



# UNIT TELEKOMUNIKASI



## TELEFON / PABX

- Menyediakan dan Mengurus Infrastruktur Telefon yang tegar (robust), bolehpercayaan (reliable) dan selamat (secure) kepada WargaUSM
- Menyediakan Pengurusan Nombor Telefon merangkumi peruntukan nombor sambungan (extension), naiktaraf kategori nombor, pindahan nombor mengikut lokasi pemohon, hunting, diversion dan penamatan nombor telefon
- Menyenggara set telefon merangkumi pemberian set telefon baru dan penukaran unit telefon rosak
- Menyediakan kemudahan peti simpanan suara, voicemail, AA (Automatic Attendance) dan voice recording untuk telefonis Menyediakan Online Billing untuk penggunaan telefon, bil boleh dicetak mengikut permintaan
- Menyediakan Platform Direktori Telefon (<http://www.tcom.usm.my/>)

## TELESIDANG VIDEO

- Unit Telekomunikasi menawarkan dan menyokong beberapa jenis perkhidmatan telesidang video iaitu:

### Hardware based

- Codec, MCU, gatekeeper and TMS
- SIP/H.323 (IP) protocol
- Endpoint - Tandberg/Cisco, Polycom, Sony, Lifesize
- MCU – Tandberg MCU, Codian 4501 and Cisco 5310
- VCS – control application dan expressway
- TMS – Telepresence management suite
- Protokol SIP/H.323 (IP)

### Software based

- Skype for business
- Skype
- WebEx
- ConferenceMe
- WebRTC

## TELEFONIS

- Mengendalikan dengan cekap dan berkualiti semua panggilan telefon daripada luar atau dalam dan menyambungkan panggilan kepada agensi, jabatan atau pegawai yang diperlukan.
- First level support untuk semua perkhidmatan ICT PPKT

## Hubungi :

Unit Telekomunikasi  
Seksyen Komunikasi Bersepadu  
Pusat Pengetahuan Komunikasi & Teknologi  
Universiti Sains Malaysia  
11800 Pulau Pinang.  
Tel : 04 – 653 4272  
Fax : 04 – 656 9117



## **Laporan Perkhidmatan Telefon & Telesidang Video 2016**

---

**Unit Komunikasi Bersepadu**

**Bahagian Infostruktur**

**Pusat Pengetahuan Komunikasi & Teknologi**

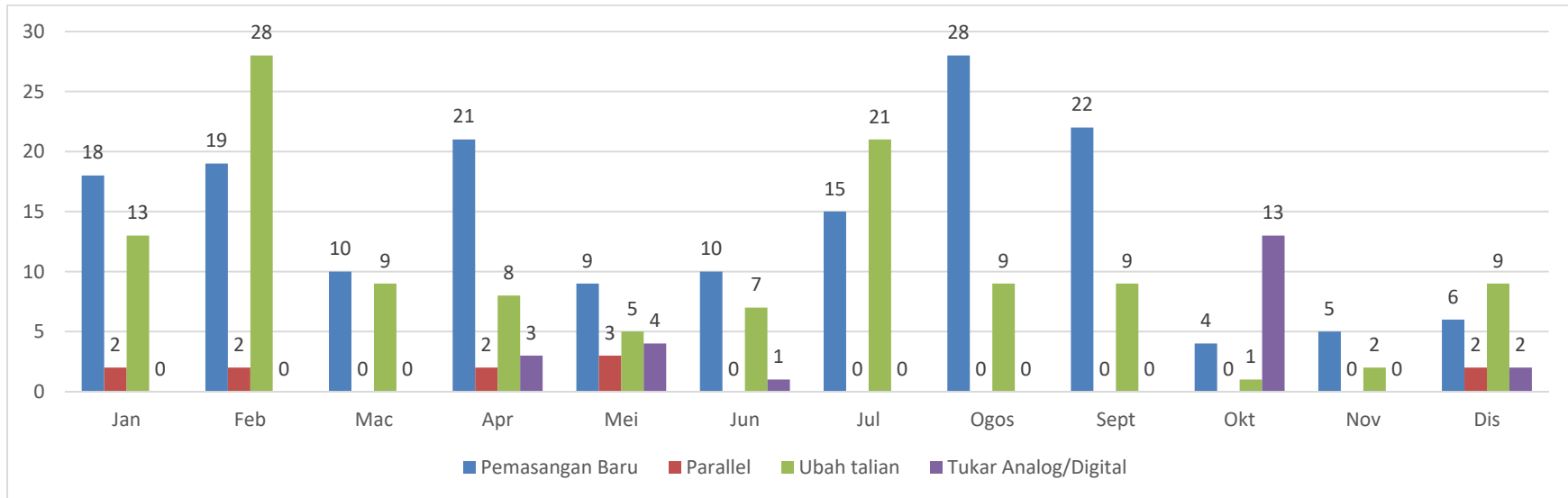
---

## Kandungan

<b>A. Sistem Telefon</b> .....	2
1.0 Statistik Pemasangan Telefon 2016 .....	2
2.0 Statistik Pemasangan Telefon Tahunan .....	3
3.0 Statistik Kerosakan Telefon 2016 .....	4
4.0 Jenis Kerosakan Telefon 2016 .....	5
5.0 Statistik Kerosakan Tahunan .....	6
6.0 Penjimatan Kos Panggilan Antara Kampus 2016 .....	7
7.0 Trafik Panggilan telefon USMPP .....	8
8.0 Inventori Sistem Dan Perkakasan (Telefon) .....	10
<b>B. Perkhidmatan Telesidang video</b> .....	11
9.0 Lokasi Telesidang Video .....	12
10.0 Statistik Penggunaan Telesidang 2016 .....	16
11.0 Penjimatan 2012 – 2016 .....	19
12.0 Penggunaan WebEx 2016 .....	20
13.0 Statistik WebEx .....	21
<b>E. Projek/aktiviti Unit 2016</b> .....	22

## A. Sistem Telefon

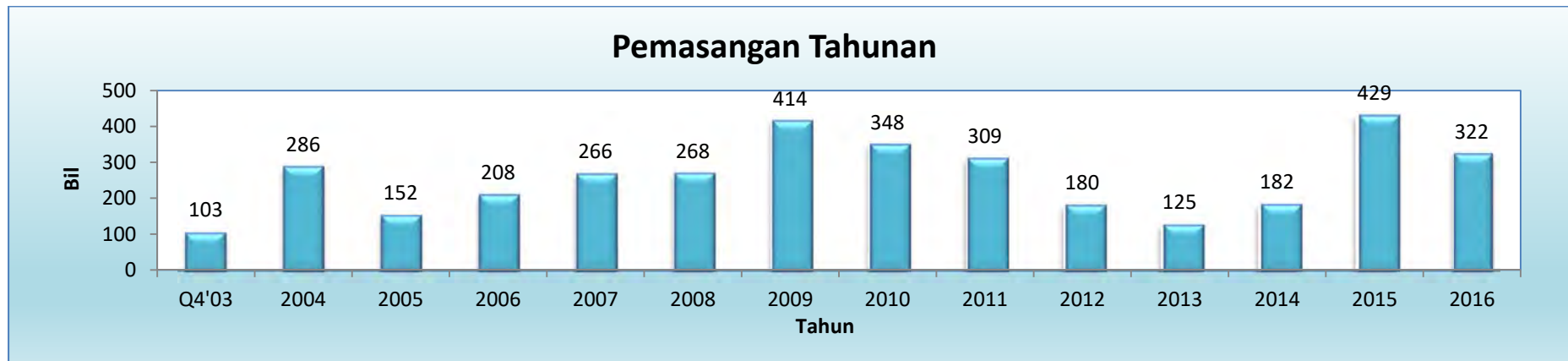
### 1.0 Statistik Pemasangan Telefon 2016



