



PETUNJUK TEKNIS
PENYIMPANAN MATERIEL

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI

i - ii

Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/815/IX/2018 tanggal 20 September 2018 tentang Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel

BAB I PENDAHULUAN

1. Umum	1
2. Maksud dan Tujuan	1
3. Ruang Lingkup dan Tata Urut	1
4. Pengertian	2
5. Dasar	2
6. Kedudukan	2
7. Ketentuan	2

BAB II TAHAP PERENCANAAN

8. Umum	9
9. Urut-Urutan Kegiatan	9
10. Dukungan	13

BAB III TAHAP PERSIAPAN

11. Umum	11
12. Urut-Urutan Kegiatan	11
13. Dukungan	13

BAB IV TAHAP PELAKSANAAN

14. Umum	13
15. Urut-Urutan Kegiatan	13
16. Dukungan	17

BAB V TAHAP PENGAKHIRAN

17. Umum	18
18. Urut-Urutan Kegiatan	18
19. Dukungan	19

BAB VI PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN

20. Umum	19
21. Pengawasan	20
22. Pengendalian	20

BAB VII PENUTUP

23. Keberhasilan	20
24. Umpan Balik	21

LAMPIRAN A : DAFTAR PENGERTIAN

LAMPIRAN B : KETENTUAN PENYIMPANAN DAN PERAWATAN MATERIEL

LAMPIRAN C : SKEMA KEDUDUKAN

DAFTAR PERSONEL POKJA

DAFTAR DISTRIBUSI



KEPUTUSAN KEPALA STAF ANGKATAN UDARA
Nomor Kep/815/IX/2018

tentang

PETUNJUK TEKNIS
PENYIMPANAN MATERIEL

KEPALA STAF ANGKATAN UDARA

- Menimbang : Bahwa sebagai tindak lanjut Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/695/XII/2013 tentang Buku Petunjuk Pelaksanaan TNI AU Tentang Penyelenggaraan Administrasi Perbendaharaan Materiel di Lingkungan TNI Angkatan Udara, perlu menetapkan keputusan Kepala Staf Angkatan Udara tentang Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel.
- Mengingat :
 1. Keputusan Presiden Nomor 2/TNI/Tahun 2018 tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Kepala Staf Angkatan Udara.
 2. Keputusan Panglima Tentara Nasional Indonesia Nomor Kep/147/II/2018 tentang Pemberhentian Dari dan Pengangkatan Dalam Jabatan di Lingkungan Tentara Nasional Indonesia.
 3. Keputusan Panglima Tentara Nasional Indonesia Nomor Kep/953/IX/2018 tentang Pemberhentian Dari dan Pengangkatan Dalam Jabatan di Lingkungan Tentara Nasional Indonesia.
 4. Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/4/III/2004 tentang Pokok-Pokok Organisasi dan Prosedur Dinas Materiel TNI Angkatan Udara (Dismatau).
 5. Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/695/XII/2013 tentang Buku Petunjuk Pelaksanaan TNI AU Tentang Penyelenggaraan Administrasi Perbendaharaan Materiel.

- Memperhatikan :
1. Surat Perintah Kasau Nomor Sprin/688/IX/2018 tanggal 14 September 2018 tentang perintah untuk pelaksanaan penyusunan Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel.
 2. Hasil perumusan Kelompok Kerja penyusunan Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel.

MEMUTUSKAN

- Menetapkan :
1. Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel sebagaimana tercantum dalam lampiran keputusan ini.
 2. Petunjuk teknis dimaksud angka 1 keputusan ini digunakan sebagai pedoman dalam penyelenggaraan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara.
 3. Petunjuk teknis dimaksud angka 1 keputusan ini, dapat ditinjau kembali untuk disesuaikan dengan perkembangan dan kebutuhan organisasi.
 4. Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.


Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 20 September 2018

a.n. Kepala Staf Angkatan Udara
Dankodiklat,

Cap/tertanda

Andjar Sungkowo, S.E., M.Si.(Han)
Marsekal Muda TNI

Autentikasi
Kepala Sekretariat Umum Angkatan Udara,


Ahmad Dachlan Sukardjo, S.E., M.M.
Kolonel Adm NRP 515583

**PETUNJUK TEKNIS
PENYIMPANAN MATERIEL**

BAB I

PENDAHULUAN

1. Umum.

a. Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel merupakan penjabaran dari Buku Petunjuk Pelaksanaan TNI AU Tentang Penyelenggaraan Fungsi Pembinaan Logistik, yang di dalamnya memuat ketentuan dan tata cara pelaksanaan kegiatan penyimpanan materiel secara terinci sebagai pedoman dan rujukan bagi personel pembekalan dalam pelaksanaan tugas.

b. Kegiatan penyimpanan merupakan tindak lanjut terhadap materiel yang dinyatakan baik dan diterima untuk kemudian disimpan dan dipelihara guna mempertahankan agar selalu dalam kondisi siap pakai. Kegiatan penyimpanan materiel sudah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan yang ada, namun dalam aplikasinya masih ada hal-hal yang belum terwadahi terkait dengan hal-hal teknis dalam pelaksanaannya. Hal ini akan berakibat pada ketidaksamaan dalam pola tindak dan pemahaman dalam pelaksanaan penyimpanan materiel.

c. Guna memperoleh efektivitas dan kelancaran serta kesamaan pemahaman tindakan dalam teknis pelaksanaan penyimpanan materiel maka perlu disusun petunjuk teknis yang mengatur tata cara penyimpanan dan penanganan materiel sesuai dengan ketentuan-ketentuan yang berlaku saat ini.

2. Maksud dan Tujuan.

a. **Maksud.** Maksud dari penyusunan petunjuk teknis ini adalah untuk dapat dijadikan pedoman bagi para penyelenggara kegiatan penyimpanan materiel dalam kegiatan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara.

b. **Tujuan.** Tujuan dari penyusunan petunjuk teknis ini agar dapat tercapai kesamaan pengertian dan keseragaman dalam penyelenggaraan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara sehingga terwujud daya dan hasil guna yang optimal dalam mendukung kegiatan logistik.

3. Ruang Lingkup dan Tata Urut. Ruang lingkup Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel ini meliputi ketentuan dan tata cara penyelenggaraan penyimpanan materiel sesuai dengan jenis dan macam materiel yang disimpan dengan tata urut sebagai berikut:

- a. Pendahuluan.
- b. Tahap Perencanaan.
- c. Tahap Persiapan.
- d. Tahap Pelaksanaan.
- e. Tahap Pengakhiran.
- f. Pengawasan dan Pengendalian.
- g. Penutup.

4. Pengertian. Untuk mendapatkan pemahaman yang sama terhadap istilah-istilah yang digunakan dalam petunjuk teknis ini, telah disusun pengertian-pengertian sebagai mana tercantum dalam sublampiran A.

5. Dasar. Dasar yang digunakan dalam rangka penyusunan petunjuk teknis ini adalah sebagai berikut:

- a. Peraturan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Perkasau/86/X/2010 tentang Buku Petunjuk Induk TNI AU Tentang Logistik.
- b. Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/695/XII/2013 tentang Buku Petunjuk Pelaksanaan TNI AU Tentang Penyelenggaraan Administrasi Perbendaharaan Materiel.
- c. Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/877/XII/2017 tentang Stratifikasi Petunjuk di Lingkungan TNI Angkatan Udara.
- d. Keputusan Kepala Staf Angkatan Udara Nomor Kep/988/XII/2017 tentang Petunjuk Penyusunan dan Penerbitan Petunjuk di Lingkungan TNI Angkatan Udara.

6. Kedudukan. Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel berkedudukan satu tingkat di bawah Buku Petunjuk Pelaksanaan TNI AU Tentang Penyelenggaraan Administrasi Perbendaharaan Materiel, dengan skema kedudukan tersebut pada lampiran C.

7. Ketentuan. Ketentuan yang tercantum dalam Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel ini merupakan pedoman dalam tata laksana dan penanganan materiel dalam kegiatan penyimpanan materiel.

a. Tujuan dan Sasaran.

- 1) Tujuan. Tujuan dari kegiatan penyimpanan materiel adalah untuk merawat dan mempertahankan kondisi materiel sesuai dengan fungsinya untuk mendukung kegiatan operasional TNI Angkatan Udara.
- 2) Sasaran. Sasaran kegiatan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara, yaitu:

a) Terwujudnya kegiatan penyimpanan materiel yang baik, benar, tertib administrasi, dan dapat dipertanggungjawabkan.

b) Terwujudnya pemahaman bagi bendaharawan materiel, dan penyelenggara kegiatan penyimpanan materiel lainnya baik di gudang penyimpanan maupun pemakaian di tingkat pusat maupun satuan dalam penyelenggaraan administrasi penyimpanan materiel.

b. Penempatan Alat Peralatan Pergudangan (Alpergud).

1) Alpergud yang digunakan dalam tiap gudang ditempatkan di salah satu sudut gudang diatur dengan rapi (tangga beroda, *hand truck*, *pallet*, *stock picker*, dan lain-lain) dibatasi dengan kotak lantai warna kuning.

2) Pemadam kebakaran diletakkan pada dekat pintu masuk kantor yang mudah dijangkau dengan kotak warna merah pada lantai atau dinding.

3) Rak yang terpasang dalam jumlah banyak dalam satu ruangan gudang dipasang merapat dan beradu punggung.

4) Jarak antara deretan rak minimum 90 cm disesuaikan dengan jumlah rak dan luas ruangan sehingga memudahkan pergerakan *stock picker* di antara rak yang berdampingan.

c. Penomoran Lokasi Penyimpanan Materiel. Lokasi penempatan materiel dalam penyimpanan di dalam gudang sangat berguna sekali untuk dapat menemukan materiel yang disimpan dengan cepat pada saat dibutuhkan, pengaturan lokasi materiel di lingkup TNI Angkatan Udara harus mengikuti aturan penomoran sembilan digit sebagai berikut:

1) Digit pertama dan kedua berupa angka menunjukkan kode gudang.

2) Digit ketiga berupa huruf menunjukkan kode ruangan.

3) Digit empat dan lima berupa angka menunjukkan kode rak.

4) Digit enam berupa huruf menunjukkan kode *level/tingkat*.

5) Digit tujuh dan delapan berupa angka menunjukkan kode kotak/*box*.

6) Digit sembilan berupa angka menunjukkan kode subkotak/*subbox*.

