



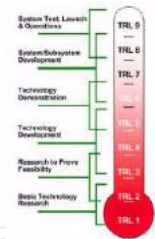
Permenristekdikti 42/2016
Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi
(*Technology Readiness Level*)

TINGKAT KESIAPAN TEKNOLOGI -TKT atau TRL-

Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi
Tahun 2016



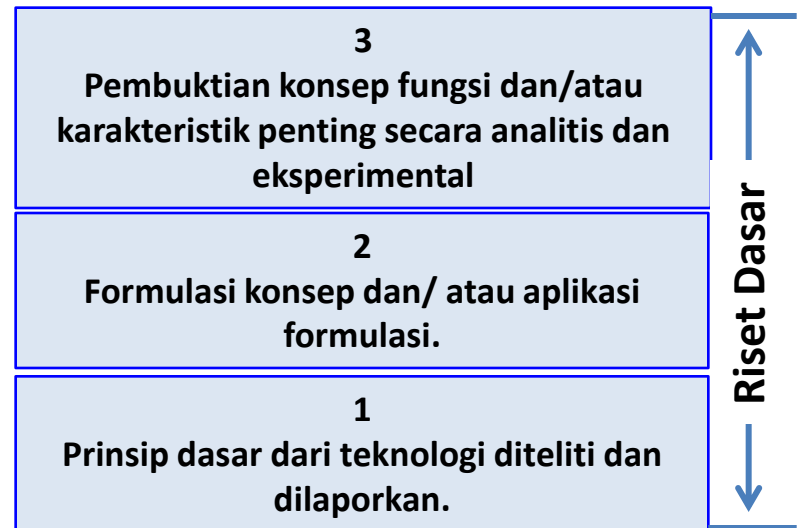
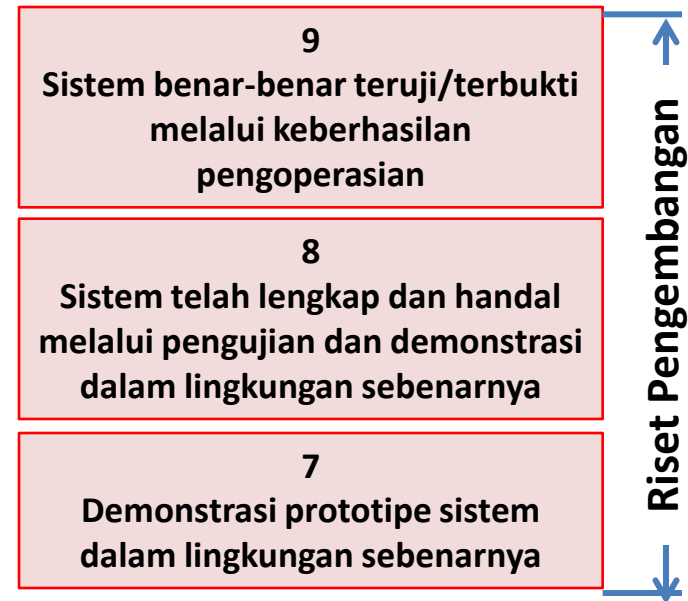
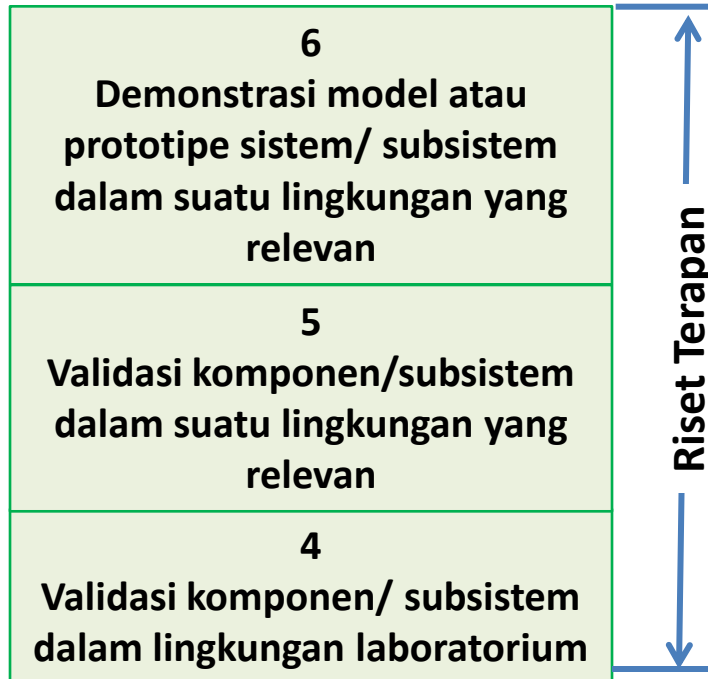
TKT



