

CADASTRE SURVEY (SBEU 3313)

WEEK 15 - ELECTRONIC FIELD BOOK (eTSM)

Sr DR. TAN LIAT CHOON

07-5543157


016-4975551

OUTLINE

- Ukuran eTSM Di Lapangan

- ✓ **NOMBOR FAIL RUJUKAN**
 - ✓ **LOKASI PROJEK**
 - ✓ **LATAR BELAKANG**
- ✓ **PERALATAN DAN PERISIAN**
 - ✓ **UKURAN DI LAPANGAN**
- ✓ **ALIRAN KERJA SISTEM eKADASTER**
 - ✓ **HASIL eKADASTER**
 - ✓ **KESIMPULAN**


NOMBOR FAIL RUJUKAN

Info Tool 

Current Position: (x=-14,726.951, y=-73,401.467)
WGS84 Position: (lon=101.374325, lat=3.016299)

Fail Ukur

No. Failukur	PUSEL33_2016
No. PU	PU95_2015
No. SKL	
Fail Group Id	
Pre 74	
Is SNR	N
No. Pej Tanah	PDTK/T/PT/800-10/15/61/
No. Syit Piawai	98B
Kelas Kerja	Ukuran Tanah Bandar/Pek
Is Urgent	N
Lot Range	
Catatan	
Is Anticipation	
Tarikh PU	30/10/2015
Tarikh Terima	11/11/2015

Info Tool 

Current Position: (x=-14,726.951, y=-73,401.467)
WGS84 Position: (lon=101.374325, lat=3.016299)

No. Failukur	PUSEL33_2016
Lot	66254
UPI	10014200066254
Status	Survey
NOPT	8853
STSURATANSEMENTARA	
NOHAKMILIK	
Jenis Hakmilik	PELAN WARTA
Kelas Ukur	First Class
Tujuan Ukur	PENYERAHAN DAN BERIMI
Kegunaan Tanah	SYSTEM SALIRAN DAN PEI
Tarikh Hantaran Hakmilik	
Tarikh Terima Hakmilik	
Keluasan	19411
Unit Luas	Square Meter
Nama Pemohon	JABATAN PENGARAH TANAH

LOKASI PROJEK

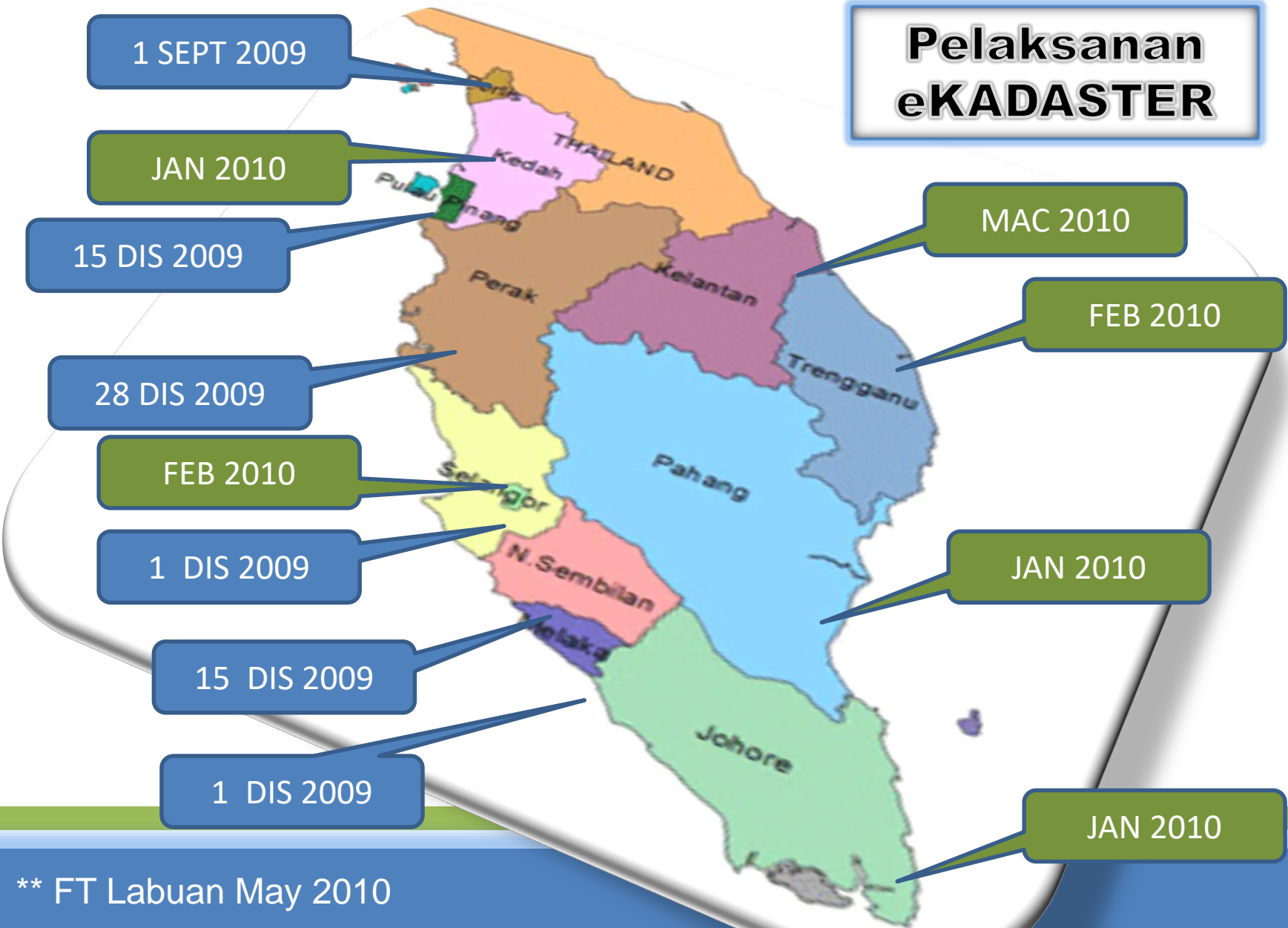


LATAR BELAKANG

- Kesenambungan konsep F2F
- Mulai 1 Ogos 2009
- Berasaskan “survey accurate coordinate”
- e-Kadaster sepenuhnya pada 1 Mei 2010
- *e-Government Project (Projek Mega)*
- Pekeliling KPUP Bil. 6 Tahun 2009 - **Garis Panduan Amalan Kerja Ukur Kadaster dalam Persekitaran eKadaster**
- Surat Pekeliling KPUP 1/2010 – **Isu-Isu Pengukuran Dalam Persekitaran eKadaster**

3. Pihak Ibu Pejabat Jabatan Ukur dan Pemetaan (JUPEM) telah mengambil keputusan untuk melaksanakan sepenuhnya eKadaster di semua JUPEM Negeri **mulai 1 Mei 2010** meliputi semua kerja Jabatan dan juga kerja juruukur tanah berlesen (JTB).