Sebagai contoh kode lokasi penyimpanan 02B05A102, berarti nomor gudang 02, ruangan B, rak nomor 05, *level/tingkat* A (*level/tingkat* mulai dari bawah keatas dalam satu rak, misal A, B, C, dst.), kotak nomor 10, dan subkotak nomor 2.

d. Penempatan Materiel Dalam Gudang. Penempatan materiel dalam gudang penyimpanan perlu diatur untuk efektivitas kegiatan penyimpanan sebagai berikut:

- 1) Materiel yang sama/hampir sama atau terbuat dari bahan yang sama ataupun mempunyai karakteristik yang sama ditempatkan dalam satu kelompok agar mudah untuk mencari kembali, menghitung, dan mengawasi materiel tersebut.
- 2) Materiel dalam penyimpanan ditempatkan dan dibagi dalam kelompok menurut tingkat intensitas pemakaiannya sebagai berikut:
 - a) Tingkat pergerakan cepat (*fast moving item*). Materiel yang sangat sering diterima/dikeluarkan ditempatkan pada lokasi dekat dengan tempat pelayanan (penerimaan/pengeluaran).
 - b) Tingkat pergerakan sedang (*mediun moving item*). Materiel yang agak jarang sekali diterima/dikeluarkan ditempatkan pada lokasi bagian tengah ruangan gudang.
 - c) Tingkat pergerakan rendah (*slow moving item*). Materiel yang jarang sekali diterima/dikeluarkan ditempatkan pada lokasi bagian belakang ruangan gudang.
- 3) Ukuran dimensi dari materiel menjadi pertimbangan dalam penempatan lokasi materiel, materiel yang mempunyai ukuran dimensi yang sama dikelompokkan dalam satu lokasi yang sama (kecil, sedang, dan besar).
- 4) Berat dan ringan dari suatu materiel dalam penempatan lokasi penyimpanan harus diperhatikan, materiel yang ringan ditempatkan di bagian atas dan yang berat di bagian bawah dari rak.

e. Metode. Pelaksanaan kegiatan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara menggunakan dua metode yaitu:

- 1) *First Expired First Out (FEFO)*. FEFO adalah penyimpanan materiel berdasarkan materiel yang mempunyai tanggal kedaluwarsa lebih cepat dikeluarkan lebih dulu. Artinya jika dalam satu lokasi terdapat beberapa materiel sejenis maka materiel yang mempunyai tanggal kedaluwarsa lebih cepat ditempatkan pada susunan terluar.
- 2) *First In First Out (FIFO)*. FIFO adalah penyimpanan berdasarkan materiel yang datang lebih dulu dikeluarkan lebih dulu. Artinya jika dalam satu lokasi terdapat beberapa materiel sejenis maka materiel yang datang terdahulu ditempatkan pada susunan terluar.

f. Tingkatan Gudang Penyimpanan Materiel. Dalam penyelenggaraan perbendaharaan materiel, kegiatan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara mempunyai tingkatan gudang penyimpanan yaitu:

- 1) Gudang Persediaan Pusat. Gudang persediaan pusat adalah gudang yang menyimpan materiel untuk pengisian kebutuhan gudang persediaan di bawahnya, pada hakikatnya gudang ini tidak melayani satuan pengguna dan perorangan, kecuali ada ketentuan lain. Gudang persediaan pusat dibagi menurut jenis materielnya, sebagai berikut:

- a) Gudang Persediaan Pusat (GPP). Gudang untuk menyimpan materiel sistem pesawat terbang, materiel sistem elektronika, radar, sucad senjata, pelumas khusus, materiel kimia, laboratorium BMP, sarfas BMP, alsatri, ransus, rantis, kaporlap, kapsatlap, dan materiel lain yang ditetapkan oleh ordonatur. Pejabat bendaharawan materiel adalah Kabekmatpus.
 - b) Gudang persediaan senjata dan amunisi (GP Senamu) Depohar 60. Gudang ini untuk menyimpan materiel senjata, peluru, dan amunisi, pejabat bendaharawan materiel adalah Dandepohar 60.
 - c) Gudang Pusat Farmasi. Gudang ini untuk menyimpan materiel kesehatan. Pejabat bendaharawan materiel adalah Kalafiau.
- 2) Gudang Persediaan di Satuan Kerja. Gudang persediaan di satuan kerja digunakan untuk menyimpan materiel yang berasal dari alokasi Bekmatpus, alokasi gudang persediaan pusat, alokasi materiel dari gudang persediaan lainnya, dan materiel hasil pengadaan satker. Jangka waktu materiel yang disimpan di gudang persediaan satker adalah selama tiga tahun, apabila lebih dari tiga tahun dapat dikembalikan ke GPP. Gudang persediaan satker dipimpin oleh bendaharawan materiel. Gudang persediaan terdiri dari:
- a) Gudang Persediaan Lanud (GPL). GPL merupakan gudang penyimpanan materiel untuk memenuhi kebutuhan operasional dan pemeliharaan dalam lingkup lanud.
 - b) Gudang Persediaan Depo (GPD). GPD merupakan gudang penyimpanan materiel untuk memenuhi kebutuhan pemeliharaan dalam lingkup depohar.
 - c) Gudang Penyimpanan Khusus. Gudang penyimpanan khusus merupakan gudang penyimpanan materiel nonalutsista dan membutuhkan perlakuan khusus.
- 3) Gudang Pemakaian. Gudang pemakaian menyimpan materiel alokasi dari Bekmatpus, alokasi dari gudang persediaan pusat, alokasi dari gudang persediaan lainnya, dan materiel hasil pengadaan satker yang berfungsi untuk memenuhi kebutuhan satuan pemakai serta perorangan. Kategori gudang pemakaian adalah:
- a) Gudang pemakaian yang berada di bawah pang kotama/ka balakpus (AAU dan Seskoau), kepala gudang adalah bendaharawan materiel.
 - b) Gudang pemakaian yang berada di bawah kasatker selain lanud tipe A dan depohar, kepala gudang bukan bendaharawan materiel.
 - c) Gudang pemakaian yang berada di bawah dandenma makotama/balakpus, kepala gudang bukan bendaharawan materiel.

4) Titik Bekal (TB). Titik bekal merupakan gudang lini terdepan dalam melayani kebutuhan materiel satuan pengguna. Gudang titik bekal dapat melaksanakan penyimpanan materiel yang bersifat persediaan sebagai kepanjangan tangan GPL/GPD dalam memenuhi/melayani kebutuhan materiel satuan pengguna dengan lebih efisien dan efektif. Gudang titik bekal dapat menyimpan materiel berdasarkan perintah otorisasi dari ordonatur materiel. Ketentuan penyimpanan materiel di gudang titik bekal sebagai berikut:

a) Penyimpanan *Bench Stock*.

(1) Materiel *bench stock* adalah materiel habis pakai (*consumable item*) atau *bit and pieces*.

(2) Materiel harus tersedia sewaktu-waktu untuk memenuhi kebutuhan pemeliharaan/perbaikan ringan yang dilaksanakan oleh skadron udara, skadron teknik, dan satuan pemeliharaan.

(3) Materiel disusun dalam daftar pagu otorisasi persediaan *bench stock* yang disetujui dan disahkan oleh ordonatur materiel.

b) Penyimpanan Materiel *Fly Away Kit*.

(1) *Fly away kit* merupakan materiel persediaan GPL yang digunakan untuk mendukung kebutuhan misi/operasi.

(2) Materiel harus tersedia sewaktu-waktu untuk memenuhi kebutuhan penggantian komponen yang bersifat sering sekali terjadi kerusakan dalam operasional.

(3) Materiel merupakan standar *fly away kit* yang dibawa pesawat dalam pelaksanaan operasi penerbangan atau standar *fly away kit* pada saat satuan pengguna melaksanakan pergerakan/perpindahan pangkalan aju "move".

(4) Materiel disusun dalam daftar pagu otorisasi persediaan setelah disetujui dan disahkan oleh ordonatur materiel. Penyimpanan bersifat sementara sesuai dengan kebutuhan operasional (misi) satuan pengguna, pengendalian diatur oleh bendaharawan materiel.

c) Penyimpanan Komponen dalam Rangka Pemeliharaan Pesawat.

(1) Materiel yang disimpan merupakan komponen pesawat yang dilepas dari pesawat dalam rangka pemeliharaan dalam kondisi "S" (*serviceable*).

(2) Pelepasan materiel dari pesawat berdasarkan *work order* (WO) atau surat perintah kerja (SPK).

- (3) Status materiel masih sebagai komponen pesawat secara administrasi sesuai nomor register pesawat.
- (4) Penyimpanan bersifat sementara bukan merupakan persediaan.
- (5) Penempatan dan administrasi dilaksanakan terpisah dengan penyimpanan persediaan.
- (6) Dilaksanakan administrasi serah terima dan pembukuan antara fungsi pemeliharaan dan titik bekal.

g. Syarat Kemampuan Khusus Personel dalam Penyimpanan Materiel Alutsista. Dalam penanganan penyimpanan suku cadang pesawat, elektronika, dan senmu, di samping kemampuan teknis umum pengelolaan gudang, petugas gudang penyimpanan harus menguasai tentang:

- 1) **Pencacahan Persediaan.** Menyangkut kegiatan pencacahan materiel yang berada dalam persediaan, pencacahan persediaan dimaksudkan untuk membetulkan kesalahan-kesalahan pada waktu pengaturan dan penyimpanan barang, sehingga jumlah dan lokasi barang persediaan selalu sesuai dengan jumlah dan lokasi yang ada di kartu. Pada umumnya kegiatan ini dilakukan secara rutin dalam setiap periode tertentu (*routine inventory*). Tetapi dapat dilakukan secara setiap saat, dikarenakan adanya keraguan terhadap keadaan materiel sebagai akibat dari kejadian (*special inventory*). Kegiatan pencacahan dilakukan secara fungsional (petugas gudang) atau oleh suatu tim yang ditunjuk. Bila terdapat selisih antara fisik dan administrasi maka harus disesuaikan dengan hasil penelitian sebab-sebabnya, ordonatur materiel dapat menjatuhkan sanksi kepada petugas gudang penyimpanan.
- 2) **Inspeksi umur simpan (*shelf life inspection*).** Inspeksi umur simpan merupakan pemeriksaan terhadap materiel yang disimpan di gudang persediaan. Tujuan inspeksi ini adalah untuk mengetahui apakah barang-barang yang disimpan itu masih dalam kondisi baik dan belum kedaluwarsa. Dengan cara pemeriksaan ini dimaksudkan agar semua barang dapat terkontrol kualitasnya. Dari data-data yang terdapat pada barang-barang tersebut, dapat diketahui lebih awal kemungkinan batas kedaluwarsa barang, sehingga akan dapat digunakan/dimanfaatkan sebelumnya.
- 3) **Pemeriksaan dokumen (*document control*).** Kegiatan pemeriksaan terhadap dokumen-dokumen transaksi materiel bertujuan untuk mendapatkan keyakinan apakah semua transaksi dapat tercapai seperti yang dimaksud semula, sehingga dapat diketahui pula nilai-nilai efektifnya. Kegiatan pemeriksaan dokumen dilakukan untuk mengetahui:
 - a) Autentikasi/sahnya suatu dokumen transaksi.
 - b) Kebenaran isi dokumen.
 - c) Waktu penyelesaian suatu transaksi.