9 TINGKAT TKT HARD ENGINEERING

Tingkat Kesiapterapan Teknologi

Hard Engineering



PERMENRISTEKDIKTI 42/2016 TKT

Tujuan Permen 42/2016

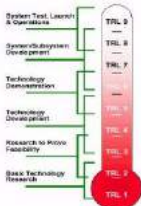
- ❑ Pengukuran dan Penetapan Tingkat Kesiapterapan Teknologi bertujuan untuk:
 - mengetahui status Kesiapterapan Teknologi,
 - membantu pemetaan kesiapterapan teknologi,
 - mengevaluasi pelaksanaan program atau kegiatan riset dan pengembangan;
 - mengurangi risiko kegagalan dalam pemanfaatan teknologi; dan
 - meningkatkan pemanfaatan hasil riset dan pengembangan.

Hasil Pengukuran TKT-digunakan oleh

- ❑ pengambil kebijakan dalam merumuskan, melaksanakan, dan mengevaluasi program riset dan pengembangan;
- ❑ pelaku kegiatan dalam menentukan tingkat kesiapterapan teknologi untuk dimanfaatkan dan diadopsi; dan
- ❑ pengguna dalam memanfaatkan hasil riset dan pengembangan.



TKT



SISTEM APLIKASI TKT

ALAMAT WEB

The screenshot shows the website simlitabmas.ristekdikti.go.id. The header includes the Simlitabmas logo and the tagline "Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat". A navigation menu contains "Beranda" and "Ker".

Tautan Penting

- PDPT
- Bantuan Seminar Luar Negeri
- Bantuan Stimulus
- Pelatihan
- Kinerja Penelitian
- **Pengukuran TRL**
- Akreditasi Jurnal Online
- Garuda
- Bantuan Tata Kelola Jurnal Elektronik
- Insentif Artikel
- E-Journal
- Unduh
- FAQ

🕒 Nomer : - Tanggal : 22 Juli 2016

- Permenristekdikti Nomer 42 Tahun 2016 : Pengukuran dan Penet Kesiapterapan Teknologi

