

<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>1 daripada 9</b>

### 1. TUJUAN

Tujuan prosedur ini dtubuhkan adalah untuk memberikan arahan yang jelas bagi langkah atau tatacara bagaimana menjalankan analisis sampel menggunakan peralatan JEOL NMR ECA 400MHz.

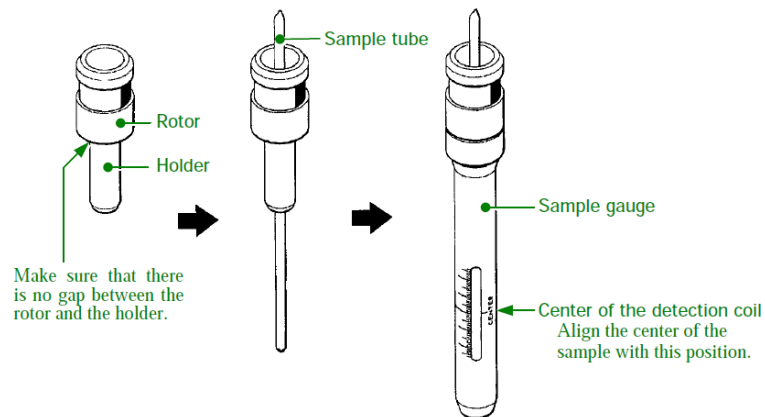
### 2. SKOP

Terpakai untuk pengguna dari Jabatan Kimia.

### 3. PROSEDUR ARAHAN

#### 3.1 Mengukur sampel

- Masukkan tiub nmr dalam *rotor sample*.
- Laraskan tiub dalam *sample gauge* agar pusat sampel berada di tengah antara jarak +2 cm dan -2 cm pada skala ukuran.



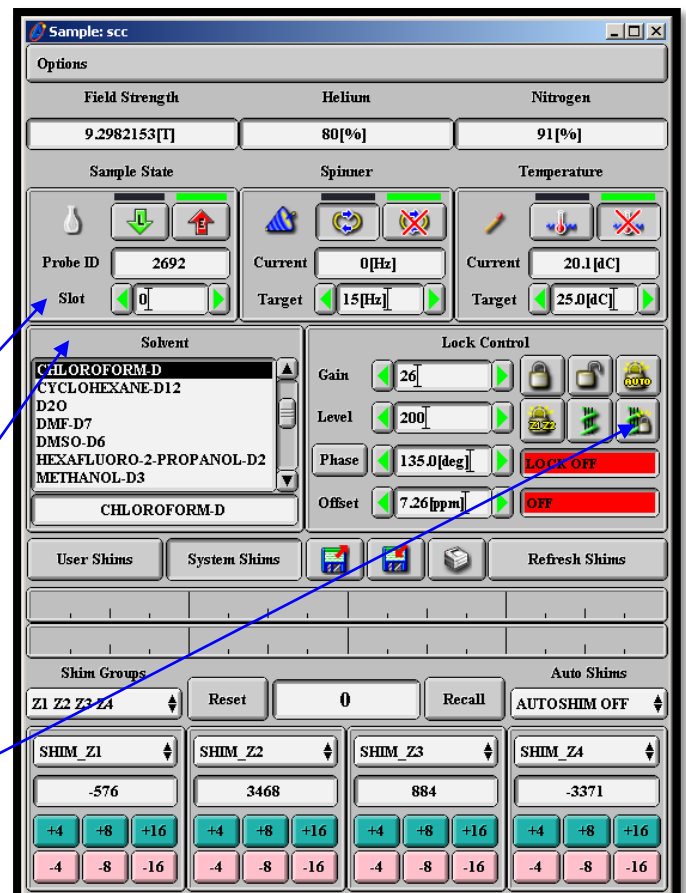
#### 3.2 Operasi menggunakan software

- Keluarkan tiub nmr daripada *sample gauge*.
- Letak tiub nmr atas *tray* pada *auto sampler*.
- Pada sample scc, masukkan slot tray yang diletakkan tiub nmr berkenaan
- Pilih 'Solvent' yang digunakan
- Tunggu sehingga spinner mencapai stabil 15[Hz]
- Klik bebutang gradient-shim