Bulan	Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sept	Okt	Nov	Dis	Jum
Pemasangan Baru	18	19	10	21	9	10	15	28	22	4	5	6	167
Parallel	2	2	0	2	3	0	0	0	0	0	0	2	11
Ubah talian	13	28	9	8	5	7	21	9	9	1	2	9	121
Tukar Analog/Digital	0	0	0	3	4	1	0	0	0	13	0	2	23
<b>Jumlah</b>	<b>33</b>	<b>49</b>	<b>19</b>	<b>34</b>	<b>21</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>31</b>	<b>18</b>	<b>7</b>	<b>19</b>	<b>322</b>

- Pemasangan telefon pada tahun 2016 adalah sebanyak 322 talian yang merangkumi pemasangan baru, pemasangan parallel, ubah talian dan penukaran analog/digital

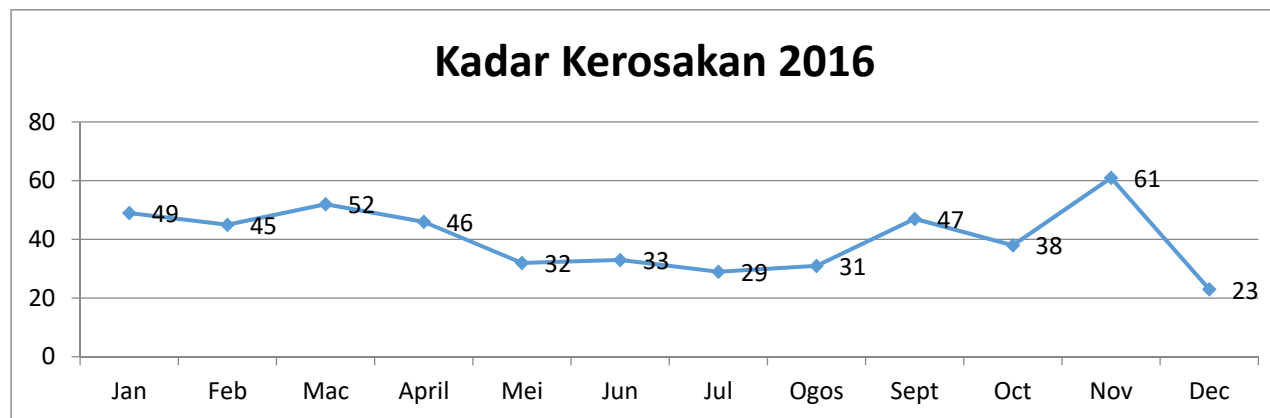
## 2.0 Statistik Pemasangan Telefon Tahunan



Pemasangan telefon														
Q4'03	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Jumlah
103	286	152	208	266	268	414	348	309	180	125	182	429	322	<b>4021</b>

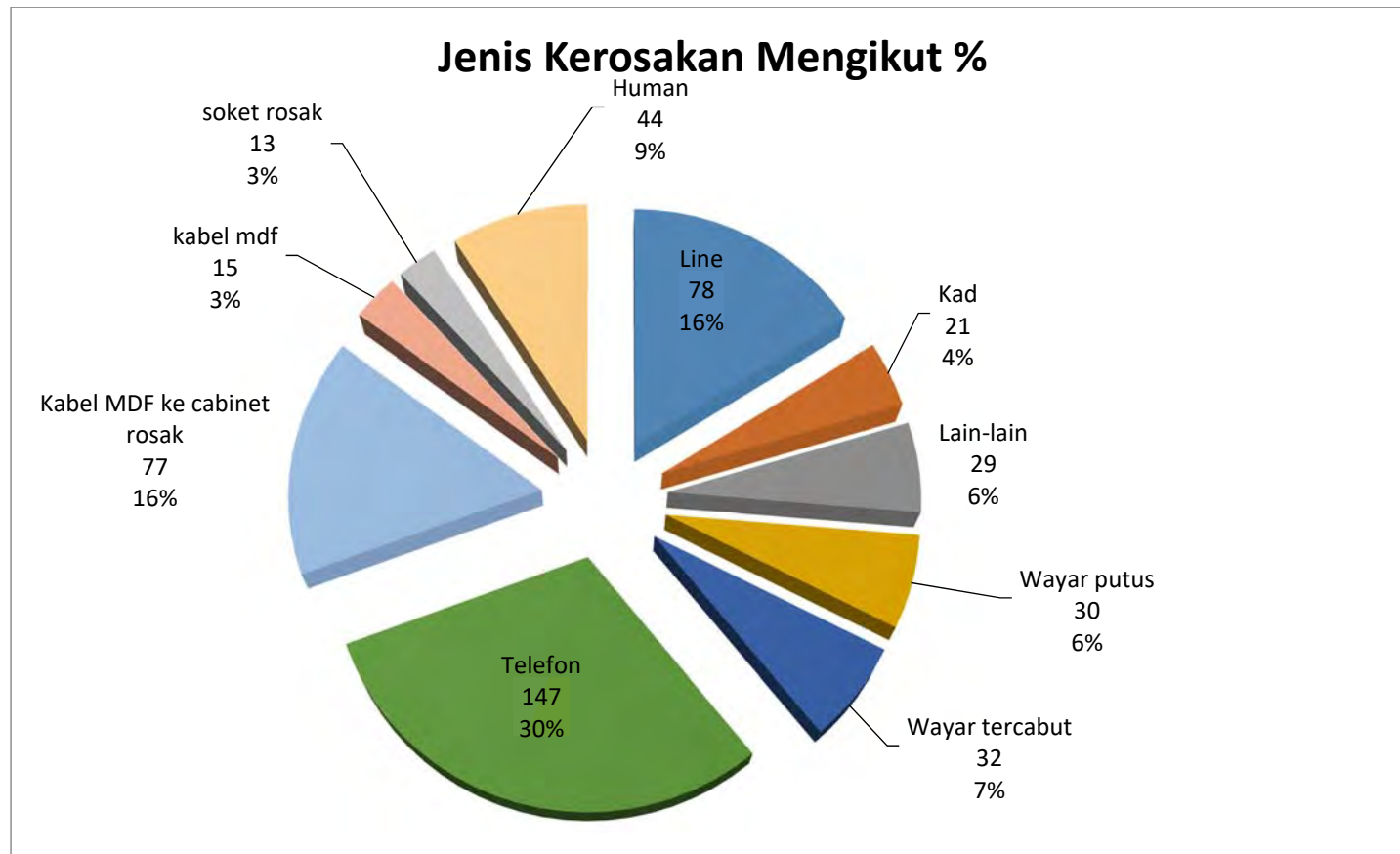
- Sebanyak 4021 talian telah dipasang sepanjang 13 tahun unit ini beroperasi. Pemasangan baru adalah kerja –kerja yang dilaksanakan untuk mewujudkan satu talian di bangunan baru, lokasi baru, lokasi ubahsuai, pemindahan dan sebagainya.

