

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCAIRAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 1 / 13

SPESIFIKASI FUNGSI UMUM	Pengembangan radio komunikasi <i>Push to Talk</i> (PTT) <i>Voice Over Internet Protocol</i> (VOIP) dengan menggunakan jaringan komunikasi LTE dan satelit
-------------------------	---

SPESIFIKASI MUTU/ KUALITAS

A. SPESIFIKASI KINERJA

1. Sistem Kerja Barang

Pekerjaan ini merupakan pengembangan dari sistem radio komunikasi *Push to Talk* (PTT) *Voice Over Internet Protocol* (VOIP) yang sudah dimiliki oleh Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan, pengembangan ini perlu dilakukan berdasarkan kebutuhan dan perkembangan teknologi jaringan. Saat ini radio komunikasi PTT VOIP yang dimiliki berbasis telepon genggam android.

Seiring perkembangan organisasi, kebutuhan terhadap peralatan ini menjadi semakin meningkat sehingga perlu adanya penambahan unit PTT VOIP untuk dapat memenuhi kebutuhan fungsi komunikasi sebagai pengendalian, koordinasi dan penginderaan dini.

Perkembangan teknologi jaringan juga menjadi dasar pengembangan peralatan ini. Telepon genggam android sebagai user PTT VOIP yang dimiliki saat ini masih berteknologi jaringan 3G, dengan telah dimatikanya teknologi jaringan 3G di seluruh wilayah Indonesia oleh seluruh *Cellular Operator* maka user PTT VOIP yang saat ini tersedia hanya dapat berfungsi menggunakan jaringan Wi-Fi.

Pengembangan pekerjaan ini juga didukung peralatan Wi-Fi Modem LTE yang berbasis satelit sebagai jaringan komunikasi data dan voice cadangan yang dapat digunakan apabila terdapat wilayah yang tidak tercover jaringan data dan voice tetap atau dikarenakan adanya bencana sehingga jaringan data dan voice tetap terputus/ *Out of Service*.

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS

BADAN NASIONAL
PENCARIAN DAN
PERTOLONGAN

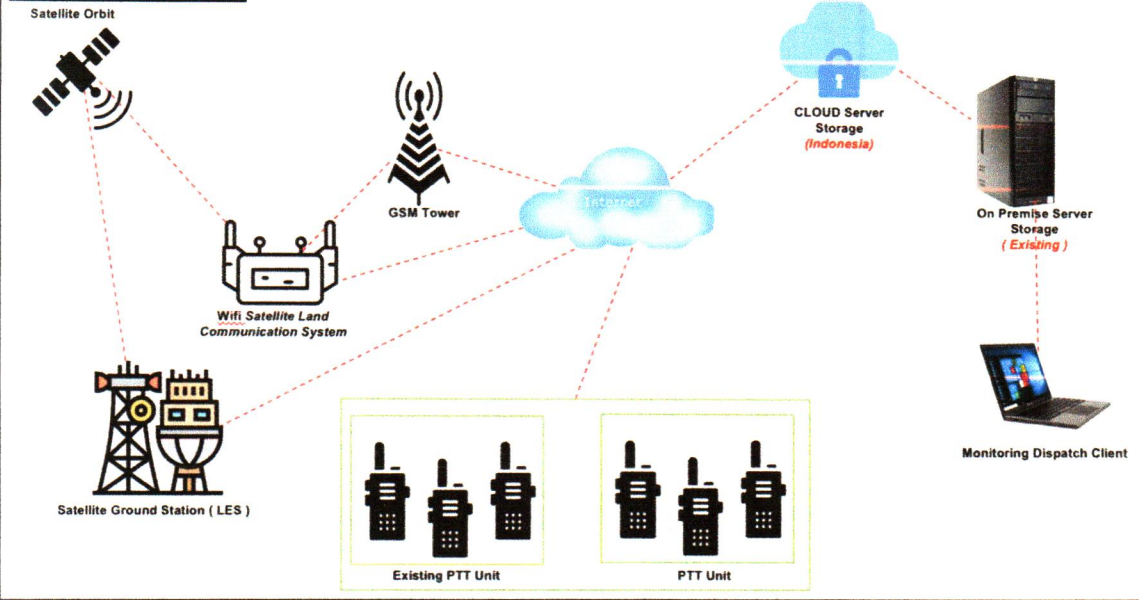
PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR

ID RUP :

PEJABAT PEMBUAT
KOMITEN 08

Halaman : 2 / 13

Gambar Alur Kerja



PTT unit *Existing* dan PTT unit yang diadakan berbasis android yang telah terinstal aplikasi PTT unit terhubung dengan internet melalui layanan GSM, masing-masing PTT unit terhubung/ terdaftar ke dalam aplikasi pengaturan PTT Unit/ *Dispatcher Management* yang terinstal di cloud server service (penggunaan cloud server service untuk mendukung penambahan user PTT unit dikarenakan server *existing* yang dimiliki memiliki spesifikasi terbatas dan agar tidak mengganggu komunikasi pada saat proses migrasi). berfungsi: merencanakan dan membuat *Cluster Intercom Software*, merencanakan dan membuat *Colocation Services Software*, merencanakan dan membuat *Multi-Media Software*, dan merencanakan dan membuat *Visual Software*. *Dispatcher management* PTT unit diakses melalui *On Premise Server* yang sudah dimiliki, sehingga Basarnas yang memiliki akses super admin dapat mengatur akses panggilan dari masing-masing PTT unit yang dimiliki (sesuai spesifikasi Teknik *PTT user software*). *Monitoring dispatch client* terhubung ke *On Premise Server* yang sudah ada sebagai sarana *portable/ mobile* pengaturan PTT Unit Ketika berada di lapangan/ lokasi operasi pencarian dan pertolongan. Wifi Modem *Satellite Portable* diperlukan karena Lokasi operasi pencarian dan

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 3 / 13

pertolongan yang tidak dapat diprediksi terhadap adanya layanan GSM maupun komunikasi tetap atau dikarenakan adanya bencana alam yang mengakibatkan terputusnya jaringan GSM dan komunikasi tetap, maka dibutuhkan layanan internet satelit agar PTT unit dapat terhubung ke jaringan internet sehingga dapat berkomunikasi dan melakukan koordinasi dilapangan dan Kantor Pusat.

2. Parameter/ Standar Kinerja Barang

- PTT unit memiliki kemampuan standby menyala selama 12 jam.
- *Push to Talk* (PTT) *User Software* bersifat tidak mengunci pada satu merk PTT unit, akan dilakukukan pengujian dapat digunakan secara penuh minimal pada 3 (tiga) PTT unit dengan merk yang berbeda serta dapat digunakan secara penuh artinya aplikasi PTT dapat bekerja pada PTT unit merk lain beserta fitur PTTnya.
- PTT unit memiliki nomor IMEI yang terdaftar Kementerian Perindustrian.
- *Push to Talk* (PTT) *User Software* yang terinstal di *cloud service* (manajemen *PTT User*) harus dapat di pindahkan ke server/ *cloud service* lain tanpa ada biaya lisensi tambahan.
- Memiliki akses penuh/ super admin untuk *Push to Talk* (PTT) *User Software*
- Untuk menjamin keamanan data, lokasi *cloud service* berada di Indonesia dan memiliki Kerjasama dengan provider lokal Indonesia.
- Memiliki akses penuh terhadap *cloud service* yang diberikan.
- *Wifi Modem Satellite* bersifat *Portable*.
- Coverage area satelit untuk wifi modem satelit mencakup seluruh wilayah Indonesia.
- *Wifi Modem* memiliki akses koneksi dengan satelit maupun jaringan LTE secara otomatis dan manual.
- Masa aktif *airtime* *Wifi Modem Satellite* minimal selama 5 Tahun tanpa syarat.

