



**SURAT TUGAS**  
No. 589/J.16.01/LPPM-Itenas/XII/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.  
Jabatan : Kepala  
Unit Kerja : LPPM-ITENAS  
JL. PHH Mustafa No. 23 Bandung

Menerangkan bahwa :

<b>Nama</b>	<b>NPP</b>	<b>Jabatan</b>
Dr. Ir. Caecilia Sri W., M.T.	940903	Dosen

Ditugaskan untuk melakukan,

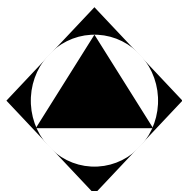
Kegiatan : *Round Table Discussion* "Model Penilaian Operasional Berbasis Ergonomi Makro pada Kesiapan Panzer Tarantula dan Operasi Pertahanan"  
Sebagai : Narasumber  
Tempat : Webinar/ *Video Conference*  
Tanggal : 30 Desember 2020

Demikian surat tugas ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 29 Desember 2020

Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
kepada Masyarakat (LPPM) Itenas  
Kepala,

**Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.**  
NPP. 20010601



**SURAT KETERANGAN**  
**MELAKUKAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL**  
**No. 085/C.02.01/LPPM/II/2021**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.  
Jabatan : Kepala  
Unit Kerja : LPPM-Itenas  
JL. P.K.H. Mustafa No.23 Bandung

Menerangkan bahwa,

Nama	NPP	Jabatan
Dr. Ir. Caecilia Sri Wahyuning, M.T.	940903	Narasumber

Telah melakukan kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai berikut :

Nama Kegiatan : *Round Table Discussion* "Model Penilaian Operasional Berbasis Ergonomi Makro pada Kesiapan Panzer Tarantula dan Operasi Pertahanan"  
Tempat : Webinar/*Video Conference*  
Waktu : 30 Desember 2020  
Sumber Dana : Universitas Pertahanan

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bandung, 09 Februari 2021

Lembaga Penelitian dan Pengabdian  
kepada Masyarakat (LPPM) Itenas  
Kepala,

**Iwan Juwana, S.T., M.EM., Ph.D.**  
NPP 20010601

# **LAPORAN KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



## **NARASUMBER *ROUND TABLE DISCUSSION* “MODEL PENILAIAN OPERASIONAL BERBASIS ERGONOMI MAKRO PADA KESIAPAN PANSER TARANTULA DALAM OPERASI PERTAHANAN”**

**DR. Caecilia Sri W. ST. MT**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL  
2020**

## **HALAMAN PENGESAHAN**

Judul : NARASUMBER *ROUND TABEL DISCUSSION* “MODEL PENILAIAN OPERASIONAL BERBASIS ERGONOMI MAKRO PADA KESIAPAN PANSER TARANTULA DALAM OPERASI PERTAHANAN”

### **Pengusul**

Nama : Dr. Caecilia  
NIP : 940903  
Jabatan/Golongan : Lektor/ IIID  
Jurusan/Fakultas : Teknik Industri/Fakultas Teknologi Industri  
Bidang Keahlian : Teknik Industri  
Alamat Kantor : Jl. PKH. Hasan Mustopa No. 23 Bandung  
Alamat Rumah : Jl. Cikaso Barat II no. 76 Bandung

### **Lokasi Kegiatan**

Nama Mitra : Universitas Pertahanan – Kementerian Pertahanan  
Wilayah Mitra : -  
Desa/Kecamatan : -  
Kota/Kabupaten : -  
Provinsi : -  
Jarak PT ke Mitra : -  
Mahasiswa yang terlibat : -  
Luaran : hasil diskusi  
Waktu Pelaksanaan : 30 Desember 2020 (1 hari)  
Total Biaya : -

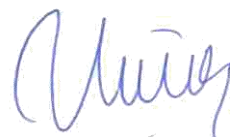
Bandung, Desember 2020

Mengetahui,  
Ketua Prodi Teknik Industri



Sugih Arijanto, ST., MM.  
NIDN: 0422037203

Pengusul



Dr Caecilia SW. ST. MT  
NIDN: 0409066802

Disahkan oleh:

Dekan Fakultas Teknologi Industri Itenas



Jono Suhartono, ST., MT., PhD.  
NIDN: 0406017801

Ketua LP2M Itenas

Iwan Juwana, ST., MEM., PhD.  
NIDN: 0403017701

# **NARASUMBER *ROUND TABLE DISCUSSION* “MODEL PENILAIAN OPERASIONAL BERBASIS ERGONOMI MAKRO PADA KESIAPAN PANSER TARANTULA DALAM OPERASI PERTAHANAN”**

## **Latar Belakang**

Salah satu bentuk progress report pada Program Doktorat/ S3 Universitas Pertahanan-Kementerian Pertahanan adalah melaksanakan *Round Table Discussion* (RTD). RTD ini dilaksanakan untuk memberikan gambaran dan langkah dalam meningkatkan dan mengembangkan keilmuan. Dengan demikian ilmu pertahanan yang dikembangkan di Unhan akan senantiasa dinamis dan dapat merespon setiap fenomena perkembangan lingkungan strategis pertahanan dari berbagai disiplin ilmu.. Selain itu unhan dapat berperan dalam melaksanakan Tridharma Perguruan Tinggi.

Sistem Pertahanan Negara, yaitu Sistem Pertahanan Semesta (Sishanta) diletakkan dalam format negara modern melalui kebijakan politik negara, sehingga memberi kesadaran dan tanggung jawab kepada seluruh WNI bahwa masalah pertahanan negara bukan hanya urusan TNI semata, melainkan masalah seluruh bangsa. Konsep Sistem Pertahanan Semesta pemahamannya pertahanan negara dengan menempatkan warga negara sebagai subyek dengan peran masing-masing. Dalam pelaksanaannya Sistem pertahanan semesta dipersiapkan secara dini, diselenggarakan secara total, terpadu, menyeluruh dan berlanjut dengan memberdayakan seluruh komponen bangsa, sumber daya alam, letak geografis dan demografi. Tema *Round Table Discussion* (RTD) kali ini adalah “Model Penilaian Operasional Berbasis Ergonomi Makro Pada Kesiapan Panser Tarantula Dalam Operasi Pertahanan”. Oleh karena itu untuk melihat kesiapan ini diperlukan diskusi dari berbagai kepakaran terkait. untuk menetapkan strategi dalam pengembangan model ini.

## **Tujuan**

Tujuan dari *Round Table Discussion* (RTD). ini adalah memberikan gambaran tentang sudut pandang dari berbagai kepakaran untuk menetapkan stratei dalam pengembangan model penilaian operasional berbasis ergonomi makro pada kesiapan panser tarantula dalam operasi pertahanan.

## **Pelaksanaan Kegiatan**

*Round Table Discussion* (RTD) dihadiri oleh para pakar (lihat diundangan) sebagai narasumber dan para mahasiswa Program Studi Ekonomi Pertahanan Unhan yang antusias bertanya dan mengikuti acara tersebut. Kegiatan dilaksanakan sesuai rencana, yaitu secara online pada :

## Target Luaran

Hasil diskusi secara keseluruhan tidak dapat dipublikasikan, sehingga dari hasil diskusi ini ditetapkan skema AHP tarantula sebagai berikut:

Lampiran:  
materi:

## HUMAN ERROR

CAECILIA SRI WAHYUNING

### HUMAN ERROR

- Seringkali dinyatakan sebagai faktor utama penyebab terjadinya suatu kecelakaan.
- Bagi masyarakat awam, berita-berita tentang kecelakaan transportasi dengan *human error* sebagai penyebabnya sering diartikan sebagai kesalahan manusia operator sistem (misalnya masinis, pilot, dsb).
- Persepsi ini sebenarnya kurang tepat, mengingat banyak faktor dan aspek lain yang dapat secara langsung maupun tidak mendorong seorang operator melakukan tindakan yang tidak tepat.