## 3.0 Statistik Kerosakan Telefon 2016



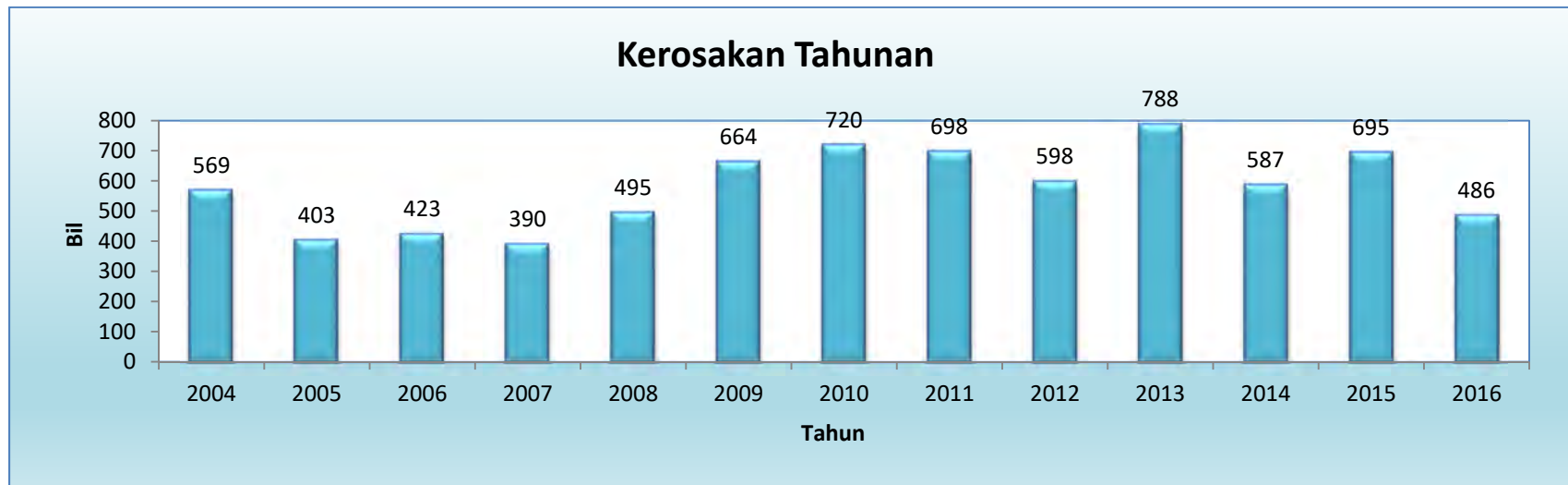
Bulan	Jenis kerosakan											Jumlah
	Line	Kad	Lain-lain	Wayar putus	Wayar tercabut	Telefon	Kabel MDF ke cabinet rosak	kabel mdf	soket rosak	Human	Kerosakan belum selesai	
Jan		2	2	3	2	25	5		4	6		49
Feb	2		1	3		13	12			14		45
Mar	7	3	6	6	3	12	13			2		52
Apr	1	2	2	2	1	14	15		1	8		46
May	4	1		1	5	11	7		1	2		32
Jun	10	1	2	1	2	11	4		2			33
Jul	4	2			7	10	4			2		29
Aug	7	1	1		1	11	7	3				31
Sep	6	4	5	2	4	12	10			4		47
Oct	7	4	2	8	5	6		2	1	3		38
Nov	24		6	3	2	17		5	2	2		61
Dis	6	1	2	1		5		5	2	1		23
2016	78	21	29	30	32	147	77	15	13	44	0	486

## 4.0 Jenis Kerosakan Telefon 2016



- Punca utama kerosakan adalah disebabkan oleh set telefon. Sikap sesetengah pengguna yang tidak menjaga dengan baik menyumbang kepada punca kerosakan ini.

## 5.0 Statistik Kerosakan Tahunan

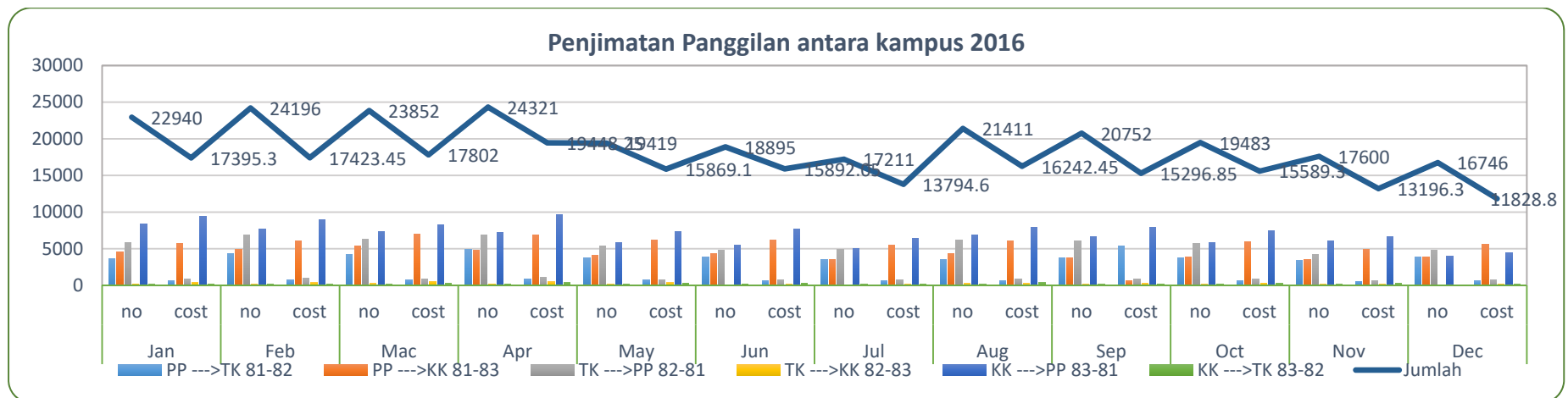


- Kadar kerosakan tahunan dari tahun 2004 hingga 2016



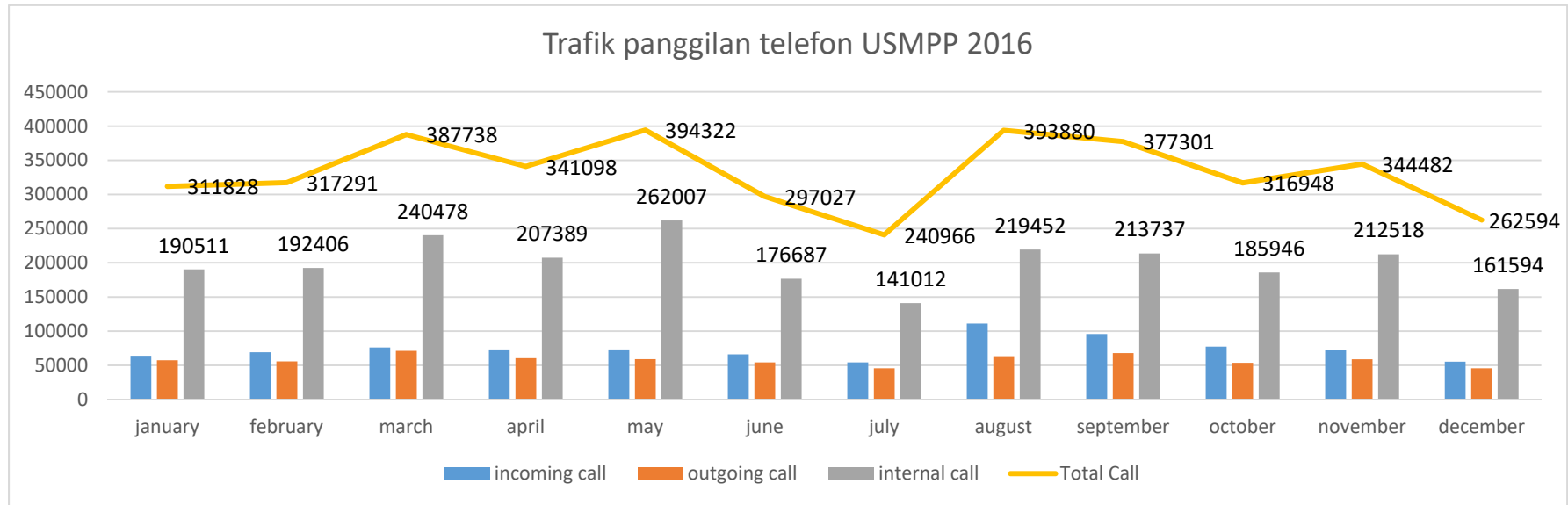
## 6.0 Penjimatan Kos Panggilan Antara Kampus 2016