(c)

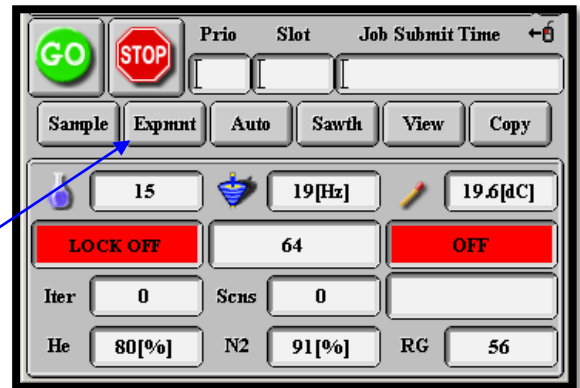
(d)


(f)



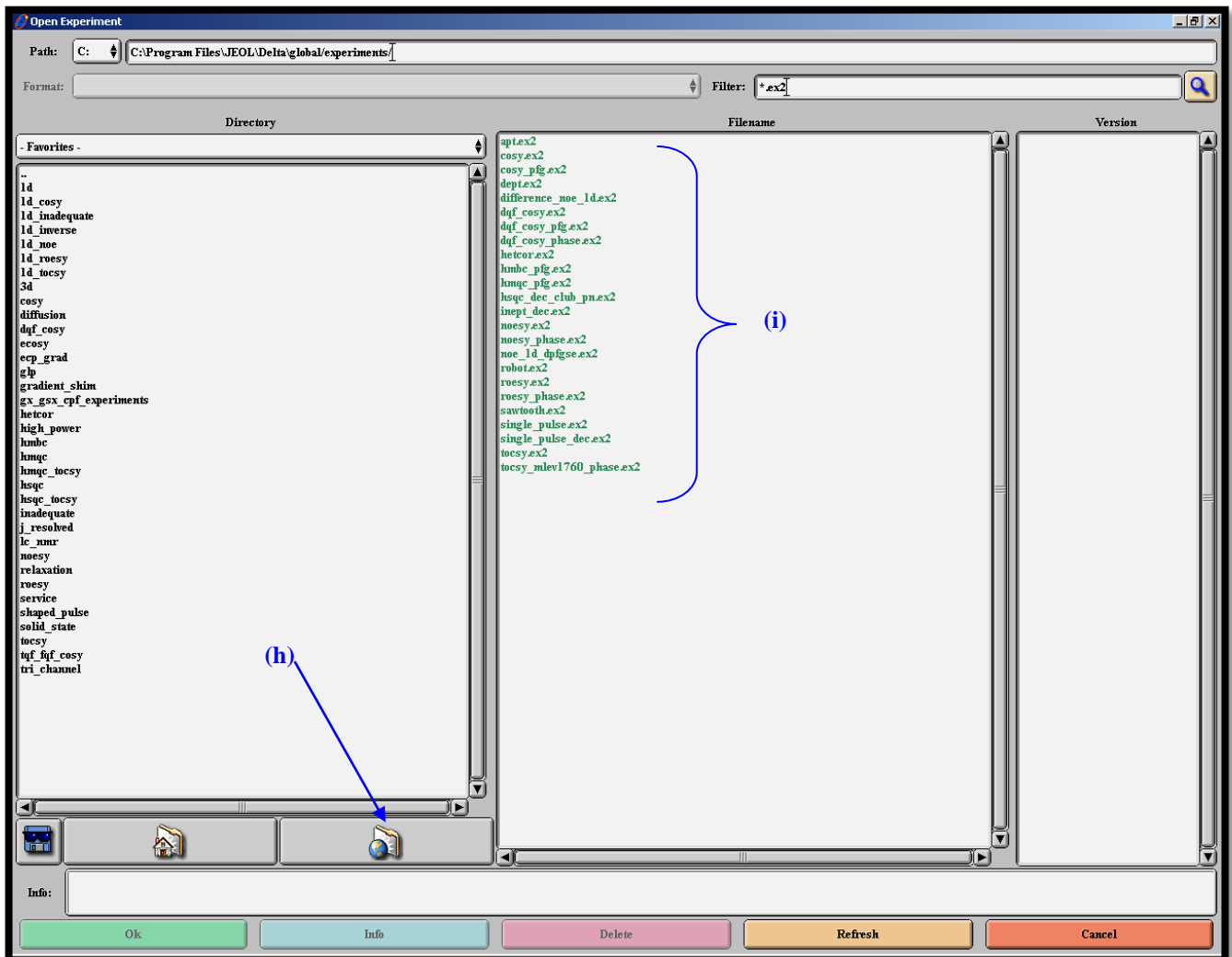
<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>2 daripada 9</b>