4) Riset. Riset adalah kegiatan untuk mengetahui identitas pada suatu materiel, dengan maksud untuk dapat membedakan satu dengan lainnya. Dengan mengetahui elemen data yang benar maka dapat dicegah kemungkinan kesalahan dalam penggunaan/pengeluaran materiel.

5) Pengendalian persediaan (*stock control*). Pengendalian persediaan dimaksudkan untuk senantiasa memiliki persediaan materiel dengan jumlah yang tepat guna dan dapat memenuhi kebutuhannya. Kegiatan pengendalian persediaan diwujudkan dengan cara mencatat, menilai, dan membandingkan data-data kebutuhan persediaan, rencana pengeluaran, dan rencana pemasukan atas dasar dokumen-dokumen yang sah sehingga dapat ditetapkan tingkat persediaan tertentu, dengan demikian dapat dicegah kemungkinan terjadinya kelebihan/kekurangan persediaan yang merugikan.

6) Pencatatan (*stock record*). Pencatatan ini merupakan kegiatan pemeliharaan data-data persediaan secara saksama dan berlanjut dengan cara mengadakan pencatatan kartu persediaan saat terjadinya transaksi materiel berdasarkan dokumen-dokumen yang sah. Data pencatatan yang terus-menerus akan memberikan gambaran mengenai jumlah persediaan yang ada dan harus sama dengan keadaan persediaan fisiknya.

7) *Bench stock*. *Bench stock* adalah persediaan materiel habis pakai yang diotorisasikan oleh ordonotur materiel kepada titik bekal dalam penyimpanannya guna memberikan dukungan langsung pada pemakai. Pengisian persediaan untuk materiel *bench stock* dilakukan setiap saat dengan melakukan pengendalian, pengawasan, dan evaluasi terhadap pagu otorisasi secara periodik tiap akhir tahun anggaran.

8) Siklus perbaikan (*repair cycle*). Siklus perbaikan adalah kegiatan perbaikan komponen pesawat. Siklus ini dimulai sejak komponen dinyatakan "US" (*unserviceable*) oleh *inspector* satuan pengguna, dikirimkan untuk perbaikan sampai dengan komponen diterima kembali di gudang dalam keadaan "S" (*serviceable*). Dibutuhkan kecermatan, pemahaman, dan kecepatan dalam penanganan komponen/sucad yang masih mempunyai masa garansi untuk mencegah timbulnya kerugian yang lebih besar.

9) Publikasi teknik. Pengelolaan penyimpanan materiel harus memahami penggunaan publikasi teknik khususnya *illustrated parts catalog (IPC)*, *illustrated parts breakdown (IPB)*, dan *technical order (TO)* sehingga dapat mengetahui secara rinci dari suatu materiel berikut bagian-bagiannya dengan gambar dan letak bagian tersebut berada, selain itu dapat mengetahui kodifikasi beserta elemen-elemen data suatu materiel dengan tepat.

h. Preservasi/perlakuan menurut sifat dan jenis materiel dalam penyimpanan. Perlakuan penyimpanan materiel menurut sifat dan jenis dapat dilihat pada lampiran B.

i. Ketentuan pelaksanaan *stock opname*. Ketentuan pelaksanaan *stock opname* adalah sebagai berikut:

1) Kegiatan *stock opname* dilaksanakan minimal satu tahun sekali.

- 2) Kegiatan dilaksanakan berurutan sesuai dengan lokasi.
- 3) Semua dokumen terkait dengan persediaan barang harus sudah selesai dicatat.
- 4) Melaksanakan perhitungan fisik barang.
- 5) Mengumpulkan data *stock opname*.
- 6) Membandingkan data *stock opname* yaitu antara catatan dengan persediaan yang tersedia.
- 7) Melaporkan hasil *stock opname*.

BAB II

TAHAP PERENCANAAN

8. Umum. Kegiatan penyimpanan materiel merupakan tindak lanjut terhadap materiel yang dinyatakan baik dan dapat diterima sesuai dengan spesifikasi dan persyaratan yang telah ditentukan dalam pengadaan. Untuk itu sebelum kegiatan penyimpanan materiel perlu dibuat perencanaan agar kegiatan dapat berjalan dengan aman dan lancar serta memperoleh hasil guna yang maksimal dengan urutan kegiatan yaitu merencanakan kebutuhan personel, merencanakan kebutuhan sarana dan prasarana gudang penyimpanan, merencanakan program dan anggaran penyimpanan materiel, merencanakan jadwal kegiatan proses penyimpanan materiel, menyusun, dan merencanakan pagu otorisasi penyimpanan persediaan gudang titik bekal.

9. Urut-Urutan Kegiatan. Pada tahap perencanaan kepala gudang sesuai dengan tingkatan gudang yang telah diuraikan pada ketentuan melaksanakan kegiatan sebagai berikut:

a. Merencanakan Kebutuhan Personel. Dalam membuat perencanaan kebutuhan personel untuk menangani penyimpanan perlu dilaksanakan analisis terhadap jumlah gudang penyimpanan, komoditi materiel yang ditangani, kualifikasi personel yang dibutuhkan dalam penanganan penyimpanan materiel dan evaluasi terhadap beban kerja personel tahun anggaran sebelumnya, sehingga dapat dirumuskan kebutuhan personel yang ideal dalam penanganan penyimpanan materiel. Hal tersebut juga harus diselaraskan dengan DSP yang telah ditentukan oleh organisasi, apabila beban kerja sudah tidak sesuai dengan ketentuan dapat diusulkan untuk penambahan atau pengurangan personel. Untuk pembinaan personel dalam meningkatkan kualifikasi dapat direncanakan juga untuk diusulkan dalam kursus/pendidikan yang berhubungan dengan bidang penyimpanan materiel.

b. Merencanakan Kebutuhan Sarana dan Prasarana Gudang Penyimpanan. Merencanakan kebutuhan sarana dan prasarana gudang penyimpanan dengan melaksanakan pendataan, identifikasi kondisinya, dan analisis perkiraan kebutuhan sehingga dapat disimpulkan kebutuhan yang akan diusulkan/direncanakan yaitu:

- 1) Sarana angkat dan angkut.
- 2) Alat pembongkaran (*uncrating*).
- 3) Alat dan bahan pengepakan (*packing*).
- 4) Alat pengatur suhu ruangan dan kelembapan.
- 5) *Inspection tools*.
- 6) Alat pengamanan.
- 7) Alat keamanan kerja untuk personel penyimpanan.
- 8) Publikasi teknik.

c. Merencanakan Program dan Anggaran Penyimpanan Materiel. Sebelum melaksanakan kegiatan penyimpanan materiel perlu disusun:

- 1) Program kerja pemeliharaan sarana dan prasarana gudang penyimpanan.
- 2) Program kerja pemeliharaan materiel dalam penyimpanan.
- 3) Program kerja penyelenggaraan *stock opname*.
- 4) Program kerja inspeksi masa simpan materiel penyimpanan.

d. Merencanakan Jadwal Kegiatan Penyimpanan Materiel.

- 1) Merencanakan dan menyusun jadwal kegiatan penyimpanan sesuai dengan materiel yang diterima.
- 2) Merencanakan dan menyusun jadwal kegiatan pelaksanaan *inspection shelf life* materiel secara berkala.
- 3) Merencanakan dan menyusun jadwal laporan mingguan, bulanan, triwulan, semester, dan tahunan serta menentukan batas tanggal tiap periodik laporan harus sudah terkirimkan.
- 4) Merencanakan jadwal dan periode waktu pelaksanaan *stock opname*.

e. Merencanakan dan Menyusun Pagu Otorisasi Penyimpanan Persediaan Gudang Titik Bekal. Untuk dukungan operasional penerbangan dan pemeliharaan, pagu disusun oleh kasikal/ka-TB skadud/skatek/sathar dengan melaksanakan kegiatan sebagai berikut :

- 1) Membuat daftar pagu otorisasi bench stock yang disusun berdasarkan jenis pemeliharaan ringan yang dilaksanakan satuan dengan mendata kebutuhan item materiel sesuai dengan *technical order* (TO).

- 2) Memperkirakan jumlah pemeliharaan yang dilaksanakan pada satu tahun anggaran.
- 3) Menghitung jenis pemeliharaan dengan jumlah pemeliharaan dan jumlah pesawat agar diperoleh kebutuhan item dan jumlah bench stock selama satu tahun anggaran.
- 4) Melaksanakan evaluasi pemakaian materiel di tahun anggaran sebelumnya dan mendata item dengan status *fast moving item*.
- 5) Menyusun daftar standar *fly away kit* berdasarkan jenis pesawat.
- 6) Mengajukan daftar bench stock dan *fly away kit* secara berjenjang untuk mendapatkan pengesahan Ordonatur Materiel.

10. Dukungan. Untuk kelancaran proses perencanaan penyimpanan diperlukan dukungan baik dari komando atas maupun satuan kerja yang terlibat dalam penyelenggaraan. Bentuk dukungan yang dimaksud yaitu dukungan personel, logistik, komunikasi, serta kebutuhan penunjang lainnya.

- a. **Personel.** Berkoordinasi dengan satuan yang menangani personel satker untuk merencanakan kebutuhan personel terkait dalam penyelenggaraan penyimpanan.
- b. **Logistik.** Mengajukan dukungan kebutuhan logistik khususnya alat tulis kantor kepada satuan terkait untuk mendukung penyelenggaraan penyimpanan.
- c. **Komunikasi.** Alat komunikasi selama proses perencanaan menggunakan sarana komunikasi yang tersedia untuk melaksanakan koordinasi.

BAB III

TAHAP PERSIAPAN

11. Umum. Dalam tahap persiapan proses penyimpanan materiel perlu dilakukan langkah-langkah persiapan guna tercapainya penyelenggaraan tugas sesuai dengan yang diharapkan, adapun urutan kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu menyiapkan personel, sosialisasi kegiatan, menyiapkan peralatan, menyiapkan dukungan administrasi dan menyiapkan dokumentasi serta koordinasi.

12. Urut-Urutan Kegiatan. Pada tahap persiapan, kepala gudang penyimpanan menyiapkan segala sesuatu yang akan digunakan dalam melaksanakan penyimpanan materiel sebagai berikut:

- a. **Menyiapkan Personel.** Menyiapkan personel yang telah memiliki kemampuan pergudangan dan pengadministrasian serta mampu mengoperasikan sarana prasarana (*forklift, handtruck, dan lain-lain*) dalam kegiatan penyimpanan materiel.

b. Sosialisasi Kegiatan. Menyosialisasikan kegiatan penyimpanan materiel yang perlu dilakukan agar pelaksanaan kegiatan dapat berjalan dengan aman dan lancar, serta semua pihak yang terkait dapat mengetahui jenis materiel yang dimaksud, termasuk didalamnya menyangkut kelengkapan dokumen, posisi penempatan materiel yang disimpan serta menyampaikan kewajiban dan larangan kepada personel pelaksana penyimpanan sebagai berikut:

1) Kewajiban.