		Jan	Feb	Mac	Apr	Mei	Jun	Jul	Ogos	Sept	Okt	Nov	Dis	Jum RM
PP --->TK	81-82	561	690	806	531	561	589	508	742	781	555	724	504	7551
PP --->KK	81-83	6456	5562	7138	4666	5182	5941	5617	7051	6536	6226	6152	4882	71408
TK --->PP	82-81	735	811	868	889	921	925	662	911	811	784	901	651	9870
TK --->KK	82-83	141	124	311	321	223	267	105	283	360	180	191	143	2649
KK --->PP	83-81	7538	7481	8633	7708	7218	7323	5590	6997	5773	6888	6786	5777	83711
KK --->TK	83-82	235	182	222	264	156	398	213	116	143	286	163	196	2573
Jumlah		15665	14849	17978	14379	14261	15442	12694	16101	14404	14920	14917	12152	177761



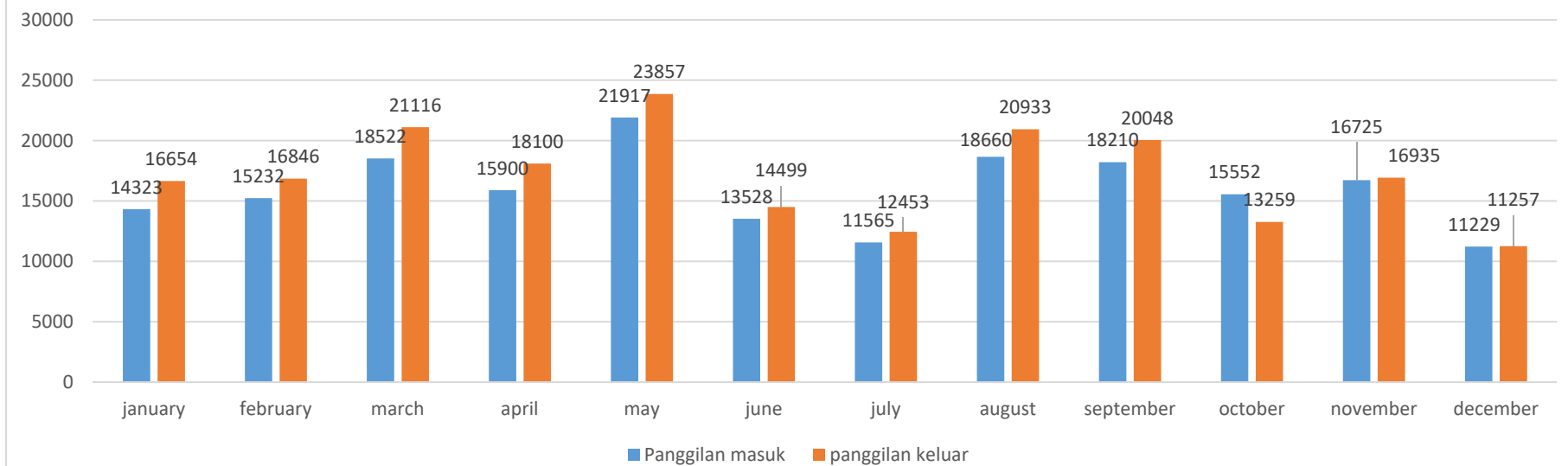
- Panggilan antara kampus Pulau Pinang, Kelantan, Nibong Tebal dan IPPT adalah percuma dengan pelaksanaan voice and data convergence yang telah dilaksanakan semenjan tahun 2003 lagi
- Purata penjimatan panggilan telefon antara kampus adalah sebanyak RM 15,000 sebulan
- Penjimatan panggilan telefon antara kampus bagi tahun 2016 adalah sebanyak RM177,761.

## 7.0 Trafik Panggilan telefon USMPP



	Panggilan masuk	Panggilan keluar	Panggilan dalaman	Jumlah
Jumlah	888,788	692,950	2,403,737	3,985,475
Purata sebulan	74,066	57,746	200,311	332,123
Purata sehari	3,086	2,406	8,346	13,838

### Trafik Panggilan Telefon Telephonis 2016



	Panggilan masuk	Panggilan keluar	Jumlah
Jumlah	191,363	205,957	397,320
Purata sebulan	15,947	17,163	33,110
Purata sehari	664	715	1,380

## 8.0 Inventori Sistem Dan Perkakasan (Telefon)

Sistem dan peralatan yang di bawah kendalian perkhidmatan telekomunikasi bagi tahun 2016 adalah seperti berikut

No.	Sistem /perkakasan
1	Talian analog – 4523
2	Talian digital – 341
3	Talian IP – 30
4	IP trunk – 4
5	PRI – 10
6	PABX Aastra Mx-1 – D18
7	PABX Aastra Mx-1 remote lim – Bgn INFORMMM
8	PABX Aastra Mx-1 remote lim – H21
9	PABX Aastra Mx-1 remote lim – Sains@USM
10	Sistem CMG – telefonis x 7
11	Sistem JAWS – blind operator x 2
12	Sistem Voicemail dan auto attendant
13	Sistem call billing
14	Sistem DIS
15	Sistem call recording
16	Sistem direktori telefon
17	Sistem PABX management system
18	Inventori telefon – analog, digital, IP phone dan conference phone
19	Sip phone
20	MDF / SDF / DP / cabinet

## B. Perkhidmatan Telesidang video

Unit Telekomunikasi menawarkan dan menyokong beberapa jenis perkhidmatan telesidang video iaitu:

- a. Hardware based
  - a. Codec, MCU, gatekeeper and TMS
  - b. SIP/H.323 (IP) protocol
  - c. Endpoint - Tandberg/Cisco, Polycom, Sony, Lifesize
  - d. MCU – Tandberg MCU, Codian 4501 and Cisco 5310
  - e. VCS – control application dan expressway
  - f. TMS – Telepresence management suite
  - g. Protokol SIP/H.323 (IP)
  
- b. Software based
  - a. Skype for business
  - b. Skype
  - c. WebEx
  - d. ConferenceMe
  - e. WebRTC