(g) Klik bebutang 'Expmnt' pada 'Spectrometer Control'



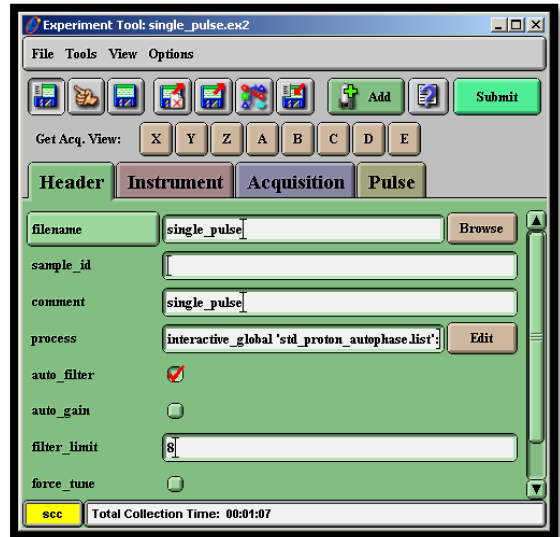
(h) Klik bebutang 

(i) Pilih jenis *experiment* yang ingin dijalankan dan klik butang 'OK'

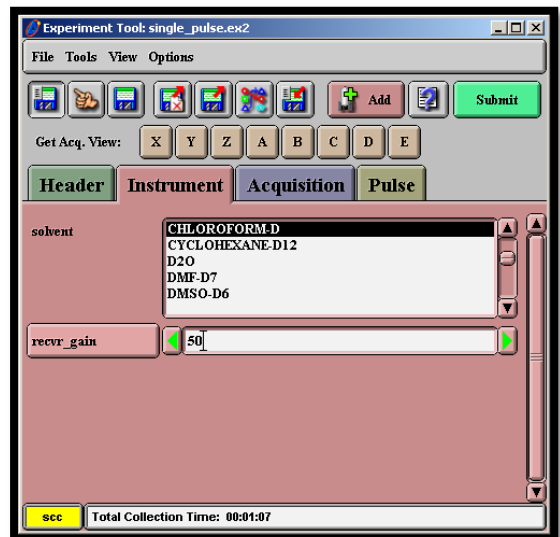


<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>3 daripada 9</b>

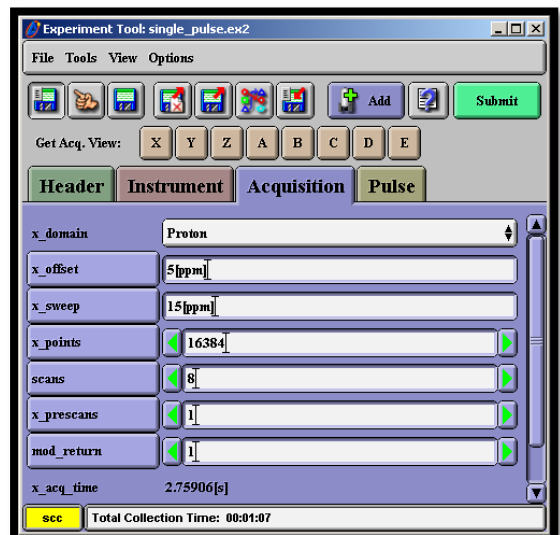
- (j) Pada bahagian Header, klik bebutang 'Browse' masukkan maklumat sampel pada 'filename' dan klik 'OK'
- (k) Pada bahagian "sample\_id", masukkan maklumat sampel.
- (l) Klik 'auto\_gain'
- (m) Klik 'force\_tune'



- (n) Pada bahagian 'Instrument', pilih solvent yang digunakan



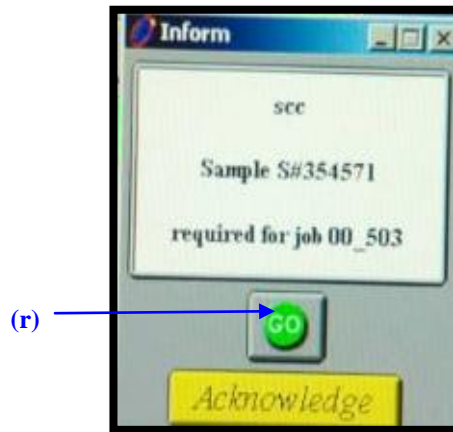
- (o) Pada bahagian 'Acquisition', masukkan bilangan cerapan pada bahagian 'scans'