Pelaksanaan eKADASTER



** FT Labuan May 2010

LATAR BELAKANG

Kadaster vs e-Kadaster

- Post-process
- Bering & jarak
- PDUK
- Pelarasan bowditch
- Satah x,y / C.Soldner
- Datum
- Produk: PA, JK

- Masa-hakiki
- Survey accurate coordinate
- NDCDB
- Hitungan LSA
- Geosentrik / GDM2000
- Kepelbagaian datum
- Produk: lot kadaster & lembar piawai digital

PERALATAN



Batu Konkrit



Paip + Baldi + Simen + Pasir + Pepaku + Penukul + Cat + Penggali



Total Station



Panasonic CF 19
Toughbook



Vodafone
3G Card



Tele GPS

PERISIAN

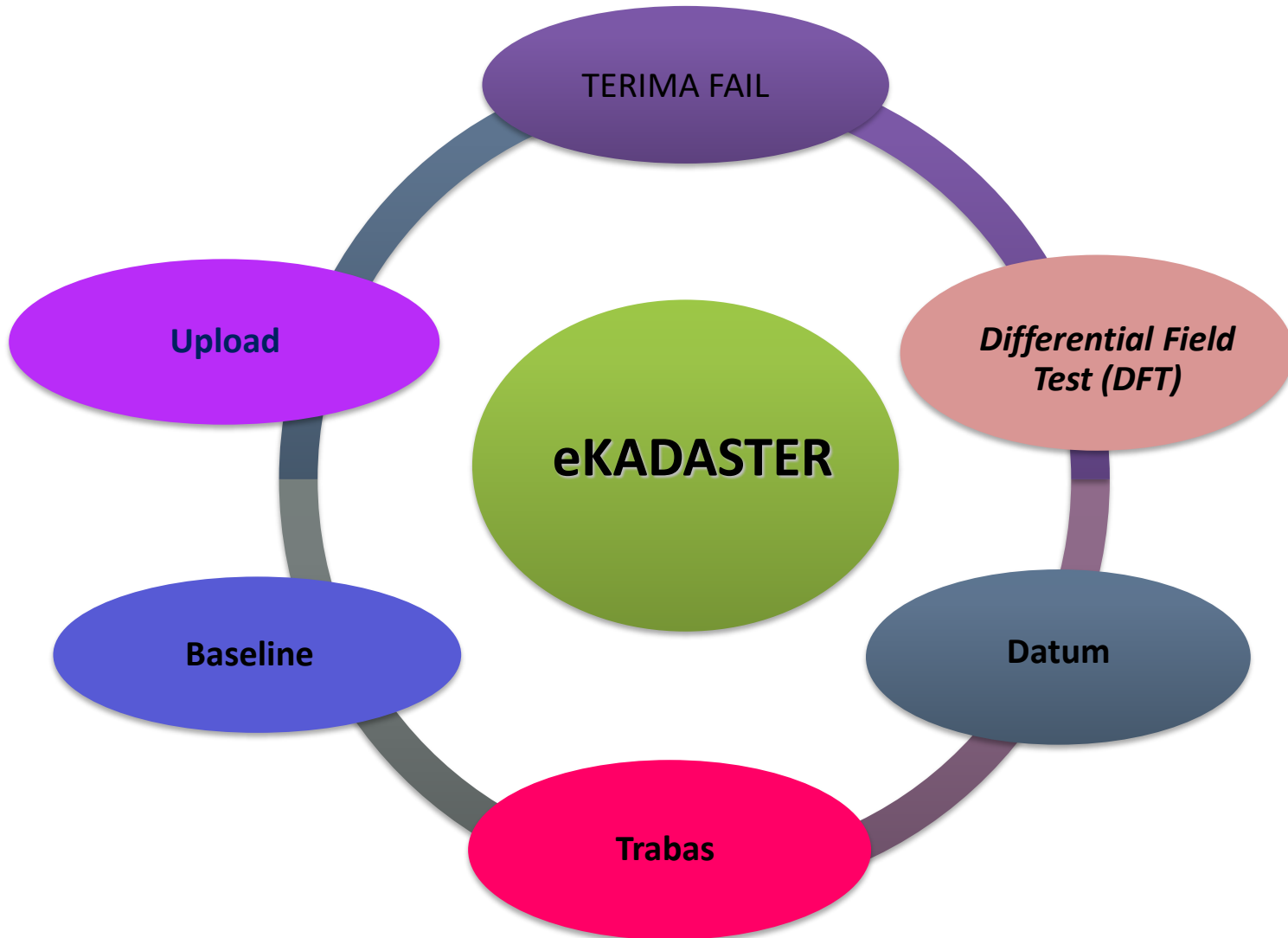
JUPEM2U
Title Survey Module
(TSM 3.1).

1. Perkakasan;
 - PC & server
 - Windows XP

2. Perisian;
 - MS Silverlight 2.0
 - PDF Reader
 - MapINFO

3. Internet browser;
 - IE 6.0

UKURAN DI LAPANGAN



1. Run USB Safe Net atau STARNET
2. Garisan lot entry.
3. Betulkan R correction.
4. Pastikan sistem akan mengeluarkan signal Lower Bound. Sebaliknya jika sistem mengeluarkan signal Upper Bound bermakna kerja tidak teratur.
5. Semak 18 fail ASCII, simpan atau Zip fail dalam folder upload.

1. Terima dan Download Fail.
2. Semak Minit dan Arahan Kerja.
3. Penerimaan / Penolakan.

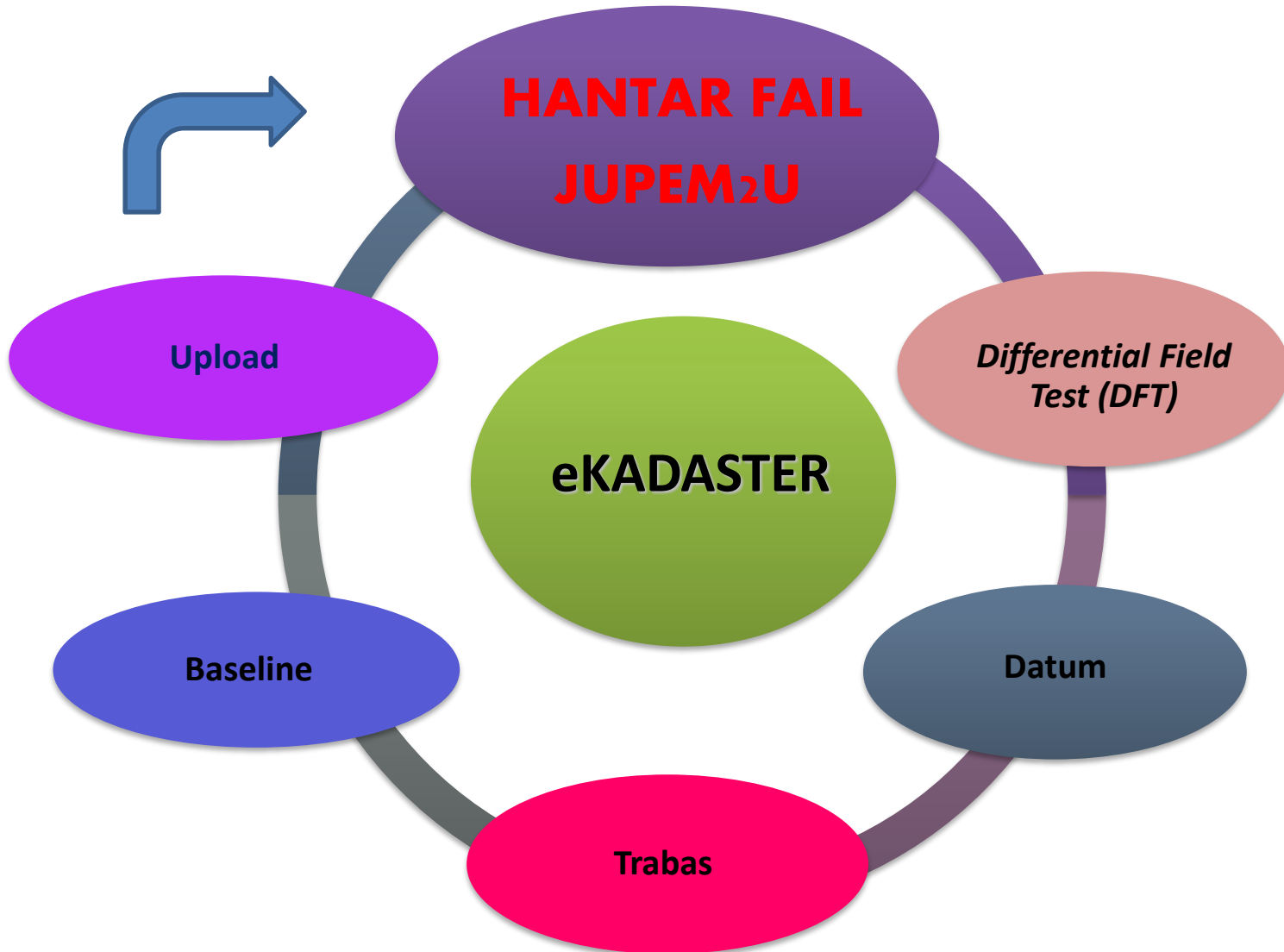
1. Tanda satu piket berhampiran lot.
2. Buat garisan asas.
3. Pastikan alat berkeadaan baik.
4. Tidak melebihi 0.010 meter.
5. Kalibrasi (jika jarak lebih)



1. Bandingkan nilai Bering/Jarak baru dengan lama.
2. Tentukan batu berkedudukan baik (sekurang-nya 3 batu lama).
3. Tanam pastian batu hilang dan juga batu sempadan baru.