## 9.0 Lokasi Telesidang Video

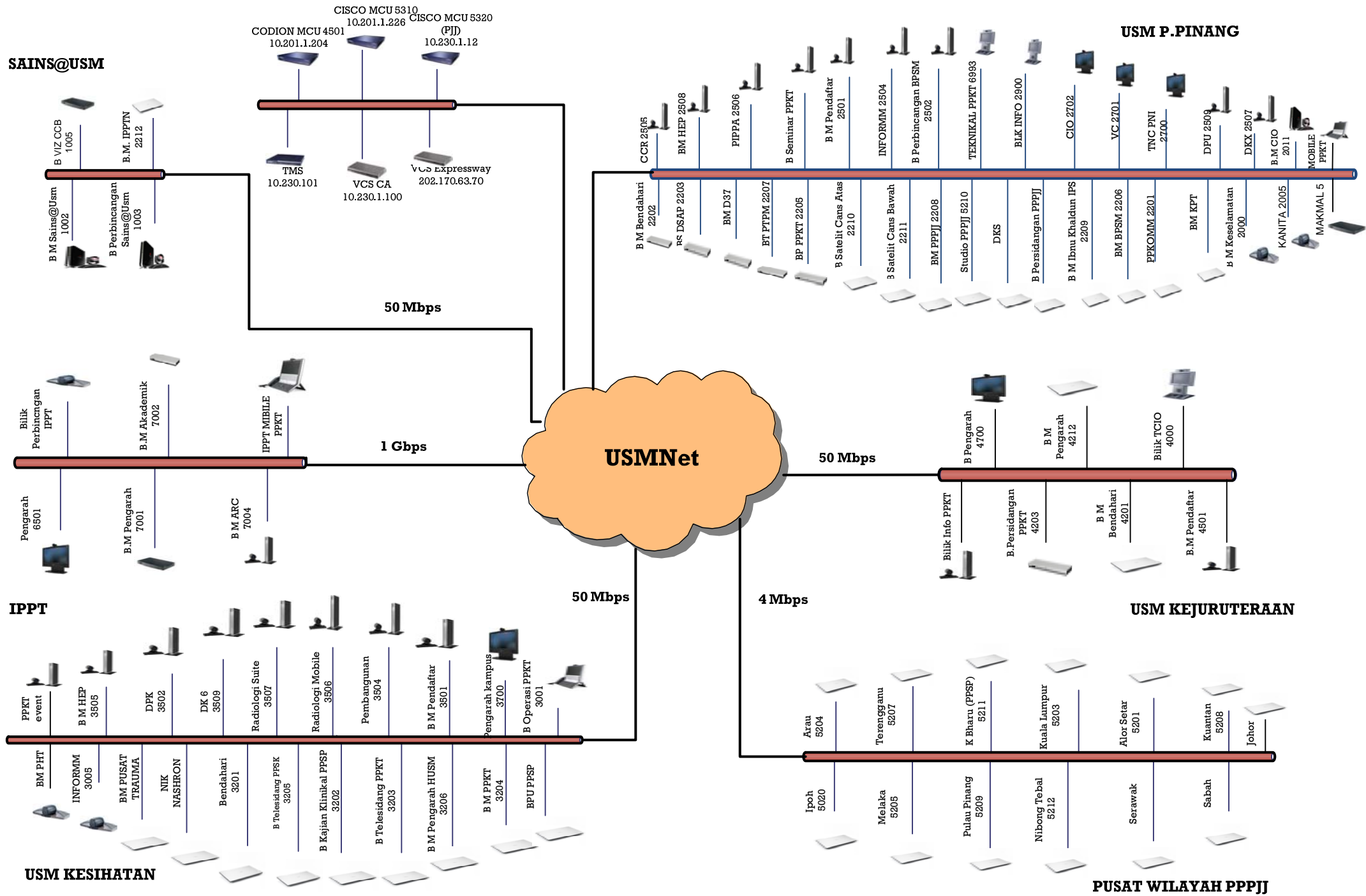
BIL	PTJ	JUMLAH KESELURUHAN FASILITI TELESIDANG	JUMLAH TELESIDANG PORTABLE (MUDAH ALIH)	JUMLAH TELESIDANG KEKAL (FIXED)	NAMA PEJABAT / BILIK MESYUARAT (BM)/ BILIK PERSIDANGAN (BP)
<b>USM PULAU PINANG (39)</b>					
1	Bahagian Hal Ehwal Pembangunan Pelajar & Alumni	1		1	Bilik Mesyuarat
2	Jabatan Pendaftar	3		3	BM J. Pendaftar, BM BPSM, Bilik Temuduga BPSM
3	Jabatan Bendahari	1		1	Bilik Mesyuarat
4	Canselori I	3	2	1	Bilik VC, Bilik TNC PNI, BP CCR
5	Canselori II	2		2	BM 1, BM 3
6	Pusat Inovasi & Produktiviti Pentadbiran Awam (PIPPA)	1		1	Bilik Mesyuarat
7	Sains@USM	2		2	Bilik Mesyuarat, Bilik Perbincangan
8	Pusat Pengetahuan Komunikasi & Teknologi	10	3	7	BP PPKT, BM CIO, BM KPT, Bilik Seminar, Bilik CIO, Makmal 5, Bilik Juruteknik, Bilik Info, BM D37, Mobile PPKT
9	Jabatan Keselamatan	1		1	Bilik Mesyuarat
10	Pusat Teknologi Pengajaran dan Multimedia	1		1	Bilik Telesidang
11	Institut Penyelidikan Pendidikan Tinggi Negara	1		1	Bilik Mesyuarat
12	Pusat Penyelidikan Pembangunan Wanita (KANITA)	1		1	Bilik Mesyuarat
13	Pusat Biologi Kimia (CCB)	1		1	Bilik VIZ
14	Institut Penyelidikan Perubatan Molekul (INFORMM)	1		1	Bilik Mesyuarat
15	Pusat Pengajian Sains Farmasi	1		1	Bilik Seminar DSAP
16	Pusat Pengajian Sains Biologi	1		1	Makmal Bio
17	Pusat Pengajian Komunikasi	1		1	Bilik Persidangan
18	Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh	3		3	BM, BP, Bilik Studio/Konti
19	Institut Pengajian Siswazah	2		2	BM Ibnu Khaldun, Wisma Sejarah KL
20	Dewan Persidangan Universiti	1		1	DPU

21	Dewan Kuliah	1		1	DK X
<b>USM KAMPUS KESIHATAN (21)</b>					
1	Jabatan Pendaftar	1		1	Bilik Mesyuarat
2	Jabatan Pembangunan	1		1	Bilik Mesyuarat
3	Jabatan Bendahari	1		1	Bilik Mesyuarat
4	Perpustakaan	1		1	BM Perpustakaan Hamdan Tahir
5	Pejabat Pengarah Kampus	1	1		Bilik Pengarah Kampus
6	Bahagian Hal Ehwal Pembangunan Pelajar & Alumni (BHEPA)	1		1	Bilik Mesyuarat
7	Pusat Pengetahuan Komunikasi Dan Teknologi	4	1	3	BM PPKT, Bilik Operasi, Bilik Latihan (Event), Bilik Telesidang
8	Hospital Universiti SainsMalaysia	5		5	BM Pengarah HUSM, BM Pusat Trauma, Bilik En. Nik Nashron, HUSM Angio Mobile Radiologi, HUSM Angio Suite Radiologi,
9	Unit Kajian Klinikal	1		1	Bilik Mesyuarat
10	Institut Penyelidikan Perubatan Molekul (INFORM)	1		1	Bilik Mesyuarat
11	Pusat Pengajian Sains Kesihatan	1		1	Bilik Telesidang
12	Pusat Pengajian Sains Perubatan	1		1	Bilik Persidangan Utama
13	Dewan Persidangan Kampus	1		1	BPK
14	Dewan Kuliah 6	1		1	DK 6
<b>USM NIBONG TEBAL (7)</b>					
1	Jabatan Bendahari	1		1	Bilik Mesyuarat
2	Jabatan Pendaftar	1		1	Bilik Mesyuarat
3	Pejabat Pengarah	2	1	1	Bilik Mesyuarat, Bilik Pengarah
4	Pusat Pengetahuan Komunikasi Dan Teknologi	3	1	2	BP, Bilik TP PPKT, Portable Unit (Harul)
<b>USM INSTITUT PERUBATAN &amp; PERGIGIAN TERMAJU (6)</b>					
1	BILIK MESY. AKADEMIK LOT 45	1		1	
2	BILIK MESY. ARC	1		1	
3	BILIK MESY. SMIK E20	1	1		
4	BILIK MESYUARAT PENGARAH LOT 45	1		1	

