

## LAMPIRAN A HASIL OBSERVASI DAN WAWANCARA

- A. Pembicara : Pengelola Pusat Data dan Jaringan Internet Terpusat Pemerintah Kabupaten Bangka Tengah
- B. Hasil Wawancara :

Masalah Jaringan Internet di OPD Diskominfosta :

- 1. Manajemen Bandwidth yang digunakan pada seluruh OPD yang terkoneksi ke Jaringan Internet Terpusat Pemerintah Kabupaten Bangka Tengah termasuk OPD Diskominfosta adalah metode Shared Bandwidth, sehingga terjadinya "rebutan" bandwidth sehingga akses internet menjadi lambat/lemot ketika banyak pengguna yang terkoneksi ke internet pada waktu yang sama melalui Jaringan Internet Terpusat Pemerintah Kabupaten Bangka Tengah.
- 2. Beberapa OPD masih kekurangan Access Point, sehingga masih ada area Blank Spot Wi-Fi pada OPD tersebut.
- 3. Pemeliharaan perankat dan backbone jaringan fiber optic masih kurang maksimal, sehingga masih terjadi OPD yang mengalami putus koneksi internet karena kabel jaringan fiber optic yang rusak.
- 4. Masih kurangnya SDM dalam pengelolaan jaringan internet di OPD Diskominfosta, sehingga masih sering terjadi masalah karena salah konfigurasi perangkat dan jaringan yang mengakibatkan koneksi internet menjadi lemot atau bahkan putus koneksi internet.
- Belum adanya analisis terhadap kualitas jaringan di Jaringan Internet Terpusat Pemerintah Kabupaten Bangka Tengah, khusunya pada OPD Diskominfosta.

# LAMPIRAN B INSTALASI SOFTWARE AXENCE NETTOOLS 5

1. Download Software Axence NetTools 5 di situs resmi Axence di URL :

https://axence.net/en/axence-nettools.

		AVENUE ACCOUNT	
nVision 🚓 🖬 🛓 🕀 🕕	3 netTools	Q DI +	
netTools	Free and functional network of Axence netTools is a set of ten hand is popular all over the world. The sof uses. All functionalities of netTools a software.	diagnostic tool y tools for network scanning and monitoring which tware is designed both for home and commercial ire present in Network module of Axence r/Vision <sup>®</sup>	
	& DOWNLOAD NETTOOLS		
NETWATCH • multiple host availability and response time montoring • notifications (via e-mail, message, sound) on host availability issues • current and historical charts for response times and percentiage of lost packets • data export to XML, HTML, TXT	monitoring of TCP/IP services - monitoring the response time and lost packets percentage for the following services: IHTP; PCP3, SMTP; FTP and S0 others monitoring of any TCP part NoR-based host identification; automatic address checking very 10 minutes host export/import most comparison and et e.		

2. Install Software dengan meng-klik file \*.exe yang telah didownload sebelumnya. Lalu pilih Bahasa instalasi yang akan digunakan

	2ªANO	SKALDINANG	
Select Se	etup Languag	ge	$\times$
nT	Select the la installation:	anguage to use during the	
	English		$\sim$
		OK Cano	el

3. Konfirmasi instalasi Software Axence NetTools 5



4. End User License Agreement (EULA) dari Software Axence NetTools 5



5. Select Destination Location Folder untuk direktori instalasi

nT Setup - Axence netTools	_		$\times$
Select Destination Location Where should Axence netTools be installed?			
Setup will install Axence netTools into the following folder.			
To continue, click Next. If you would like to select a different folder,	click Br	owse.	
C:\Program Files (x86)\Axence\netTools\5	) [ E	Browse	
At least 44.7 MB of free disk space is required.			
< Back Nex	t >	)	ancel
		2	

6. Pilihan untuk menempatkan shortcut software di Program menu

-				
	nT Setup - Axence netTools	_		$\times$
	Select Start Menu Folder Where should Setup place the program's shortcuts?		¢	
	Setup will create the program's shortcuts in the following S	tart Men	u folder.	
	To continue, click Next. If you would like to select a different folder,	click Bro	owse.	
	Axence netTools 5	Br	owse	
	< Back Nex	t >	Car	ncel