### HUMAN ERROR

Definisi:

- kesalahan yang diakibatkan oleh **perilaku manusia yang tidak benar** sehingga dapat mengakibatkan kekacauan/ gangguan pada jadwal operasional/ menyebabkan kerusakan pada peralatan dan perlengkapan. (Dhillon, 1987).
- setiap tindakan manusia (atau setiap kegagalan untuk bertindak) yang mengakibatkan terjadinya **kondisi yang tidak diinginkan**, **diintensionalkan** ataupun juga melibatkan kondisi yang tidak sewajarnya (Barroso & Wilson 1999)

### HUMAN ERROR

Alasan:

- Tidak cukup pencahayaan pada area kerja.
- Tidak cukup training atau skill dari sumber daya manusia, contohnya operator, maintenance, dan staff produksi.
- Desain perlengkapan yang tidak baik.
- Temperatur tinggi pada area kerja.
- Tingkat kebisingan yang tinggi.
- Kekurangan *layout* kerja.
- Ruang kerja yang kacau.

### HUMAN ERROR

Alasan :

- Motivasi yang buruk.
- Peralatan yang tidak tepat.
- Pencatatan perawatan perlengkapan dan prosedur pengoperasian yang kurang baik.
- Kekurangan penanganan perlengkapan.
- Manajemen yang kurang baik.
- Kompleksitas tugas.
- Kurangnya komunikasi verbal.

### HUMAN ERROR

- Payne dan Altman (Park, 1997):
  - kegagalan dalam konteks *human information processing*
  - error dibagi atas input, proses, dan output
  - penekanannya adalah kesalahan dalam konteks perancangan sistem
- Hagen dan Mays (1981):
  - kegagalan manusia (operator) dalam melakukan suatu tindakan
  - diukur dengan sejumlah kriteria seperti akurasi, rangkaian, atau waktu.

### HUMAN ERROR

- Park (1997):
  - Di dunia militer: 40 – 60% aspek manusia berkontribusi pada kesalahan sistem persenjataan dan pelayaran.
  - Angka ini sekitar 60% untuk penerbangan militer.
- (Shappell dan Wiegmann, 1999)
  - Di dunia penerbangan pada umumnya: sebuah estimasi menyebutkan bahwa sekitar 70 – 80%.
- Untuk sistem-sistem pada umumnya, 20–80%.

### HUMAN ERROR

- Kajian *human error* yang dilakukan masih relatif terbatas, tidak didasari oleh kerangka investigasi yang sistematis, dan dukungan teoritis yang masih cenderung dangkal (*superficial*).
  - “Ketidakpatuhan” masinis, sebagai contoh, dinyatakan sebagai salah satu faktor penyebab.
- Tidak ada penjelasan lebih jauh mengapa hal ini terjadi,
  - kenyataannya faktor-faktor yang mendorong terjadinya *human error* dapat berupa elemen manusia/ operator pelaksana di lapangan

### KARAKTERISTIK HUMAN ERROR

Karakteristik:

- **Pure Human Error**: kesalahan yang murni timbul oleh faktor manusia. Dibagi menjadi dua bagian, yaitu :
  - Kesalahan yang tak terhindarkan, disebabkan oleh keterbatasan manusianya (anatomi dibawah standar, ceroboh, dll.)
  - Kesalahan yang disengaja (tidak mengindahkan peraturan, dll.)

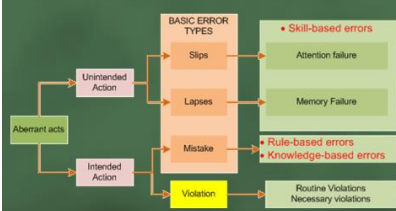
### KARAKTERISTIK HUMAN ERROR

Karakteristik:

- **Design Induced Error**: kesalahan yang disebabkan dalam perancangan (desain), (mesin, tools, fasilitas, dll.)
- **System Induced Error**: kesalahan yang disebabkan oleh sistem kerja atau metoda kerja yang tidak sesuai, (birokrasi, pengawasan).

## TAKSONOMI HUMAN ERROR

Reason (1990)



## ERROR TYPE

Reason (1990)



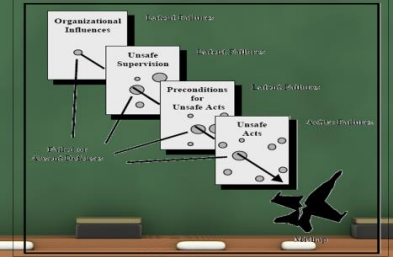
## STRUCTURE FACTORS FOR ACCIDENT PREVENTION

