbandingan informasi anatomi pada proyeksi *settegast method* dengan *hugsteon method*.

Berdasarkan dari uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil suatu penelitian dengan judul “Perbandingan Informasi Anatomi Os. Patella Pada Teknik Pemeriksaan *Sattegast Method* dengan *Hugstoen Method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau”.

B. Rumusan Masalah

Adapun Rumusan Masalah Sebagai Berikut :

1. Apakah ada perbedaan informasi anatomi os. Patella pada teknik pemeriksaan *sattegast method* dan *hugstoen method*?
2. Manakah informasi anatomi yang lebih baik dalam menegakkan hasil gambaran pada proyeksi *settegast method* dan *hugsteon method*?

C. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan informasi anatomi os. Patella pada teknik pemeriksaan *sattegast method* dan *hugstoen method*.
2. Untuk mengetahui manakah informasi anatomi yang lebih baik dalam menegakkan hasil gambaran pada proyeksi *settegast method* dan *hugsteon method*

D. Manfaat Penulisan

Manfaat yang diperoleh dari karya tulis ilmiah adalah :

1. Bagi Penulis

Dengan penelitian ini maka penulis dapat menambah pengalaman dan pengetahuan dibidang Radiodiagnostik terutama pemeriksaan *patella* dengan beberapa metode.

2. Bagi Institusi Diploma III Teknik Radiologi Stikes Awalbros Pekanbaru

Dapat menambah wawasan dalam harfiah ilmu pengetahuan yang dapat dimanfaatkan oleh mahasiswa dan dosen di perpustakaan program studi Diploma III Teknik Radiologi Stikes Awalbros pekanbaru.

3. Bagi Radiografer Rumah Sakit

Menambah ilmu pengetahuan seorang Radiografer tentang pelaksanaan *patella* dengan beberapa metode.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Pengertian Sinar X

Sinar-X adalah pancaran gelombang elektromagnetik yang sejenis dengan gelombang radio, panas, cahaya dan sinar ultraviolet, tetapi dengan panjang gelombang yang sangat pendek. Sinar-x bersifat heterogen, panjang gelombangnya bervariasi dan tidak terlihat.

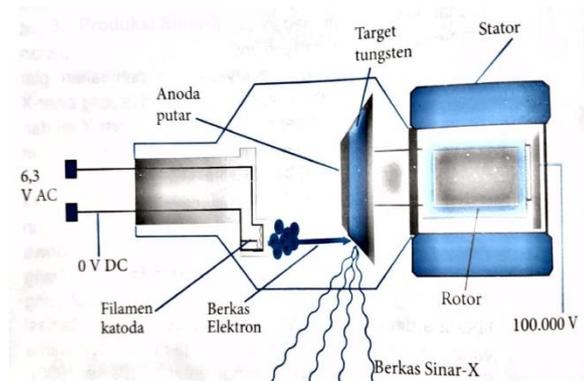
Perbedaan antara sinar-x dengan sinar elektromagnetik lainnya juga terletak pada panjang gelombang, dimana panjang gelombangnya sinar-x sangat pendek, yaitu hanya $1/10.000$ panjang gelombang cahaya yang kelihatan, karena gelombang cahaya pendek itu, maka sinar-x dapat menembus benda-benda. (Rasad,2015).

2. Proses Terjadinya Sinar X

Adapun proses Terjadinya sinar-X sebagai berikut :

- a. Kutub negatif merupakan filamen. Filamen tersebut akan terjadi jika ada arus listrik yang mengalir panas, menyebabkan emisi (keluarnya elektron) pada filamen tersebut. Peristiwa emisi karena proses pemanasan disebut dengan termionik. Filamen adalah katoda (elektron negatif).

- b. Kutub positif (anoda) merupakan target dimana elektron cepat akan menumbuknya, terbuat dari tungsten maupun molybdenum, tergantung kualitas sinar-x yang ingin dihasilkan.
- c. Apabila terjadi beda tegangan yang tinggi antara kutub positif (anoda) dan kutub negatif (katoda) maka elektron pada katoda akan menuju ke anoda dengan sangat cepat.
- d. Akibat tumbukan yang sangat kuat dari elektron katoda maka elektron orbit yang ada pada atom target (anoda) akan terpental keluar.
- e. Terjadi kekosongan elektron pada orbital atom target yang terpental tersebut, maka elektron orbital yang lebih tinggi berpindah ke elektron selalu saling mengisi tempat yang kosong, jadi ada elektron lain yang keluar dalam rangka menjaga kestabilan atom.
- f. Akibat perpindahan elektron dari orbit yang lebih luar (energi besar) ke yang lebih dalam (elektron lebih rendah), maka terjadi sisa energi.
- g. Sisa energi tersebut akan dikeluarkan dalam pancaran foton dalam bentuk sinar-x karakteristik.
- h. Jika elektron bergerak mendekati inti atom (nukleus) dan dibelokkan atau terjadi pengereman maka terjadi sinar-x bremsstrahlung (Rini indrati, 2017).



Gambar 2.1 Proses Terjadinya Sinar-X (RiniIndrati, 2017).

3. Komponen CR (Computer Radiography)

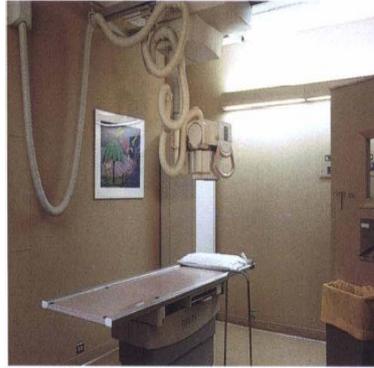
Adapun Komponen dari CR (Computer Radiography) sebagai berikut :

a. Pesawat Sinar-X

Pesawat sinar-X atau pesawat *Roentgen* adalah suatu alat yang digunakan untuk melakukan diagnosa medis dengan menggunakan sinar-X. Sinar-X yang dipancarkan dari tabung diarahkan pada bagian tubuh yang akan didiagnosa. Berkas sinar-X tersebut akan menembus bagian tubuh dan akan ditangkap oleh film, sehingga akan terbentuk gambar dari bagian tubuh yang disinari. Sebelum pengoperasian pesawat sinar-X perlu dilakukan setting parameter untuk mendapatkan sinar-X yang dikehendaki. Parameter-parameter tersebut adalah tegangan tinggi, arus tabung dan waktu paparan (Rasad S, dkk, 2016).

Pesawat sinar X diagnostik yang lengkap terdiri dari sekurang-kurangnya generator tegangan tinggi, panel kontrol, tabung sinar-X,

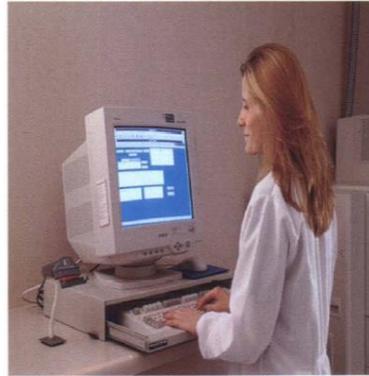
alat pembatas berkas, dan peralatan penunjang lainnya (Rasadsyahrijal,dkk,2016).



Gambar 2.2 Pesawat sinar-X (Bruce W. Long, 2015)

b. Computer Radiography

Penggunaan CR dalam radiografi masih memakai kaset seperti pada radiografi konvensional. Hanya saja didalam kaset CR terdapat IP (*image plate*) sebagai media penerima gambar tanpa ada film radiografi dan IS pada radiografi konvensional. Sehingga ketika rumah sakit atau klinik melakukan konversi untuk menggunakan alat CR tidak perlu mengganti peralatan sinar-x yang sudah ada, hanya mengganti kaset radiografi konvensional dengan kaset CR (Asih Puji Utami, dkk.2016:23). *Computer Radiography* ditunjukkan dengan Gambar dibawah ini:



Gambar 2.3 *Computed Radiography* (Bruce W. Long, 2015)

c. Kaset Computer Radiography

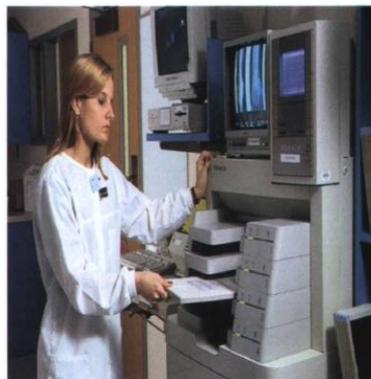
Seperti pada kaset konvensional, kaset CR juga memiliki ciri ringan, kuat, dan dapat digunakan berulang-ulang. Kaset CR berfungsi sebagai pelindung IP dan tempat penyimpanan IP serta sebagai alat dalam memudahkan proses transfer IP menuju alat CR *reader*. Secara umum kaset CR terbungkus dengan plastik hanya pada bagian belakang terbuat dari lebaran tipis aluminium yang berfungsi untuk menyerap sinar-x. Ukuran pada kaset film screen terdiri dari 18x24 cm, 24x30 cm, 35x35 cm, dan kadang dijumpai ukuran 35x43 cm. (Asih Puji Utami dkk, 2016). Kaset *Computer Radiography* ditunjukkan dengan Gambar dibawah ini:



Gambar 2.4 Kaset(Bruce W. Long, 2015).

d. Image Reader

Imaging Plate Reader adalah salah satu komponen lain dari control akuisisi CR. Pembacaan gambar laten yang tersimpan dalam *Image Plate* dilakukan oleh laser yang terdapat dalam *plate imaging reader*.



Gambar 2.5 *Image reader* (Bruce W. Long, 2015).

4. *Computed radiography*

Computed Radiography (CR) merupakan sistem radiografi yang dapat mengubah sinyal analog menjadi sinyal digital sehingga mudah diproses dengan pengolahan citra, untuk menangani ketidaketapan

kualitas citra dari kekeliruan dalam pencahayaan (D. R. Ningtias, dkk, 2016).

Pada prinsipnya, CR merupakan proses digitalisasi menggunakan *image plate* yang memiliki lapisan kristal photostimulable. Sinar-x yang keluar dari tabung akan mengenai bahan/objek yang memiliki densitas tinggi akan lebih banyak menyerap sinar-x yang kemudian diteruskan dan ditangkap oleh *image plate*. Siklus pencitraan CR dasar mempunyai tiga langkah, yaitu pemaparan, *readout* dan menghapus(D. R. Ningtias, dkk, 2016).