B. SPESIFIKASI TEKNIK

1. *Push to Talk* (PTT) *Device*

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 4 / 13

a. *Push to Talk (PTT) Unit*

Perangkat komunikasi berbentuk menyerupai radio genggam (bukan *handphone* genggam) berbasis *Smart Android* dilengkapi aksesoris PTT yang dapat digunakan untuk komunikasi *Voice over Internet Protocol (VoIP)*, dengan spesifikasi teknik sebagai berikut:

- Proteksi : IP68 & Drop Resistant
- Jaringan : 4G LTE, VoLTE, VoWifi, Dual Nano-SIM
- Operasi Sistem : Android min versi 10 GO
- Kapasitas Baterai : Min 3.000 mAH
- Layar : Ukuran min 3.0", min 480x854 pixels IPS
- Speaker : Memiliki speaker depan yang *loud & clearer*
- Memori Internal : 8 GB (MicroSD hingga 128 GB)
- RAM : Min 1 GB
- Processor : MTK6739, Quad-core dan 1.28GHz
- Bluetooth : Memiliki Bluetooth 4.2 *Low Energy*
- Wifi : Memiliki Wifi 802.11 a/b/g/n 2.4 GHz dan 5 GHz
- Kamera : Belakang min 2MP
- Dimensi : Maks 120 mm x 60 mm x 30 mm
- Berat : Maks 200 gram
- Sensor : *Proximity sensor/Light sensor, Magnetic sensor, G- sensor*
- Port pengisian daya : port USB-C (*Fast Charging*)
- Aksesoris : Memiliki *GPS, Tombol Push to Talk (PTT), Tombol SOS*

b. *Push to Talk (PTT) User Software*

Merupakan perangkat lunak untuk melakukan komunikasi percakapan VoIP

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS

BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 5 / 13

maupun pertukaran data PTT serta manajemen komunikasi, dengan spesifikasi teknik sebagai berikut:

- Lisensi : PTT *Software Terminals Dispatcher* dengan lisensi *Lifetime* (tanpa batas waktu) dengan minimal 250 pengguna
- Logo Software : *Customize* logo SAR



- *Cluster Software* *Intercom* : Dapat merencanakan dan membuat *Cluster Intercom Software*:
 - 1) *One to One/Single call*
 - 2) *Fixed Group Call*
 - 3) *Temporary Group Call*
 - 4) *Setting Of Duration for the single talkback*
 - 5) *Priority control of discourse right*
 - 6) *Call status prompt*
 - 7) *Search for members*
 - 8) *Group membership status display*
 - 9) *Forced pull-in group*
 - 10) *Forced demolition*
 - 11) *Remote closure/remote opening*
 - 12) *SOS alarm*
 - 13) *SOS alarm terminal location display*
 - 14) *SOS Alarm Record*
 - 15) *Intercom recording*

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 6 / 13

		16) <i>Multi Group Monitoring</i> 17) <i>Terminal Power display</i> 18) <i>Terminal network signal strength display</i> 19) <i>Register, Installation & Commissioning Indonesia Cloud Server Setting (Application & Data)</i>
- <i>Location Software</i>	Services :	Dapat merencanakan dan membuat <i>Location Services Software</i> : 1) <i>GPS settings</i> 2) <i>Real-time location</i> 3) <i>Track playback function</i> 4) <i>GEO fence</i> 5) <i>Changing GEO fence</i> 6) <i>Cross-border Alarm</i> 7) <i>Quick view of cross-border alarm</i> 8) <i>Cross boundary alarm record</i> 9) <i>Refresh the map</i> 10) <i>User Display</i> 11) <i>Range finding</i> 12) <i>Real time traffic</i> 13) <i>Street View Query</i> 14) <i>Multimedia message</i> 15) <i>Intercom audio playback</i> 16) <i>Message reminder</i> 17) <i>Terminal reporting multimedia</i> 18) <i>The dispatcher sends out multimedia</i> 19) <i>The dispatcher sends out multimedia messages record</i>