7. Additional Task untuk membuat desktop icon untuk software yg diinstal

n	T Setup - Axence netTools — 🗌 🗙
	Select Additional Tasks Which additional tasks should be performed?
	Select the additional tasks you would like Setup to perform while installing Axence netTools, then click Next.
	Additional shortcuts:
	Create a desktop shortcut
_	
	< Back Next > Cancel
8. K	onfirmasi Instalasi Software Axence NetTools 5
	Ready to Install Setup is now ready to begin installing Axence netTools on your computer.
	Click Install to continue with the installation, or click Back if you want to review or change any settings.
	Destination location: C:\Program Files (x86)\Axence\netTools\5
	Start Menu folder: Axence netTools 5
	Additional tasks: Additional shortcuts: Create a desktop shortcut
	• • • •
	< Back Install Cancel

9. Proses instalasi Software Axence NetTools 5



10. Konfirmasi Instalasi Software telah selesai dilakukan



#### LAMPIRAN C

#### MONITORING JARINGAN DI OPD DISKOMINFOSTA

- Monitoring jaringan internet di OPD Diskominfosta pada hari Jumat tanggal 15 Juli 2022 pukul 10.00 s.d. 15.00 WIB
  - a. Laptop Terkoneksi dengan SSID KOMINFO BANGKA TENGAH

Axence net lools - NetWatch														
<u>F</u> ile <u>T</u> ools <u>H</u> elp														
NetWatch WinTools Local info	Ning	Trace L	ookup Bandwidth	NetCheck	TCP/IP works	hop Scan device	Scan network	SNMP					What's	s new?
Address: 1.1.1.1	+ PING	• •	Add >											
Pick a Task	*			Device				Res	ponse Time (ms)			F	Packets	
General tasks:	* Status	Na	me IP	DNS Name	e Lo	cation	Service	Last	Avg	Min	Мах	Sent	Lost	% Lost
🛕 Set alerts	11	1.1	1.1 1.1.1.1	one.one.on	e.one		PING	-				0	0	
Disable monitoring														
Selected device(s) tasks:	4.4													
Start monitoring	Â.		1 7 31											
Reset stats	Г											Sent time	Response tim	e (ms)
Delete											Curre	anthy connected to:		44
Device Options												KOMINEO BANG	KA TENGALI	
Name:												Internet access		
IP											Dial-u	up and VPN		^
	(SE)										VPN	Bangka Tengah		
nVision 13.5	onse Time										Wirel	ess Network Connec	ction	^
Manage IT	Sespi										ком	INFO BANGKA TEN	IG Connecto	ed , 📲
assets in	-										ком	INFO BANGKA TENO	GAH 2 2.4G	lle.
the mobile											LPSE			lle.
											SSID2	1		-11
application!														10000
Find out more	L										-			
						Time						Open Network an	d Sharing Cente	r -
Total: 1 devices. 0 active, 1 paused.											-			
🕒 (2) 🔁 🚺			1 <b>1</b>	J n									15/	9:46 07/2022
0	-								-					
			1							7				

b. Pengambilan data Packet Lost, Delay dan Jitter menggunakan fitur

NETWATCH pada Software Axence NetTools 5



 c. Pengambilan data Bandwidth menggunakan fitur BANDWIDTH pada Software Axence NetTools 5



- Monitoring jaringan internet di OPD Diskominfosta pada hari Minggu tanggal 17 Juli 2022 pukul 10.00 s.d. 15.00 WIB
  - a. Laptop Terkoneksi dengan SSID KOMINFO BANGKA TENGAH



b. Pengambilan data Packet Lost, Delay dan Jitter menggunakan fitur

NETWATCH pada Software Axence NetTools 5



c. Pengambilan data Bandwidth menggunakan fitur BANDWIDTH pada



 Monitoring jaringan internet di OPD Diskominfosta pada hari Senin tanggal 18 Juli 2022 pukul 10.00 s.d. 15.00 WIB a. Laptop Terkoneksi dengan SSID KOMINFO BANGKA TENGAH



 b. Pengambilan data Packet Lost, Delay dan Jitter menggunakan fitur NETWATCH pada Software Axence NetTools 5