Pada proses pembacaan (*readout*) di dalam *reader* ini, sinar-x yang disimpan dalam *image plate* diubah menjadi sinyal listrik oleh laser untukselanjutnya dapat menghasilkan citra (radiograf) sehingga dapat dilakukan pemrosesan citra digital (D. R. Ningtias, dkk, 2016).

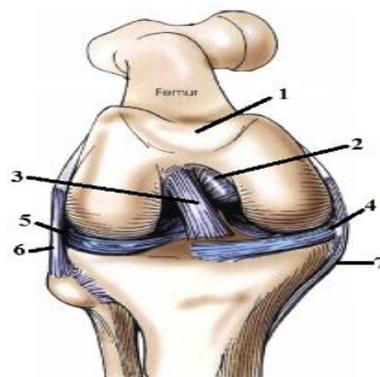
Resolusi spasial merupakan kemampuan suatu sistem pencitraan untuk menggambarkan sebuah objek secara teliti dalam dua dimensi spasial pada citra. Letak objek yang berdekatan tersebut dapat diperlihatkan secara terpisah dan paling baik menggunakan resolusi spasial. Pada objek yang sama, dua titik dapat dipisahkan satu sama lain. Hasil dari pencitraan yang linier umumnya ditandai menggunakan MTF dikenal sebagai respon frekuensi spasial, menggunakan penghitungan resolusi spasial, maka nilai kualitas citra digital dapat diketahui secara kuantitatif. (D. R. Ningtias, dkk, 2016).

5. Anatomi *Knee Joint* dan *Patella*

Knee joint atau sering disebut juga genu adalah salah satu sendi kompleks dalam tubuh manusia. Femur, tibia, fibula, dan *patella* disatukan menjadi satu kelompok yang kompleks oleh ligament (Ballinger, 2007).

Meskipun permukaan-permukaan persendiannya tidak begitu tepat sesuai satu dengan lainnya, sendi lutut dikelilingi ligamen yang sangat kuat pula (inilah syarat terpenting). Ligamen dan otot inilah yang membuat sendi lutut menjadi sendi terkuat dan paling stabil dalam tubuh dan jarang kena dislokasi traumatik.

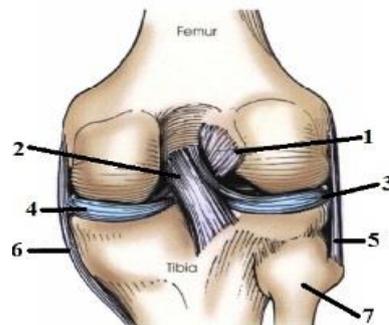
Untuk kestabilannya sendi lutut tergantung pada otot yang mengelilinginya, khususnya otot *kuadrisep femoris*, yang harus selalu dapat berkembang dengan baik. otot-otot utama yang bekerja pada lutut adalah, *ekstensi* otot *kuadrisep femoris*, *fleksi* otot paha dan *gastroknemius*, serta rotasi *medial* otot *popliteus*, yaitu otot yang terletak dalam di sebelah belakang *tibia* (Pearce, 2009).



Gambar 2.6 Anatomi *knee joint*(Ballinger, 2003).

Keterangan

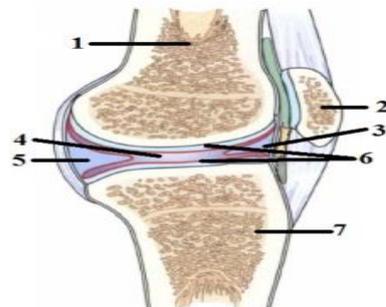
1. Permukaan *patella*
2. *Ligamencruiatum posterior*
3. *Ligamencruiatum anterior*
4. *Meniscus medial*
5. *Meniscus lateral*
6. *Ligamenkollateral fibular*
7. *Ligamenkollateral tibial*



Gambar 2.7 anatomi *knee joint* posisi anterior (Ballinger, 2003).

Keterangan:

1. *Ligamencruiatum anterior*
2. *Ligamencruiatum posterior*
3. *Meniscus lateral*
4. *Meniscus medial*
5. *Ligamenkollateral fibular*
6. *Ligamenkollateral tibial*
7. *Fibula*



Gambar 2.8 Anatomi *knee joint* posisi lateral (Ballinger, 2003).

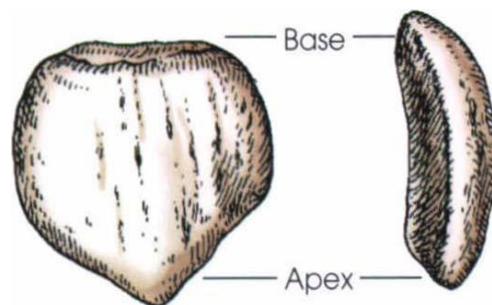
Keterangan:

1. *Femur*
2. *Patella*
3. *Meniscus*

4. *Cairansinovial*
5. *Meniscus*
6. *Kartilago articular*
7. *Tibia*

Patella (Tempurung Lutut) adalah tulang segitiga datar dengan diameter sekitar 5 cm. *Patella* tampak terbalik karena puncak runcingnya terletak di sepanjang perbatasan *inferior*, dan basisnya adalah perbatasan *superior* atau atas. Permukaan luar atau *anterior* cembung dan kasar, dan permukaan bagian dalam atau *posterior* halus dan berbentuk oval untuk artikulasi dengan tulang paha (Bontrager, 2014).

Patella, atau tutup lutut, adalah tulang sesamoid terbesar dan paling konstan di tubuh. *Patella* ini tulang segitiga yang pipih dan terletak di *distal* permukaan *anterior* femur. *Patella* berkembang di tendon paha depan otot *femoris* antara usia 3 dan 5 tahun. Puncak atau ujung, diarahkan dengan *inferior* terletak $\frac{1}{2}$ inci (1,3 cm) di atas sambungan ruang lutut, dan melekat pada *tuberositas tibia* oleh ligamentum *patella*. Menariknya, perbatasan *superior* *patella* disebut pangkalan (Bruce W. Long et al, 2016).



Gambar 2.9 Anatomi *Patella* (Bruce W. Long, 2016)

Patella berfungsi untuk melindungi aspek *anterior* sendi lutut dan bertindak sebagai poros untuk meningkatkan daya ungkit otot *quadriceps femoris* yang besar, tendon yang melekat pada *tuberositas tibialis* tungkai bawah. *Patella* longgar dan bergerak dalam posisi yang lebih *superior* ketika kaki diperpanjang dan otot paha depan menjadi rileks. Namun ketika kaki tertekuk dan otot paha mengencang, ia bergerak ke arah *distal* menjadi terkunci pada posisinya. *Patella* berartikulasi hanya dengan *femur*, bukan dengan *tibia* (Bontranger, 2014).

6. Patologi

Secara umum penyakit atau kelainan yang dijumpai pada pemeriksaan tulang ekstremitas adalah sebagai berikut :

a. *Fraktur*

Fraktur didefinisikan sebagai patah yang terjadi pada tulang. Ada banyak cara untuk membedakan jenis-jenis *fraktur*. Seperti *fraktur* dilihat dari penyebabnya. *Fraktur* yang terjadi sebagai akibat adanya trauma seperti kecelakaan lalu lintas olahraga atau kecelakaan kerja disebut dengan *fraktur* tekanan (*stress fraktur*). Energi tumbukan yang mengenai tulang berpengaruh terhadap jenis *fraktur*. Sedangkan patah tulang karena penyakit yang menyebabkan terjadi patah tulang disebut dengan *fraktur* patologis (Asih Puji Utami dkk, 2018).

b. Dislokasi dan Luksasi

Selain *fraktur*, klinis lain yang sering dijumpai pada bagian tulang adalah dislokasi atau luksasi pada persendian. Dislokasi didefinisikan sebagai terlepasnya keseluruhan tulang dari mangkuk sendi. Sedangkan luksasi tidak semua tulang atau hanyasebagian dari tulang yang terlepas dari mangkuk sendi (Asih Puji Utami dkk, 2018).

c. Arthritis

Definisi arthritis adalah penyakit degeneratif (penuaan) yang umum terjadi pada sendi-sendi dengan ciri hilangnya tulang rawan (*kartilago*) sendi dan adanya pembentukan tulang baru disekitar sendi (*osteofit*) dan disertai penyempitan sendi. *Arthritis* pada umumnya terjadi di usia lanjut pada daerah lutut atau *genu*(Asih Puji Utami dkk, 2018).

d. *Osteoarthritis*

Osteoarthritis (OA) lutut merupakan gangguan sendi yang umum dijumpai, ditandai nyeri, krepitasi, dan morning stiffness pada sendi lutut. Beberapa faktor risiko individu dan sendi dapat menjadi pemicu OA lutut. Penyakit OA lutut dipengaruhi oleh proses peradangan yang melibatkan *kartilago*, cairan *sinovial*, dan tulang *subkondral*. Anamnesis, pemeriksaan fisik, dan terkadang pemeriksaan penunjang diperlukan untuk menegakkan diagnosis. gangguan ini bersifat progresif pada jaringan sendi seperti *kartilago*,

sinovium, dan tulang *subkondral*. Pada akhirnya, *kartilago* sendi mengalami degenerasi sehingga permukaan sendi mengalami fisura, ulserasi, dan menjadi tipis.^{2,3} Prevalensi OA meningkat pada usia 40 – 60 tahun, bertambah secara linear dengan bertambahnya usia.² Di negara maju, OA menyebabkan beban pembiayaan kesehatan yang besar dibandingkan penyakit muskuloskeletal lainnya; namun kerugian terbesar adalah kualitas hidup, kesehatan mental, dan psikologis pasien (Sandy Wijaya, 2018).

7. Teknik pemeriksaan *Patella*

Adapun teknik pemeriksaan *patella* dengan *settegast method* dan *Hugstoen method* yaitu sebagai berikut :

a. *Hughstoen Method*

1) Posisi pasien

pasien prone, dengan knee di fleksi kan 50-60 derajat.

2) Posisi objek

Knee di letakkan di pertengahan kaset, atur kolimasi sesuai yang diperiksa, dan atur kaki fleksi 50-60 derajat.

3) Berkas sinar : 45 derajat *cephalad*

4) Titik bidik : *midfemoropatellar*

5) FFD : 100-150 cm

6) Marker : R atau L (sesuai sisi tubuh)



Gambar 2.10 *Hughstoen Method* (Bruce W. Long, 2016).

b. *Settegast method*

1) Posisi pasien

pasien prone, dengan knee di fleksi kan 90 derajat.