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 8 / 13

3. *Wifi Satellite Land Communication System*

a. *Wifi Modem Satellite Portable*

Perangkat modem hybrid yang dapat digunakan untuk jaringan data wifi melalui jaringan data *Satellite* dan *Cellular*. Digunakan agar perangkat *Push to Talk* (PTT) Unit dapat terhubung ke jaringan data dan voice dilokasi yang tidak terjangkau jaringan LTE provider tetap, dengan spesifikasi teknik sebagai berikut:

- *Satellite connection* : Hybrid with LTE
- *Power VDC Input* : 12 VDC input, 11A max (7A avg.), *includes powering external HGA-2 Antenna*
- *IP Data Speeds* : Min 700 Kbps
- *Antenna* : *High-Gain Electronic Phased Array Antenna with No Moving Parts*
- *Konektor* : RJ-45 LAN (3) Class 2 PoE;
RJ-45 WAN (1) *for cellular connection*;
RJ-14 POTS;
DC Power Input (10-32V) MIL-STD-1275D;
DC Power Input +12V Regulated;
GPIO (RS-232, +12V out, Distress, Radio Gateway, GPIO);
TNC Connector, RF connection to Antenna;
Wi-Fi reverse SMA SIM slot
- *Mechanical Vibration and Shock* : MIL-STD-810G, Test Method 514.6, Proc. 1, Category 20, Annex D;
MIL-STD-810G, Test Method 516.6, Proc. IV
- *Casing/ Case* : *Transportable Rack Ruggedized*;
Built-In Watertight, Crushproof Case;

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCAIRAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 9 / 13

- Mampu melindungi antenna & modem dari benturan;
- Pressure Equalization Valve - Prevents Vacuum Lock;
- Wifi : Standard Frequency 2.4 GHz – 6 GHz
Standard Wi-Fi IEEE 802.11A Maximum Speed 54 Mbps – 60 Mbps
- Baterai : 2 x 98Wh/6.8Ah
- Dimensi : Min 56.1 x 45.5 x 26.5 cm
- Berat : Maks 25 kg

b. Airtime

Layanan satelit menawarkan berbagai paket Pascabayar dan Prabayar untuk digunakan dengan terminal IP Modem, dengan spesifikasi teknik sebagai berikut:

- Kuota : Min 1000 Mega Bytes
- Sistem : E-Pocket
- IP Data Speeds : Min 700 Kbps
- Masa Berlaku : 5 Tahun

4. Monitoring *Dispatch Client*

Perangkat komputer portable/ laptop, digunakan sebagai *client monitoring portable* di lokasi Posko kegiatan pencarian dan pertolongan, dengan spesifikasi teknik sebagai berikut:

- Processor : Min Intel Core i5-1145G7 2.6GHz (4C / 8T, 2.6 / 4.4GHz, 8MB)
- Graphics : Integrated Intel Iris Xe Graphics
- Chipset : Intel SoC Platform
- Memory : 16 GB Soldered LPDDR4x-4266
- Memory Slots : Memory soldered to system board, no slots,

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 10 / 13

	8-channel
- <i>Max Memory</i>	: 16 GB soldered memory, not upgradable
- <i>Storage</i>	: 512 GB SSD M.2 2280 G4p TLC Opal
- <i>Storage Support</i>	: One drive, up to 2TB M.2 2280 SSD
- <i>Speakers</i>	: Stereo speakers, 2W x2 and 0.8W x2, Dolby Atmos
- <i>WLAN + Bluetooth</i>	: Intel AX201 11ax, 2x2 + BT5.2
- <i>Dimensi</i>	: Maks 317 mm x 223 mm x 15 mm
- <i>Berat</i>	: Maks 1200 kg
- <i>Sistem Operasi</i>	: Windows 10 Pro 64
- <i>Touchscreen</i>	: 10-point <i>Multi-touch</i>
- <i>Layar</i>	: 14" WUXGA (1920x1200) IPS 400nits Anti- glare, <i>Touch</i>
- <i>Tegangan Adaptor</i>	: 65W slim AC Adapter (USB Type C)
- <i>Baterai</i>	: Integrated 57Wh
5. Label Printer for PTT Unit	
a. Label Printer Desktop	
Perangkat pencetak label model desktop yang berfungsi untuk mencetak label seri/ penanda kepemilikan PTT Unit dengan spesifikasi teknik sebagai berikut:	
- <i>Tape Size</i>	: Up to 36mm
- <i>Tape Family</i>	: HGe, TZe, HSe
- <i>Tape Length</i>	: 8m (26.25')
- <i>Tape Type</i>	: <i>Standard Laminated, Flexible ID, Strong Adhesive</i>
- <i>Tape Technology</i>	: <i>Laminated Thermal Transfer</i>
- <i>Print Resolution</i>	: <i>Max 360 x 720 dpi (14 x 28 dots/mm)</i>
- <i>Print Speed</i>	: <i>Max 80 mm/sec (3.15 ips)</i>
- <i>Cutter</i>	: <i>Automatic w/ Strip Cutting Feature</i>