5	BILIK PENGARAH	1		1	
6	BILIK PERBINCANGAN IPPT	1		1	
<b>USM PUSAT WILAYAH PPPJJ (13)</b>					
1	ARAU	1		1	
2	ALOR SETAR	1		1	
3	IPOH	1		1	
4	NIBONG TEBAL	1		1	
5	TERENGGANU	1		1	
6	KUANTAN	1		1	
7	KUALA LUMPUR	1		1	
8	MELAKA	1		1	
9	JOHOR BAHRU	1		1	
10	SABAH	1		1	
11	SARAWAK	1		1	
12	PULAU PINANG (DK S)	1		1	
13	KOTA BHARU (PPSP)	1		1	
		<b>86</b>			

- Terdapat 86 lokasi telesidang di seluruh Malaysia yang mana terdiri dari 39 lokasi telesidang di kampus induk, 21 di Kampus Kesihatan, 7 di Kampus Kejuruteraan, 6 di Kampus IPPT dan 13 di Pusat Wilayah termasuk sabah dan serawak
- Kesemua sambungan ke Pusat Wilayah menggunakan teknologi Metro E, 4 Mbps.
- Sambungan ke kampus cawangan adalah berkongsi dengan laluan data.

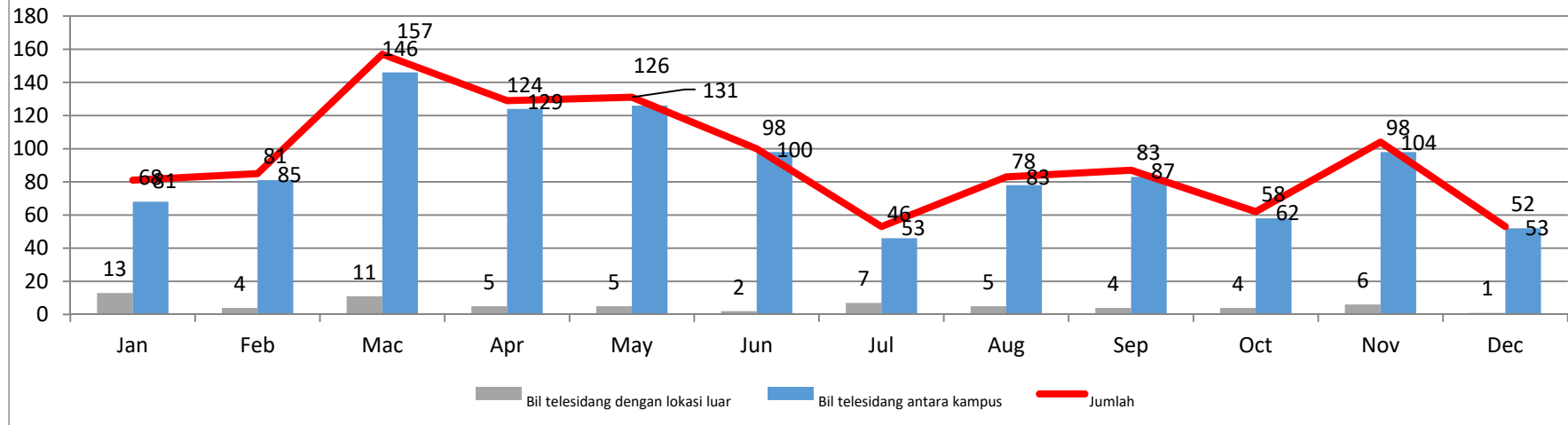




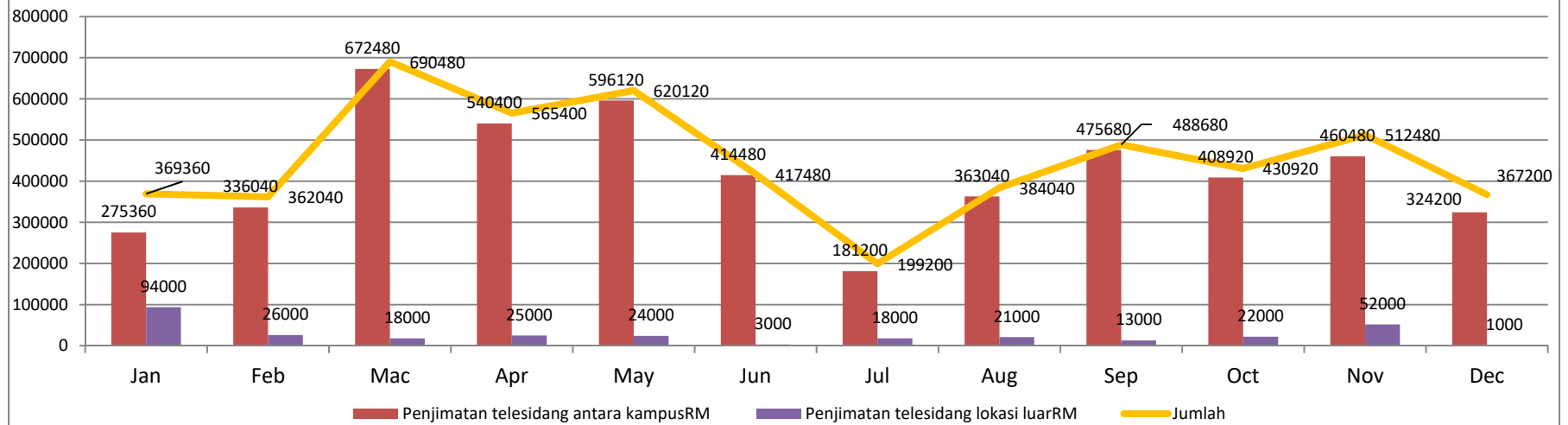
## 10.0 Statistik Penggunaan Telesidang 2016

Jumlah telesidang dan penjimatan 2016													
	Jan	Feb	Mac	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jumlah
Bil telesidang antara kampus	68	81	146	124	126	98	46	78	83	58	98	52	<b>1058</b>
Penjimatan telesidang antara kampus RM	275,360	336,040	672,480	540,400	596,120	414,480	181,200	363,040	475,680	408,920	460,480	324,200	<b>5,0484,00</b>
Bil telesidang dengan lokasi luar	13	4	11	5	5	2	7	5	4	4	6	1	<b>67</b>
Penjimatan telesidang lokasi luar RM	94000	26000	18000	25000	24000	3000	18000	21000	13000	22000	52000	1000	<b>317000</b>
Jumlah	81	85	157	129	131	100	53	83	87	62	104	53	<b>1125</b>
Jumlah RM	369,360	362,040	690,480	565,400	620,120	417,480	199,200	384,040	488,680	430,920	512,480	367,200	<b>5,365,400</b>