2) Posisi objek

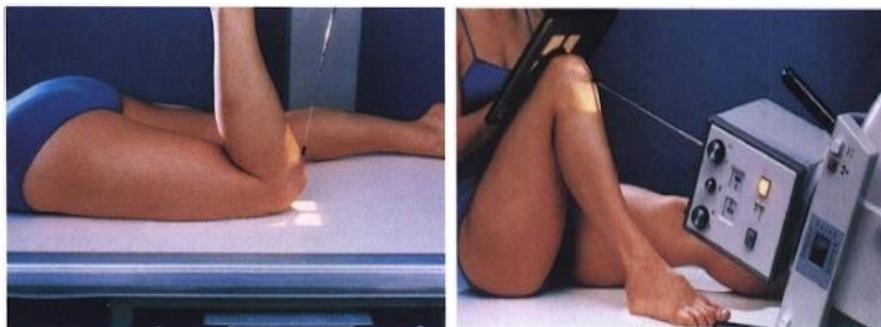
Knee di letakkan di pertengahan kaset, atur kolimasi sesuai yang diperiksa, dan atur kaki fleksi 90 derajat.

3) Berkas sinar : 15-20 derajat *cephalad*

4) Titik bidik : sendi *femoropatellar*

5) FFD : 100-150 cm

6) Marker : R atau L (sesuai sisi tubuh)



Gambar 2.11 Proyeksi *Settegast method* (Bruce W. Long, 2016).

8. Kualitas Gambar

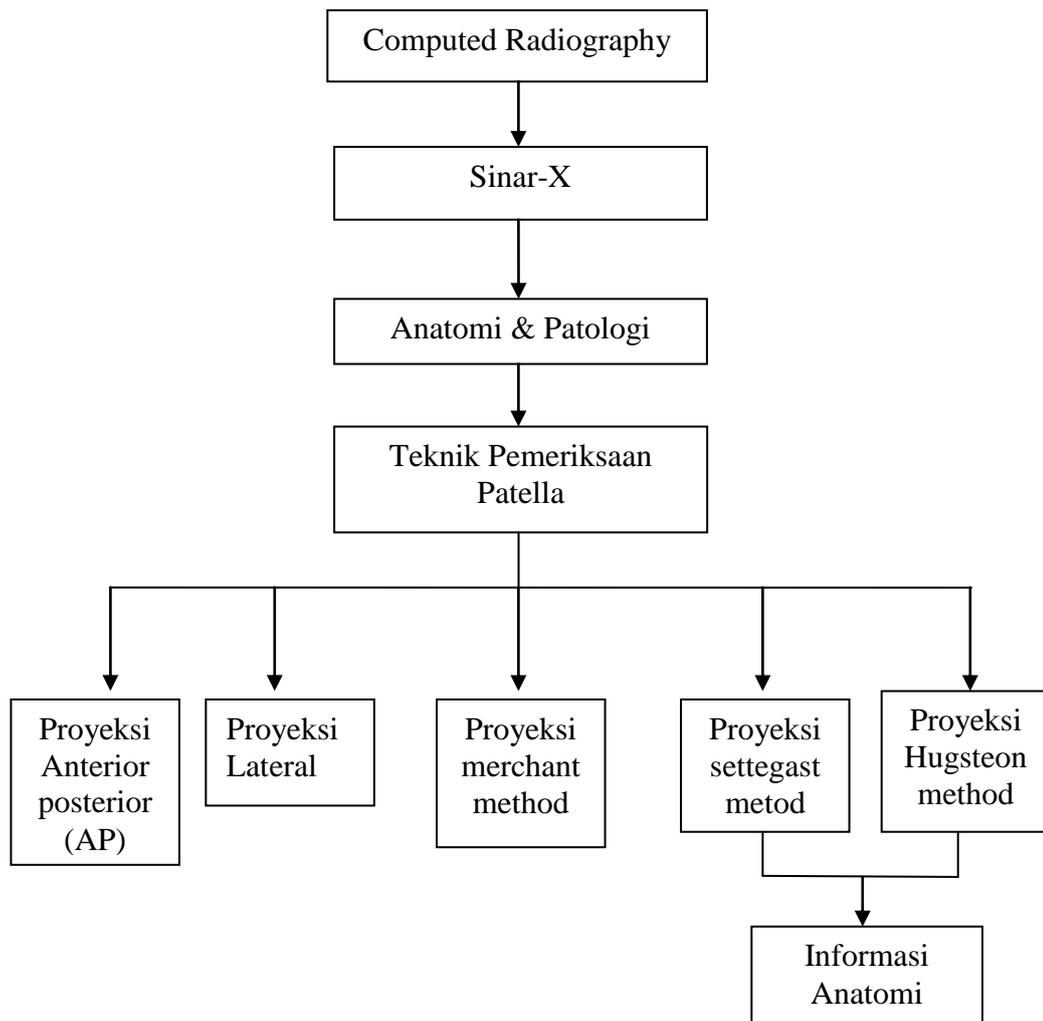
Sebuah radiograf harus memberikan informasi yang jelas dalam upaya menegakkan diagnosa. Ketika radiograf yang dihasilkan mempunyai semua informasi yang dibutuhkan dalam memastikan sebuah diagnosa, maka radiograf harus memiliki kualitas gambaran yang tinggi.

Untuk memenuhi kualitas gambaran radiograf yang tinggi, maka sebuah radiograf harus memenuhi aspek yang akan dinilai pada sebuah radiograf yaitu: densitas, kontras ketajaman, dan detail (Rahman, 2009:4).

B. Kerangka Teori

Adapun kerangka teori penelitian ini dapat dilihat pada Kerangka Teori di bawah ini:

Bagan 2.1 Kerangka Teori



C. Penelitian Terkait

Adapun 3 penelitian terkait mengenai penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh novriana dwi putri pada tahun 2017, pemeriksaan radiografi *Os. Patella* menggunakan proyeksi *settegast method* dengan *hugsteon method* yang menghasilkan radiografi yang optimal, dari hasil penelitian yang dilakukan oleh novriana dwi putri, hasil dari penelitian dan pengamatan yang dilakukan proyeksi *hugsteon method* dapat memberikan hasil yang informatif dalam pemeriksaan *Os. Patella*.
2. Penelitian lain juga dilakukan oleh Rahiya nintasa, melakukan penelitian dengan membandingkan hasil gambaran pada proyeksi *merchant method*, dengan *settegast method* dan *hugsteon method*, dari penelitian dan pengamatan yang dilakukan oleh rahiya nintasa bahwa hasil penilaian yang didapatkan bahwa proyeksi *merchant method* lebih unggul dalam hasil gambaran dibandingkan *settegast* dan *hugsteon method*, *merchant method* mempunyai kelebihan dalam memperlihatkan *patellafemoraljoint* yang terbuka, tetapi *settegast method* juga mempunyai kelebihan dalam menunjukkan gambaran *Os. Patella*. Karena dari itu penulis ingin melihat perbandingan hasil gambaran dari proyeksi *settegst method* dengan *hugsteon method*.
3. Sedangkan pada penelitian dr. Muhammad Rizal Renaldi, tahun 2014 melakukan penelitian tentang evaluasi pengukuran ketinggian *patella* dapat menggunakan proyeksi *anterior posterior*, *lateral view* dan

axial(sunrise dan merchant), tetapi dalam penelitian nya dilakukan proyeksi *lateral view* sendi lutut fleksi 30 derajat pada proyeksi ini maka akan terlihat adanya gambaran dari tendon *quadriceps*, *patella*, *patellar tendon*, *bursa suprapatellar*, *distal femur*, dan proksimal dari *tibia-fibula*, penelitian ini dilakukan pemeriksaan proyeksi *lateral view* untuk mengukur ketinggian *patella*.

D. Hipotesis

H₀ : Tidak ada perbedaan informasi anatomi pada proyeksi *settegast method* dengan *hugsteon method*.

H₁ : Ada perbedaan informasi anatomi pada proyeksi *settegast method* dengan *hugsteon method*.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Desain dalam penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan ekperimental untuk mengetahui perbandingan informasi anatomis. Patella pada teknik pemeriksaan *settegast method* dan *hugsteon method* instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.

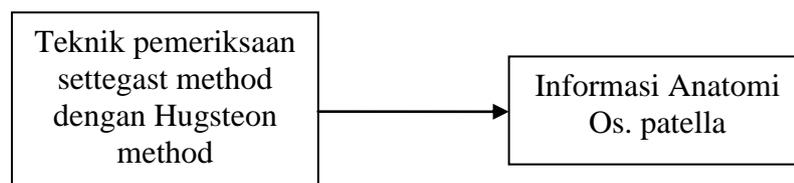
B. Populasi dan sampel

1. Populasi adalah seluruh individu yang akan dikenal sasaran generalisasi dari sampel yang akan diambil dalam suatu penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang melakukan pemeriksaan *knee joint* di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau.
2. Sampel adalah sebagian populasi yang ciri-cirinya diselidiki dan diukur. Unit sampel dapat sama dengan populasi, tetapi dapat juga berbeda. Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik *accidental sampling*, sebanyak 4 pasien.

C. Kerangka Konsep

Variabel independen

Variabel dependen



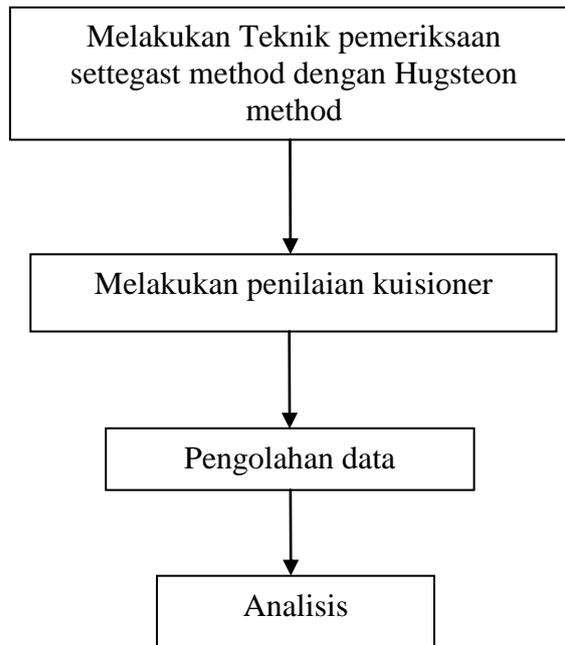
D. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional sebagai berikut :

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Sakala
Variabel Independen				
1	Teknik pemeriksaan settegast method dengan hugsteon method	Teknik pemeriksaan settegast method dengan hugsteon method adalah pemeriksaan radiologi untuk memperlihatkan anatomi dari os. Patella.	Melakukan pemeriksaan settegast method dan hugsteon method	Nominal
Variabel Dependen				
2	Informasi Anatomi	Perbandingan hasil gambaran metode hugsteon dengan settegast	kuisisioner	Ordinal

E. Alur Penelitian



F. Langkah-langkah penelitian

1. Teknik Pemeriksaan

a) Proyeksi *hugsteon method*

1) Posisi pasien

pasien prone, dengan knee di fleksi kan 50-60 derajat.