- (p) Klik bebutang 'Submit'
- (q) Klik "Go"



<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>4 daripada 9</b>

### 3.3 Menguji kaji sampel

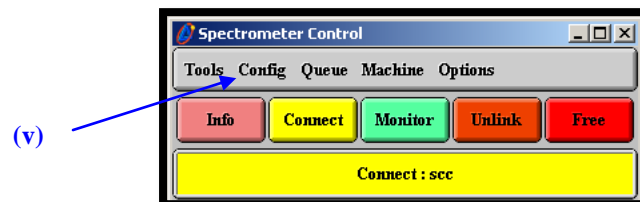
- (r) Setelah semua *setting* dilakukan, pergi ke 'Spectrometer Control' dan klik butang 'GO'



- (s) Sekiranya terdapat sampel lain yang ingin dijalankan, ulang semula proses (3.2) – (3.3)  
 (t) Sekiranya terdapat eksperimen lain yang ingin dijalankan menggunakan sampel yang sama, ulang semula proses 3.2 (h) – (3.3)

### 3.4 Menguji kaji sampel untuk slot "Overnight"

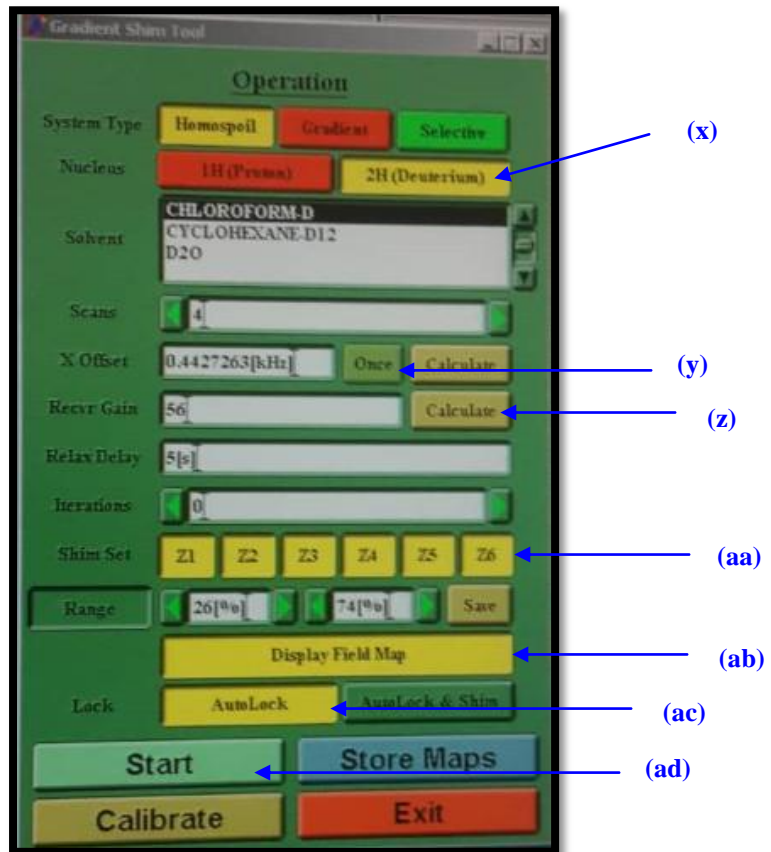
- (u) Sekiranya terdapat sampel untuk ditinggalkan *run* semalam (*overnight*), ulang semula proses 3.2(b)-3.2(e).  
 (v) Klik "Config" pada "Spectrometer Control".