NetWatch WinTools Local in	nfo Ping Trace	Lookup Bandwidth	NetCheck TCP/IP	workshop Scan device	Scan network	K SNMP					What	s nev
Address:	✓ PING	▪ Add >										
Pick a Task	A *		Device			Respo	nse Time (ms)				Packets	
General tasks	* Status	<ul> <li>Name IP</li> </ul>	DNS Name	Location	Service	Last	Avg	Min	Max	Sent	Lost	
A Set alerts	►	one.one.on 1.0.0.1	one.one.one.one	United States	PING	20	36	16	1000	17467	128	
Uisable monitoring												
Selected device(s) tasks:	440	a mit mit mit										
Start monitoring												
Pause monitoring	_								100	Sent time	Response tim	ne (m
Reset stats	130								95	15:02:03	20	
Delete	120			A I					-90	15:02:02	103	
Device Options	A			1 1					-85	15:02:01	93 111	
	110								75	15:02:00	50 1	
Name: one.one.one	100								70	15:01:59	29	
IP 1001	90 								65	15:01:58	24	
	2 80					A 1			60 °P	15:01:57	18	
	F 70						1		50 8	15:01:56	22	
nVision125	5 60					<b>_</b>		Α	45 0	15:01:55	18	
oxence"	8 50					-N		$\Lambda \perp$	40 8	15:01:54	44	
ManagalT	<u>۳</u>					$\sim$ '			30	15:01:53	22	
ivianage I i	40						$\sim$	$\wedge$	-25	15:01:52	19	
assets in	30				$\sim$			V	-20	15:01:51	47 🛙	
the mobile	20			~	v				15	15:01:50	23	
themobile	10								-5	15:01:49	39	
application!			· • · · · · · ·		<u> </u>			<b>•</b> •••••	Lo	15:01:48	26	
	1	4:05 14:10 14:15	5 14:20 14:	25 14:30 14:35 Time (18/07/2022)	14:40	14:45 1	14:50 14	F:55 15:0	10	15:01:47	17	
Find out more										15:01:46	18	
				🔽 📒 % Packets Lo	st 🔽 — one	one.one.one				15:01:45	19	
										15:01:44	25	

c. Pengambilan data Bandwidth menggunakan fitur BANDWIDTH pada
 Software Axence NetTools 5



- 4. Monitoring jaringan internet di OPD Diskominfosta pada hari Selasa tanggal 19 Juli 2022 pukul 10.00 s.d. 15.00 WIB
  - a. Laptop Terkoneksi dengan SSID KOMINFO BANGKA TENGAH

NetWatch	WinTools	Local info	Ning	Trace	Lookup	Bandwidth	WetCheck	TCP/IP workshop	Scan device	Scan network	SNMP	What	's ne
Address:			•	Bandwidth >									
Informatii Bandwidth: Average Minimum Maximum Packets: Sent Received Lost Options Packet size: Monitoring til Timesut NVi Mat asss the	n i i i i i i i i i i i i i	• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	Dentrijde (Dotes ner verver)	(000000 cold cold)) (000000 cold cold)) (000000 cold cold)) (000000 cold cold))								Currently connected to: Currently connected to: Internet access Dial-up and VPN VPN Bangka Tengah Wireless Network Connection KOMINYO BANGKA TENGAH Connected KOMINYO BANGKA TENGAH 2.24G SSID2 LPSE	·
upp	ut more											DIRECT-27333954	al

 b. Pengambilan data Packet Lost, Delay dan Jitter menggunakan fitur NETWATCH pada Software Axence NetTools 5



c. Pengambilan data Bandwidth menggunakan fitur BANDWIDTH pada



Axence netTools - Bandwidth Eile Tools Help						- 7	×
NetWatch WinTools Local info	Ping Trac	e Lookup Bandwidth	NetCheck TCP/IP workshop	Scan device	snmp	What's new	?
Address: 1.1.1.1		ith >			1.1.1.1 (one.one.o	ne.one) 🔤 United States	
Information A				1111(000.00	e one one)		
Bandwith:         597 143 bit/s           Average         597 143 bit/s           Minimum         16 680 bit/s           Maximum         398 216 bit/s           Packets:         892 216 bit/s           Packets:         990 (2 %)           Options         0           Monitoring time:         1 ⊕ s           Timeset:         1000 ⊕ m           Visional dimeset:         1000 ⊕ m	70.000 65.000 55.000 50.000 () 6 45.000 50.000 () 6 40.000 () 6 55.000 () 7 45.000 () 7 55.000 () 7 45.000 () 7 55.000 () 7 45.000 () 7 55.000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.00000 () 7 55.00000 () 7 55.0000 () 7 55.0000 () 7 55.000000 (		ALMUMAN				
Manage IT	20.000 -			1		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
assets in the mobile	15.000						
application!	5.000						
Find out more	0 15:	02:15 15:02:30 15:02:45 15:0	03:00 15:03:15 15:03:30 15:03:45	15:04:00 15:04:15 15:04:30	15:04:45 15:05:00 15:05:15 15:05:3 Time	0 15:05:45 15:06:00 15:06:15 15:06:30 15:06:45 15:07:00	
	0				_	IN a fill at 15:07	