2) Posisi objek

Knee di letakkan di pertengahan kaset, atur kolimasi sesuai yang diperiksa, dan atur kaki fleksi 50-60 derajat.

3) Berkas sinar : 45 derajat *cephalad*

4) Titik bidik : *midfemoropatellar*

5) FFD : 100-150 cm

6) Marker : R atau L (sesuai sisi tubuh)

b) Proyeksi *settegast method*

i. Posisi pasien

pasien prone, dengan knee di fleksi kan 90 derajat.

ii. Posisi objek

Knee di letakkan di pertengahan kaset, atur kolimasi sesuai yang diperiksa, dan atur kaki fleksi 90 derajat.

iii. Berkas sinar : 15-20 derajat *cephalad*

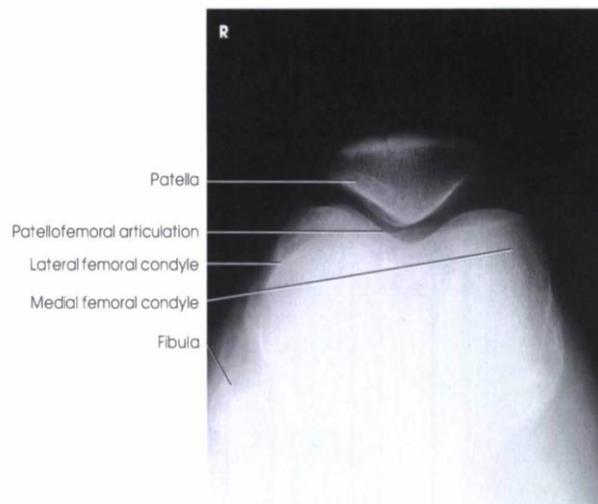
iv. Titik bidik : sendi *femoropatellar*

v. FFD : 100-150 cm

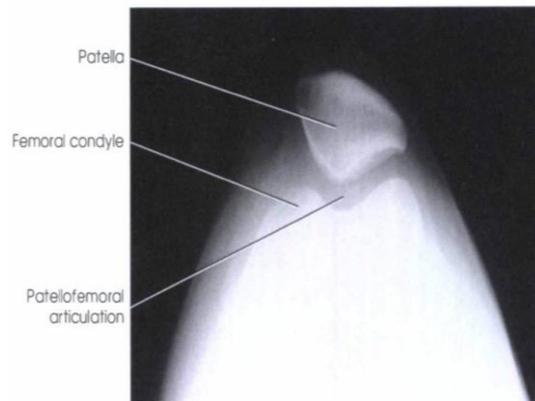
vi. Marker : R atau L (sesuai sisi tubuh)

2. Penilaian Informasi

Penilaian informasi anatomi pada penelitian ini adalah informasi anatomi pada pemeriksaan *os. Patella* pada teknik *settegast method* dan *hugsteonmethod*, penilaian informasi tersebut berupa kuisisioner dan diberikan kepada responden yaitu Radiolog sebanyak 3 radiolog, penilaian informasi anatomi berupa kuisisioner. Berikut informasi anatomi dan form penilaian informasi anatomi :



Gambar 3.1 Informasi anatomi *os.patella* proyeksi *Settegast method*



Gambar 3.2 Informasi anatomi *os.patella* proyeksi *hughsteon method*

Berikut Lembar penilaian kuisisioner untuk penilaian responden terhadap hasil citra radiografi, adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2 Lembar Penilaian Kuisisioner

No	Anatomi	<i>Settegast metdhod</i>				<i>Hugsteon method</i>			
		1	2	3	4	1	2	3	4

1 *Patella*

- 2 *Patellofemoral joint*
- 3 *Patellofemoral articulation*
- 4 *Lateral femoral condyle*
- 5 *Medial femoral condyle*
- 6 *Femoral condyle*
- 7 *Fibula*

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

G. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, waktupenelitiandilakukanpadabulanjuli-agustus.

H. Alat Pengumpulan Data

1. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan penulis untuk pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a. Form surat persetujuan
- b. Form Kuisisioner
- c. Dokumentasi (kamera)
- d. Pesawat sinar-X Merk Toshiba



Gambar 3.3 pesawat sinar-X

- e. *Control panel*



Gambar 3.4 *Control panel*

f. **Printer Fujifilm Drypix Plus**



Gambar 3.5 **Printer Fujifilm Drypix Plus**

2. **Pengambilan Data**

Pengambilan data dilakukan dengan melakukan pemeriksaan Os patella menggunakan *settegast method* dengan *hugsteon method* pada pasien, hasil radiografi diberikan kepada responden berupa kuisisioner informasi citra anatomi.

I. Analisa Data

Dilakukan uji kappa atau uji kesesuaian untuk menyamakan persepsi antar responden (radiolog). Data dari hasil responden berupa data nominal yang akan diolah dan dianalisa dengan program SPSS dengan Uji Wilcoxon.

1. Uji Validitas dan reliabilitas

Akan dilakukan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas adalah uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam suatu mengukur apa yang diukur. Uji reliabilitas adalah uji untuk memastikan apakah kuisioner penelitian yang akan dipergunakan untuk mengumpulkan data variabel penelitian reliabel atau tidak.

2. Analisis deskriptif

Pada analisis deskriptif akan dijelaskan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan berat badan.

3. Analisis Inferensial

- a. Uji kesamaan persepsi (Uji Kappa)

Uji kappa dilakukan dengan menggunakan 3 radiolog sebagai tim penilai.

- b. Uji Wilcoxon

Penelitian ini, dilakukan uji nonparametris untuk mengukur signifikan perbedaan antara 2 kelompok data berpasangan berskala ordinal yang berdistribusi tidak normal.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Telah dilakukan penelitian yang membahas tentang perbandingan informasi anatomi *os. patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteeon method* di instalasi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Adapun penjelasan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Karakteristik Sampel

Penelitian ini melakukan pemeriksaan *os.patella* proyeksi *settegast method* dan *hughseton method*. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan pemeriksaan *os.patella* menggunakan subyek yang berupa pasien sebanyak 4 sampel, yang dilakukan di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. Dari hasil pemeriksaan *os.patella* didapatkan hasil radiograf dari 2 metode, kemudian akan diberikan kepada dokter spesialis radiologi untuk membantu mengisi kuisioner yang diberikan peneliti guna sebagai teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analisis data yang sudah ada.

Tabel 4.1 Deskripsi sampel berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah	Presentase%
1	Perempuan	1	25%
2	Laki-laki	3	75%
Total		4	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa untuk presentase laki-laki **75%** dan perempuan **25%** dimana penelitian ini menggunakan 4 pasien yang bersedia dilakukan pemeriksaan *os. Patella* proyeksi *settegast method* dengan *hughsteon method*.

2. Hasil Radiograf

Pada penelitian ini digunakan 4 pasien untuk pemeriksaan *os.patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*, dimana pasien akan dilakukan 2 kali ekspose, dengan faktor eksposi 60 kV, 12 mAs, dan FFD 100 cm dengan arah sinar yang berbeda, pada *settegast method* arah sinar 20 derajat *chepalad*, sedangkan pada proyeksi *hughsteonmethod* arah sinar 45 derajat *cephalad*.

a. Hasil penjumlahan kuisioner

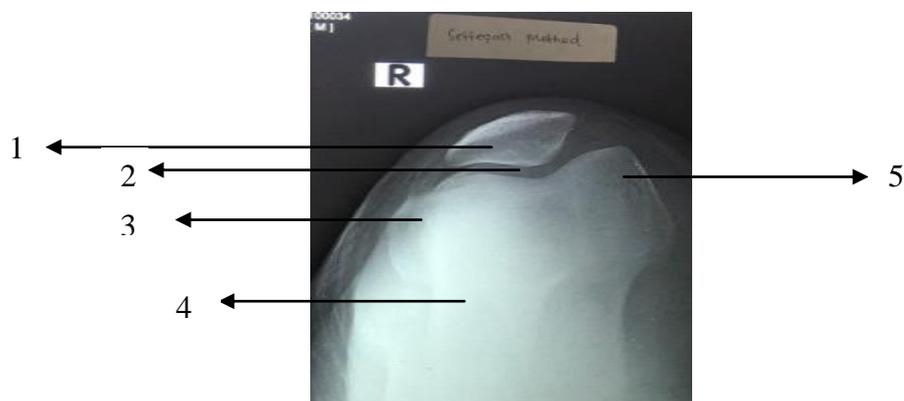
Tabel 4.2 Jumlah hasil kuisioner pada proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*

Informasi anatomi	<i>Settegast method</i>	<i>Hughsteon method</i>	Jumlah

			Data
<i>Patella</i>	16	16	4 sampel
<i>Pattelofemoral joint</i>	16	16	4 sampel
<i>Patellofemoral articulation</i>	16	16	4 sampel
<i>Lateral femoral condyle</i>	8	16	4 sampel
<i>Medial femoral condyle</i>	16	16	4 sampel
<i>Femoral condyle</i>	8	16	4 sampel
<i>Fibula</i>	16	4	4 sampel

b. Proyeksi *settegast method*

Berdasarkan pemeriksaan *os.patella* didapatkan hasil radiograf proyeksi *settegast method* sebagai berikut:



Gambar 4.1 Hasil Radiografi proyeksi *settegast method*

Keterangan :

1. *Patella*
2. *Patellofemoral articulation*
3. *Lateral femoral condyle*
4. *Fibula*
5. *Medial femoral condyle*

Dari hasil radiograf diatas didapat hasil penilaian untuk proyeksi *settegast method*, dimana dinilai kriteria buruk, cukup, baik, dan sangat baik seperti dibawah ini:

Tabel 4.3 Hasil penilaian kuisisioner dari responden proyeksi *settegast method*

Anatomi	Buruk	Cukup	Baik	Sangat baik
<i>Patella</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Pattelofemoral joint</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Patellofemoral articulation</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Lateral femoral condyle</i>	0%	100%	0%	0%
<i>Medial femoral condyle</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Femoral condyle</i>	0%	100%	0%	0%
<i>Fibula</i>	0%	0%	0%	100%

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa pada kriteria anatomi patella didapatkan hasil presentase 100% sangat baik, patellofemoral joint hasil presentase 100% sangat baik, pattelofemoral articulation 100% sangat baik, lateral femoral condyle hasil presentase 100% cukup, medial femoral condyle hasil presentase 100% sangat baik, femoral condyle hasil presentase 100% cukup, dan pada fibula hasil presentase 100% sangat baik.

c. Proyeksi *hughsteon method*

Berdasarkan pemeriksaan *os.patella* didapatkan hasil radiograf proyeksi *hughsteon method* sebagai berikut:



Gambar 4.2 HasilRadiografi proyeksi *hughsteon method*

Keterangan :

1. *Patella*
2. *Patellafemoral joint*
3. *Femoral condyle*
4. *Patellofemoral articulation*

Dari hasil radiograf diatas didapatkan hasil penilaian untuk proyeksi *hughsteon method*, dimana dinilai kriteria buruk, cukup, baik, sangat baik seperti dibawah ini:

Tabel 4.4 Hasil penilaian kuisisioner dari responden proyeksi *hughsteon method*

Anatomi	Buruk	Cukup	Baik	Sangat baik
<i>Patella</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Pattelofemoral joint</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Patellofemoral articulation</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Lateral femoral condyle</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Medial femoral condyle</i>	0%	0%	0%	100%

<i>Femoral condyle</i>	0%	0%	0%	100%
<i>Fibula</i>	100%	0%	0%	0%

Berdasarkan tabel diatas, dapat disimpulkan bahwa pada kriteria anatomi patella didapatkan hasil presentase 100% sangat baik, patellofemoral joint hasil presentase 100% sangat baik, patellofemoral articulation 100% sangat baik, lateral femoral condyle hasil presentase 100% sangat baik, medial femoral condyle hasil presentase 100% sangat baik, femoral condyle hasil presentase 100% sangat baik, dan pada fibula hasil presentase 100% buruk.

5. Pengujian instrumen penelitian

Pengujian yang digunakan untuk mengetahui tingkat reabilitas (persamaan persepsi) dari penilaian ketiga responden terhadap pemeriksaan *os.patella* proyeksi *settegast method* dan *hughstean method* tersebut menggunakan uji *cohen's kappa*.

Tabel 4.5 Hasil Uji Cohen's Kappa

Responden	<i>Kappa</i>	Keterangan
R1*R2	0,379	Sangat cukup
R1*R3	-0,173	Rendah
R2*R3	-0,125	Rendah

Nilai kappa 0,61 hingga 0,80 menunjukkan kesepakatan kuat. Berdasarkan hasil uji *cohen's kappa* pada tabel diatas tingkat kesepakatan dari ketiga responden dengan nilai tingkat kesepakatan

paling tinggi ada pada responden 1 dan responden 2 dengan hasil 0,379, maka dapat disimpulkan nilai $\kappa < 0,61$ sehingga tingkat kesepakatan responden sangat cukup. Berdasarkan kesimpulan diatas peneliti mengambil kesimpulan bahwa responden 2 digunakan sebagai responden penelitian berdasarkan nilai κ dengan nilai tertinggi dan berdasarkan pengalaman bekerja responden.

6. Pengujian hipotesis penelitian (*uji wilcoxon*)

- a. Pengujian untuk informasi anatomi keseluruhan pada proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*

Hasil pengukuran nilai uji wilcoxon yang didapatkan secara keseluruhan dari masing-masing informasi anatomi dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 4.6 Uji beda informasi anatomi keseluruhan proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*

Teknik Pemeriksaan	$\rho - Value$ Wilcoxon	Keterangan
<i>Settegast Method</i>	0,046	ada perbedaan
<i>Hughsteon Method</i>		

Dari hasil pengujian diatas, hasil Asymp.sign untuk informasi anatomi keseluruhan yaitu 0,046 yang artinya $< 0,05$ sehingga kesimpulan hipotesis adalah H_0 ditolak, yaitu ada perbedaan informasi anatomi proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*.

- b. Hasil mean dari nilai proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method* pada pemeriksaan *os.patella*.

Untuk mendapatkan nilai yang lebih tinggi antara proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method* dicari nilai mean dari uji *wilcoxon* berdasarkan tabel berikut:

Tabel 4.7 Pengujian untuk proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*

Proyeksi Pemeriksaan	Mean
<i>Settegast method</i>	3,71
<i>Hughsteon method</i>	3,29

Dari hasil pengujian diatas, hasil dari proyeksi *settegastmethod* dan *hughsteon method* pada pemeriksaan *os. patella* bahwasanya proyeksi *settegast method* memiliki mean tertinggi yaitu 3,71 sedangkan *hughsteon* memiliki mean rendah 3,29.

- c. Pengujian untuk setiap informasi anatomi

Pada pengujian *wilcoxon* ini, akan dilakukan pengujian untuk setiap informasi anatomi. Berdasarkan pengujian yang dilakukan menggunakan SPSS maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.8 pengujian untuk setiap informasi anatomi

No.	Anatomi	$\rho - value$	Keterangan
1	<i>Patella</i>	0,317	Tidak ada

			perbedaan
2	<i>Patellofemoral joint</i>	0,317	Tidak ada perbedaan
3	<i>Patellofemoral articulation</i>	0,131	Tidak ada perbedaan
4	<i>Lateral femoral condyle</i>	0,317	Tidak ada perbedaan
5	<i>Medial femoral condyle</i>	0,317	Tidak ada perbedaan
6	<i>Femoral condyle</i>	0,131	Tidak ada perbedaan
7	<i>Fibula</i>	0,046	Ada perbedaan

B. Pembahasan Penelitian

1. Perbedaan informasi anatomi *os. Patella* pada teknik pemeriksaan *settegast method* dengan *hughsteon method*.

Terdapat perbedaan informasi anatomi pemeriksaan *os. patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*. Pengolahan data dengan menggunakan uji *wilcoxon* menghasilkan penilaian yang berbeda setiap informasi anatomi maupun keseluruhan anatomi. Hal ini dikarenakan pada pemeriksaan *os.patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method* penyudutan arah sinar dan fleksi kaki berbeda, dengan *central point* yang sama, menggunakan 4 sampel dengan penilaian 1 orang dokter spesialis radiologi yang telah diuji menggunakan SPSS dan pengalaman yang didapat dari lamanya masa kerja dokter. Adapun hasil

uji statistik, data informasi anatomi dilakukan pengujian *kappa* dengan menggunakan SPSS dan didapatkan hasil uji dengan nilai *kappa* 0,379 yaitu pada radiolog kedua. Hal ini menunjukkan data diterima dan selanjutnya data diolah dengan uji *wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan informasi anatomi *os.patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*.

Hasil uji *wilcoxon* menunjukkan ada perbedaan informasi anatomi *os.patella* yang signifikan, didapatkan hasil nilai *p-value* kecil dari 0,05 yaitu 0,046 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang artinya ada perbedaan informasi anatomi *os. patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*. Hasil penilaian responden terhadap informasi citra *os. patella* didapatkan nilai rata-rata yang berbeda pada proyeksi *settegast method* yaitu 3,71, yang merupakan nilai tertinggi sehingga baik untuk dilakukan pada pemeriksaan *os. Patella*. Sedangkan pada proyeksi *hughsteon method* dengan nilai 3,29 lebih kecil dari proyeksi *settegast method*.

Menurut Bruce W. Long, (2015), Pemeriksaan *Os. Patella* yang biasanya digunakan adalah proyeksi *anterior posterior*, *lateral* dan proyeksi khusus, proyeksi khusus atau proyeksi tambahan salah satunya adalah proyeksi *settegast method* dengan *hugsteon method*. Pemeriksaan radiologi *os. Patella* menggunakan proyeksi *settegast method* dengan *hughsteon method*, pada proyeksi *settegast method* kriteria yang didapat yaitu, *patella*, *patellofemoral articulation*, *lateral femoral condyle*,

medial femoral condyle, fibula. Sedangkan pada proyeksi *hughsteon method* kriteria yang didapat yaitu, *patella, femoral condyle, patellofemoral articulation*.

2. Informasi anatomi yang lebih baik dalam menegakkan gambaran padaproyeksi *settegast method* dengan *hughsteon method*.

Dari hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *wilcoxon* yang dinilai dari kuisisioner oleh 1 dokter spesialis radiologi, untuk proyeksi yang paling informatif dalam memperlihatkan *os. patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*, didapatkan hasil nilai p-value kecil dari 0,05 yaitu 0,049 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya ada perbedaan informasi anatomi *os. patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method*.

Proyeksi yang informatif untuk memperlihatkan *os. patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method* dapat disimpulkan bahwa proyeksi *settegast method* mampu memperlihatkan informasi anatomi yang cukup baik dibandingkan proyeksi *hughsteon method*, dikarenakan pada semua informasi anatomi *os. patella* di proyeksi *settegast method* hasil kuisisioner yang diisi oleh dokter spesialis radiologi dan telah diolah menggunakan SPSS sehingga mampu menunjukkan hasil bahwa proyeksi inilah yang paling informatif. Selain itu proyeksi *settegast method* ini dianggap baik digunakan juga karena mampu memperlihatkan kriteria anatomi yang lebih jelas sehingga dapat dinilai

sangat baik, sedangkan pada proyeksi *hughsteon method* ada beberapa kriteria anatomi yang tidak terlihat pada hasil radiografinya.

Pemeriksaan *os. patella* untuk melihat proyeksi yang paling informatif pada *os. patella* proyeksi *settegast method* dan *hughsteon method* didapatkan datanya dari uji *wilcoxon* sehingga memberikan hasil yang berbeda-beda dengan nilai mean tertinggi yaitu 3,71 pada proyeksi *settegast method* sehingga pada proyeksi ini merupakan informasi anatomi yang paling informatif untuk memperlihatkan informasi anatomi pada *os. patella* dengan tampak *patella, patellofemoral joint, patellofemoral articulation, lateral femoral condyle, medial femoral condyle, femoral condyle*, dan *fibula* sedangkan pada proyeksi *hughsteon method* nilai mean yaitu 3,29 lebih kecil dari proyeksi *settegast method* tetapi masih dapat dianalisa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang perbandingan informasi anatomi *os. Patella* pada teknik pemeriksaan *settegast method* dengan *hugsteon method* di instalasi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Terdapat perbedaan pada pemeriksaan *os. patella* proyeksi *settegast method* dengan *hughsteon method* dengan nilai *p - value* $0,046 < 0,05$.