- a) Bertanggung jawab terhadap keamanan materiel beserta kelengkapannya baik pada saat penerimaan, pemeriksaan, penyimpanan, dan pengadministrasian.
- b) Memenuhi semua persyaratan sebelum proses penyimpanan sesuai dengan ketentuan yang sudah ditetapkan.
- c) Melaporkan kondisi materiel dan kelengkapan dokumen pada saat akan dan proses penyimpanan.
- d) Menjaga keamanan materiel yang disimpan di gudang dengan pengawasan petugas jaga selama 1 x 24 jam.

2) Larangan.

- a) Melakukan tindakan ceroboh atau kelalaian yang dapat mengakibatkan hilang/rusaknya materiel yang akan disimpan.
- b) Merusak, menghilangkan, menjual, dan menyewakan materiel beserta kelengkapannya kepada orang lain.
- c) Meminjamkan dan memindahtangankan materiel kepada orang lain tanpa dokumen yang sah sesuai ketentuan.
- d) Menggunakan materiel yang disimpan untuk melakukan suatu tindak kejahatan.
- e) Menggunakan materiel yang di simpan untuk kepentingan pribadi/golongan.
- f) Melakukan manipulasi data materiel yang disimpan.

c. Menyiapkan Peralatan. Menyiapkan peralatan yang akan digunakan dalam pelaksanaan kegiatan penyimpanan disesuaikan dengan kebutuhan penggunaannya.

d. Menyiapkan Dukungan Administrasi. Menyiapkan dukungan administrasi materiel dalam proses penyimpanan materiel berupa:

- 1) Surat/dokumen penerimaan materiel.
- 2) Surat/dokumen materiel yang akan disimpan.

3) Kartu gudang dan buku pencatatan.

e. Menyiapkan dokumentasi. Menyiapkan dokumentasi yang akan digunakan selama berlangsungnya kegiatan penyimpanan sebagai bukti dan bahan evaluasi pelaksanaan kegiatan.

f. Koordinasi. Melakukan koordinasi dengan bendaharawan materiel dan penyelenggara kegiatan penyimpanan materiel.

13. Dukungan. Persiapan penyimpanan diperlukan dukungan seluruh satuan kerja yang terlibat dalam penyelenggaraan. Bentuk dukungan yang dimaksud adalah berupa anggaran, personel, logistik, dan komunikasi serta dukungan penunjang lainnya.

a. Anggaran. Biaya selama persiapan untuk memenuhi kebutuhan peralatan penyimpanan dan kebutuhan penunjang lainnya didukung dari anggaran TNI AU melalui pengajuan anggaran sesuai dengan ketentuan.

b. Personel. Berkoordinasi dengan satuan yang menangani personel satker untuk memenuhi kebutuhan personel terkait yang telah direncanakan untuk mendukung penyelenggaraan penyimpanan.

c. Logistik. Mengajukan kebutuhan logistik berupa alat tulis kantor dan bentuk-bentuk pembekalan untuk mendukung administrasi penyelenggaraan penyimpanan.

d. Komunikasi. Alat komunikasi selama proses persiapan menggunakan sarana komunikasi yang tersedia untuk melaksanakan koordinasi.

BAB IV

TAHAP PELAKSANAAN

14. Umum. Penyelenggaraan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara harus dilakukan secara tertib, teratur, dan berlanjut sehingga materiel yang disimpan mencapai usia simpan dan dalam kondisi siap pakai. Agar penyelenggaraan penyimpanan materiel dapat dilaksanakan secara optimal perlu dirumuskan penyelenggaraan penyimpanan materiel. Pada dasarnya penyelenggaraan penyimpanan materiel mulai dari tingkat gudang persediaan pusat sampai dengan gudang pemakaian adalah sesuai dengan ketentuan yang telah dijelaskan di atas. Adapun kegiatan-kegiatan penyelenggaraan penyimpanan materiel meliputi kegiatan pengadministrasian, penyusunan, perawatan, dan pemeriksaan persediaan.

15. Urut-Urutan Kegiatan. Sesuai dengan tingkatan gudang penyimpanan materiel yang telah dijelaskan pada ketentuan, tahap pelaksanaan kegiatan penyimpanan materiel adalah sebagai berikut:

a. Pejabat Penyimpanan Materiel. Ditinjau dari aspek perbendaharaan materiel, pelaksanaan penyimpanan materiel melibatkan pejabat:

1) Di Gudang Persediaan Pusat/Gudang Persediaan. Pejabat yang terlibat dalam penyimpanan materiel di gudang persediaan pusat/gudang persediaan adalah sebagai berikut:

a) Ordonatur materiel. Dalam penyelenggaraan penyimpanan materiel, ordonatur materiel bertugas:

(1) Menetapkan kebijakan yang berkaitan dengan pelaksanaan penyimpanan termasuk perawatan dan pengamanan materiel.

(2) Menerbitkan peranti lunak yang ada kaitannya dengan tata cara dan tata laksana penyimpanan termasuk perawatan dan pengamanan materiel.

(3) Meningkatkan kemampuan di bidang penyimpanan materiel.

(4) Menerima laporan bendaharawan materiel tentang pembukuan/pengartuan materiel yang diterima serta penyimpanannya di gudang.

(5) Menyelenggarakan pengawasan persediaan dalam rangka pengendalian inventori.

(6) Menetapkan tingkat persediaan di tiap-tiap gudang serta menetapkan tata cara pengurusan bagi tiap-tiap tataran gudang.

b) Bendaharawan materiel. Dalam kegiatan penyimpanan materiel, bendaharawan materiel bertugas:

(1) Melaksanakan penyimpanan materiel yang tercantum dalam berita acara pemeriksaan materiel ataupun bentuk pengeluaran dan penerimaan.

(2) Melaporkan kepada ordonatur materiel tentang pembukuan, pengartuan, dan penyimpanan materiel yang diterima.

(3) Membuat laporan berkala tentang situasi persediaan.

(4) Melaksanakan ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam peranti lunak penyimpanan materiel, termasuk perawatan dan pengamanan materiel.

2) Di Gudang Pemakaian. Pejabat yang terlibat dalam penyimpanan materiel di gudang pemakaian adalah sebagai berikut:

a) Kasatker:

(1) Menyelenggarakan kebijakan yang berkaitan dengan pelaksanaan penyimpanan materiel.

(2) Menerima laporan kepala gudang pemakaian tentang penyimpanan materiel.

b) Kepala gudang pemakaian:

(1) Melaksanakan penyimpanan materiel yang tercantum dalam berita acara pemeriksaan materiel ataupun materiel yang dialokasikan dari gudang persediaan/gudang persediaan pusat.

(2) Melaporkan kepada dan/kasatker tentang pembukuan, pengartuan dan penyimpanan materiel yang diterima.

(3) Melaksanakan ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam peranti lunak penyimpanan materiel.

b. Administrasi Penyimpanan Materiel. Dalam kegiatan pengadministrasian kepala gudang penyimpanan menerima materiel beserta dokumen yang menyertai dari gudang penerimaan untuk dilaksanakan pembukuan dan pencatatan. Adapun kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1) Memberikan label barang kepada setiap item materiel yang akan disimpan sesuai dengan kondisi materiel. Kepala gudang penyimpanan, dalam proses penerimaan materiel melaksanakan pemeriksaan ulang fisik dan dokumen barang serta memberikan label barang (bentuk 44010/44210) setiap item sesuai kondisi materielnya dengan mencantumkan keterangan sebagai berikut:

a) Nama Barang.

b) PN.

c) NSN.

d) TSN/TSO.

e) Digunakan untuk.

f) Usia simpan.

g) Akhir garansi.

h) Diperiksa oleh (tanda tangan/tanggal).

2) Mencatat data penerimaan ke dalam buku penerimaan barang di gudang penyimpanan (bentuk 46320).

3) Mencatat data materiel yang disimpan ke dalam kartu gudang (bentuk 42020).

- 4) Menetapkan lokasi penyimpanan serta mencatat kode lokasi penyimpanan pada label barang/kartu lokasi. Penulisan kode lokasi penyimpanan gudang/rak/kotak harus mengikuti aturan penomoran yang telah ditentukan.
- 5) Memperbaharui daftar persediaan (*stock list*). Membuat daftar persediaan (*stock list*) dalam bentuk *file microsoft excel* sehingga akan mempermudah dalam melaksanakan *updating* data setiap terjadi transaksi dalam gudang penyimpanan materiel.

c. Penyusunan/Penempatan Materiel dalam Gudang. Kegiatan yang dilaksanakan kepada gudang penyimpanan yaitu menempatkan materiel di tempat penyimpanan sesuai dengan macam materiel atau menurut grup dan kelas sesuai ketentuan kataloging, kecuali ada ketentuan lain yang ditetapkan oleh ordonatur. Adapun kegiatan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- 1) Meletakkan/menyusun materiel pada lokasi penyimpanan gudang/rak/kotak (bin) ataupun tempat penyimpanan sesuai ketentuan.
- 2) Meletakkan/menyusun materiel sesuai aturan agar:
 - a) Memudahkan pengenalan materiel yang baru diterima untuk dibedakan dengan persediaan yang lebih lama maupun persediaan yang mempunyai tanggal kedaluwarsa lebih cepat (FIFO/FEFO).
 - b) Memudahkan pengawasan dan pemeriksaan.
 - c) Memudahkan pengambilan dan penyusunan kembali.
- 3) Meletakkan/menyusun materiel sesuai dengan volume, berat dan sifat/karakteristiknya. Materiel dengan volume besar dan berat diletakkan pada pallet atau rak pada level bawah demikian seterusnya untuk materiel dengan ukuran lebih kecil pada level lebih atas.
- 4) Memasukkan materiel kembali ke dalam kemasan asli atau kemasan lain sesuai kondisi penyimpanan yang diharuskan untuk menjamin kebersihannya.
- 5) Memisahkan materiel yang mempunyai sifat merusak materiel lain dengan memperhatikan petunjuk yang dibuat oleh pabrik pembuat demikian pula untuk materiel yang mudah terbakar harus dipisahkan.
- 6) Mencatat apabila terjadi perubahan lokasi penyimpanan yang dilakukan karena saran pengajuan petugas pergudangan sebagai hasil penyusunan materiel atau karena ketentuan lain pada kartu gudang (bentuk 42020) dan label barang.
- 7) Perlakuan/*preservasi* materiel mengikuti ketentuan umum maupun khusus pada lampiran B.

d. Pemeliharaan Materiel Persediaan. Pemeliharaan adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan agar materiel yang disimpan dalam gudang selalu dalam kondisi baik. Adapun kegiatan yang dilaksanakan kepala gudang penyimpanan dalam rangka perawatan materiel adalah sebagai berikut:

- 1) Menjaga kebersihan ruangan dan lingkungan.
- 2) Menjaga kebersihan materiel dengan cara memasukkan ke dalam kemasan asli atau khusus untuk materiel tersebut dan menghindari sentuhan langsung dengan anggota badan.
- 3) Memperhatikan dan mempertahankan temperatur dan kelembaban udara dengan cara selalu memeriksa peralatan pengaturan temperatur dan kelembaban yang ada di gudang disesuaikan dengan ketentuan yang berlaku untuk materiel yang disimpan.
- 4) Mempertahankan kondisi ruangan, cahaya, aliran udara atau kondisi lain sesuai ketentuan yang berlaku untuk materiel yang disimpan.
- 5) Memeriksa batas umur penyimpanan (*shelf-life*) dan melaporkan bila ada materiel yang telah mendekati, mencapai, atau melampaui batas waktu yang ditetapkan.
- 6) Apabila ditemukan kelainan pada materiel yang akan berakibat mengganggu/mempengaruhi materiel lainnya harus disegera dipindahkan.
- 7) Merawat materiel dengan memperhatikan sifat, komposisi, dan panduan dari tiap-tiap materiel berbeda-beda satu sama lain, seperti metal, karet, senjata dan amunisi, plastik, elektronik/listrik, dan campuran sesuai dengan ketentuan-ketentuan khusus dalam hal perawatan sebagaimana tercantum dalam lampiran B.

e. Pemeriksaan Persediaan. Pemeriksaan persediaan dilaksanakan oleh kepala gudang penyimpanan dengan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Memeriksa jumlah fisik persediaan disesuaikan dengan catatan pada kartu gudang (42020).
- 2) Memeriksa kembali kemungkinan ada dokumen yang belum dicatat apabila terdapat perbedaan antara jumlah fisik persediaan dengan catatan pada kartu gudang (42020), tidak diperbolehkan merubah pada kartu gudang tanpa bukti dokumen yang sah.
- 3) Melaksanakan kegiatan pencacahan/stock opname paling sedikit satu tahun sekali dan menuangkan dalam berita acara pencacahan (43240).

16. Dukungan. Dukungan yang diperlukan dalam tahap pelaksanaan penyimpanan materiel diperlukan dukungan baik dari komando atas maupun satuan kerja terlibat dalam penyelenggaraan, diantaranya berupa dukungan personel yang memiliki kemampuan dalam administrasi pergudangan dan penggunaan sarana prasarana pergudangan dalam proses kegiatan penyimpanan.

- a. **Anggaran.** Biaya selama pelaksanaan untuk memenuhi kebutuhan peralatan penyimpanan dan kebutuhan penunjang lainnya didukung dari anggaran TNI AU melalui pengajuan anggaran sesuai dengan ketentuan.
- b. **Personel.** Berkoordinasi dengan satuan yang menangani personel satker untuk mendapatkan personel yang mempunyai kemampuan dalam administrasi pergudangan dan dapat mengoperasikan sarana prasarana pergudangan.
- c. **Logistik.** Kebutuhan logistik dalam pelaksanaan penyimpanan menggunakan materiel, sarana prasarana, dan fasilitas yang ada di satuan kerja. Mengajukan kebutuhan logistik berupa bentuk-bentuk pembekalan untuk mendukung kegiatan penyelenggaraan administrasi penyimpanan.
- d. **Komunikasi.** Alat komunikasi selama proses pelaksanaan penyimpanan menggunakan sarana komunikasi yang tersedia untuk melaksanakan koordinasi.

BAB V

TAHAP PENGAKHIRAN

17. Umum. Penyimpanan materiel merupakan proses kegiatan yang bertujuan untuk menjaga materiel yang disimpan dapat dipertanggungjawabkan baik secara jumlah, kondisi fisik, dan fungsi. Untuk itu dalam tahap pengakhiran perlu dilaksanakan pengadministrasian, pembuatan laporan, evaluasi kegiatan, dan pengarsipan.

18. Urut-Urutan Kegiatan.

a. **Pengadministrasian.** Materiel yang telah disimpan dalam gudang persediaan dan telah dicatat serta diadministrasikan sesuai dengan ketentuan perlu dilakukan pengolahan data dan tabulasi. Dengan pengolahan data dan tabulasi akan diperoleh data-data informasi tentang penyimpanan materiel yang sedang berlangsung, dalam bentuk daftar dengan informasi sebagai berikut:

- 1) Daftar materiel yang disimpan sesuai nomor gudang.
- 2) Daftar materiel yang disimpan sesuai dengan komoditi.
- 3) Daftar materiel yang mempunyai masa simpan.
- 4) Daftar materiel yang masih dalam masa garansi.

b. **Pembuatan Laporan.** Pembuatan laporan merupakan bagian dari kegiatan administrasi yang dilaksanakan oleh kepala gudang penyimpanan dengan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Pembuatan laporan. Membuat laporan terkait jumlah dan komoditi yang menjadi tanggung jawabnya sesuai dengan bentuk-bentuk pembekalan yang berlaku terkait adanya penerimaan dan pengeluaran materiel. Jenis laporan sebagai berikut:

- a) Laporan bulanan *stock list update* dikirimkan kepada pengendali persediaan (sikal/siminmat/Dismatau) setiap bulan paling lambat tanggal 7 dalam bentuk *file microsoft excel*.
- b) Laporan pencacahan materiel.
- c) Laporan *stock opname*.
- d) Laporan pemakaian materiel *benchstock*.
- e) Laporan pemakaian materiel *fly away kit*.

2) Distribusi laporan. Laporan dibuat oleh kepala gudang sesuai tugas dan tanggungjawabnya dan mendistribusikan laporan sesuai ketentuan yang berlaku.

c. Evaluasi Kegiatan. Kepala gudang penyimpanan mengevaluasi seluruh pelaksanaan kegiatan mulai dari menerima materiel untuk disimpan, kegiatan penyimpanan materiel, penggunaan kebutuhan sarana alat penyimpanan, dan penyusunan laporan kepada ordonatur materiel dan bendaharawan materiel.

d. Pengarsipan. Kepala gudang penyimpanan harus mengarsipkan seluruh dokumen dan laporan yang berhubungan dengan kegiatan penyimpanan materiel dengan baik.

19. Dukungan. Dukungan yang diperlukan dalam tahapan pengakhiran proses penyimpanan materiel di antaranya berupa dukungan anggaran, personel, dukungan, dan administrasi.

a. Anggaran. Dukungan anggaran untuk kebutuhan pemeliharaan peralatan penyimpanan dan pembuatan laporan didukung dari anggaran TNI AU melalui pengajuan anggaran sesuai dengan ketentuan.

b. Personel. Berkoordinasi dengan satuan yang menangani personel satker untuk memenuhi kebutuhan personel terkait pada penyusunan pelaporan.

c. Logistik. Mengajukan kebutuhan logistik berupa alat tulis kantor untuk proses pembuatan laporan untuk mendukung administrasi penyelenggaraan penyimpanan.

d. Komunikasi. Alat komunikasi selama proses persiapan menggunakan sarana komunikasi yang tersedia untuk melaksanakan koordinasi.

BAB VI

PENGAWASAN DAN PENGENDALIAN

20. Umum. Keberhasilan penyelenggaraan fungsi dukungan logistik TNI Angkatan Udara salah satunya dapat diwujudkan dengan penerapan aturan tentang

penyelenggaraan penyimpanan materiel yang dilaksanakan secara tertib, sistematis, teratur, dan berlanjut sesuai dengan prinsip dan metode dimana kegiatan penyimpanan materiel sebagai bagian dari tahap dalam fungsi menjaga keamanan dan keutuhan materiel yang disimpan. Agar penyelenggaraan administrasi perbendaharaan materiel dapat mencapai hasil yang optimal dan sesuai dengan peraturan yang ada, maka perlu ditentukan wewenang dan tanggung jawab terhadap penyelenggaraan kegiatan penyimpanan materiel di lingkungan TNI Angkatan Udara berdasarkan penahapan kegiatan yang meliputi pengawasan dan pengendalian.

21. Pengawasan. Wewenang dan tanggung jawab terkait dalam pengawasan dalam penyimpanan materiel adalah sebagai berikut:

a. Inspektur Jenderal dan Perbendaharaan Angkatan Udara (Irjenau). Irjenau bertugas membantu Kasau di bidang pengawasan dan pemeriksaan umum serta pengawasan dan pemeriksaan perbendaharaan terhadap daya guna, hasil guna, tepat guna, tertib hukum, tertib administrasi, dan tertib tindak di bidang pembinaan kesiapsiagaan dan pembangunan kekuatan di jajaran TNI AU.

b. Asisten Logistik Kepala Staf Angkatan Udara (Aslog Kasau). Aslog Kasau melakukan pengawasan terhadap proses penyelenggaraan penyimpanan materiel khususnya dalam perencanaan program dan anggaran dukungan logistik TNI Angkatan Udara.

22. Pengendalian. Wewenang dan tanggung jawab terkait dalam pengendalian dalam penyimpanan materiel adalah sebagai berikut:

a. Asisten Logistik Kepala Staf Angkatan Udara (Aslog Kasau). Aslog Kasau melakukan pengendalian terhadap proses penyelenggaraan penyimpanan materiel khususnya dalam perencanaan program dan anggaran dukungan logistik TNI Angkatan Udara.

b. Kepala Dinas Materiil Angkatan Udara (Kadismatau). Kadismatau melaksanakan kegiatan pengendalian tentang penyelenggaraan penyimpanan materiel tingkat pusat bagi seluruh materiel TNI AU. Selain itu, Kadismatau melaksanakan pengendalian persediaan secara terpusat terhadap administrasi materiel.

c. Kepala Satuan Kerja (kasatker). Kasatker sebagai ordonatur materiel melaksanakan pengendalian atas terjadinya penerimaan dan pengeluaran materiel. Selain itu, menetapkan kebijakan pelaksanaan penyimpanan dan menerima laporan dari kepala gudang persediaan/pemakaian tentang materiel yang disimpan.

BAB VII

PENUTUP

23. Keberhasilan. Disiplin dan tanggung jawab untuk menaati ketentuan yang ada dalam petunjuk ini oleh pembina dan pengguna akan sangat berpengaruh terhadap

keberhasilan di dalam pelaksanaan penyusunan dan penerbitan petunjuk teknis penyimpanan materiel serta pelaksanaannya di lapangan.