1. Cari batu-batu sempadan lama untuk dijadikan ikatan batu asas atau batu base bagi tanam pastian dan tanam batu baru.
2. Semakan Harian (jarak tidak lebih 10 mm).
3. Kaedah GNSS, terabas, radiasi, persilangan dan silangalikan.

UKURAN DI LAPANGAN



ALIRAN KERJA SISTEM eKADASTER

PTG/PTD

Hardcopy PU



JTB



Digital PU



Post B1 Tiff
kepada PTG/PTD

• KOMMS Server



10

JUEM



2

- Buka Fail Ukur
- Imbas semua dokumen @ Import PU ASCII
- Generate ePU



- Kemaskini CSRS
- Kemaskini ePU DB

3



- Kemaskini Temp NDCDB

8



9

- CS digisign Temp NDCDB
- Kemaskini NDCDB
- Generate B1 Tiff



- Validation Server
- Semakan Lanjut
- Terima/Tolak



- SUM Server
- Pelarasan LSA
- Semakan Awal
- Terima/Tolak

6

3



JUPEM2U
Internet



RTK Net



- CRM Squad membuat titik kawalan kadaster


4



5

- Penandaan sempadan lot
- Kutipan data kerja luar
- Create JUPEM ASCII
- Data validation

HASIL eKADASTER



➤ Pelan Hardcopy

➤ Pelan softcopy

➤ Big Data

➤ NDCDB

➤ Perancangan pembangunan

ASCII

3. FORMAT DATA BERDIGIT

JTB hendaklah menghantar format data berdigit dalam bentuk ASCII yang terdiri daripada:

- i. .fbk – Field Observation Data
- ii. .cor – Corrections
- iii. .sob – Solar Observation Data
- iv. .bcs – Bearing Close Statement
- v. .acs – Area Comparison
- vi. .ncp – Deduced Field Data
- vii. .tps – Traverses
- viii. .lot – Lot Details
- ix. .bdy – Bearing, Distance & Coordinates
- x. .job – Job Details
- xi. .edm – EDM Test
- xii. .fah – Fahrasat
- xiii. .coo – Coordinates Information
- xiv. .bln – Base Line
- xv. .tpo – Topography
- xvi. .po – Old Value

Serta;

- i. .tiff – Certified Plan
- ii. .pdf – Calculation Volume
- iii. .xml – Digital Signature



Intelligence

iTooLS User Manual Version 3.05.05

Last Update: 2 December 2015

		PENYILANG	PENYILANG			BERING		SUDUT		JARAK
		KIRI	KANAN	PURATA	DARI	MUKTAMAD	KE	ZENITH	JARAK	MUKTAMAD
	1 ▼	96.0900	276.0900	8.2817	2	8.2820	3	90.0000	97.067	97.067
2 ▼	EKL				EKL ▼		EKL ▼	270.0000	97.067	
	3	8.2819	188.2815							
				8.2817					<input type="checkbox"/> Refer Tray	
									<input type="checkbox"/> .bfix/PickLj	

Negeri : JOHOR

Daerah : KLUANG

Mukim/Bandar : (M) PALOH

Seksyen : 000

No fail. : PUBLJ1193_2018

No Lot : 8144-8151

Jenis Kerja Ukur : PENYERAHAN DAN BERIMILIK SEMULA [11]

No Buku Kerja Luar : 1

Pengukur : LOW CHEE SENG

Kad Pengenalan : 770228085567

Tarikh Mula : 25/09/2018

Tarikh Tamat : 28/09/2018

Kelas Ukur : 1

Unit ukuran : Meter

Alat ukur :

No. Siri Alat ukur : BS1714(ES105)

Catitan :

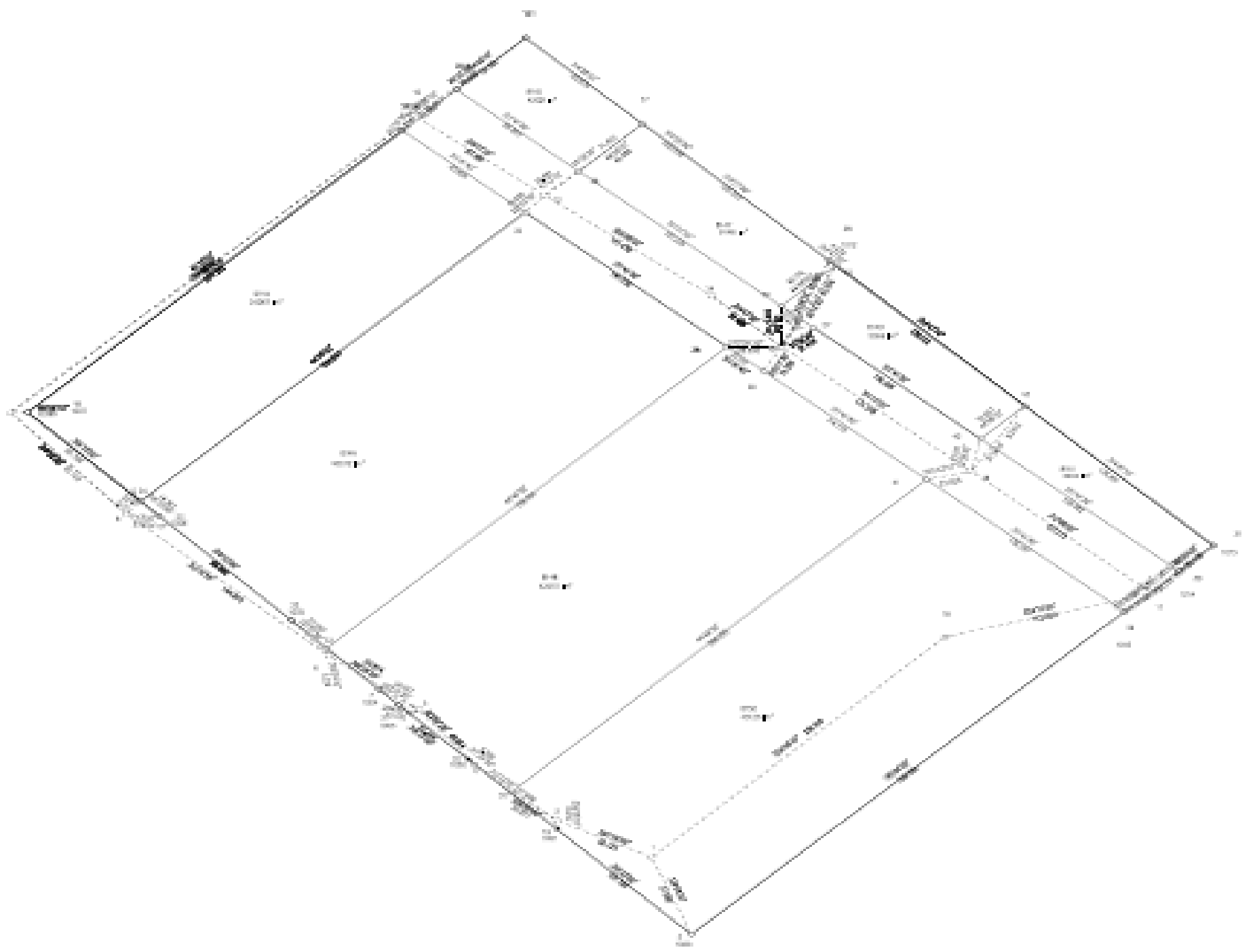
Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad
	Differential Field Test			A		B	H	56.123 (56.123)	56.123
25-09-2018									
C	pkt atas garisan A-B			C		A	H	28.985 (28.985)	28.985
	Lihat ruangan atas			C		B	H	27.138 (27.138)	27.138
				C A		A B			28.985 56.123 Jum
25-09-2018									
Datum Dari Matahari			117°29'00 M + 0°00'03	2 Pkt	117°29'00	1 Pkt	89°58'45 270°01'15	56.123 (56.123)	56.123
25-09-2018									
1	2 Pkt	297°29'03	117°29'03	159°08'02	1	159°08'00	3 BL	90°00'00 270°00'00	57.580 (57.580)
	3	159°08'02	339°08'02	159°08'02					
2	1 Pkt	117°29'03	297°29'03	312°12'01	2	312°12'00	4 Pkt	90°00'00 270°00'00	57.609 (57.609)
	4	312°12'01	132°12'01	C1+ 0°00'00 312°12'01					
4	2 Pkt	132°12'01	312°12'01	322°57'23	4	322°57'20	5 Pkt	90°00'00 270°00'00	49.014 (49.014)
	5	322°57'23	142°57'23	C1+ 0°00'00 322°57'23					

Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad
5	4 Pkt 6	142°57'23 308°26'22	322°57'23 128°26'22	308°26'22 C1+ 0°00'01 308°26'23	5	308°26'20 6 Pkt	90°00'00 270°00'00	59.874 (59.874)	59.874
5	4 Pkt 7	142°57'23 303°21'22	322°57'23 123°21'22	303°21'22 303°21'22	5	303°21'20 7 BKL	90°00'00 270°00'00	24.187 (24.187)	24.187
6	5 Pkt 8	128°26'22 313°10'12	308°26'22 133°10'12	313°10'12 C1+ 0°00'01 313°10'13	6	313°10'10 8 Pkt	90°00'00 270°00'00	144.873 (144.873)	144.873
8	6 Pkt 9	133°10'12 319°32'33	313°10'12 139°32'33	319°32'33 C1+ 0°00'01 319°32'34	8	319°32'30 9 Pkt	90°00'00 270°00'00	92.724 (92.724)	92.724
Lihat Muka Surat 3, Ruangan 4					9 Pkt	(Semak) 8 Pkt	90°00'00 270°00'00	92.724 (92.724)	92.724
9	8 Pkt 10	139°32'33 45°33'52	319°32'33 225°33'52	45°33'52 C1+ 0°00'01 45°33'53	9	45°33'50 10 Pkt	90°00'00 270°00'00	295.438 (295.438)	295.438
9	8 Pkt 11	139°32'33 89°06'10	319°32'33 269°06'10	89°06'10 M1+ 0°00'01 89°06'11	9	89°06'10 11 BL	90°00'00 270°00'00	8.996 (8.996)	8.996

26-09-2018

Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad
10	9 Pkt 12	225°33'53 129°11'20	45°33'53 309°11'20	129°11'20 C2+ 0°00'01 129°11'21	10	129°11'20	12 Pkt	90°00'00 270°00'00 (87.481)	87.481 87.481
10	9 Pkt 13	225°33'52 46°33'23	45°33'52 226°33'23	46°33'23 M1+ 0°00'01 46°33'24	10	46°33'20	13 BL	90°00'00 270°00'00 (79.508)	79.508 79.508
12	10 Pkt 14	309°11'20 128°48'44	129°11'20 308°48'44	128°48'44 C2+ 0°00'02 128°48'46	12	128°48'50	14 Pkt	90°00'00 270°00'00 (111.478)	111.478 111.478
14	12 Pkt 15	308°48'44 134°17'30	128°48'44 314°17'30	134°17'30 C1+ 0°00'02 134°17'32	14	134°17'30	15 Pkt	90°00'00 270°00'00 (51.456)	51.456 51.456
15	14 Pkt 16	314°17'30 131°17'20	134°17'30 311°17'20	131°17'20 C1+ 0°00'02 131°17'22	15	131°17'20	16 Pkt	90°00'00 270°00'00 (131.376)	131.376 131.376
16	15 Pkt 17	311°17'20 132°08'00	131°17'20 312°08'00	132°08'00 C1+ 0°00'02 132°08'02	16	132°08'00	17 Pkt	90°00'00 270°00'00 (127.113)	127.113 127.113
17	16 Pkt 18	312°08'00 254°11'00	132°08'00 74°11'00	254°11'00 C1+ 0°00'03 254°11'03	17	254°11'00	18 Pkt	90°00'00 270°00'00 (112.053)	112.053 112.053

Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad
18	17 Pkt 1	74°11'00 224°49'10	254°11'00 44°49'10	224°49'10 C1+ 0°00'03 224°49'13	18	224°49'10	90°00'00 270°00'00	216.916 (216.916)	216.916
1	18 2	44°49'10 297°29'00	224°49'10 117°29'00	297°29'00 C1+ 0°00'03 297°29'03	1 Pkt	297°29'00 Bering Tertutup	2 Pkt		
<p>Garisan 1 - 2 dibaca 297°29'00 Sepatut dibaca 297°29'03 Tikaian ialah - 0°00'03 dlm 14 stn iaitu 2,4,5,6,8,9,10,12,14,15,16,17,18,1 Pembetulan ialah + 0°00'00.21 satu stn</p> <p>[C1]</p>									
				2 Pkt	(Semak)	1 Pkt	90°00'00 270°00'00	56.123 (56.123)	56.123
27-09-2018									
2	1 Pkt 19	117°29'03 178°58'12	297°29'03 358°58'12	178°58'12 178°58'12	2	178°58'10	90°00'00 270°00'00	6.040 (6.040)	6.040
2	4 19	0°01'00 226°47'11		226°46'11 312°12'01 178°58'12	2	(Semak)	89°59'55 (6.040)	6.040 (6.040)	6.040
(Semak)									
4	2 Pkt 20	132°12'01 317°39'22	312°12'01 137°39'22	317°39'22 317°39'22	4	317°39'20	90°00'00 270°00'00	5.209 (5.209)	5.209



KESIMPULAN


- MEMPERCEPATKAN SISTEM PENYAMPAIAN HAK MILIK TANAH DARIPADA 2 TAHUN KEPADA 2 BULAN
- MENJIMATKAN MASA SERTA MENINGKAT KUALITI DAN KEJITUAN LAPANGAN
- MEWUJUDKAN NATIONAL DIGITAL CADASTRAL DATABASE (NDCDB) BAGI SELURUH NEGARA KECUALI SABAH & SARAWAK

OUTLINE

- Field eTSM Survey

- ✓ **REFERENCE FILE NUMBER**
- ✓ **PROJECT LOCATION**
- ✓ **BACKGROUND**
- ✓ **HARDWARE AND SOFTWARE**
- ✓ **FIELD SURVEY**
- ✓ **eCADASTRE WORK FLOWCHART**
- ✓ **eCADASTRE OUTPUT**
- ✓ **CONCLUSION**


REFERENCE FILE NUMBER

Info Tool 

Current Position: (x=-14,726.951, y=-73,401.467)
WGS84 Position: (lon=101.374325, lat=3.016299)

Fail Ukur

No. Failukur	PUSEL33_2016
No. PU	PU95_2015
No. SKL	
Fail Group Id	
Pre 74	
Is SNR	N
No. Pej Tanah	PDTK/T/PT/800-10/15/61/
No. Syit Piawai	98B
Kelas Kerja	Ukuran Tanah Bandar/Pek
Is Urgent	N
Lot Range	
Catatan	
Is Anticipation	
Tarikh PU	30/10/2015
Tarikh Terima	11/11/2015

Info Tool 

Current Position: (x=-14,726.951, y=-73,401.467)
WGS84 Position: (lon=101.374325, lat=3.016299)