2. Informasi anatomi yang lebih baik untuk menegakkan hasil gambaran *os. Patella* yaitu pada proyeksi *settegast method*, pada proyeksi ini didapatkan informasi anatomi yang paling informatif untuk memperlihatkan informasi anatomi pada *os. patella* dengan tampak *patella, patellofemoral joint, patellofemoral articulation, lateral femoral condyle, medial femoral condyle, femoral condyle*, dan *fibula* sedangkan pada proyeksi *hughsteon method* memiliki nilai mean rendah tetapi masih dapat dianalisa.

B. Saran

Berdasarkan penelitian tentang perbandingan informasi anatomi *os. Patella* pada teknik pemeriksaan *settegast method* dengan *hugsteon method* di instalasi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, adapun saran peneliti sebagai berikut :

1. Sebaiknya proyeksi *settegast method* digunakan sebagai alternatif pemeriksaan *os. patella* karena informasi anatomi yang didapat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatominya sehingga dapat dianalisa.

2. Penggunaan kolimasi dan faktor eksposipada pemeriksaan *os. Patella* sebaiknya menggunakan *kolimasi* sesuai obyek yang di periksa dan faktor *eksposi* sekecil mungkin agar mengurangi dosis radiasi yang di terima oleh pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Ballinger, Philip W. 2007. *Merril's Atlas of Radiographic positioning and procedure*. Mosby Year Book, Inc New Yourk.
- Bontrager, Kenneth L. 2014. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 8th ed.* Cina: Elsevier.
- Long, Bruce W., Jeannean Hall Rollins, dan Barbara J. Smith. 2016. *Merril's Atlas of Radiographic Position & Procedures, 13th ed.* Amerika: Elsevier
- Ningtias, D.R. 2016. *Jurnal Pengukuran Kualitas Citra Digital Computed Radiography Menggunakan Program Pengolah Citra*. FMIPA Semarang : JPMI.

Nintasa, Rahiya. *Perbandingan Hasil Gambaran OS Patella Dan Patellofemoral Joint Proyeksi Tangsial Skyline Dengan Metode Settegast, Merchant Dan Hughston Di 3 Rumah Sakit Berbeda*. Jakarta : 2015.

Pearce, E.C. 2013. *Anatomi Dan Fisiologi Untuk Paramedis*. Jakarta: PT Gramedia Utama.

Putri, Dwi Novriana. *Tinjauan Radiografi os patella dan patellofemoral joint dengan Metode Hungston dan Settegast di Rumah Sakit Umum Daerah Pasar Minggu*. Jakarta : 2017.

Rasad, Sjahriar. 2016. *Radiologi Diagnostik*. Jakarta: Badan Penerbit FKUI.

Rahman, Nova. 2009. *Radiofotografi. Edisi Pertama*. Padang : Unbrah Press.

Rahmaddian, Tosi, dkk. 2019. *Evaluasi Implementasi Kenijakan Standar Pelayanan Minimal Unit Radiologi Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Rasidin Padang*. Jurnal kesehatan Andalas.

Rini indrati, dkk. 2017. *Proteksi Radiasi Bidang Radiodiagnostik dan Intervensional*. Magelang: Inti Medika Pustaka.

Renaldi, Rizal Muhammad DR. *Evaluasi Pengukuran Ketinggian Patella Di Rumah Sakit Haji Adam Malik medan*. Medan : 2014.

Sudarsih, Kesawa, dkk. 2015. *Pengaruh Kualitas Foto Thorax Dewasa Terhadap Tingkat Kepuasan Dokter Radiologi dengan Computed Radiography di Instalasi Radiologi RSUD Bendan Kota Pekalongan*. Semarang : Jurnal Ilmu dan Teknologi Kesehatan.

Utami, Asih Puji, dkk. 2018. *Radiologi Dasar 1*. Magelang: Inti Medika Pustaka.
Wijaya, Sandi. *Osteoarthritis Lutut*. Madiun : 2018



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
RSUD ARIFIN ACHMAD

Jl. Diponegoro No. 2 Telp. (0761) - 23418, 21618, 21657, Fax (0761) - 20253
Pekanbaru



Nomor : 072 / DIKLIT-RSUD /095
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Pengambilan Data

Pekanbaru, 19 Juni 2020
Kepada
Yth. Kepala Instalasi Radiologi
di-
Pekanbaru

Menindaklanjuti surat dari Ketua Prodi DIII Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal Bros Pekanbaru, Nomor: 091/C.1a/STIKes-ABP/D3/05.2020, tanggal 14 Mei 2020, perihal izin Pengambilan Data untuk keperluan penyusunan skripsi yaitu :

Nama : Latifah Chairunnisa
NIM : 107002009
Program Studi : DIII. Teknik Radiologi
Judul : *Perbandingan Teknik Pemeriksaan Settegast Method dengan Huggsteon Method pada Os Pattela untuk menghasilkan Gambaran Radiografi yang Optimal di Instalasi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau*

Dengan ini pihak RSUD Arifin Achmad dapat memberi izin pengambilan data dimaksud dengan ketentuan sbb :

1. Kepada yang bersangkutan tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pengambilan data tidak melakukan tindakan teknis/medis secara langsung kepada responden (pasien).
3. Pengambilan data berlaku selama 1 (satu) bulan terhitung dari tanggal penerbitan surat ini.
4. Pengambilan data ini tidak dibenarkan untuk memfoto, fotocopy dan menscanner.
5. Pengambilan data hanya berlaku untuk data sekunder pasien

Dapat disampaikan bahwa untuk efektif dan efisien kegiatan tersebut, diharapkan kepada Saudara dapat membantu memberikan data / informasi yang diperlukan.

Demikian disampaikan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD
PROVINSI RIAU,



dr. H. NUZELLY HUSNEDI, MARS
Pembina Utama Muda
NIP. 19640202 198912 1 002

Tembusan Kepada Yth :

1. Wakil Direktur Keuangan
2. Wakil Direktur Medik dan Keperawatan
3. Arsip



Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

AWAL BROS PEKANBARU

No : /C.1a/STIKes-ABP/D3/06.2020 Pekanbaru, 15 Juni 2020
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Kaji Etik

Kepada Yth :
Fakultas Kedokteran Universitas Riau
di-
Pekanbaru

Semoga Bapak/ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, sehubungan dengan pelaksanaan penelitian mahasiswa/i Program Studi D III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal Bros Pekanbaru dibawah ini :

Nama : Latifah Chairunnisa
Nim : 17002009
Dengan Judul : Perbandingan Informasi Anatomi os. Patella pada Teknik Pemeriksaan Settegast Method dengan Hugsteon Method di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.
Lokasi Penelitian : **Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru**

Kami mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan izin kaji etik kepada mahasiswa/i yang bersangkutan terkait penelitiannya di instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.

Stk Ketua Prodi DIII Teknik Radiologi

Shelly Angela, S.Tr. Rad., M.Tr.Kes
NIK. AB3.1220190221

Tembusan :
1. Arsip



UNIT ETIK PENELITIAN KEDOKTERAN DAN KESEHATAN
ETICAL REVIEW BOARD FOR MEDICINE & HEALTH RESEARCH
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS RIAU

Jl. Diponegoro No. 1 Pekanbaru, Riau, Indonesia Kode Pos 28133
Telpon : +62(0761) 839264, Email: kajietik@gmail.com
NOMOR KEPK : 1471032P

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
ETHICAL CLEARANCE

No : B / 056 /UN19.5.1.1.8/UEPKK/2020

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Latifah Chairunnisa
Principal Investigator

Pembimbing : 1. Agus Salim, S.Kep, M.Si
Advisor 2. Danil Hulmansyah, S.Tr.Rad

Nama Institusi : Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKES) Awal Bros Pekanbaru
Name of the Institution

Dengan Judul : PERBANDINGAN INFORMASI ANATOMI OS. PATELLA
Title PADA TEKNIK PEMERIKSAAN *SETTEGAST METHOD* DAN
HUGSTEON METHOD DI RSUD ARIFIN ACHMAD PROVINSI
RIAU

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guideline. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Keterangan Lolos Kaji Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 3 Juli 2020 sampai dengan tanggal 3 Juli 2021 dan dapat diperbaharui dengan pemberitahuan maksimal 30 hari sebelum masa berlaku habis.

This Ethical Clearance is Applicable from July 3, 2020 until July 3, 2021 and renewal must be submitted at least 30 days prior to expired date.

July 3, 2020
Ketua
Chairunnisa

dr. Dina Fauzia, Sp.FK
NIP.197807282005012002



Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan

AWAL BROS PEKANBARU

No : 124 /C.1a/STIKes-ABP/D3/06.2020
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

Pekanbaru, 23 Juni 2020

Kepada Yth :
Bapak/Ibu Direktur RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

di-
Tempat

Semoga Bapak/ibu selalu dalam lindungan Tuhan Yang Maha Esa dan sukses dalam menjalankan aktivitas sehari-hari.

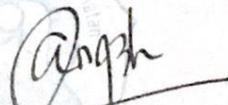
Teriring puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa, sesuai dengan kalender Akademik Prodi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) Awal Bros Pekanbaru Tahun Ajaran 2019/2020, bahwa Mahasiswa/i kami akan melaksanakan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, kami mohon Bapak/Ibu dapat memberi izin Penelitian untuk Mahasiswa/i kami dibawah ini :

Nama : Latifah Chairunnisa
Nim : 17002009
Dengan Judul : Perbandingan Informasi Anatomi Os. Patella pada Teknik Pemeriksaan *Settegast Method* dan *Hughsteon Method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.