24. Umpan Balik. Hal-hal yang dipandang perlu dalam penyempurnaan Petunjuk Teknis Penyimpanan Materiel ini agar disarankan kepada Kasau melalui Kadismatau sesuai mekanisme umpan balik.

a.n. Kepala Staf Angkatan Udara
Kadismat,

Cap/tertanda

Yuri Afiuddin A.
Marsekal Pertama TNI

Autentikasi
Kepala Sekretariat Umum Angkatan Udara,


Ahmad Dachlan Sukardjo, S.E., M.M.
Kolonel Adm NRP 515583

DAFTAR PENGERTIAN

- 1. Penyimpanan Materiel.** Suatu kegiatan dan usaha untuk melakukan pengurusan dan pengaturan barang persediaan di dalam ruang penyimpanan (gudang) sehingga agar setiap waktu diperlukan dapat dilayani dengan cepat dan tepat.
- 2. Bendaharawan Materiel.** Bendaharawan materiel adalah orang yang karena jabatannya diangkat dan diberhentikan oleh ordonatur materiel untuk melaksanakan pengurusan kebendaharawanan dengan kewajiban untuk melaksanakan tugas yang dibebankan oleh ordonatur materiel dan mempertanggungjawabkan tugas pengurusannya berdasarkan undang-undang perbendaharaan, membuat, dan mengirimkan perhitungan dan pertanggungjawaban serta melaporkan pelaksanaannya kepada ordonatur materiel dan atau instansi lain yang ditunjuk.
- 3. *First In First Out (FIFO).*** *First in first out* yaitu metode penyimpanan terhadap beberapa barang sejenis dengan pengeluaran berdasarkan barang yang terlebih dahulu masuk akan dikeluarkan lebih dulu.
- 4. Gudang.** Gudang adalah suatu bangunan atau lapangan terbuka yang digunakan untuk menyimpan barang-barang milik negara sesuai denda tuntutan perlakuan barang yang bersangkutan, aman terhadap pencurian maupun kerusakan barang yang disimpan, dilengkapi dengan tata usaha pelaksana administrasi, dan dikepalai oleh seorang Kepala Gudang.
- 5. Gudang Persediaan Pusat.** Gudang persediaan pusat adalah gudang yang berfungsi sebagai gudang persediaan pusat, yang menerima, menyimpan, dan mengeluarkan materiel berasal dari pengadaan pusat atau sumber bekal, pemindahan persediaan. Pengeluaran materiel dari gudang ini ditujukan untuk pengisian gudang persediaan dalam bentuk *bulk* dan tidak melayani eceran.
- 6. Gudang Persediaan.** Gudang persediaan adalah gudang yang berfungsi sebagai persediaan yang menerima, menyimpan dan mengeluarkan materiel berasal dari gudang persediaan pusat, pengadaan lokal atau sumber lain dan melayani secara eceran.
- 7. Gudang Pemakaian.** Gudang pemakaian adalah gudang yang menyimpan materiel yang berasal dari gudang persediaan, untuk melayani kebutuhan satuan dan bersifat eceran.
- 8. Gudang Transit.** Gudang transit adalah gudang yang berfungsi sebagai tempat penerimaan materiel sementara, yang berasal dari sumber bekal atau sebagai barang titipan yang masih menjadi tanggung jawab rekanan.
- 9. Inventaris.** Inventaris adalah semua materiel yang harus dipertanggungjawabkan sebagai kekayaan negara, baik yang berkedudukan sebagai persediaan maupun yang berkedudukan sebagai materiel dalam pemakaian.

10. Kepala Gudang. Kepala gudang adalah seseorang pejabat yang diangkat dan ditunjuk secara fungsional untuk melaksanakan kegiatan-kegiatan penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran materiel/dari gudang-gudang yang berada dalam lingkup tugas dan tanggung jawabnya.

11. Kepala Gudang bukan Bendaharawan Materiel. Kepala gudang bukan bendaharawan materiel adalah seseorang yang karena jabatannya diangkat dan diberi tanggung jawab oleh ordonatur materiel untuk mengurus materiel dalam ruang khusus yang dipakai untuk tempat penyimpanan materiel.

12. Kepala Gudang sebagai Bendaharawan Materiel. Kepala gudang sebagai bendaharawan materiel adalah seorang kepala gudang yang diangkat dan diberhentikan oleh ordonatur materiel sebagai bendaharawan materiel.

13. *First Expired First Out (FEFO).* *First expired first out* yaitu metode penyimpanan terhadap beberapa barang sejenis dengan pengeluaran berdasarkan barang yang mempunyai tanggal kedaluwarsa lebih cepat akan dikeluarkan lebih dulu.

14. Materiel TNI AU adalah :

a. Secara teknis/fisik adalah jenis barang yang dibutuhkan untuk pembekalan, pemeliharaan, operasi, dan dukungan bagi kegiatan militer (TNI AU) tanpa membedakan untuk tujuan-tujuan tempur atau bantuannya.

b. Semua barang kekayaan negara yang merupakan satuan tertentu yang dapat diukur, dihitung, dan ditimbang (USAF).

c. Bagian dari kekayaan negara yang terdiri atas satuan tertentu yang dapat dihitung, diukur, ditimbang dan dinilai yang diperlukan untuk pembekalan, pemeliharaan dan dukungan kepentingan administratif.

15. Materiel. Semua barang yang dibeli atau diperoleh atas beban anggaran pendapatan dan belanja negara atau berasal dari perolehan lainnya yang sah.

16. Ordonatur Materiel. Seseorang yang karena jabatannya diberi tugas pengurusan umum bidang materiel dengan mendapatkan wewenang untuk menetapkan, memberi kuasa dan memerintahkan tindakan atas penerimaan, penyimpanan, pengeluaran dan pertanggungjawaban dalam pemakaian serta penghapusan.

17. Pengawasan. Pengawasan adalah kegiatan-kegiatan dan usaha-usaha untuk menjamin kelancaran dalam pelaksanaan dan penyelenggaraan pekerjaan secara berhasil guna, sesuai dengan maksud dan tujuan dari pengurusan materiel.

Autentikasi
Kepala Sekretariat Umum Angkatan Udara,


Ahmad Dachlan Sukardjo, S.E., M.M.
Kolonel Adm NRP 515583

a.n. Kepala Staf Angkatan Udara
Kadismat,

Cap/tertanda

Yuri Afiuddin A.
Marsekal Pertama TN

KETENTUAN PENYIMPANAN DAN PERAWATAN MATERIEL

No	Kelompok Materiel Sub Kelompok	Sifat	Cara Penyimpanan	Cara Merawat	Ketentuan Tambahan
1	2 METAL	3	4	5	6
a.	<i>Forgings, Castings</i> dan <i>Extrusions</i>	Sangat peka terhadap lingkungan terutama larutan pengawet	a. Disimpan di rak secara terpisah (khusus). b. Diberikan lapisan tertentu untuk mencegah kerusakan. c. <i>Allum alloys forgins</i> yang di <i>anodize</i> " secara biasa tidak memerlukan pelindung pada tempat penyimpanan panas, <i>allum alloys easting</i> tidak boleh disimpan dalam kantung atau pembungkus yang berisi <i>absorbent, allum alloys extrusions</i> dalam penyimpanan perlu pelindung berupa <i>lanoline</i> dan larutan <i>mineral oil</i> . d. Sesuai ketentuan yang terdapat pada <i>specification DEF 2331</i> .	a. Mengikuti petunjuk pabrik atau pada <i>specification DEF 2331</i> . b. Memberikan perawatan permukaan dengan <i>lanoline</i> dalam <i>spiritus</i> . Keterangan: <i>DEF 2331</i> adalah spesifikasi yang berkaitan dengan pelindung sementara, baik dicelup atau <i>undyed</i> , untuk pelestarian logam besi dan paduan ringan terhadap korosi pada suhu lingkungan menengah.	<i>Alluminium alloys</i> yang mempunyai kekerasan yang tinggi mudah terkena korosi bila berada dalam larutan pengawet, yang penting adalah bahwa materiel yang mendapat perawatan seperti itu perlu dilapisi pelindung seperti <i>lanoline</i> . a. Bila gulungan dibuat secara lokal perlu diperhatikan bahwa kayu oak, <i>chestnut</i> atau <i>western red cedar</i> tidak digunakan sebagai penggulung karena akan mengakibatkan korosi. b. Pada waktu membuka gulungan <i>wire rope</i> perlu dipasang pasak pada as gulungan dan akan berputar saat ujung <i>wire rope</i> ditarik searah gulungan.

1	2	3	4	5	6
b.	Sheet Metal, Bar, Tube Metal, Angels, Channels dan Strips	<p>a. Mudah Korosi akibat kelembaban yang relative tinggi di daerah tropis</p> <p>b. Peka terhadap bahan-bahan kimia</p>	<p>a. Usahakan agar kontak langsung dengan air/hujan dihindari.</p> <p>b. Dengan menyimpan materiel metal dekat dengan tempat penyimpanan bahan-bahan kimia.</p> <p>c. Gunakan rak penyimpanan khusus untuk <i>tube metal, channels</i> dan <i>strips</i>.</p>	<p>Penanganan secara khusus perlu dilakukan pada saat memindahkan untuk menghindari kerusakan-kerusakan pada lapisan permukaan materiel metal.</p>	<p>c. Tidak dibenarkan melepas <i>wire rope</i> dari tempat gulungan dengan maksud akan menggunakan gulungan tersebut untuk keperluan lain.</p> <p>d. <i>Wire rope</i> harus selalu lurus bila dilepas dari gulungan dan bila terjadi lengkungan jangan dipaksa dengan tarikan tetapi gulungan yang harus diputar balik.</p> <p>e. Sebelum memotong <i>cable</i> pada panjang tertentu, kedua ujungnya perlu lebih dulu dilikat dengan mencegah terlepasnya untai-an kabel.</p>

1	2	3	4	5	6
c.	<i>Wire Rope</i>	Mudah terpengaruh oleh bahan-bahan yang menimbulkan korosi seperti uap acid, uap panas, maupun bahan korosif lain yang sejenis.	<p>d. Jangan meletakkan/menyimpan materiel metal di atas lantai, tanpa terlebih dahulu diberi bantalan yang dapat menghindari kontak langsung dengan permukaan lantai.</p> <p>a. Ditempat yang kering, berventilasi baik dan temperatur yang terawasi untuk mencegah kondensasi.</p> <p>b. Jangan disimpan dekat dengan materiel/bahan yang dapat menimbulkan korosi seperti uap acid, uap panas atau bahan korosif lain dan jangan ditempatkan diatas batu atau lantai beton.</p> <p>c. <i>Wire rope</i> digulung pada gulungan yang sesuai dengan diameter yang ditentukan oleh pabrik tergantung dari <i>rope</i>" (biasanya 40-50 kali diameter dari <i>rope</i>).</p> <p>d. Bagian dalam dari gulungan perlu dilapisi dengan kertas <i>waterproof</i>.</p>	Diperiksa secara berkala untuk melihat adanya karat yang timbul atau kerusakan lain dan bila menggunakan pembungkus <i>wire rope</i> , perlu diperbaharui bila perlu.	<p>a. Bila gulungan dibuat secara <i>local</i> perlu diperhatikan bahwa kayu oak, <i>chestnut</i> atau <i>western red cedar</i> tidak digunakan sebagai penggulung karena akan mengakibatkan korosi.</p> <p>b. Pada waktu membuka gulungan <i>wire rope</i> perlu dipasang pasak pada as gulungan dan akan berputar saat ujung <i>wire rope</i> ditarik searah gulungan.</p> <p>c. Tidak dibenarkan melepas <i>wire rope</i> dari tempat gulungan dengan maksud akan menggunakan gulungan tersebut untuk keperluan lain.</p> <p>d. <i>Wire rope</i> harus selalu lurus bila dilepas dari gulungan dan bila terjadi lengkungan jangan dipaksa dengan tarikan tetapi gulungan yang harus diputar balik.</p>