🕒 Nomer : 1132/E5.2/TU/2016 Tanggal : 14 Juli 2016

- Udangan Pelatihan Penerapan Aplikasi Jurnal Elektronik/OJS di

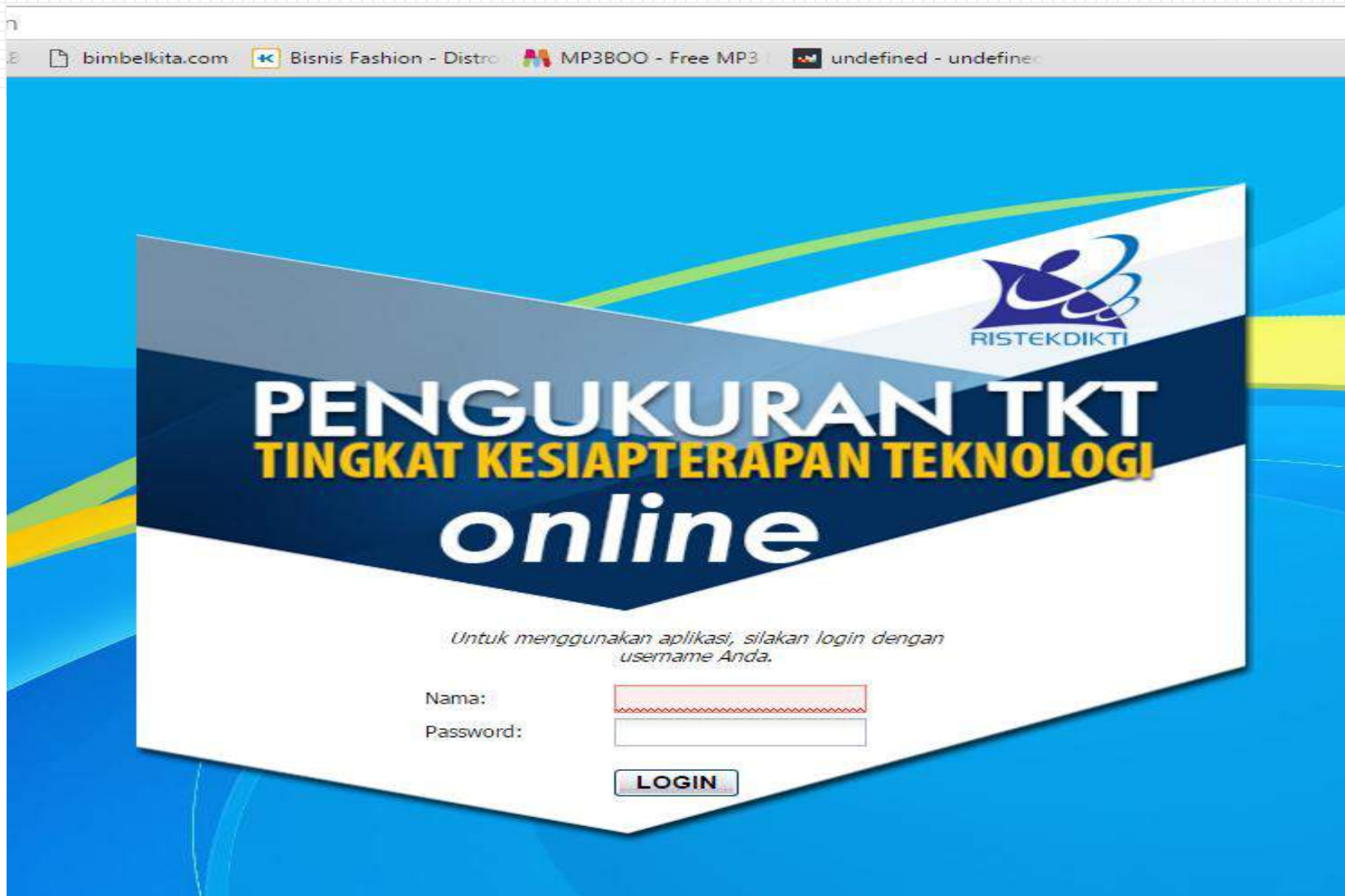
🕒 Nomer : 1196/E5.2/TU/2016 Tanggal : 19 Juli 2016

- Panduan Memperoleh Akses Langganan E-Journal
- Panduan Akses E-Journal 2016
- Petunjuk Penggunaan Cengage
- Petunjuk Penggunaan Proquest



SISTEM APLIKASI TKT

CARA PEMAKAIAN



bimbelkita.com Bisnis Fashion - Distro MP3BOO - Free MP3 undefined - undefin

RISTEKDIKT

PENGUKURAN TKT TINGKAT KESIAPTERAPAN TEKNOLOGI online

*Untuk menggunakan aplikasi, silakan login dengan
username Anda.*

Nama:

Password:

LOGIN



SISTEM APLIKASI TKT

CARA PEMAKAIAN

The screenshot displays the TKT Application Dashboard. At the top, there is a navigation bar with tabs for Dashboard, Indikator TKT, Pengguna, Lembaga, Peneliti, Pengukuran TKT, and Hasil Pengukuran. The user is logged in as 'Hotmatua Dauly Admin Super'. The main content area includes:

- Rekap Penilaian TKT:** A table showing evaluation data for various categories.
- Pedoman dan Manual:** Links to PDF documents for the 'Manual Aplikasi' and 'Pedoman Penilaian TKT'.
- Grafik Distribusi Bidang Fokus Teknologi:** A bar chart showing the distribution of TKT data across different technology focus areas.
- Grafik Distribusi Penilaian TKT:** A bar chart showing the distribution of TKT data across different evaluation categories.