Demikian surat permohonan izin ini kami sampaikan, atas kesediaan dan kerjasama Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Ketua Prodi DIII Teknik Radiologi


Shelly Angela, S.Tr. Rad., M.Tr.Kes
NIK. AB3.1220190221

Tembusan :
1. Arsip



PEMERINTAH PROVINSI RIAU
RSUD ARIFIN ACHMAD

Jl. Diponegoro No. 2 Telp. (0761) - 23418, 21618, 21657, Fax (0761) - 20253
Pekanbaru



Nomor : 071 / DIKLIT – RSUD / 114
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

Pekanbaru, 02 Oktober 2020
Kepada
Yth. Kepala Instalasi Radiologi
di -
Pekanbaru

Menindaklanjuti surat dari Ketua Program Studi DIII Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal Bros Pekanbaru, Nomor : 129/C.1a/STIKes-ABP/D3/06.2020, tanggal 23 Juni 2020 perihal izin penelitian untuk keperluan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yaitu:

Nama : Latifah Chairunnisa
NIM : 17002009
Program Studi : DIII. Teknik Radiologi
Judul : *Perbandingan informasi Anatomi Os. Patella pada Teknik pemeriksaan Settegast Method dan Hughston Method di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad pekanbaru.*

Dengan ini pihak RSUD Arifin Achmad dapat memberi Izin Penelitian dimaksud dengan ketentuan sbb:

1. Kepada yang bersangkutan tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Penelitian tidak melakukan tindakan teknis/medis secara langsung kepada responden (pasien).
3. Penelitian berlaku selama 3 (tiga) bulan terhitung dari tanggal penerbitan surat ini.

Dapat disampaikan bahwa untuk efektif dan efisien kegiatan tersebut, diharap kepada Saudara dapat membantu memberikan data / informasi yang diperlukan.

Demikian disampaikan untuk dilaksanakan sebagaimana mestinya.

**DIREKTUR RSUD ARIFIN ACHMAD
PROVINSI RIAU,**

dr. H. NUZELLY HUSNEDI, MARS
Pembina Utama Muda
NIP: 19640202 198912 1 002

Tembusan Kepada Yth :

1. Wakil Direktur Keuangan
2. Wakil Direktur Medik dan Keperawatan
3. Arsip

LEMBAR VALIDASI KUISIONER PENELITIAN

Nama peneliti : Latifah Chairunnisa
Nim : 17002009
Judul KTI : Perbandingan Informasi Anatomi *Os. Patella* pada teknik pemeriksaan *settegast method* dan *hugsteon method* di instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.
Nama validator : dr. Lybia Fitriana, M.Sc.
Jabatan : dokter spesialis.

A. Petunjuk

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan kuisisioner mahasiswa dalam meneliti
2. Beri tanda (✓) di bagian point B (penilaian) dengan keterangan sebagai berikut :
LD = Layak digunakan
TLD = Tidak layak digunakan
3. Untuk dikolom point C (keterangan) mohon diisi sesuai dengan hasil informasi anatomi yang dipilih oleh validator.
4. Atas bantuan dan kesediaan untuk mengisi lembar validasi kuisisioner ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Penilaian

No	Anatomi	Keterangan	
		LD	TLD
1	<i>Patella</i>	✓	
2	<i>Patellofemoral joint</i>	✓	
3	<i>Patellofemoral articulation</i>	✓	
4	<i>Lateral femoral</i>	✓	

	<i>condyle</i>		
5	<i>Medial femoral condyle</i>	✓	
6	<i>Femoral condyle</i>	✓	
7	<i>Fibula</i>	✓	

Sumber

1. Long, Bruce W., Jeannean Hall Rollins, dan Barbara J. Smith. 2016. *Merril's Atlas of Radiographic Position & Procedures, 13th ed.* Amerika: Elsevier.
2. Bontrager, Kenneth L. 2014. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 8th ed.* Cina: Elsevier.

C. Keterangan

.....

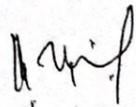
.....

.....

.....

.....

Pekanbaru, 2020


 dr. N. K. Prana. Sp. Rad. M.Sc.
 (Validator)

LEMBAR VALIDASI KUISIONER PENELITIAN

Nama peneliti : Latifah Chairunnisa
 Nim : 17002009
 Judul KTI : Perbandingan Informasi Anatomi *Os. Patella* pada teknik pemeriksaan *settegast method* dan *hugsteon method* di instalasi radiologi RSUD Arifin Achmad Pekanbaru.
 Nama validator : dr. HENDRA FERDINAN SARAGIH Sp.Rad
 Jabatan : KEPALA INSTALANSI RADIOLOGI RSUD PETALA BUMI

A. Petunjuk

1. Lembar validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan kuisioner mahasiswa dalam meneliti
2. Beri tanda (✓) di bagian point B (penilaian) dengan keterangan sebagai berikut :
 LD = Layak digunakan
 TLD = Tidak layak digunakan
3. Untuk dikolom point C (keterangan) mohon diisi sesuai dengan hasil informasi anatomi yang dipilih oleh validator.
4. Atas bantuan dan kesediaan untuk mengisi lembar validasi kuisioner ini, saya ucapkan terimakasih.

B. Penilaian

No	Anatomi	Keterangan	
		LD	TLD
1	<i>Patella</i>	✓	
2	<i>Patellofemoral joint</i>	✓	
3	<i>Patellofemoral articulation</i>	✓	
4	<i>Lateral femoral</i>	✓	

	condyle		
5	Medial femoral condyle	✓	
6	Femoral condyle	✓	
7	Fibula	✓	

Sumber

1. Long, Bruce W., Jeannean Hall Rollins, dan Barbara J. Smith. 2016. *Merril's Atlas of Radiographic Position & Procedures, 13th ed.* Amerika: Elsevier.
2. Bontrager, Kenneth L. 2014. *Textbook of Radiographic Positioning and Related Anatomy, 8th ed.* Cina: Elsevier.

C. Keterangan

.....

.....

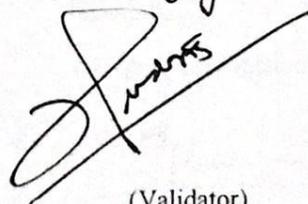
.....

.....

.....

.....

Pekanbaru 22 Juni 2020



(Validator)

Dr. HENDRA PERDINAN SARAGIH S.P.Rad

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK
PENELITIAN**

Saya yang bertandatangani lembar pernyataan di bawah ini :

Nama : *Tn. ...*

Jenis Kelamin : *Laki - laki*

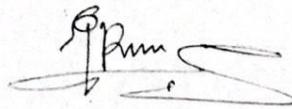
Usia : *23 thn.*

Saya secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini menyatakan **Bersedia/Tidak Bersedia*** untuk berpartisipasi dalam penelitian ini yang berjudul "Perbandingan Informasi Anatomi *Os. Patella* Pada Teknik Pemeriksaan *Settegast Method* dan *Hugsteon Method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" yang akan dilakukan oleh Latifah Chairunnisa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal bros Pekanbaru.

Saya telah dijelaskan mengenai peran saya sebagai subjek penelitian di penelitian ini dan saya bersedia untuk mengikuti intruksi selama penelitian berlangsung.

Pekanbaru, 2020

Yang Menyatakan


()

Keterangan : * lingkari untuk yang dipilih

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK
PENELITIAN**

Saya yang bertandatangani lembar pernyataan di bawah ini :

Nama : *Tn. ...*

Jenis Kelamin : *Laki - laki*

Usia : *20 th*

Saya secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini menyatakan **Bersedia/Tidak Bersedia*** untuk berpartisipasi dalam penelitian ini yang berjudul "Perbandingan Informasi Anatomi Os. Patella Pada Teknik Pemeriksaan *Settegast Method* dan *Hugsteon Method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" yang akan dilakukan oleh Latifah Chairunnisa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal broso Pekanbaru.

Saya telah dijelaskan mengenai peran saya sebagai subjek penelitian di penelitian ini dan saya bersedia untuk mengikuti intruksi selama penelitian berlangsung.

Pekanbaru, 2020

Yang Menyatakan

(*Latifah Chairunnisa*)

Keterangan : * lingkari untuk yang dipilih

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK
PENELITIAN**

Saya yang bertandatangani lembar pernyataan di bawah ini :

Nama : *Mn.*
Jenis Kelamin : *Perempuan*
Usia : *25 thn*

Saya secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini menyatakan **Bersedia/Tidak Bersedia*** untuk berpartisipasi dalam penelitian ini yang berjudul "Perbandingan Informasi Anatomi *Os. Patella* Pada Teknik Pemeriksaan *Settegast Method* dan *Hugstean Method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" yang akan dilakukan oleh Latifah Chairunnisa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal bros Pekanbaru.

Saya telah dijelaskan mengenai peran saya sebagai subjek penelitian di penelitian ini dan saya bersedia untuk mengikuti intruksi selama penelitian berlangsung.

Pekanbaru, 2020

Yang Menyatakan

(*Suf*)

Keterangan : * lingkari untuk yang dipilih

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI SUBJEK
PENELITIAN**

Saya yang bertandatangani lembar pernyataan di bawah ini :

Nama : *Tn. ...*

Jenis Kelamin : *Laki - laki*

Usia :

Saya secara sadar dan tanpa paksaan dengan ini menyatakan **Bersedia/Tidak Bersedia*** untuk berpartisipasi dalam penelitian ini yang berjudul "Perbandingan Informasi Anatomi *Os. Patella* Pada Teknik Pemeriksaan *Settegast Method* dan *Hugsteon Method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" yang akan dilakukan oleh Latifah Chairunnisa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal bros Pekanbaru.

Saya telah dijelaskan mengenai peran saya sebagai subjek penelitian di penelitian ini dan saya bersedia untuk mengikuti intruksi selama penelitian berlangsung.

Pekanbaru, 2020

Yang Menyatakan

([Signature])

Keterangan : * lingkari untuk yang dipilih

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN
PENELITIAN**

Saya yang menandatangani lembar pernyataan di bawah ini :

Nama : dr. ARMELIA A. SPRAD.

Jenis Kelamin : PEREMPUAN

Jabatan : DOKTER RADIOLOGI

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Perbandingan Informasi Anatomi *Os. Pateila* Pada Teknik Pemeriksaan *Settegast Method* dan *Hugsteeon Method* di Instalasi Radiologi RSUD Ari'in Achmad Provinsi Riau" yang akan dilakukan oleh Latifah Chairunnisa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal bros Pekanbaru.