1	2	3	4	5	6
d.	<i>Tanks (Rigid)</i>	<p>a. Materielnya terbuat dari logam dan sifatnya permanen.</p> <p>b. Harus dihindarkan dari kawat dan kondensasi.</p>	<p>a. Semua uap yang ada harus dikeringkan dahulu sebelum disimpan.</p> <p>b. Semua perlengkapan yang perlu ditutup dengan penutup yang rapat.</p> <p>c. Disimpan ditempat yang kering dan jauh dari sumber penyebab kondensasi maupun karet.</p> <p>d. Ditempatkan di rak yang mudah dijangkau tapi tidak langsung di atas tanah.</p>	<p>a. Selalu diperiksa dan dibersihkan</p> <p>b. Dilengkapi dengan Silica Gel didalamnya untuk menghindari/mencegah kondensasi maupun karat.</p>	<p>e. Sebelum memotong kabel pada panjang tertentu, kedua ujungnya perlu lebih dulu dilikat dengan mencegah terlepasnya untai kabel.</p>
2.	KARET	<p>Mudah dipengaruhi oleh :</p> <p>a. Temperatur yang terlalu panas.</p> <p>b. Cahaya sinar matahari langsung.</p> <p>c. <i>Ozone</i> yang ditimbulkan oleh</p>	<p>a. Temperatur ruangan diusahakan antara 40°F dan 80°F.</p> <p>b. Sirkulasi udara bebas didalam ruangan dibatasi sedikit mungkin. Ruang penyimpanan diusahakan agar selalu tertutup kecuali untuk memasukkan dan mengeluarkan materiel sehingga kelembaban ruangan tetap terjaga.</p>	<p>a. Ruang penyimpanan yang bersih, bebas dari debu dan kotoran serta benda-benda asing lain akan melindungi ban dalam maupun ban luar dari kerusakan yang ditimbulkannya.</p> <p>b. Gunakan kabel listrik yang memakai isolasi pembungkus serta pergunkanlah lampu</p>	<p>a. Jangan menggunakan bensin, premium, terpentin atau sejenisnya untuk membersihkan permukaan ban yang kotor. Gunakanlah air, larutan sabun atau <i>methy/ated spirits</i>°.</p> <p>b. Jangan menggunakan sikat kawat, amplas atau benda tajam lainnya untuk</p>
a.	Ban Luar dan Ban Dalam (<i>Tyres and Inner Tubes</i>)				

1	2	3	4	5	6
		<p>generator listrik, motor listrik atau label listrik tegangan tinggi.</p> <p>d. Bahan minyak dan pelumas.</p>	<p>c. Ruangan diusahakan senantiasa gelap, jendela kaca dan pintu serta ventilasi yang tembus cahaya matahari agar dilapisi dengan cat sehingga sinar tidak dapat masuk.</p> <p>d. Jauhkan tempat penyimpanan dari sumber-sumber panas seperti <i>radiators</i>".</p> <p>e. Hindari sumber-sumber listrik seperti motor listrik, generator dan gardu listrik.</p> <p>f. Jangan menyimpan ban di tempat-tempat yang dekat dengan rentangan kabel listrik tegangan tinggi.</p> <p>g. Dilarang menyimpan ban bekas diruang penyimpanan sebelum dibersihkan serta diperiksa oleh <i>inspector</i> yang berwenang.</p> <p>h. Ban luar harus disimpan secara vertical dengan mengelompokkan sesuai ukurannya pada <i>pallet standart</i> ukuran 40" x 48" atau dapat juga dengan menempatkan-nya pada <i>pallet</i> rak bila keadaan setempat lebih memungkinkan.</p> <p>i. Penyimpanan ban dalam dikelompok-kelompokkan sesuai ukuran dan tipenya. Agar</p>	<p>penerangan seperlunya saja pada waktu memasukkan maupun di waktu mengeluarkan materiel.</p> <p>c. Jangan menyimpan ban diruangan terbuka.</p> <p>d. Apabila karena situasi setempat mengharuskan ban disimpan lengkap dengan pelegnya (<i>mainwheel assy</i> atau <i>rosewheel assy</i>) untuk jangka waktu \pm 3 bulan, jangan meletakkannya di ruang terbuka dan berilah pelindung untuk menghindari cahaya matahari.</p> <p>e. Perhatian khusus yang diberikan mulai sejak materiel diterima, disimpan serta pada saat disalurkan dengan menggunakan cara-cara penyimpanan yang sesuai akan menjamin kualitas materiel, oleh sebab itu jauhkan benda-benda yang tajam seperti pisau, paku maupun benda-benda asing lain yang dapat menimbulkan kerusakan.</p> <p>f. Setiap 3 bulan sekali ban luar yang disimpan dalam</p>	<p>membersihkan atau menghilangkan kotoran yang melekat.</p>

1	2	3	4	5	6
	<p>b. <i>Life Rafts dan Life Jackets</i></p>	<p>Peka terhadap suhu dan sinar yang kuat serta adanya konsentrasi ozone.</p>	<p>diusahakan tetap terbungkus dengan pembungkus aslinya. Bila hal ini tidak memungkinkan ban dalam tersebut harus diisi udara sedikit (jangan dibiarkan Kempis) kemudian ditutup dengan pembungkus lain.</p> <p>j. Penempatan materiel pada pallet atau rak hendaknya berpedoman bahwa persediaan yang lebih dahulu masuk harus lebih dahulu dikeluarkan (<i>First In First Out</i>).</p> <p>a. Pada materiel yang dibungkus dicantumkan label yang isinya tipe/serial number dan P/N <i>life rafts/ life jackets</i>, tanggal pemeriksaan dan test pengisian udara, tanggal <i>overhaul</i>, tanggal <i>overhaul</i> komponen dan tanggal pemeriksaan berikutnya.</p> <p>b. Dapat disimpan tanpa pembatas antara <i>life rafts</i> dan <i>life jackets</i> bila <i>life rafts</i> tidak lebih dari 3 dan <i>life jackets</i> tidak lebih dari 10.</p> <p>c. Batas waktu penyimpanan biasanya 6 bulan bila dibungkus/ disimpan sesuai ketentuan pabrik.</p>	<p>ruangan penyimpanan posisinya harus dirubah agar resiko menempel/melekat dapat dihindarkan.</p> <p>a. Mengikuti petunjuk pabrik agar materiel tidak berisi udara.</p> <p>b. Melepas komponen yang mudah lepas.</p> <p>c. Memasang pelindung pada <i>valve</i> dan sambungan-sambungan.</p> <p>d. Melapisi komponen-komponen dengan bedak secara terpisah-pisah.</p> <p>e. Membungkus dengan kertas <i>waterproof</i> dan ditempatkan pada rak yang berada diatas lantai.</p>	<p>a. Perlengkapan perlu disimpan bersama komponen tapi botol oxygen disimpan secara terpisah.</p> <p>b. Ketentuan-ketentuan tersebut diatas berlaku untuk <i>dinghies</i> yaitu perahu karet yang digunakan pesawat.</p>

1	2	3	4	5	6
	<p>c. <i>Braided Rubber Cord</i> (karet helaian/utasan)</p>	<p>a. Peka terhadap suhu, kelembaban, radiasi panas, pelumas, air, cawan kimia atau materiel berkarat.</p> <p>b. Bahan yang dikeluarkan dari penyimpanan sebelum 4 tahun sejak tanggal pembuatan dapat bertahan sampai 5 tahun dalam pemakaian.</p>	<p>a. Disimpan ditempat yang tempatnya tidak lebih dari 18° C dengan kelembaban relative rata-rata 65% dan jangan sampai terkena radiasi panas, pelumas, air, cawan kimia, atau materiel berkarat.</p> <p>b. Jangka waktu penyimpanan batasnya 4 tahun untuk tempat yang baik.</p>	<p>f. Pada akhir batas waktu penyimpanan life rafts dan life jackets harus :</p> <p>1) Dibuka dan diperiksa untuk penyimpanan selanjutnya.</p> <p>2) Diperiksa, dites dan dioverhaul sebelum dilipat untuk keperluan operasi dan disimpan dipesawat.</p> <p>g. Rafts dan <i>life jackets</i> yang disimpan dalam gudang lebih dari 10 hari sesudah tes terakhir harus dites kembali sebelum ditempatkan dipesawat.</p> <p>a. Penyimpanan pada tempat tinggi akan mengakibatkan kerusakan sedangkan pada tempat yang terlampau rendah akan menjadi kaku.</p> <p>b. Tanggal pembuatan <i>"Cordage"</i> :</p> <p>1) Dari warna benang luarnya, biru muda 1966, hitam 1967, hijau 1968, ungu 1969 dan kuning 1970.</p>	

1	2	3	4	5	6
	<p>d. <i>Flexible Tank</i> (tangki karet)</p>	<p>a. Peka terhadap temperatur tertentu. b. Ada yang bisa dilipat dan ada yang dilindungi selubung atau dilapisi bahan yang kaku.</p>	<p>a. Perlu dilihat/diperhatikan tipe dari tangki dan macam pembungkusan yang dipakai. Beberapa pabrik <i>flexible tanks</i> menetapkan bahwa tangki perlu dilapisi dengan bahan khusus bila disimpan dalam keadaan kosong lebih dari 2-3 hari dan bahan ini harus dibersihkan sebelum dipakai. b. <i>Long Term</i> sesuai petunjuk pabrik meliputi jangka waktu sejak tangki diterima oleh perusahaan pesawat sebelum dipasang, atau</p>	<p>2) Sesudah tahun 1970, dimulai lagi secara berurutan biru muda 1971, hitam 1972 dan seterusnya atau menurut pemberitahuan. c. Jumlah lapisan benang berwarna menunjukkan kwartal pada tahun yang bersangkutan pembuatannya. Seperti contoh: 1 (satu) lapis ungu berarti kwartal I tahun 1969 dan seterusnya. d. Penincian ini dikeluarkan oleh <i>British Standard Specification F-51, light duty bridged rubber cord for aeronautical purposes.</i></p>	<p>a. Pada waktu mengepak untuk tujuan penyimpanan harus diperhatikan : 1) Melipat sedemikian rupa sehingga tidak ada lipatan yang dipaksakan biasanya; cara melipat disertakan dalam petunjuk materiel. 2) Semua bagian yang terbuka perlu diberi penutup khusus dan</p>