Status Penilaian	Universitas	LPNK	Litbang Kementer...	Litbang Daerah	Badan Us...	Semua
1 ENTRY	156	215	0	0	0	371
2 KRM	13	205	0	0	0	218
3 VLD	1	0	0	0	0	1
4 VRF	1	205	0	0	0	206

bidang	Jumlah
vergi	13
aklar	8
rikan	9
ikam	12
naah	15
atlah	46
ngan	16
rtfm	1
erial	25
ngan	71
inhan	23
utan	16
TIK	36
rtasi	12
glain	79

TKT	Jumlah
TKT 1	5
TKT 2	13
TKT 3	39
TKT 4	46
TKT 5	48
TKT 6	31
TKT 7	22
TKT 8	20
TKT 9	22



TERIMA KASIH



QUO VADIS RISET KITA??

“Kita dijajah inovasi asing”

dari bangun tidur sampai mau tidur lagi.....

Indonesia pernah jadi bangsa yang jaya.
Jangan sekedar **mengugurkan kewajiban**
Tetapi Kerja Cerdas, Keras, Ikhlas dengan Hati

**TINGKATKAN RISET YANG JELAS HASILNYA DAN
BERMANFAAT BAGI MASYARAKAT**

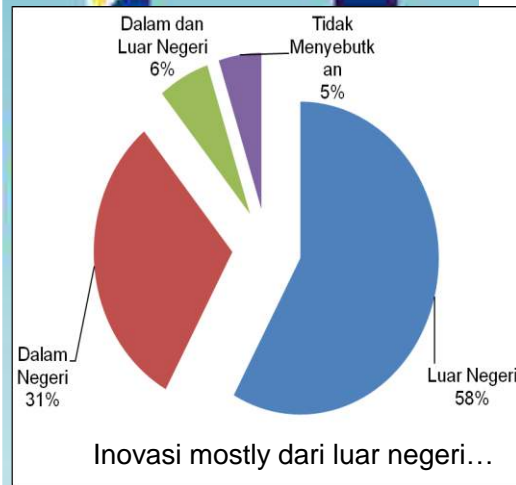
(RI-1, Lapan Sept 2015)

PT JANGAN HIDUP DALAM LAMUNANNYA SENDIRI

Jangan bekerja hanya utk lingkungannya sendiri. Kalau riset ya harus dapat diimplementasikan dan menuju ke pemanfaatan bagi masyarakat. Riset hrs perkuat inovasi & daya saing.

(Konferensi Nasional FRI, 29 Januari 2016)

MEA 2015
Masyarakat Ekonomi Asean



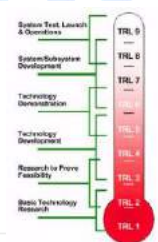
INDIKATOR TKT TINGKAT 1

Prinsip dasar dari teknologi diteliti dan dilaporkan

1. Asumsi dan hukum dasar (sebagai contoh fisika/kimia) yang akan digunakan pada teknologi (baru) telah ditentukan,
2. Studi literatur (teori/empiris atas riset terdahulu) tentang prinsip dasar teknologi yang akan dikembangkan,
3. Formulasi hipotesis riset (bila ada).



TKT



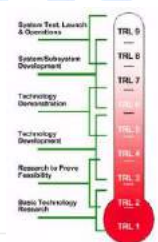
INDIKATOR TKT TINGKAT 2

Formulasi konsep dan/atau aplikasi formulasi

1. Peralatan dan sistem yang akan digunakan, telah teridentifikasi,
2. Studi literatur (teoritis/empiris) teknologi yang akan dikembangkan memungkinkan untuk diterapkan,
3. Desain secara teoritis dan empiris telah teridentifikasi,
4. Elemen-elemen dasar dari teknologi yang akan dikembangkan telah diketahui,
5. Karakterisasi komponen teknologi yang akan dikembangkan telah dikuasai dan dipahami,
6. Kinerja dari masing-masing elemen penyusun teknologi yang akan dikembangkan telah diprediksi,
7. Analisis awal menunjukkan bahwa fungsi utama yang dibutuhkan dapat bekerja dengan baik,
8. Model dan simulasi untuk menguji kebenaran prinsip dasar,
9. Riset analitik untuk menguji kebenaran prinsip dasarnya,
10. Komponen-komponen teknologi yang akan dikembangkan, secara terpisah dapat bekerja dengan baik,
11. Peralatan yang digunakan harus valid dan reliable, dan
12. Diketahui tahapan eksperimen yang akan dilakukan.