- Monitoring jaringan internet di OPD Diskominfosta pada hari Rabu tanggal 20 Juli 2022 pukul 10.00 s.d. 15.00 WIB
  - a. Laptop Terkoneksi dengan SSID KOMINFO BANGKA TENGAH

nt Axence netTools - NetWatch														-	- X
File Tools Help	Ning	Trace	Lookup	Bandwidth	NetCheck	TCP/IP workshop	Scan device	Scan network	SNMP					What's	s new?
Address: 1.1.1.1	₹ P	ING 🔫	Add										💹 Unite	d States	
Pick a Task					Device				Respor	nse Time (ms)			P	ackets	
General tasks:	* State	JS *	Name	IP	DNS Name	Location	1	Service	Last	Avg	Min	Max	Sent	Lost	% Lost
A Set alerts								<no d<="" data="" td="" to=""><td>display&gt;</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></no>	display>						
Selected device(s) tasks:															
Start monitoring		۱	<b>3</b>	7 31											
Pause monitoring Reset stats													Sent time	Response tim	ie (ms)
Delete												Cun	ently connected to:		÷,
Device Options													KOMINFO BANG	KA TENGAH	
Name:													Internet access		
P	6											Dial-	up and VPN		
Nician 10 F	me (n											VPN	Bangka Tengah		
IVISION [3.5	L asu											Wire	less Network Connect	tion	<u>^</u>
Manage IT	Resp	·										KON	IINFO BANGKA TEN	G Connecto	ed all
assets in												KON	IINFO BANGKA TENG	AH 2 2.4G	-10
the mobile												ZTE,	2.4G_gwTkNY		-011
application!												wifi.	d@home		201
Find out more												Othe	er Network		-111
						т	me (20/07/2022)						Open Network and	Sharing Cente	
Total: 0 devices. 0 active, 0 paused.							_			_		<u> </u>			10.02
C 📄 🖸		9	9	5 考			5						IN 🔺	🕼 .atl 20,	07/2022

b. Pengambilan data Packet Lost, Delay dan Jitter menggunakan fitur



 c. Pengambilan data Bandwidth menggunakan fitur BANDWIDTH pada Software Axence NetTools 5



- 6. Monitoring jaringan internet di OPD Diskominfosta pada hari Kamis tanggal
  - 21 Juli 2022 pukul 10.00 s.d. 15.00 WIB
  - a. Laptop Terkoneksi dengan SSID KOMINFO BANGKA TENGAH



 b. Pengambilan data Packet Lost, Delay dan Jitter menggunakan fitur NETWATCH pada Software Axence NetTools 5



c. Pengambilan data Bandwidth menggunakan fitur BANDWIDTH pada





## LAMPIRAN D





Pangkalpinang, 04 Agustus 2022

Nomor : 249/ISB-AL/BAAK/TA/VIII/2022 Lampiran : -Perihal : Permohonan Riset Skripsi Kepada Yth, KEPALA DISKOMINFOSTA BANGKA TENGAH Komplek Perkantoran Pemkab BATENG JI. Titian Puspa 2 Padang Mulia Koba BANGKA TENGAH

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini t

Nama : Hamidah, M.Kom. Jabatan : Kepala BAAK

Dengan Ini memberitahukan untuk menempatkan mahasiswa didik saya sebagai berikut :

NIM : 1811500046 Nama : ARIK SUNATA

Untuk melaksanakan Riset Skripsi di Perusahaan/Divisi/Biro yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun maksud dari tujuan dilaksanakannya Riset Skripsi ini untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengaplikasikan ilmu yang telah mereka peroleh. Hasil riset ini akan berupa tulisan yang menjadi syarat kelulusan Strata-1 ISB Atma Luhur Pangkalpinang.

Jika Bapak/Ibu mengijinkan mahasiswa saya melaksanakan Riset Skripsi di Perusahaan/Divisi/Biro yang Bapak/Ibu pimpin, mohon kiranya dapat memberikan surat jawaban secara tertulis kepada BAAK ISB Atma Luhur Pangkalpinang

Demikian surat permohonan Riset Skripsi ini dibuat. Atas perhatian dan kerjasamanya saya Ucapkan terima kasih.