Saya telah dijelaskan bahwa kuisisioner ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara sukarela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, 3 AGUSTUS 2020

Yang Menyatakan



(dr. ARMELIA A. SPRAD

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast metdhod				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Patella				✓				✓
2	Patellofemoral joint				✓				✓
3	Patellofemoral articulation				✓				✓
4	Lateral femoral condyle				✓				✓
5	Medial femoral condyle				✓			✓	
6	Femoral condyle				✓			✓	
7	Fibula		✓			✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast metdhod				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>				✓				✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓			✓	
6	<i>Femoral condyle</i>				✓			✓	
7	<i>Fibula</i>		✓			✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast method				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>				✓				✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓			✓	
6	<i>Femoral condyle</i>				✓			✓	
7	<i>Fibula</i>		✓				✓		

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast method				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>				✓				✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓			✓	
6	<i>Femoral condyle</i>				✓			✓	
7	<i>Fibula</i>		✓			✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN
PENELITIAN**

Saya yang menandatangani lembar pernyataan di bawah ini :

Nama : dr. Nugraha Putra, Sp.Rad.

Jenis Kelamin : Laki - Laki

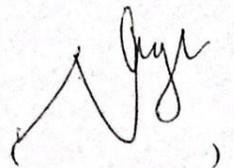
Jabatan : Dokter Spesialis Radiologi

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Perbandingan Informasi Anatomi Os. Patella Pada Teknik Pemeriksaan Settegast Method dan Hugstean Method di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" yang akan dilakukan oleh Latifah Chairunnisa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal bros Pekanbaru.

Saya telah dijelaskan bahwa kuisisioner ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara sukarela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, 2020

Yang Menyatakan



LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	<i>Settegast method</i>				<i>Hugsteon method</i>			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>				✓				✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓				✓
6	<i>Femoral condyle</i>				✓				✓
7	<i>Fibula</i>				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast metdhod				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>				✓				✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓				✓
6	<i>Femoral condyle</i>				✓				✓
7	<i>Fibula</i>				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	<i>Settegast metdhod</i>				<i>Hugsteon method</i>			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>				✓				✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓				✓
6	<i>Femoral condyle</i>				✓				✓
7	<i>Fibula</i>				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast method				Hugstean method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Patella				✓				✓
2	Patellofemoral joint				✓				✓
3	Patellofemoral articulation				✓				✓
4	Lateral femoral condyle				✓				✓
5	Medial femoral condyle				✓				✓
6	Femoral condyle				✓				✓
7	Fibula				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

**PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN
PENELITIAN**

Saya yang menandatangani lembar pernyataan di bawah ini :

Nama : *Dr. Hendra Ferdinan Sragyih Sp.Rad.*

Jenis Kelamin : *Laki - Laki*

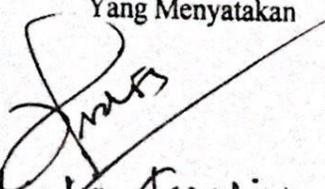
Jabatan : *Kepala Instalasi Radiologi RSUD Petara Bumi*

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul "Perbandingan Informasi Anatomi *Os. Patella* Pada Teknik Pemeriksaan *Settegast Method* dan *Hugstean Method* di Instalasi Radiologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau" yang akan dilakukan oleh Latifah Chairunnisa Program Studi Diploma III Teknik Radiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Awal bros Pekanbaru.

Saya telah dijelaskan bahwa kuisisioner ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara sukarela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Pekanbaru, 2020

Yang Menyatakan


Dr. Hendra Ferdinan Sragyih Sp.Rad.

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast metdhod				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>		✓						✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓				✓
6	<i>Femoral condyle</i>		✓						✓
7	<i>Fibula</i>				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast method				Hugsteeon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	<i>Patella</i>				✓				✓
2	<i>Patellofemoral joint</i>				✓				✓
3	<i>Patellofemoral articulation</i>				✓				✓
4	<i>Lateral femoral condyle</i>		✓						✓
5	<i>Medial femoral condyle</i>				✓				✓
6	<i>Femoral condyle</i>		✓						✓
7	<i>Fibula</i>				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast metdhod				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Patella				✓				✓
2	Patellofemoral joint				✓				✓
3	Patellofemoral articulation				✓				✓
4	Lateral femoral condyle		✓						✓
5	Medial femoral condyle				✓				✓
6	Femoral condyle		✓						✓
7	Fibula				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

LEMBAR PENILAIAN KUISIONER

No	Anatomi	Settegast method				Hugsteon method			
		1	2	3	4	1	2	3	4
1	Patella				✓				✓
2	Patellofemoral joint				✓				✓
3	Patellofemoral articulation				✓				✓
4	Lateral femoral condyle		✓						✓
5	Medial femoral condyle				✓				✓
6	Femoral condyle		✓						✓
7	Fibula				✓	✓			

Keterangan :

Nilai 4= Sangat baik : Anatomi sangat jelas dan tegas dalam menunjukkan struktur anatomi nya sehingga mudah di analisis

Nilai 3= Baik : Anatomi jelas dan mudah dianalisis

Nilai 2= Cukup : Anatomi cukup jelas, tetapi sulit dianalisis

Nilai 1= Buruk : Anatomi sangat tidak jelas dan tidak bisa dianalisis

Hasil Uji Kappa Res 1*Res 2

$$\Pr(\alpha) \frac{48l}{56} = 0,857$$

$P_1^1 = \frac{4+0+0+0}{56} = 0,071$ $P_2^1 = \frac{4+0+0+0}{56} = 0,071$	0,147
$P_1^2 = \frac{8}{56} = 0,142$ $P_2^2 = \frac{0}{56} = 0$	0

$P_1^3 = \frac{0}{56} = 0$ $P_2^3 = \frac{8}{56} = 0,142$	0
$P_1^4 = \frac{44}{56} = 0,785$ $P_2^4 = \frac{44}{56} = 0,785$	0,616
Pr(e) =	0,763

$$K = \frac{pr(\alpha) - pr(e)}{1 - pr(e)}$$

$$K = \frac{0,857 - 0,763}{1 - 0,763} = 0,379$$

Lampiran

Hasil Uji Kappa Res 1*Res 3

$$Pr(\alpha) \frac{36}{56} = 0,642$$

$P_1^1 = \frac{4+0+0+0}{56} = 0,071$	0,147
$P_2^1 = \frac{4+0+0+0}{56} = 0,071$	

$P_1^2 = \frac{8}{56} = 0,142$ $P_2^2 = \frac{4}{56} = 0,71$	0,10082
$P_1^3 = \frac{0}{56} = 0$ $P_2^3 = \frac{8}{56} = 0,142$	0
$P_1^4 = \frac{44}{56} = 0,785$	0,448

$P_2^4 = \frac{32}{56} = 0,571$	
Pr(e) =	0,695

$$\mathbf{K} = \frac{pr(\alpha) - pr(e)}{1 - pr(e)}$$

$$\mathbf{K} = \frac{0,642 - 0,448}{1 - 0,448} = -\mathbf{0,173}$$

Hasil Uji Kappa Res 2*Res 3

$$\Pr(\alpha) \frac{44}{56} = 0,785$$

$P_1^1 = \frac{4+0+0+0}{56} = 0,071$ $P_2^1 = \frac{4+0+0+0}{56} = 0,071$	0,147
$P_1^2 = \frac{0}{56} = 0$ $P_2^2 = \frac{4}{56} = 0,071$	0

$P_1^3 = \frac{0}{56} = 0$ $P_2^3 = \frac{8}{56} = 0,142$	0
$P_1^4 = \frac{52}{56} = 0,928$ $P_2^4 = \frac{40}{56} = 0,714$	0,662
Pr(e) =	0,809

$$K = \frac{pr(\alpha) - pr(e)}{1 - pr(e)}$$

$$K = \frac{0,785 - 0,809}{1 - 0,809} = -0,125$$

Lampiran 30

Data SPSS Uji Wilcoxon Seluruh Anatomi

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
hughsteon - settegast	Negative Ranks	4 ^a	2.50	10.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	4		

a. hughsteon < settegast

b. hughsteon > settegast

c. hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	hughsteon - settegast
Z	-2.000 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.046

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

HasilPerbedaanSettegast method denganhugsteeon method

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
settegast	28	3.71	.713	2	4
Hugsteeon	28	3.29	1.049	1	4

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hugsteeon - settegast	Negative Ranks	12 ^a	6.50	78.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00

Ties	16 ^c	
Total	28	

a. Hugsteon < settegast

b. Hugsteon > settegast

c. Hugsteon = settegast

Test Statistics^b

	Hugsteon - settegast
Z	-3.464 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Hasil Uji Wilcoxon Setiap Pertanyaan

Pertanyaan 1

Hughsteon - settegast	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	3 ^c		
	Total	4		

a. Hughsteon < settegast

b. Hughsteon > settegast

c. Hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	Hughsteon - settegast
Z	-1.000 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Pertanyaan 2

Hughsteon - settegast	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	3 ^c		
	Total	4		

a. Hughsteon < settegast

b. Hughsteon > settegast

c. Hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	Hughsteon - settegast
Z	-1.000 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Pertanyaan 3

Hughsteon - settegast	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	3 ^c		
	Total	4		

a. Hughsteon<settegast

b. Hughsteon>settegast

Hughsteon - settegast	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	3 ^c		
	Total	4		

a. Hughsteon < settegast

c. Hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	Hughsteon - settegast
Z	-1.000 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Pertanyaan 4

	N	Mean Rank	Sum of Ranks

hughsteon - settegast	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	3 ^b	3.00	9.00
	Ties	0 ^c		
	Total	4		

a. hughsteon < settegast

b. hughsteon > settegast

c. hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	hughsteon - settegast
Z	-1.512 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.131

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Pertanyaan 5

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Hughsteon - settegast	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	3 ^c		
	Total	4		

a. Hughsteon < settegast

b. Hughsteon > settegast

c. Hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	Hughsteon - settegast
Z	-1.000 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.317

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Pertanyaan 6

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
hughsteon - settegast	Negative Ranks	1 ^a	1.00	1.00
	Positive Ranks	3 ^b	3.00	9.00
	Ties	0 ^c		
	Total	4		

a. hughsteon < settegast

b. hughsteon > settegast

c. hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	hughsteon - settegast
Z	-1.512 ^a
Asymp. Sig. (2-tailed)	.131

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

Pertanyaan 7

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
hughsteon - settegast	Negative Ranks	4 ^a	2.50	10.00
	Positive Ranks	0 ^b	.00	.00
	Ties	0 ^c		
	Total	4		

a. hughsteon < settegast

b. hughsteon > settegast

c. hughsteon = settegast

Test Statistics^b

	hughsteon - settegast
Z	-2.000 ^a

Asymp. Sig. (2-tailed)	.046
------------------------	------

a. Based on positive ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test