TKT



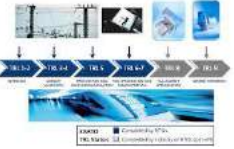
INDIKATOR TKT TINGKAT 3

Pembuktian konsep fungsi dan/atau karakteristik penting

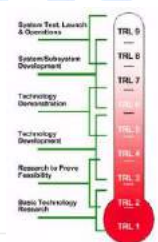
1. Studi analitik mendukung prediksi kinerja elemen-elemen teknologi,
2. Karakteristik/sifat dan kapasitas unjuk kerja sistem dasar telah diidentifikasi dan diprediksi,
3. Telah dilakukan percobaan laboratorium untuk menguji kelayakan penerapan teknologi tersebut,
4. Model dan simulasi mendukung prediksi kemampuan elemen-elemen teknologi,
5. Pengembangan teknologi tsb dgn langkah awal menggunakan model matematik sangat dimungkinkan dan dapat disimulasikan,
6. Riset laboratorium untuk memprediksi kinerja tiap elemen teknologi,
7. Secara teoritis, empiris dan eksperimen telah diketahui komponen-komponen sistem teknologi tersebut dapat bekerja dengan baik,
8. Telah dilakukan riset di laboratorium dengan menggunakan data dummy, dan
9. Teknologi layak secara ilmiah (studi analitik, model / simulasi, eksperimen).



New Laser Scan by Facebook



TKT



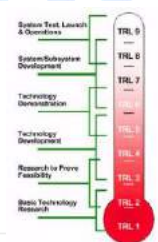
INDIKATOR TKT TINGKAT 4

Validasi komponen/subsistem dalam lingkungan laboratorium

1. Test laboratorium komponen-komponen secara terpisah telah dilakukan,
2. Persyaratan sistem untuk aplikasi menurut pengguna telah diketahui (keinginan adopter),
3. Hasil percobaan laboratorium terhadap komponen2 menunjukkan bahwa komponen tersebut dapat beroperasi ,
4. Percobaan fungsi utama teknologi dalam lingkungan yang relevan,
5. Prototipe teknologi skala laboratorium telah dibuat,
6. Riset integrasi komponen telah dimulai,
7. Proses 'kunci' untuk manufakturnya telah diidentifikasi dan dikaji di laboratorium, dan
8. Integrasi sistem teknologi dan rancang bangun skala laboratorium telah selesai (*low fidelity*).



TKT



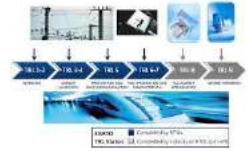
INDIKATOR TKT TINGKAT 5

Validasi komponen/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan

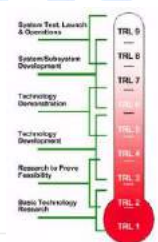
1. Persiapan produksi perangkat keras telah dilakukan,
2. Riset pasar (*marketing research*) dan riset laboratorium untuk memilih proses fabrikasi,
3. Prototipe telah dibuat ,
4. Peralatan dan mesin pendukung telah diuji coba dalam laboratorium,
5. Integrasi sistem selesai dengan akurasi tinggi (*high fidelity*), siap diuji pada lingkungan nyata/simulasi,
6. Akurasi/ *fidelity* sistem prototipe meningkat,
7. Kondisi laboratorium di modifikasi sehingga mirip dengan lingkungan yang sesungguhnya, dan
8. Proses produksi telah direview oleh bagian manufaktur.