AN ELSAY Mengetahui Coala BAAK BAAK Ray participah, M.Kom.



Q. Jl. Jend. Suttimman Kei, Selindung Kec, Gabek - Pangkalpina Provinsi Kepulasian Bangka Belitung 33117 ve. 0101 states Fax. 8710 43544



# PEMERINTAH KABUPATEN BANGKA TENGAH DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA, DAN STATISTIK

Alamat : Jalan Titian Puspa 2 Koba Kabupaten Bangka Te ngah Telp./Fax (0718) 7362032 www.diskominfosta.bangkatengahkab.go.id

Nomor : 800 / 1446 / Diskominfosta / 2022 Sifat : Penting Lampiran :-Hal : Persetujuan Riset Skripsi Koba, 11 Agustus 2022

Yth. Kepala BAAK Institusi Sains dan Bisnis ATMA LUHUR

Di

PANGKAL PINANG

Menindaklanjuti surat Saudara nomor :249/ISB-AL/BAAK/TA/VIII/2022, tanggal 04 Agustus 2022, tentang Permohonan Riset Skripsi, maka dengan ini karni sampaikan bahwa;

> Nama : ARIK SUNATA NIM : 1811500046

Yang bersangkutan diberikan izin untuk melakukan Riset Skripsi pada Dinas Komunikasi, Informatika dan Statistik Kabupaten Bangka Tengah sesuai dengan aturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

epala 4 ELA 12 FERI PRIHATIN AKBAR, ST Pembina IV a NIP 19760218 200804 1 001



# INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR

# KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

NIM	: 1811500046
Nama	: Arik Sunata
Jurusan	: Teknik Informatika
Semester	: Genap, Tahun Akademik : 2021/2022
Judul Skripsi	: ANALISIS QUALITY OF SERVICES (QOS) PADA JARINGAN INTERNET DINAS KOMUNIKASI, INFORMATIKA, DAN STATISTIK KABUPATEN BANGKA TENGAH

Dosen Pembimbing : Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T.

Pert	Tanggal	Uraian	Paraf Pemtimbing
1	25 /03/2022	Konsultosi Judul	2
2	04/04/2022	Bimbirgan Bab I	d'
3	18/04/2022	Bimbingan Peneliki tudahulu.	J.
4	25 (04/2022	Bimbingan Sequence dan (lass Diagnam	A
5	09 105/2022	Revisi Bab I	X
6	23 /05/2022	Bimbroon Bab II	24
7	07 106/2022	Bimbingan Bab III	A.
8	13/06/2022	Bimbingan abstrak dan daftar pusiaka.	
9	20 106 / 2022	Bimbingan Bab IV	A
10	27 106/2022	Bimbingan Usicase dan activity diagram.	de.
11	30/06/2022	Bimbingan Bab 7	
12.	04/06/2022	ACC Skripsi	2

Pangkalpinang, 14 Juni 2022 Dosen Pembimbing

MARACA

(Harrizki Arie Pradana, S (Com., M.T.) NIDN : 0213048601



### INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR Jln. Jend.Sudirman – Selindung Lama Pangkalpinang Provinsi Kepulauan Bangka Belitung

:

•

### BIODATA PENULIS SKRIPSI

Pendadaran/lulus Tanggal Wisuda Tanggal

1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	
NIM	: 1811500046
Nama	: Arik Sunata
Jenis Kelamin	: laki-laki
Tempat & Tanggal Lahir	: Koba, 12 November 1998
Status	: Belum Nikah
Agama	: Islam
Program Studi	: Teknik Informatika
Pekerjaan saat ini	: Mahasiswa
Alamat Rumah Asal	: Jln. Raya Batin Tikal, Kec. Koba, Kab. Bangka
No. Telepon / HP	: 0822-7889-8233
Nama Ayah	: Hatta
Nama Ibu	: Sunarti
Pekerjaan Ayah / Ibu	: Wiraswasta
Alamat Orang tua	: Jln. Raya Batin Tikal, Kec. Koba, Kab.Bangka Tengah
Judul Skripsi	: Analisis Quality Of Services (QOS) Pada Jaringan
	Internet Dinas Komunikasi, Informatika, Dan
	Statistik Kabupaten Bangka Tengah
Dosen Pembimbing	Harrizki Arie Pradana, S.Kom., M.T.

Pangkalpinang, 24 Juni 2022 Penulis

Arik Sunata