### Bil Telesidang 2016



### Penjimatan Telesidang 2016

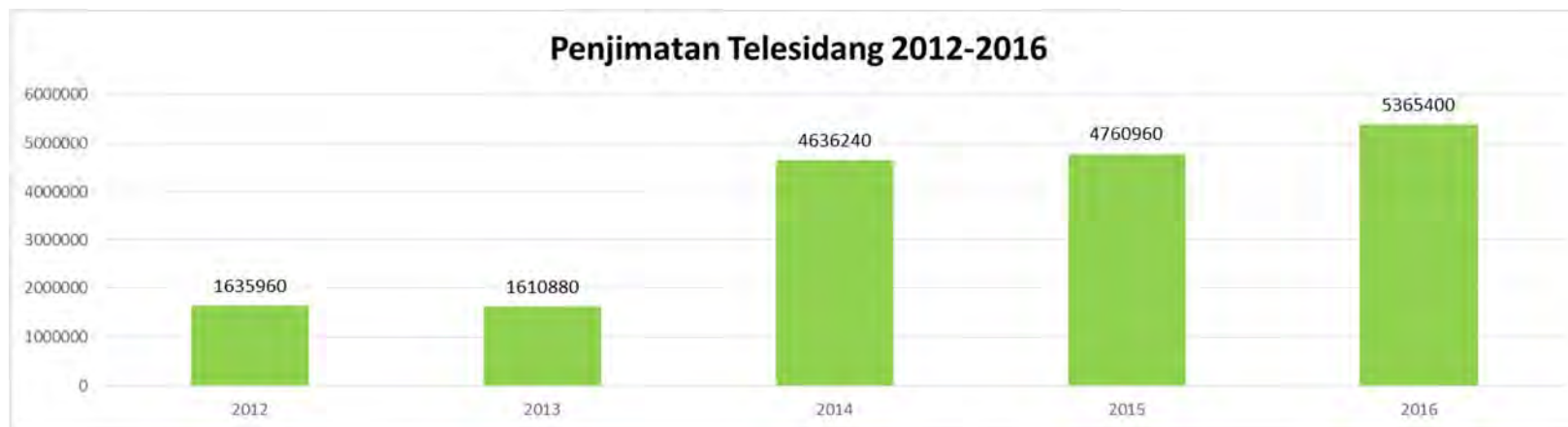


- Jumlah bilangan telesidang bagi tahun 2016 adalah sebanyak 1125 sesi.
- Penjimatan pula adalah sebanyak RM 5,365,400
- Semua sesi telesidang adalah wajib menggunakan sistem tempahan online, yang mana semua butiran lengkap berkenaan acara tersebut direkodkan secara terperinci di dalam sistem.
- Tempahan online secara total ini telah mula digunapakai semenjak tahun 2014 dan dipatuhi oleh semua PTJ di semua kampus. Penggunaan ini adalah wajib.
- Walaubagaimanapun, penjimatan ini masih tidak termasuk kelas jarak jauh yang dikendalikan oleh Pusat Pengajian Jarak Jauh dan pusat-pusat wilayah.

**Justifikasi pengiraan penjimatan:**

- Anggaran kos perjalanan seorang staf x41 dari Kampus Kesihatan untuk menghadiri mesyuarat di Induk = RM 1000
- Anggaran kos perjalanan seorang staf x41 dari Kampus Kejuruteraan dan IPPT untuk menghadiri mesyuarat di Induk = RM 1000
- Anggaran kos perjalanan seorang staf x41 ke luar Negara untuk menghadiri sesuatu majlis = Bergantung kepada Negara (anggaran sahaja)
- Dianggarkan penjimatan adalah lebih besar jika diambil kira gred jawatan yang lebih tinggi dengan kelayakan yang lebih besar.
- Jumlah telesidang iaitu 1125 adalah data sebenar yang di ambil dari sistem TMS booking online.
- Bilangan hadir mesyuarat adalah data yang di input oleh wakil PTJ masing-masing. Jika tiada data dimasukkan, andaiannya yang hadir adalah 1 atau sama dengan mesyuarat yang sebelumnya

## 11.0 Penjimatan 2012 – 2016



Tahun	2012	2013	2014	2015	2016	Jumlah
<b>Bil</b>	223	272	842	993	1125	3455
<b>Penjimatan RM</b>	1,635,960	1,610,880	4,636,240	4,760,960	5,365,400	18,009,440

- Data bilangan dan penjimatan bagi tahun 2014-2016 adalah data menyeluruh bagi kesemua aktiviti telesidang bagi semua kampus kecuali PPPJJ dan Pusat Wilayah
- Data 2012 dan 2013 adalah bilangan telesidang yang melalui PPKT sahaja.

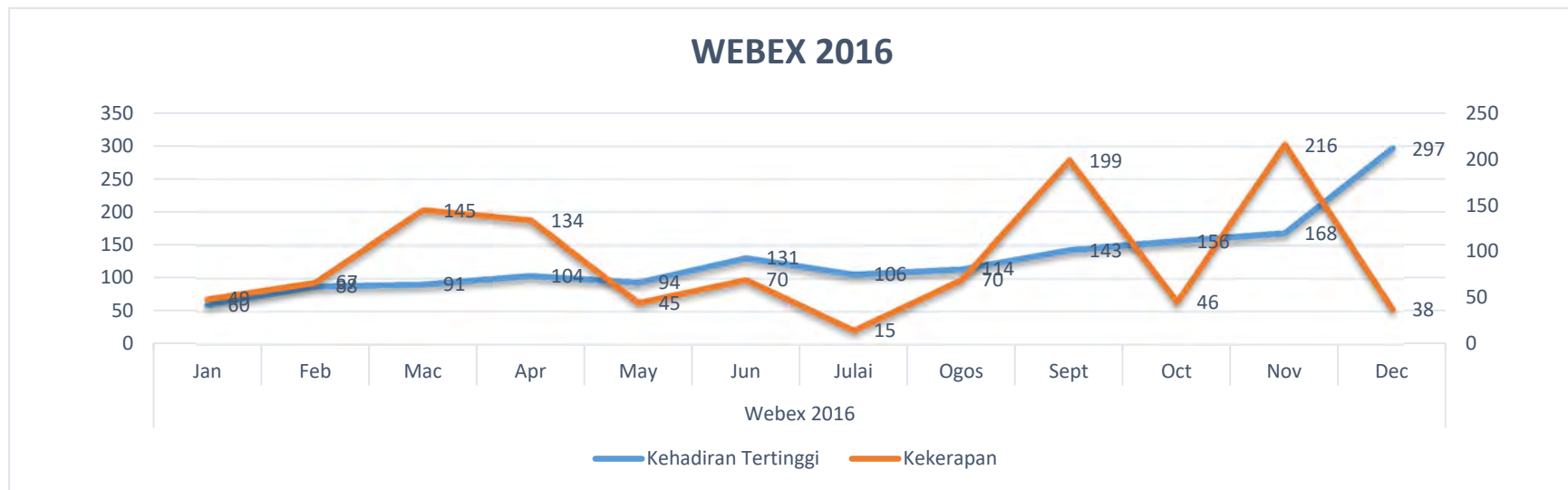
## 12.0 Penggunaan WebEx 2016

Row Labels	Count of PTJ	Kos RM
CDAE	2	4734
HUSM	1	2367
Ins. Penyelidikan Perubatan Molekul	2	4734
Institut Pengajian Siswazah	3	7101
P. Peng Pengurusan	1	2376
PP Sains Kajihayat	1	2376
PPKT	5	11835
PPKT Kejuruteraan	2	4734
PPKT Kesihatan	2	4734
PPPJJ	5	11835
PPS Komp	2	4734
Pusat Kajian Kelestarian Global	1	2367
Pusat Peng. Teknologi Industri (IPS)	1	2367
Pusat Pengajian Komunikasi	1	2367
Pusat Pengajian Siswazah Perniagaan	17	40239
<b>Grand Total</b>	<b>46</b>	<b>108900</b>