New Laser Scan by Facebook



TKT



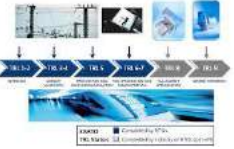
INDIKATOR TKT TINGKAT 6

Demonstrasi model atau prototipe sistem/subsistem dalam suatu lingkungan yang relevan

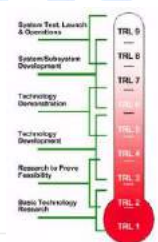
1. Kondisi lingkungan operasi sesungguhnya telah diketahui,
2. Kebutuhan investasi untuk peralatan dan proses pabrikan teridentifikasi,
3. M&S untuk kinerja sistem teknologi pada lingkungan operasi,
4. Bagian manufaktur/ pabrikan menyetujui dan menerima hasil pengujian laboratorium,
5. Prototipe telah teruji dengan akurasi/ *fidelitas* laboratorium yang tinggi pada simulasi lingkungan operasional (yang sebenarnya di luar laboratorium), dan
6. Hasil Uji membuktikan layak secara teknis (*engineering feasibility*).



New Laser Scan by Facebook



TKT



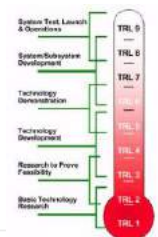
INDIKATOR TKT TINGKAT 7

Demonstrasi prototipe sistem dalam lingkungan sebenarnya

1. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah diidentifikasi,
2. Proses dan prosedur fabrikasi peralatan mulai diuji cobakan,
3. Perlengkapan proses dan peralatan test / inspeksi diuji cobakan didalam lingkungan produksi,
4. Draft gambar desain telah lengkap,
5. Peralatan, proses, metode dan desain teknik telah dikembangkan dan mulai diujicobakan,
6. Perhitungan perkiraan biaya telah divalidasi (*design to cost*),
7. Proses fabrikasi secara umum telah dipahami dengan baik,
8. Hampir semua fungsi dapat berjalan dalam lingkungan/kondisi operasi,
9. Prototipe lengkap telah didemonstrasikan pada simulasi lingkungan operasional,
10. Prototipe sistem telah teruji pada uji coba lapangan, dan
11. Siap untuk produksi awal (*Low Rate Initial Production- LRIP*).



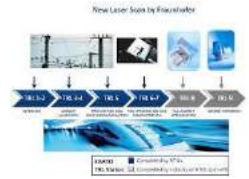
TKT



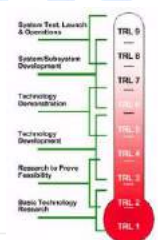
INDIKATOR TKT TINGKAT 8

Sistem telah lengkap dan handal melalui pengujian dan demonstrasi dalam lingkungan sebenarnya

1. Bentuk, kesesuaian dan fungsi komponen kompatibel dengan sistem operasi,
2. Mesin dan peralatan telah diuji dalam lingkungan produksi,
3. Diagram akhir selesai dibuat,
4. Proses fabrikasi diujicobakan pada skala percontohan (*pilot-line* atau LRIP),
5. Uji proses fabrikasi menunjukkan hasil dan tingkat produktifitas yang dapat diterima,
6. Uji seluruh fungsi dilakukan dalam simulasi lingkungan operasi,
7. Semua bahan/ material dan peralatan tersedia untuk digunakan dalam produksi,
8. Sistem memenuhi kualifikasi melalui test dan evaluasi (DT&E selesai), dan
9. Siap untuk produksi skala penuh (kapasitas penuh).



TKT



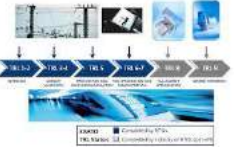
INDIKATOR TKT TINGKAT 9

Sistem benar-benar teruji/terbukti melalui keberhasilan pengoperasian

1. Konsep operasional telah benar-benar dapat diterapkan,
2. Perkiraan investasi teknologi sudah dibuat,
3. Tidak ada perubahan desain yg signifikan,
4. Teknologi telah teruji pada kondisi sebenarnya,
5. Produktivitas pada tingkat stabil,
6. Semua dokumentasi telah lengkap,
7. Estimasi harga produksi dibandingkan kompetitor, dan
8. Teknologi kompetitor diketahui.



New Laser Scan by Facebook



TKT