Watanabe, 2001

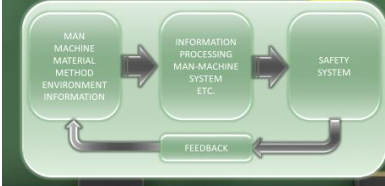


## Swiss Cheese Model of Human Errors

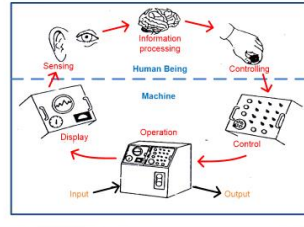
Reason (1990)



mencegah terjadinya kecelakaan dengan menggunakan metoda yang sistematis dan terstruktur



## Work Environment





# Technometric Model

DR. Caecilia S.W

- menilai kontribusi gabungan atau kontribusi teknologi dari keempat komponen teknologi dalam suatu proses transformasi *input* menjadi *output*
- Technology contribution coefficient* (TCC) dirumuskan sebagai berikut:

$$TCC = T^{\beta T} \cdot H^{\beta H} \cdot I^{\beta I} \cdot O^{\beta O}$$

Dimana :

- T H I O: Kontribusi T H I O,
- $\beta T, \beta H, \beta I, \beta O$ : Intensitas kontribusi T, H, I, O terhadap TCC

## Keempat komponen dasar T-H-I-O

- Technoware* (T) = *object-embodied technology* = *physical facilities* = perangkat teknis

Mencakup peralatan, mesin-mesin, perlengkapan, pabrik, infrastruktur fisik dan kendaraan bermotor yang digunakan manusia untuk menjalankan proses transformasi.

- Humanware* (H) = *person-embodied technology* = *human abilities* = kemampuan sumber daya manusia

Mencakup pengetahuan, keterampilan/keahlian, pengalaman seseorang atau sekelompok orang dalam memanfaatkan sumber daya alam dan sumber daya teknologi yang tersedia kreativitas, prestasi, dan kebijaksanaan.

## Keempat komponen dasar T-H-I-O

- Infoware* (I) = *document-embodied technology* = *document fact* = perangkat informasi

Berkaitan dengan proses, teknik, prosedur, metode, observasi, spesifikasi, teori, desain, manual, dokumentasi, dan cetak- biru.

- Orgaware* (O) = *institution-embodied technology* = *organizational frameworks* = perangkat organisasi / kelembagaan

Diperlukan untuk menampung fasilitas fisik, kemampuan manusia, dan fakta, yang terdiri dari praktek manajemen, keterkaitan, dan pengaturan organisasi untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan.

## Keempat komponen dasar T-H-I-O

- Infoware* (I) = *document-embodied technology* = *document fact* = perangkat informasi

Berkaitan dengan proses, teknik, prosedur, metode, observasi, spesifikasi, teori, desain, manual, dokumentasi, dan cetak- biru.

- Orgaware* (O) = *institution-embodied technology* = *organizational frameworks* = perangkat organisasi / kelembagaan

Diperlukan untuk menampung fasilitas fisik, kemampuan manusia, dan fakta, yang terdiri dari praktek manajemen, keterkaitan, dan pengaturan organisasi untuk mencapai hasil yang sesuai dengan tujuan.

## langkah metode teknometrik

- Mendeskripsikan tahapan-tahapan transformasi.
- Membuat estimasi derajat kecanggihan (solistikasi teknologi).
- Membuat penilaian terhadap kemutakhiran (*state-of-the-art*).
- Menentukan kontribusi setiap komponen teknologi.
- Menentukan intensitas kontribusi komponen teknologi.
- Menentukan koefisien kontribusi teknologi.
- Setelah nilai T, H, I, O serta nilai  $\beta$  untuk keempat komponen telah diperoleh maka TCC dapat dihitung

No	Klausul
4	Konteks Organisasi
5	Kepemimpinan
6	Perencanaan
7	Dukungan
8	Operasional
9	Performance Evaluation
10	Improvement

## Kriteria Komponen Teknologi

Komponen Teknologi	Kriteria
Technoware	Fasilitas Terintegrasi Fasilitas Penunjang Peralatan Peralatan Keselamatan Kerja
Humanware	Sumber Daya Kompetensi Kesadaran (Awareness) Operasional Kemampuan Bekerjasama