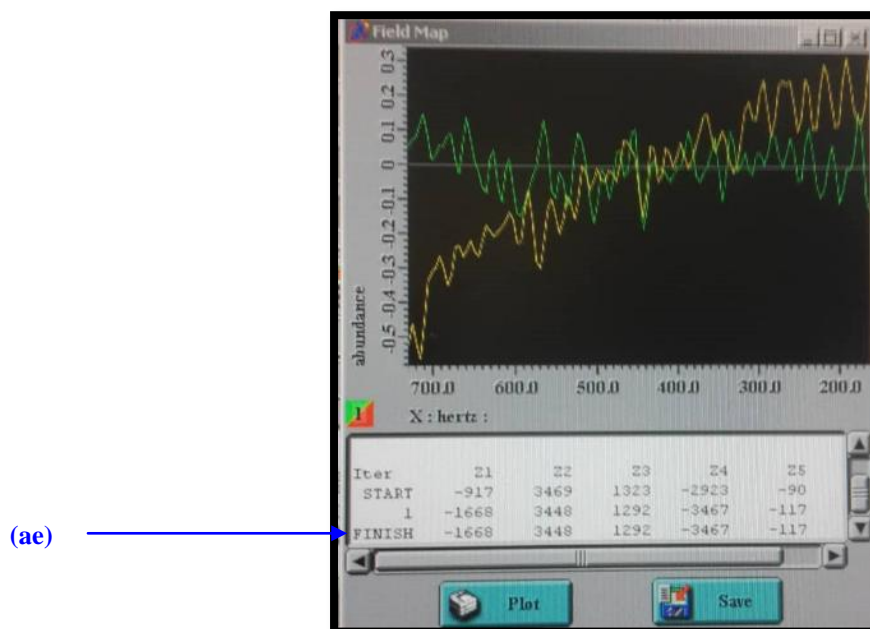
- (w) Klik "Gradient Shim Tool"  
 (x) Klik "2H (Deuterium)"  
 (y) Klik "Once" → "Twice"  
 (z) Klik "Calculate"  
 (aa) Klik kesemua Shim Set Z1 → Z6  
 (ab) Klik Display Field Map  
 (ac) Klik AutoLock