No. Failukur	PUSEL33_2016
Lot	66254
UPI	10014200066254
Status	Survey
NOPT	8853
ST SURATAN SEMENTARA	
NO HAK MILIK	
Jenis Hakmilik	PELAN WARTA
Kelas Ukur	First Class
Tujuan Ukur	PENYERAHAN DAN BERIMI
Kegunaan Tanah	SYSTEM SALIRAN DAN PEI
Tarikh Hantaran Hakmilik	
Tarikh Terima Hakmilik	
Keluasan	19411
Unit Luas	Square Meter
Nama Pemohon	JABATAN PENGARAH TANAH

PROJECT LOCATION

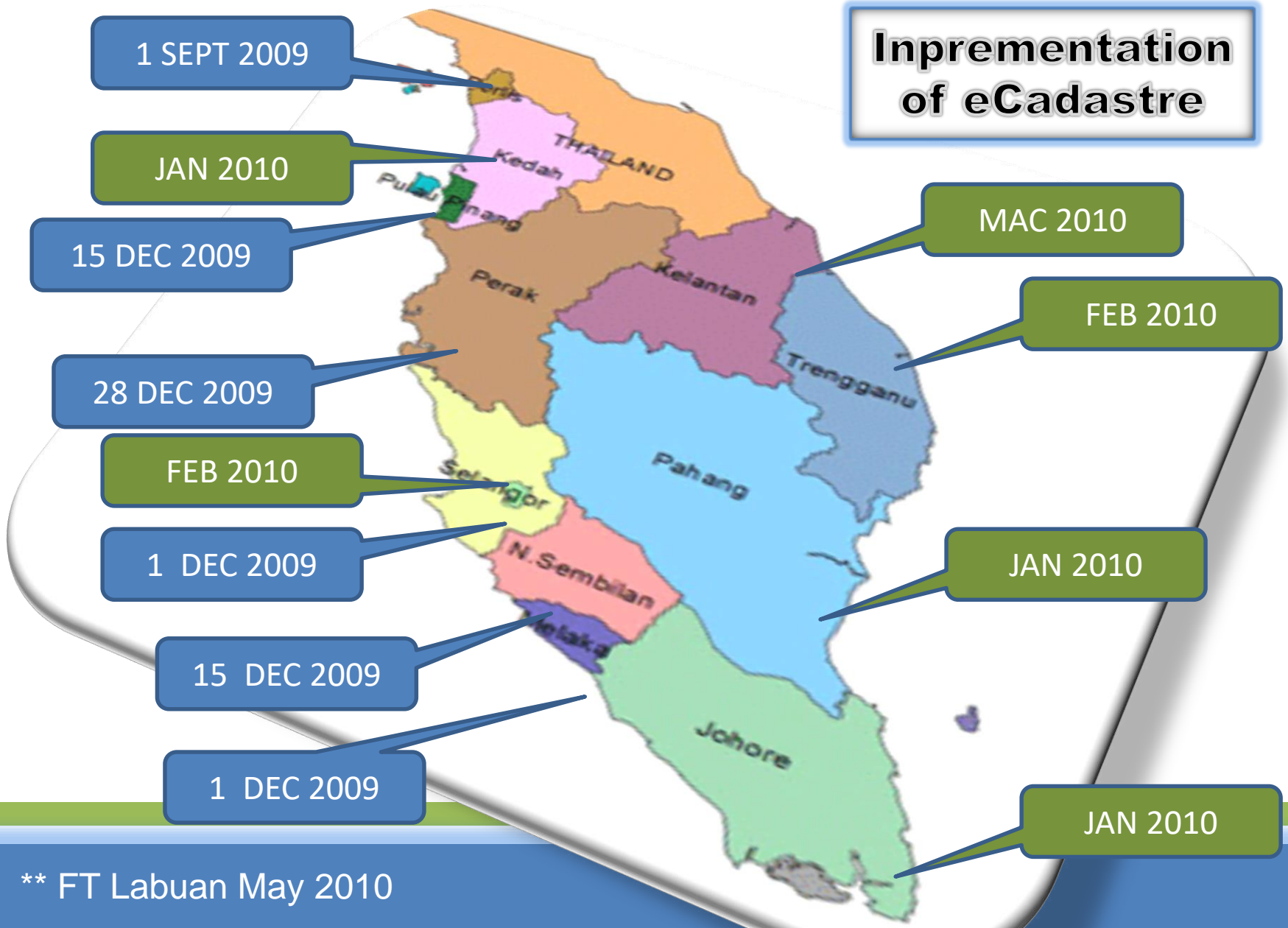


BACKGROUND

- Continuity of F2F concept
- Started 1 Ougust 2009
- Based on “survey accurate coordinate”
- Fully eCadastre on 1 May 2010
- *e-Government Project (Projek Mega)*
- Circular KPUP Bil. 6 Tahun 2009 - **Garis Panduan Amalan Kerja Ukur Kadaster dalam Persekitaran eKadaster**
- Circular Letter KPUP 1/2010 – **Isu-Isu Pengukuran Dalam Persekitaran eKadaster**

3. Pihak Ibu Pejabat Jabatan Ukur dan Pemetaan (JUPEM) telah mengambil keputusan untuk melaksanakan sepenuhnya eKadaster di semua JUPEM Negeri **mulai 1 Mei 2010** meliputi semua kerja Jabatan dan juga kerja juruukur tanah berlesen (JTB).

Inprementation of eCadastre



** FT Labuan May 2010

BACKGROUND

Cadaastre vs eCadaastre

- Post-process
- Bearing & distance
- PDUK
- Bowditch Adjustment
- x,y / C. Soldner
- Datum
- Product: PA, JK

- Real time
- Survey accurate coordinate
- NDCDB
- Lease Squares Adjustment (LSA)
- Geocentric / GDM2000
- Various datum
- Product: lot cadaster & Standard Sheet in digital

INSTRUMENT



Concrete Stone



Pipe + Tub + Cement + Sand + Spike + Hammer + Paint + Digger



Total Station



Panasonic CF 19
Toughbook



Vodafone
3G Card



Tele GPS

SOFTWARE

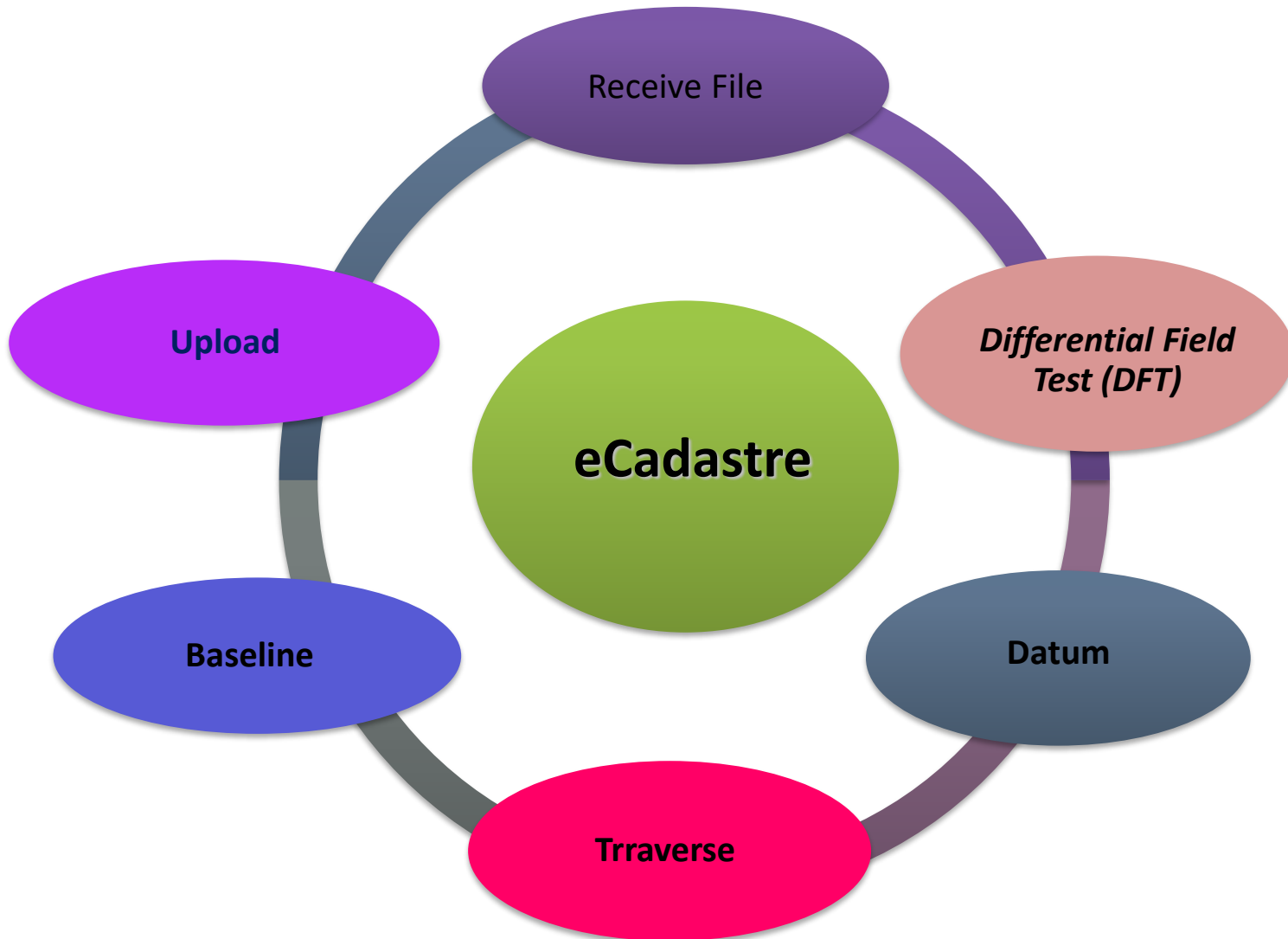
JUPEM2U
Title Survey Module
(TSM 3.1).