## Kriteria Komponen Teknologi

Komponen Teknologi	Kriteria
Technoware	Fasilitas Terintegrasi Fasilitas Penunjang Peralatan Peralatan Keselamatan Kerja
Humanware	Sumber Daya Kompetensi Kesadaran (Awareness) Operasional Kemampuan Bekerjasama

## Kriteria Komponen Teknologi

Komponen Teknologi	Kriteria
Infoware	Akses Informasi Komunikasi Internal Komunikasi Eksternal Pembaharuan Informasi Informasi Terdokumentasi
Orgaware	Koleksi Organisasi Leadership Evaluasi Kinerja Peningkatan

## Perbandingan Berpasangan

- dilakukan untuk menentukan nilai intensitas kontribusi komponen teknologi, pembuatan atribut kuesioner ini berasal dari klausul
- atribut tersebut digunakan sebagai atribut yang diajukan kepada *key informan*
- atribut kuesioner tingkat kemutakhiran dan tingkat kecanggihan dibuat berdasarkan komponen-komponen terkait yang berhubungan dengan aspek *technoware*, *humanware*, *infoware*, dan *orgaware* yang disesuaikan dengan kondisi

## Penentuan *Key Informan*

- dilakukan untuk menentukan *informan* yang akan menjadi narasumber dan pakar untuk mengisi kuesioner hingga wawancara.
- Informan* yang mengisi kuesioner adalah *top management* perusahaan dan *staff* terkait.

## Penentuan *Key Informan*

- dilakukan untuk menentukan *informan* yang akan menjadi narasumber dan pakar untuk mengisi kuesioner hingga wawancara.
- Informan* yang mengisi kuesioner adalah *top management* perusahaan dan *staff* terkait.

## PENENTUAN DERAJAT KECANGGIHAN

- Tingkat kecanggihan teknologi dinilai berpedoman pada batas kecanggihan masing-masing komponen teknologi.
- Penentuan derajat kecanggihan dilihat berdasarkan aspek T, H, I, O beserta nilai batas bawah dan batas atas.
- Nilai batas atas menunjukkan tingkat kerumitan atau hal kompleks untuk masing-masing aspek.
- Nilai batas bawah menunjukkan tingkat kerumitan atau hal yang sederhana untuk masing-masing aspek.

## PENENTUAN DERAJAT KECANGGIHAN

- Tingkat kecanggihan teknologi dinilai berpedoman pada batas kecanggihan masing-masing komponen teknologi.
- Penentuan derajat kecanggihan dilihat berdasarkan aspek T, H, I, O beserta nilai batas bawah dan batas atas.
- Nilai batas atas menunjukkan tingkat kerumitan atau hal kompleks untuk masing-masing aspek.
- Nilai batas bawah menunjukkan tingkat kerumitan atau hal yang sederhana untuk masing-masing aspek.

## Penentuan Kriteria Tingkat Kecanggihan

Tingkat Kecanggihan Berdasarkan Aspek					Skor	
Aspek	Indikator	Definisi	Organisasi	Organisasi	1	2
Perencanaan	Manfaat	Mampu Menyediakan dan Organisasi	Manfaat	Manfaat	1	2
Perencanaan	Manfaat	Mampu Menyediakan dan Organisasi	Manfaat	Manfaat	3	4
Perencanaan	Manfaat	Mampu Menyediakan dan Organisasi	Manfaat	Manfaat	5	6
Perencanaan	Manfaat	Mampu Menyediakan dan Organisasi	Manfaat	Manfaat	7	8
Perencanaan	Manfaat	Mampu Menyediakan dan Organisasi	Manfaat	Manfaat	9	10

### Penentuan *Upper Limit* (UL) dan *Lower Limit* (LL) Tingkat Kecanggihan Komponen Teknologi

- menentukan batas atas dan batas bawah tingkat kecanggihan komponen teknologi terhadap aspek *technoware*, *humanware*, *infoware*, dan *orgaware*.
- Nilai batas atas sendiri menyatakan tingkat kecanggihan tertinggi (kompleks) pada setiap aspek teknologi dan batas bawah menyatakan tingkat atau nilai terendah pada setiap aspek teknologi.
- Hasil penilaian batas tingkat kecanggihan akan digunakan dalam perhitungan nilai kontribusi komponen teknologi.