<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>5 daripada 9</b>

(ad) Klik Start

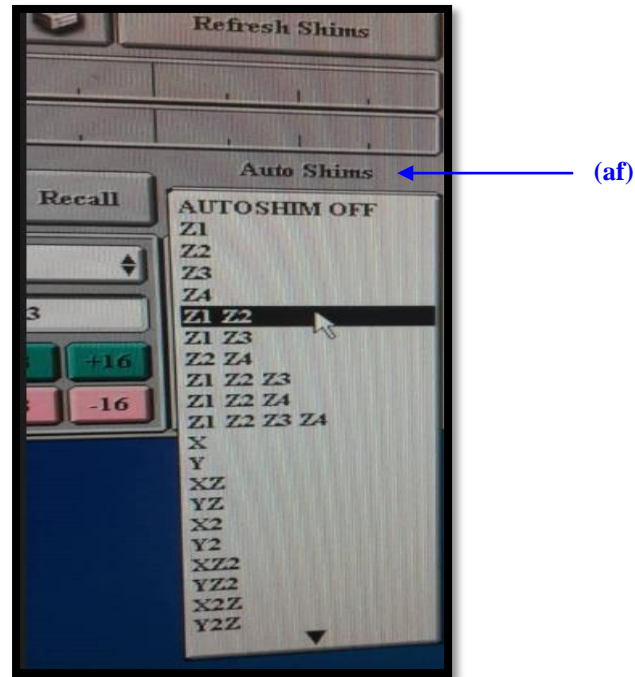


(ae) Tunggu sehingga "FINISH" kelihatan pada paparan "Field Map"

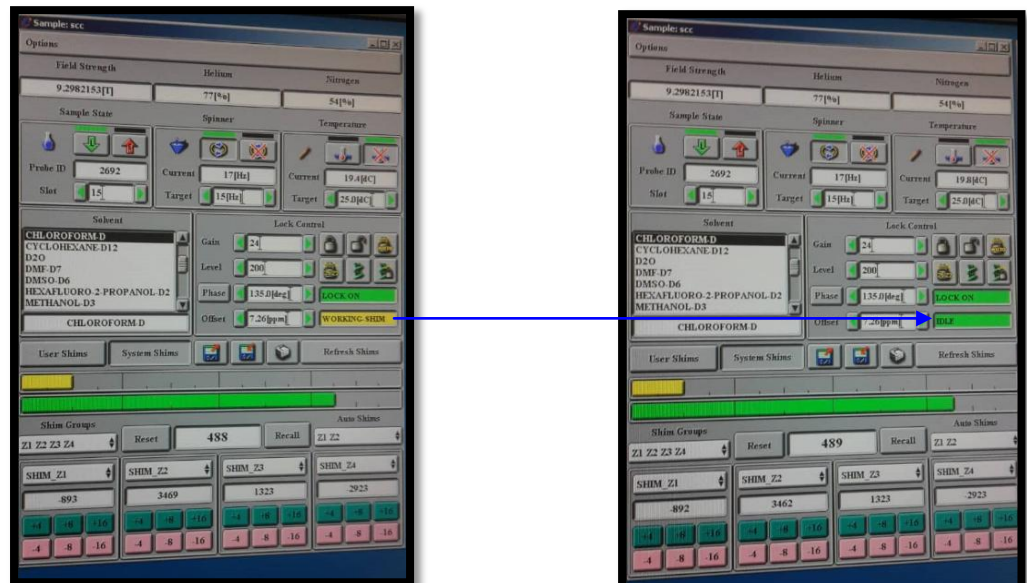


<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>6 daripada 9</b>

(af) Pada paparan Sample:scc, klik pada “AutoShim” dan pilih Z1 Z2.



(ag) Tunggu sehingga paparan “Working-Shim” bewarna kuning menjadi hijau.