1. Instrument;
 - PC & server
 - Windows XP

2. Software;
 - MS Silverlight 2.0
 - PDF Reader
 - MapINFO

3. Internet browser;
 - IE 6.0

FIELD SURVEY



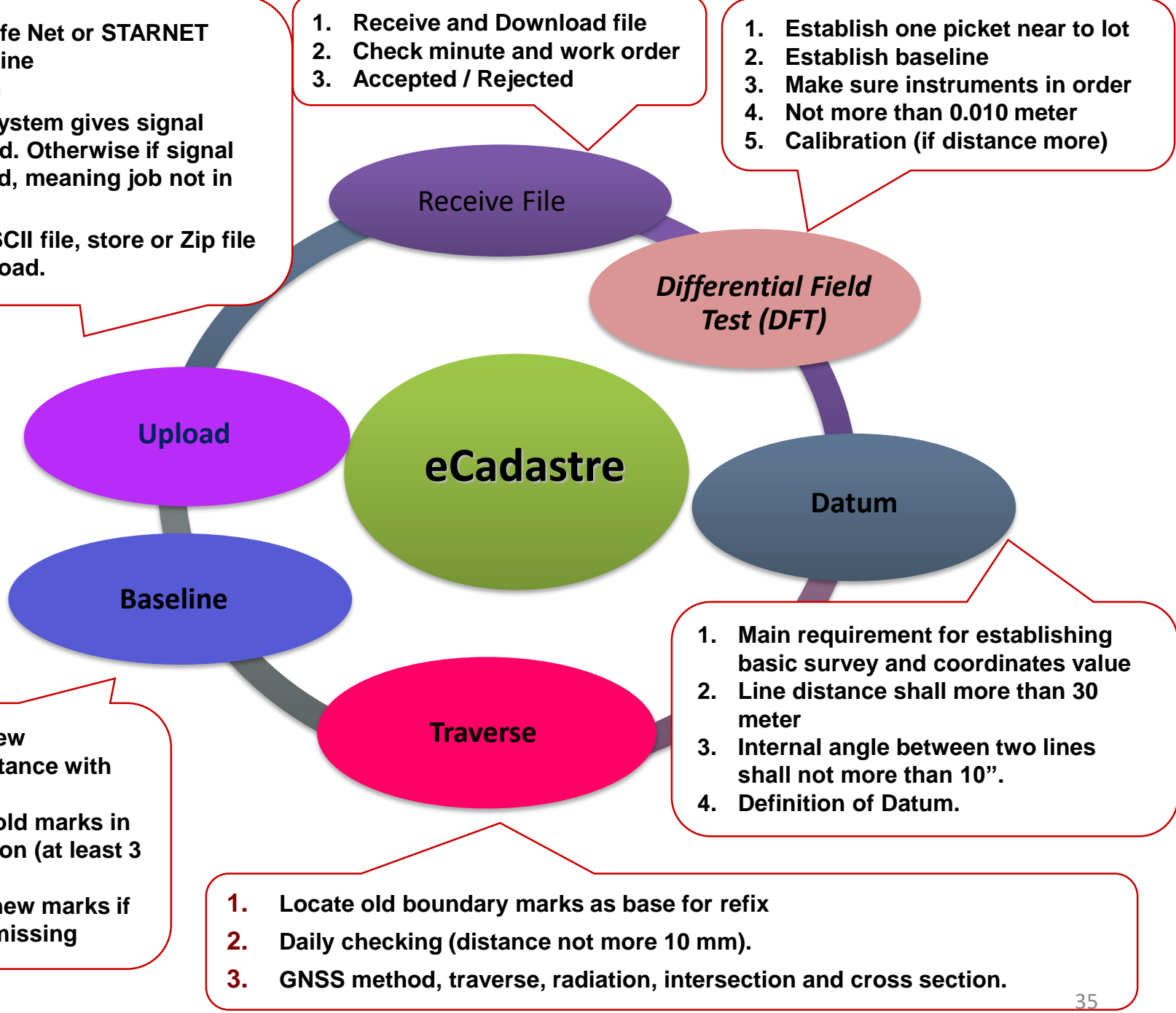
1. Run USB Safe Net or STARNET
2. Entry of lot line
3. R correction
4. Make sure system gives signal Lower Bound. Otherwise if signal Upper Bound, meaning job not in order
5. Check 18 ASCII file, store or Zip file in folder upload.