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 11 / 13

- Baterai : Optional Li-ion Rechargeable Battery, Requires Optional Battery Base
- *Operation Mode* : Computer Connected (GDI Printer, Template), Connected to Host Peripheral (USB or Serial)
- *Interface* : Wi-Fi WLAN (802.11b/g/n), LAN (10/100 Base-TX), USB 2.0, Host USB, Serial (RS-232C), Optional Bluetooth v2.1 (PA-BI-002).
- AC Adapter : 24VDC / 100-240VAC 50/60 Hz
- Dimensi : Max 120 mm (W) 195 mm (D) 147 mm (H)
- Berat : Max 1600 gram

b. Label Printer Portable

Perangkat pencetak label model portable yang berfungsi untuk mencetak label seri/ penanda kepemilikan PTT Unit dengan spesifikasi teknik sebagai berikut:

- *Tape Size* : Up to 24mm
- *Tape Type* : TZe
- *Label Length* : Min 30mm, max 499mm (ribbon: 299mm)
- *Features* : Support IOS & Android
Android 4.4 and Newer, iOS10 and Newer
- *Tape Technology* : *Laminated Thermal Transfer*
- *Print Resolution* : Max 180 dpi
- *Print Speed* : Max 20 mm/sec
- *Cutter* : *Automatic Cutter*
- *Print Method* : *Direct Thermal*
- *Power Supply* : Li-ion Battery (PA-BT-005) or USB
- *Interface* : USB Bluetooth (MFi certified)
- Dimensi : Max 130mm (W) x 70mm (H) x 130mm (D)
- Berat : Max 700 gram

DOKUMEN SPESIFIKASI TEKNIS		
BADAN NASIONAL PENCARIAN DAN PERTOLONGAN	PENGEMBANGAN PERALATAN PUSH TO TALK OVER CELLULAR	ID RUP :
PEJABAT PEMBUAT KOMITEN 08		Halaman : 13 / 13

SPESIFIKASI PELAYANAN			
1.	Tingkat Pelayanan	:	Penyediaan Tim Teknis sebagai pendampingan apabila terdapat permasalahan komunikasi
2.	Pelatihan	:	1. Pelatihan operasional dan pemeliharaan untuk server perangkat yang terinstalasi dan operasional untuk perangkat Handset PTT Unit selama 3 (tiga) hari; 2. Pelatihan dilengkapi dengan buku manual operasional serta diagram instalasi pemasangan, perbaikan ringan dan pemeliharaan berbahasa Indonesia.
3.	Pemeliharaan	:	1. Memiliki pusat servis resmi untuk PTT Unit di Indonesia yang ditunjuk Principle. 2. Ketersediaan suku cadang PTT Unit selama 5 (lima) tahun. 3. Garansi selama 1 (satu) tahun untuk PTT Unit dan Modem Satelit

Jakarta, 16 Desember 2022

Disahkan oleh:

Deputi Bidang Sarana dan Prasarana
dan Sistem Komunikasi

Fakhrizet, S.Sos.
Marsekal Muda TNI

Ditetapkan oleh:

Direktur Sistem Komunikasi
(selaku PPK-08 Basarnas)

Widjang Pranjoto
Brigadir Jenderal TNI