### Penentuan *Upper Limit* (UL) dan *Lower Limit* (LL) Tingkat Kecanggihan Komponen Teknologi

Komponen Teknologi	Batas Kecanggihan		Keterangan
	Lower Limit (LL)	Upper Limit (UL)	
Technoware	LT:	UT:	
Humanware	LH:	UH:	
Infoware	LI:	UI:	
Orgaware	LO:	UO:	

LL : Batas Bawah  
 UL : Batas Atas  
 LT : Batas Bawah *Technoware* (*Lower Technoware*)  
 LH : Batas Bawah *Humanware* (*Lower Humanware*)  
 LI : Batas Bawah *Infoware* (*Lower Infoware*)  
 LO : Batas Bawah *Orgaware* (*Lower Orgaware*)  
 UT : Batas Atas *Technoware* (*Upper Technoware*)  
 UH : Batas Atas *Humanware* (*Upper Humanware*)  
 UI : Batas Atas *Infoware* (*Upper Infoware*)  
 UO : Batas Atas *Orgaware* (*Upper Orgaware*)

### PENILAIAN *STATE-OF THE ART*

- State of the art* adalah tingkat kompleksitas dari masing-masing komponen teknologi.
  - Sebelum dilakukan pengkajian terhadap *rating state of the art* setiap komponen teknologi, terlebih dahulu dilakukan penilaian terhadap masing-masing kriteria pada setiap komponen teknologi.
- $$SOTA = \frac{1}{10} \sum_{i=1}^n (Tik/Ki)$$
- $\sum Tik$  : Jumlah skor penilaian pada masing-masing komponen teknologi.
  - Ki : Jumlah komponen teknologi yang dihitung.



KEMENTERIAN PERTAHANAN RI  
UNIVERSITAS PERTAHANAN  
Terakreditasi BAN-PT "A"

Nomor : B/ 3268 / XII / 2020  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Permohonan Menjadi  
Narasumber.

Jakarta, 29 Desember 2020

Kepada

Yth Kaprodi Teknik Industri ITENAS

di

Bandung

1. Dasar:

- a. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
- b. Keputusan Rektor Unhan Nomor: KEP/155/XII/2019 tanggal 18 Desember 2019 tentang Program Kerja dan Anggaran Universitas Pertahanan TA. 2020.

2. Sehubungan dasar di atas, dengan hormat disampaikan bahwa mahasiswa Co-1 Program Doktor/S3 Ilmu Pertahanan Unhan Konsentrasi Teknologi Pertahanan atas nama Linus Yoseph Wawan Rukmono, S.T., M.T. NIM: 220180201012 akan melaksanakan RTD (*Round Table Discussion*) dengan tema "Model Penilaian Operasional Berbasis Ergonomi Makro Pada Kesiapan Panzer Tarantula Dalam Operasi Pertahanan", yang akan dilaksanakan pada:

- a. Hari/tanggal : Rabu, 30 Desember 2020
- b. Pukul : 10.30 s.d. selesai
- c. Tempat : Via Aplikasi Zoom / Daring

Berkenaan hal tersebut, mohon kesediaan Bapak untuk menugaskan Dr. Caecilia S.W., M.T. menjadi Narasumber dalam RTD tersebut diatas. Untuk kordinasi lebih lanjut dapat menghubungi Kolonel Inf Dr. Drs. Luhut Simbolon, M.Si., CIQnR., CIQaR HP:. 081284097982 dan Linus Yoseph Wawan Rukmono, S.T., M.T., HP. 085223063819

4. Demikian mohon menjadikan periksa.

a.n Rektor  
Universitas Pertahanan  
Plh. Direktur Program Doktor,

Tembusan:

Dr. Siswo H.S, S.T., M.MT., CIQnR., CIQaR., IPU  
Laksamana Muda TNI

1. Rektor Unhan
2. Warek I, II dan III Unhan
3. Kasatwas Unhan
4. Karo Aka dan Kemahasiswaan dan Karoum Unhan.

**UNIVERSITAS PERTAHANAN  
PROGRAM DOKTORAL / S3 ILMU PERTAHANAN**

NOTA DINAS  
NOMOR: B/ND/ 373 /XII/2020/S3

Kepada : Yth. Bapak/Ibu tersebut dalam lampiran  
Dari : Direktur Program Doktorat/S3 Unhan  
Perihal : Undangan Pelaksanaan Kegiatan *Round Table Discussion* (RTD) Mahasiswa Co-1 Konsentrasi Teknologi Pertahanan