1. Receive and Download file
2. Check minute and work order
3. Accepted / Rejected

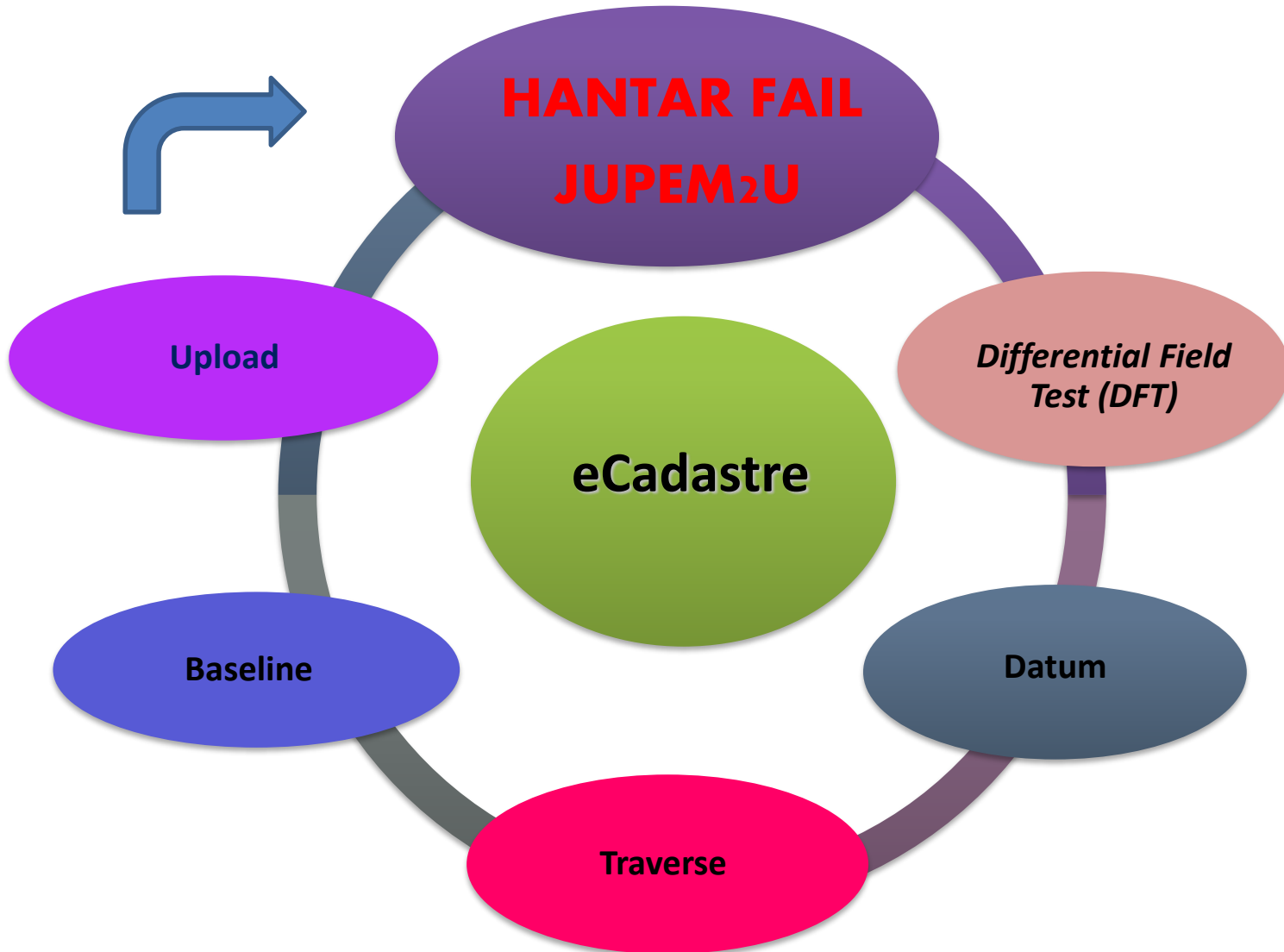
1. Establish one picket near to lot
2. Establish baseline
3. Make sure instruments in order
4. Not more than 0.010 meter
5. Calibration (if distance more)

1. Compare new bearing/distance with existing
2. Make sure old marks in good position (at least 3 old marks)
3. Refix with new marks if old marks missing

1. Locate old boundary marks as base for refix
2. Daily checking (distance not more 10 mm).
3. GNSS method, traverse, radiation, intersection and cross section.



FIELD SURVEY



eCADASTRE WORK FLOWCHART

PTG/PTD

Hardcopy PU



JTB



Digital PU



Post B1 Tiff to
PTG/PTD

• KOMMS
Server



10

JUEM



- Open survey file
- Scan all documents @ Import PU ASCII
- Generate ePU

2



- Update CSRS
- Update ePU DB

3



JUEM2U
Internet



RTK Net



- CRM Squad E
- establish cadastre reference point

4



- Update Temporary NDCDB

8



- CS digital sign Temporary NDCDB
- Update NDCDB
- Generate B1 Tiff

9



- Validation Server
- Further checking
- Accept /Reject

7



- SUM Server
- LSA
- Preliminary checking
- Accept /Reject

6



5

- Establish lot boundary
- Field data collection
- Create JUEM ASCII
- Data validation

eCADASTRE OUTPUT

➤ Hardcopy Plan

➤ Softcopy Plan

➤ Big Data

➤ NDCDB

➤ Development Planning

ASCII

3. FORMAT DATA BERDIGIT

JTB hendaklah menghantar format data berdigit dalam bentuk ASCII yang terdiri daripada:

- i. .fbk – Field Observation Data
- ii. .cor – Corrections
- iii. .sob – Solar Observation Data
- iv. .bcs – Bearing Close Statement
- v. .acs – Area Comparison
- vi. .ncp – Deduced Field Data
- vii. .tps – Traverses
- viii. .lot – Lot Details
- ix. .bdy – Bearing, Distance & Coordinates
- x. .job – Job Details
- xi. .edm – EDM Test
- xii. .fah – Fahrasat
- xiii. .coo – Coordinates Information
- xiv. .bln – Base Line
- xv. .tpo – Topography
- xvi. .po – Old Value

Serta;

- i. .tiff – Certified Plan
- ii. .pdf – Calculation Volume
- iii. .xml – Digital Signature



Intelligence

iTooLS User Manual Version 3.05.05

Last Update: 2 December 2015

		PENYILANG	PENYILANG			BERING		SUDUT		JARAK
		KIRI	KANAN	PURATA	DARI	MUKTAMAD	KE	ZENITH	JARAK	MUKTAMAD
	1 ▼	96.0900	276.0900	8.2817	2	8.2820	3	90.0000	97.067	97.067
2 ▼	EKL				EKL ▼		EKL ▼	270.0000	97.067	
	3	8.2819	188.2815							
				8.2817					<input type="checkbox"/> Refer Tray	
									<input type="checkbox"/> .bfix/PickLj	

Negeri : JOHOR
Daerah : KLUANG
Mukim/Bandar : (M) PALOH
Seksyen : 000
No fail. : PUBLJ1193_2018
No Lot : 8144-8151
Jenis Kerja Ukur : PENYERAHAN DAN BERIMILIK SEMULA [11]
No Buku Kerja Luar : 1
Pengukur : LOW CHEE SENG
Kad Pengenalan : 770228085567
Tarikh Mula : 25/09/2018
Tarikh Tamat : 28/09/2018
Kelas Ukur : 1
Unit ukuran : Meter
Alat ukur :
No. Siri Alat ukur : BS1714 (ES105)
Catitan :