- USM mempunyai 50 lesen webex.
- Webex mula digunakan di USM pada Mac 2013 untuk tujuan kelas pembelajaran jarak jauh, mesyuarat, viva dan latihan secara online.
- PPPJJ dan GSB mula menggunakan webex sebagai salah satu medium pengajaran pada tahun 2014
- Penggunaan webex semakin meningkat di kalangan PTJ untuk tujuan viva dan sebagainya
- Penggunaan webex mampu untuk menampung keperluan mobility dan pengajaran jarak jauh

## 13.0 Statistik WebEx

	Webex 2016											
	Jan	Feb	Mac	Apr	May	Jun	Julai	Ogos	Sept	Oct	Nov	Dec
<b>Kehadiran Tertinggi</b>	60	88	91	104	94	131	106	114	143	156	168	297
<b>Kekerapan</b>	49	67	145	134	45	70	15	70	199	46	216	38
<b>Waktu terpanjang (Jam)</b>	5.63	5.58	8.87	9.55	10.33	4.02	24.13	29.67	6.87	7.47	42.83	6.55
<b>Masa (min)</b>	338	335	532	573	620	241	1448	1780	412	448	2570	393



- Jumlah penggunaan webex bagi tahun 2016 – 1094 sesi
- Purata penggunaan sebulan adalah sebanyak 91

## E. Projek/aktiviti Unit 2016

	Tajuk projek/aktiviti
1	Projek DB power split bilik pabx bagi menyediakan power source yang lebih reliable
2	Menyediakan proposal video wall bilik prestariang dan makmal 5
3	Projek pemasangan video conference dan naiktaraf bilik Prestariang menggunakan wireless presentation
4	Pengambilalihan pegawai khidmat pelanggan dari Jabatan Pendaftar
5	H2O VC network issue
6	Sebutharga outsource penyelenggaraan telefon
7	Sebutharga webex renewal (4th year) untuk 50 license
8	Kelas webex kepada pensyarah Informm
9	Site visit lokasi baru RMk11 – hbp dan hep
10	Proposal/consultation video conferencing bilik mesyuarat Toray
11	Proposal/consultation penggunaan web conference Informm
12	POC IP phone yealink



13	Site visit dan penyediaan spesifikasi telefon dan telesidang video bagi Sains@ kedah
14	Site visit lokasi baru RMK11 -IPPT dan codec replacement
15	Cadangan naiktaraf pabx Cemas mukah head
16	Projek rmk-11 - sebutharga pembelian telefon analog, digital dan IP phone
17	Projek rmk-11 - tender naiktaraf pabx bagi ketiga-tiga kampus
18	Perlaksanaan servisdesk PKP as first level support servisdesk PPKT
19	Projek call center prn - call recording, automated attendance, agen call center dan billing
20	Menyediakan proposal facilities charging untuk income generation
21	Projek upgrade sistem penyelenggaraan tcom
22	Aktiviti Kerjasama PTJ - Jabatan Pembangunan –  Skop - Projek-projek pembinaan & pengubahsuaian yang di bawah kendalian Jabatan Pembangunan sahaja. - Merangkumi sistem telefoni dan telesidang video
23	Menyediakan kemudahan telesidang video untuk E-Pilih & E-Pemilih untuk aktiviti pemilihan pelajar 2016
24	Mengemaskini dokumentasi infra telekomunikasi
25	Penambahan nod telefon baru di PTJ.  Pemasangan baru, Ubah Talian, Talian Selari, Tukar ke Digital dan upgrade talian  Jumlah = 356

26	Pengurusan aduan servisdesk
27	Penyediaan kemudahan telefon untuk aktiviti university – lebih dari 5 event universiti
28	Proposal/consultation penggunaan video conference dan web conference bg PP Sains Fizik
29	Proposal/consultation penggunaan video conference dan web conference bg PP Sains Farmasi
30	Site visit lokasi baru telesidang video rmk11 - Bilik bunga tanjung dan PRO
31	Pengambilalihan emel services
32	Melihat semula SOP berkaitan pengurusan emel
33	Melihat semula SOP hebahan emel
34	Melihat semula SOP mailing list
35	Domain CCB bagi emel
36	Bengkel penyediaan SOP servisdesk
37	Celcom office call saver – POC projek penjimatan panggilan telefon
38	Membantu pihak consultan dalam penyediaan spesifikasi telefon dan telesidang video bag I2U sains@USM
39	Kelas webex sains komputer
40	Proposal/consultation penggunaan video conference dan web conference bg IPS

41	Pemantapan semula polisi telefon
42	Facelift direktori staf
43	Sebutharga maintenancance PABX
44	Sebutharga maintenance video conference
45	Sebutharga outsource - redo
46	Kerja-kerja penyenggaraan telefon sepenuhnya Kerosakan 2016 - 486
47	Kerja-kerja memperbaiki pipe pvc 4' di H22
48	Kerja-kerja menarik kabel grey 20pr di Pusat Kajian Kelestarian Global.
49	Kerja-kerja pemasangan kabel baru 20pr FF di bangunan baru ISDEV.
50	Kerja-kerja menarik 10pr IB & Straight joint di Desasiwa Permai
51	kerja-kerja penyambungan semula kabel telefon di masjid USM
52	Projek Earthing System di Bangunan Informm
53	Projek naiktaraf dan lokasi baru telesidang video RMk-11 - prelim
54	Integrasi web billing dengan single sign on

55	Menguruskan telesidang untuk aktiviti university. Sebanyak 1152 telesidang untuk tahun 2016.
56	Menguruskan telesidang video dengan pihak luar USM
57	Menyokong aktiviti deployment telesidang video di KPT
58	Perancangan awal call center - 1mocc
59	Penyediaan proposal naiktaraf DPU
60	Pembentangan MTM - global clasroom
61	Projek naiktaraf telesidang video RMk11 - site visit 26 lokasi vc USM KK
62	Penggubal soalan perkhidmatan JA29
63	Perkongsian ilmu pentadbiran PABX bersama pihak PPKT kampus Nibong Tebal
64	Pemantapan penggunaan tms – online booking system bagi video conferencing system

*Disediakan oleh :*

*Siti Sarah Md Yatim*

*Ketua Unit Komunikasi Bersepadu*

*Bahagian Infostruktur*

*Pusat Pengetahuan Komunikasi Dan Teknologi*

*Februari 2017*

*Dibantu oleh :*

*Aini, Anas, Asrul, Hafiz, Rodzi, Rohana*