1. Dasar:

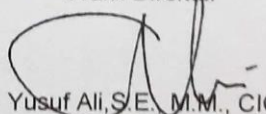
- a. Peraturan Presiden Nomor 5 Tahun 2011 tentang Universitas Pertahanan sebagai Perguruan Tinggi yang Diselenggarakan Oleh Pemerintah.
- b. Keputusan Rektor Unhan Nomor: KEP/155/XII/2019 tanggal 18 Desember 2019 tentang Program Kerja dan Anggaran Universitas Pertahanan TA. 2020.
- c. Kalender Akademik Program Doktorat/S3 Ilmu Pertahanan Co-1 TA.2018.

2. Sehubungan dasar di atas, dengan ini dimohon kehadiran Bapak/Ibu dalam pelaksanaan RTD mahasiswa Co-1 Program Doktorat/S3 Ilmu Pertahanan Konsentrasi Teknologi Pertahanan atas nama Linus Yoseph Wawan Rukmono, S.T., M.T. NIM: 220180201012 dengan tema "Model Penilaian Operasional Berbasis Ergonomi Makro Pada Kesiapan Panzer Tarantula Dalam Operasi Pertahanan" yang akan dilaksanakan pada:

- a. Hari/tanggal : Rabu, 30 Desember 2020
- b. Pukul : 10.30 s.d selesai
- c. Tempat : Via Aplikasi Zoom / Daring

3. Demikian mohon menjadikan periksa.

Jakarta, 28 Desember 2020  
a.n Direktur  
Program Doktorat/S3 Ilmu Pertahanan  
Wakil Direktur

  
Dr. Yusuf Ali, S.E., M.M., CIQaR  
Kolonel Cba NRP. 33586

Tembusan:

1. Rektor Unhan
2. Warek I, Warek II dan Warek III Unhan
3. Direktur Program Doktorat/S3 Unhan
4. Dekan FTP Unhan
5. Karo Aka dan Kemahasiswaan Unhan.

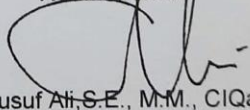


Lampiran Nota Dinas Direktur S3 Ilmu Pertahanan  
Nomor : B/ND/ 373 /XII/2020/S3  
Tanggal : 28 Desember 2020

**DAFTAR UNDANGAN  
ROUND TABLE DISCUSSION (RTD)  
MAHASISWA CO-1 PROGRAM DOKTOR/S3 ILMU PERTAHANAN**

1. Direktur Program Doktoral/S3
2. Dekan Fakultas Teknologi Pertahanan
3. Prof. Dr. Purnomo Yusgiantoro, M.Sc., M.A., Ph.D
4. Prof. Dr. Irdham Ahmad, M.Stat (Narasumber)
5. Brigjen TNI Dr. Pujo Widodo, S.E, M.A, MDS, M.Si, M.Si (Han) (Narasumber)
6. Wakil Direktur Program Doktoral
7. Kolonel Kes Dr. Ir. Sovian Artonang, S.Si., M.Si
8. Dr. Jupriyanto, S.T., M.T
9. Dr. Ir. Caecilia Sri Wahyuning, M.T (Narasumber)
10. Dr. Hery Mochtadi S.T., M.Si (Narasumber)
11. Sesprodi Program Doktoral/S3 Konsentrasi Strategi Pertahanan Unhan
12. Sesprodi Program Doktoral/S3 Konsentrasi Manajemen Pertahanan Unhan
13. Sesprodi Program Doktoral/S3 Konsentrasi Keamanan Nasional Unhan
14. Sesprodi Program Doktoral/S3 Konsentrasi Teknologi Pertahanan Unhan
15. Mahasiswa Co-1 dan Co-2 Program Doktoral/S3 Ilmu Pertahanan

a.n Direktur  
Program Doktoral/S3 Ilmu Pertahanan  
Wakil Direktur

  
Dr. Yusuf Ali, S.E., M.M., CIQaR  
Kolonel Cba NRP. 33586