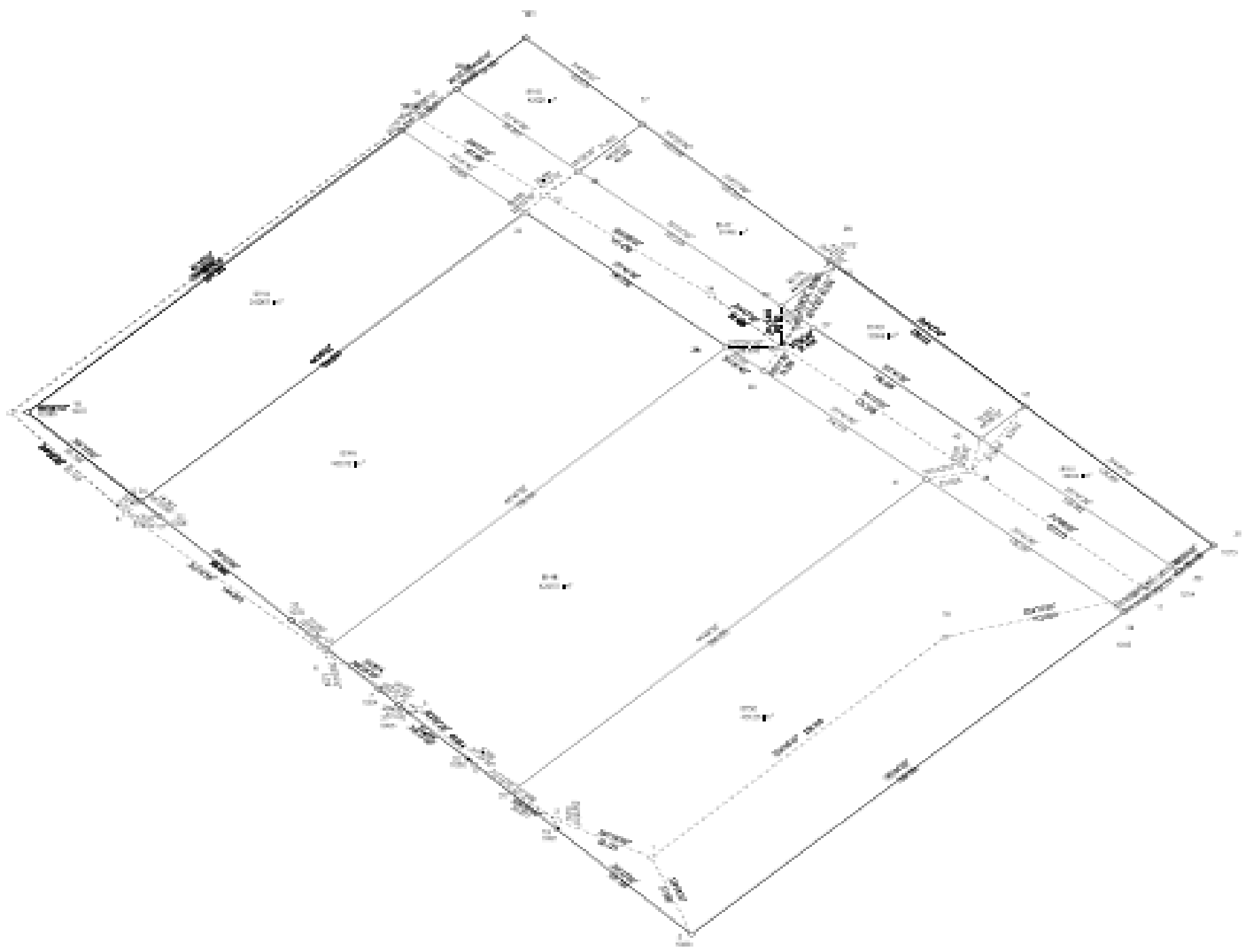
Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad
	Differential Field Test			A		B	H	56.123 (56.123)	56.123
25-09-2018									
C	pkt atas garisan A-B			C		A	H	28.985 (28.985)	28.985
	Lihat ruangan atas			C		B	H	27.138 (27.138)	27.138
				C A		A B			28.985 56.123 Jum
25-09-2018									
Datum Dari Matahari			117°29'00 M + 0°00'03	2 Pkt	117°29'00	1 Pkt	89°58'45 270°01'15	56.123 (56.123)	56.123
25-09-2018									
1	2 Pkt	297°29'03	117°29'03	159°08'02	1	159°08'00	3 BL	90°00'00 270°00'00	57.580 (57.580)
	3	159°08'02	339°08'02	159°08'02					
2	1 Pkt	117°29'03	297°29'03	312°12'01	2	312°12'00	4 Pkt	90°00'00 270°00'00	57.609 (57.609)
	4	312°12'01	132°12'01	C1+ 0°00'00 312°12'01					
4	2 Pkt	132°12'01	312°12'01	322°57'23	4	322°57'20	5 Pkt	90°00'00 270°00'00	49.014 (49.014)
	5	322°57'23	142°57'23	C1+ 0°00'00 322°57'23					

Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad
5	4 Pkt 6	142°57'23 308°26'22	322°57'23 128°26'22	308°26'22 C1+ 0°00'01 308°26'23	5	308°26'20 6 Pkt	90°00'00 270°00'00	59.874 (59.874)	59.874
5	4 Pkt 7	142°57'23 303°21'22	322°57'23 123°21'22	303°21'22 303°21'22	5	303°21'20 7 BKL	90°00'00 270°00'00	24.187 (24.187)	24.187
6	5 Pkt 8	128°26'22 313°10'12	308°26'22 133°10'12	313°10'12 C1+ 0°00'01 313°10'13	6	313°10'10 8 Pkt	90°00'00 270°00'00	144.873 (144.873)	144.873
8	6 Pkt 9	133°10'12 319°32'33	313°10'12 139°32'33	319°32'33 C1+ 0°00'01 319°32'34	8	319°32'30 9 Pkt	90°00'00 270°00'00	92.724 (92.724)	92.724
Lihat Muka Surat 3, Ruangan 4					9 Pkt	(Semak) 8 Pkt	90°00'00 270°00'00	92.724 (92.724)	92.724
9	8 Pkt 10	139°32'33 45°33'52	319°32'33 225°33'52	45°33'52 C1+ 0°00'01 45°33'53	9	45°33'50 10 Pkt	90°00'00 270°00'00	295.438 (295.438)	295.438
9	8 Pkt 11	139°32'33 89°06'10	319°32'33 269°06'10	89°06'10 M1+ 0°00'01 89°06'11	9	89°06'10 11 BL	90°00'00 270°00'00	8.996 (8.996)	8.996

26-09-2018

Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad
10	9 Pkt 12	225°33'53 129°11'20	45°33'53 309°11'20	129°11'20 C2+ 0°00'01 129°11'21	10	129°11'20	12 Pkt	90°00'00 270°00'00 (87.481)	87.481 87.481
10	9 Pkt 13	225°33'52 46°33'23	45°33'52 226°33'23	46°33'23 M1+ 0°00'01 46°33'24	10	46°33'20	13 BL	90°00'00 270°00'00 (79.508)	79.508 79.508
12	10 Pkt 14	309°11'20 128°48'44	129°11'20 308°48'44	128°48'44 C2+ 0°00'02 128°48'46	12	128°48'50	14 Pkt	90°00'00 270°00'00 (111.478)	111.478 111.478
14	12 Pkt 15	308°48'44 134°17'30	128°48'44 314°17'30	134°17'30 C1+ 0°00'02 134°17'32	14	134°17'30	15 Pkt	90°00'00 270°00'00 (51.456)	51.456 51.456
15	14 Pkt 16	314°17'30 131°17'20	134°17'30 311°17'20	131°17'20 C1+ 0°00'02 131°17'22	15	131°17'20	16 Pkt	90°00'00 270°00'00 (131.376)	131.376 131.376
16	15 Pkt 17	311°17'20 132°08'00	131°17'20 312°08'00	132°08'00 C1+ 0°00'02 132°08'02	16	132°08'00	17 Pkt	90°00'00 270°00'00 (127.113)	127.113 127.113
17	16 Pkt 18	312°08'00 254°11'00	132°08'00 74°11'00	254°11'00 C1+ 0°00'03 254°11'03	17	254°11'00	18 Pkt	90°00'00 270°00'00 (112.053)	112.053 112.053

Stesen	Penyilang Kiri	Penyilang Kanan	Purata	Dari	Bering Muktamad	Ke	Sudut Pugak	Jarak	Jarak Muktamad	
18	17 Pkt 1	74°11'00 224°49'10	254°11'00 44°49'10	224°49'10 C1+ 0°00'03 224°49'13	18	224°49'10	90°00'00 270°00'00	216.916 (216.916)	216.916	
1	18 2	44°49'10 297°29'00	224°49'10 117°29'00	297°29'00 C1+ 0°00'03 297°29'03	1 Pkt	297°29'00 Bering Tertutup	2 Pkt			
<p>Garisan 1 - 2 dibaca 297°29'00 Sepatut dibaca 297°29'03 Tikaian ialah - 0°00'03 dlm 14 stn iaitu 2,4,5,6,8,9,10,12,14,15,16,17,18,1 Pembetulan ialah + 0°00'00.21 satu stn</p> <p>[C1]</p>										
					2 Pkt	(Semak)	1 Pkt	90°00'00 270°00'00	56.123 (56.123)	56.123
27-09-2018										
2	1 Pkt 19	117°29'03 178°58'12	297°29'03 358°58'12	178°58'12 178°58'12	2	178°58'10	90°00'00 270°00'00	6.040 (6.040)	6.040	
2	4 19	0°01'00 226°47'11		226°46'11 312°12'01 178°58'12	2	(Semak)	19	89°59'55 (6.040)	6.040	
(Semak)										
4	2 Pkt 20	132°12'01 317°39'22	312°12'01 137°39'22	317°39'22 317°39'22	4	317°39'20	90°00'00 270°00'00	5.209 (5.209)	5.209	



CONCLUSION

- Expedite The Land Title Delivery System From 2 Years To 2 Months
- Effective Time And Increasing Quality And Accuracy At Field
- Create National Digital Database (NDCDB) For Whole Malaysia Except Sabah & Sarawak

THANK YOU