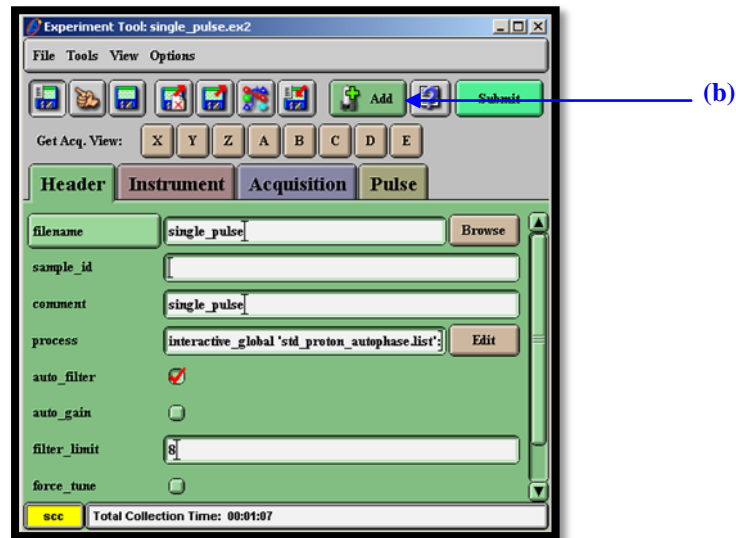


### 3.4.1 Run sampel pada slot yang sama, eksperimen berbeza

(a) Ulang semula langkah 3.2 (g) – 3.2 (i)

<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>7 daripada 9</b>

(b) Klik pada bebutang Add Header Parameters



(c) Klik “Automatic”

(d) Tandakan pada “Value”

(e) Klik “Add”



(f) Klik pada “Slot”

(g) Masukkan “Value” (Slot sampel ke berapa untuk di run seterusnya)

(h) Klik Add

(i) Klik Done



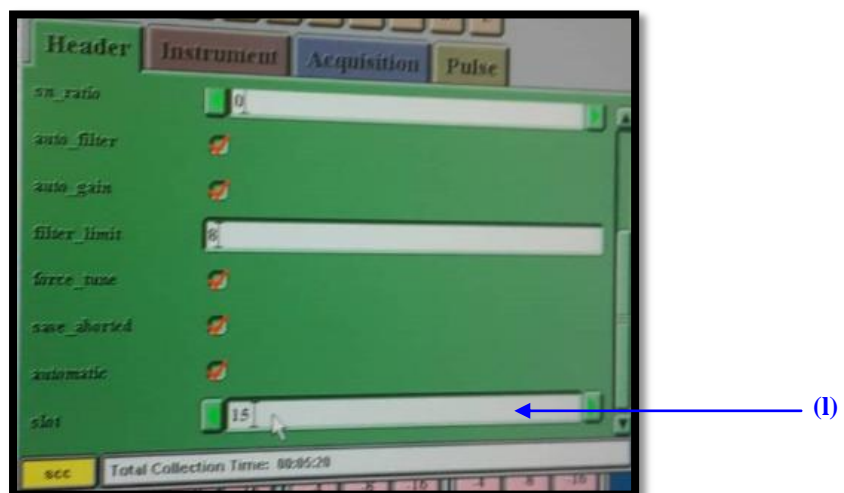
<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>8 daripada 9</b>



- (j) Klik Done
- (k) Ulang semula langkah 3.2 (j) – 3.2 (p).

### 3.4.2 Run sampel pada slot yang berbeza, eksperimen berbeza/sama

- (l) Pada paparan Experiment Tool, isikan nombor slot sampel seterusnya pada bahagian “Slot”
- (m) Ulang semula langkah 3.2 (j) – 3.2 (p).





<b>UM</b>	<b>JABATAN KIMIA</b>	<b>Kategori</b>	<b>Arahan Kerja</b>
	<b>PROSEDUR PENGENDALIAN PERALATAN FT-NMR ECA 400MHz BAGI ANALISIS SAMPEL</b>	<b>Dokumen No.</b>	<b>AK/JK.P/C/01</b>
		<b>Tarikh   Semakan</b>	<b>02.07.2018   1</b>
		<b>Mukasurat:</b>	<b>9 daripada 9</b>

#### 4. PROSEDUR BERKAITAN

Instrument Usage/Service Application Procedure

GP-I-001

#### 5. RUJUKAN SEMAKAN

SEMAKAN	DISEDIAKAN	DISEMAK	TARIKH	CATATAN
1	Zakaria Ahmat Noor Azlin Che Din	Fateh Ngaliman	02.07.2018	Isu kali pertama