1	2	3	4	5	6
			<p>pengiriman untuk disimpan dan pengiriman keluar negeri termasuk jangka waktu perpanjangan penyimpanan sebelum dipakai.</p> <p>c. <i>Short Term</i> adalah jangka waktu antara pengangkutan tangki dari pabrik dan dikirim untuk segera digunakan dipesawat.</p> <p>d. Disimpan ditempat yang sejuk, kering dan keadaan ruangan penyimpanan yang terpelihara kering pada <i>temperature</i> antara 0° s.d. 40° C.</p> <p>e. Disimpan pada pembungkus aslinya yang kedap udara dan dibuat oleh pabriknya. Bila tidak ada bisa digunakan pembungkus yang sejenis.</p>	<p>a. Bahan karet sebaiknya dibungkus dengan bahan kedap udara yang terlebih dahulu dilapisi dengan kertas lilin. Dapat juga digunakan bedak (<i>talk</i>) atau kapur perancis.</p> <p>b. Komponen-komponen yang sebagian <i>parts</i> nya terbuat dari karet harus senantiasa</p>	<p>(bagian yang dilipat) diberi <i>cardboard</i>.</p> <p>b. Sesudah dilipat tangki perlu dimasukkan dalam pembungkus yang tahan/ kedap udara seperti kantong <i>polythine</i> dan di <i>sealed</i>.</p> <p>c. Tangki yang sudah dibungkus dimasukkan pula ke dalam kotak <i>card board</i> yang juga di <i>sealed</i>.</p> <p>d. <i>Flexible tank</i> yang tidak dapat dilipat karena adanya penyangga luar atau dalam, sering dipak dalam kotak dengan udara yang dipompakan ke dalamnya serta penyangga yang sesuai.</p>
e.	<p>Materiel yang terbuat dari karet atau komponen yang sebagian <i>parts</i> nya terbuat dari karet.</p>	<p>Mudah dipengaruhi oleh :</p> <p>a. Temperatur yang terlalu panas dan terlampau dingin.</p> <p>b. Keadaan udara terlalu lembab dan kering.</p>	<p>a. Harus sesuai dengan ketentuan pabrik.</p> <p>b. Temperatur ruangan diusahakan diantara 10° C dan 21° C.</p> <p>c. Kelembaban ruangan rata-rata berkisar 65%.</p> <p>d. Ruangan sedapat mungkin diusahakan gelap.</p>	<p>a. Khusus pada komponen yang sebagian <i>parts</i> nya berupa <i>seal</i> , komponen tersebut harus di <i>operated</i> setiap 3 (tiga) bulan, agar supaya <i>seal</i>/tersebut tidak lengket atau berubah bentuknya. (Umpamanya: dari bulatan menjadi persegi).</p>	

1	2	3	4	5	6
		<p>c. Cahaya sinar matahari langsung.</p> <p>d. <i>Oxygen</i> atmosfer.</p> <p>e. <i>Ozone</i>.</p> <p>f. Cairan atau uap yang pekat, tembaga, kuningan atau besi yang berkarat.</p>	<p>e. Gunakan pembungkus yang tidak tembus cahaya.</p>	<p>dijaga kebersihannya dengan menggunakan air, larutan sabun, atau <i>methylated spirits</i>.</p>	<p>b. <i>Hose</i> yang disimpan harus ditutup bagian ujungnya dengan menggunakan penutup khusus jangan memakai <i>tape</i>, rag, atau kertas sebagai bahan penutup.</p> <p>c. Minimal setiap 2 tahun sekali <i>hose</i> tersebut harus dites sampai batas waktu penyimpanan maksimum, kecuali ada ketentuan lain dari pabrik pembuatnya.</p> <p>d. Jangan sekali-kali menggunakan <i>petrol</i>, <i>benzene</i>, <i>terpentine</i> atau sejenisnya pada komponen yang sebagian <i>parts</i> nya terbuat dari karet, begitu pula penggunaan materiel yang tajam/kasar seperti sikat atau ampas.</p>
	<p>3. SENAMO</p> <p>a. Roket/Rudal</p>	<p>a. Mudah dipengaruhi oleh kelembaban udara tinggi.</p> <p>b. Sangat peka terhadap listrik, detonasi dan panas/api.</p>	<p>a. Rocket motor disimpan terpisah dengan <i>warhead</i>-nya.</p> <p>b. Disimpan dalam gudang tertutup dengan ventilasi yang baik dalam temperature 25° C dengan kelembaban 55% ± 5%.</p>	<p>a. Melaksanakan penggantian peti, <i>box</i> yang telah rusak.</p> <p>b. Melaksanakan <i>rewarehousing</i>/memutar tumpukan peti roket 1 (satu) kali setiap tahun.</p>	

1	2	3	4	5	6
	<p>b. Munisi (senjata, rack, launcher dan lain-lain)</p>	<p>Mudah dipengaruhi oleh kelembaban udara yang tinggi (mudah berkarat).</p>	<p>c. Disimpan dengan kemasan aslinya (peti/box) dan ditumpuk sesuai dengan golongan/kelas/lotnya (Juklak/03A/III/1979).</p> <p>d. Tumpukan peti roket diberi ganjal untuk menghindari hubungannya langsung dengan lantai gudang dan antara peti diberi batas/rongga untuk memudahkan sirkulasi udara.</p> <p>e. Tinggi tumpukan peti roket maksimum ± 60 cm di bawah ketinggian tanggul gudang.</p> <p>f. Jarak tumpukan peti diatur agar gang antara tumpukan dan dinding gudang dapat dilalui untuk inspeksi, perawatan/penanganan.</p> <p>g. Jalan masuk atau gang dalam gudang dapat dilalui <i>fork lift</i>.</p> <p>a. Disimpan dalam gudang tertutup dengan ventilasi yang baik dalam temperatur $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban $55\% \pm 5\%$.</p> <p>b. Disimpan dengan kemasan aslinya (peti/box, pallet) dan tumpuk sesuai jenisnya, atau disimpan pada rak-rak khusus.</p> <p>c. Khusus senjata pistol disimpan dalam lemari yang dikunci rangkap.</p>	<p>c. Melaksanakan pemeriksaan secara laboratoris pada jangka waktu tertentu sesuai dengan ketentuan pabrik.</p> <p>d. Melaksanakan uji fungsi pada jangka waktu tertentu sesuai dengan ketentuan dari pabrik.</p> <p>e. Melaksanakan pemeliharaan pada waktu tertentu sesuai dengan ketentuan pabrik.</p> <p>a. Melaksanakan penggantian peti/box yang telah rusak.</p> <p>b. Melaksanakan pemeliharaan :</p> <p>1) Jangka pendek, dengan menggunakan minyak khusus yang telah ditentukan pabrik dengan jangka waktu 6 bulan sekali.</p>	

1	2	3	4	5	6
	c. <i>Bomb</i>	<p>a. Mudah dipengaruhi oleh perubahan kelembaban udara yang tinggi.</p> <p>b. Sangat peka terhadap detonasi dan panas.</p>	<p>a. <i>Bomb</i> disimpan dalam gudang terbuka yang beratap dengan temperature $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban $55\% \pm 5\%$.</p> <p>b. <i>Bomb</i> disimpan dengan kemasan aslinya (<i>krat/pallet</i>) dan ditumpuk sesuai dengan golongan/kelas/lotnya.</p> <p>c. Tumpukan <i>bomb</i> diberi pallet untuk menghindari hubungannya langsung dengan lantai gudang serta memudahkan sirkulasi udara dengan ketinggian $\pm 60\text{ Cm}$ di bawah ketinggian tanggul.</p> <p>d. Jarak tumpukan <i>bomb</i> diatur sedemikian rupa sehingga gang tersebut dapat dilalui untuk memudahkan angkutan inspeksi, perawatan/perangangan, serta untuk sirkulasi udara.</p>	<p>2) Jangka Panjang, dengan menggunakan minyak khusus yang ditentukan oleh pabrik dengan jangka waktu 36 bulan sekali.</p> <p>c. Melaksanakan uji fungsi pada jangka waktu tertentu sesuai ketentuan dari pabrik.</p> <p>a. Melaksanakan penggantian terhadap <i>krat/pallet</i> yang telah rusak.</p> <p>b. Baut pengikat <i>krat, suspension lug bomb</i> diberi gemuk/grease.</p> <p>c. <i>Bomb</i> yang berkarat dibersihkan dengan air sabun dan kemudian dicat.</p> <p>d. Melaksanakan pemeriksaan secara laboratoris pada jangka waktu tertentu sesuai dengan ketentuan dari pabrik.</p>	

1	2	3	4	5	6
d.	<p>Piro teknik (<i>cad/pad</i>, detonator, <i>bombfuse</i> sumbu baker, sumbu ledak, <i>cartridge signal</i>, dan lain-lain).</p>	<p>a. Mudah dipengaruhi oleh kelembaban udara yang tinggi. b. Sangat peka terhadap detonasi, listrik dan panas/api.</p>	<p>a. Piro teknik disimpan dalam gudang khusus piro teknis dengan ventilasi yang baik dalam temperatur $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ dengan kelembaban $55\% \pm 5\%$. b. Piro teknik disimpan dengan kemasan aslinya (<i>peti, box, kaleng</i>) dan ditumpuk sesuai golongan/ klas/lotnya. c. Tumpukan peti piro teknik diberi ganjal untuk menghindari hubungan langsung dengan lantai gudang dan antara peti diberi batas/rongga untuk memudahkan sirkulasi udara.</p>	<p>a. Melaksanakan penggantian peti/<i>box</i>/kaleng yang telah rusak. b. Melaksanakan <i>reware housing</i>/memutar tumpukan peti piro teknik 1 (satu) kali setahun. c. Pada jangka waktu tertentu, piro teknik diperiksa secara <i>laboratores</i> mengenai kelembabannya.</p>	
e.	Peluru/ <i>Granade</i>	<p>a. Mudah dipengaruhi oleh perubahan kelembaban udara yang tinggi. b. Sangat peka terhadap gesekan/pukulan/panas dan listrik.</p>	<p>a. Disimpan dalam gudang tertutup dengan ventilasi yang baik dalam temperatur $25^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban $55\% \pm 5\%$. b. Disimpan dengan kemasan aslinya (<i>peti, box</i>) dan ditumpuk sesuai dengan golongan/kelas/lotnya dan tidak boleh dicampur. c. Tumpukan peti peluru diberi ganjal untuk menghindari hubungan langsung dengan lantai gudang dan</p>	<p>a. Melaksanakan penggantian peti, <i>box</i> yang telah rusak. b. Melaksanakan <i>reware/housing</i>/memutar tumpukan peti peluru 1 (satu) kali setiap tahun (<i>annuaal</i>). c. Melaksanakan pemeriksaan secara laboratoris pada jangka waktu tertentu sesuai dengan ketentuan dari pabrik.</p>	

1	2	3	4	5	6
<p>4. PLASTIK</p> <p><i>Transparent Plastics Panel</i> (lembaran plastik bening)</p>	<p>a. Permukaannya licin dan berwarna bening.</p> <p>b. Peka terhadap uap tertentu (yang melarutkan) dan sinar kuat.</p> <p>c. Bisa berupa lembaran rata tapi bias pula lengkung.</p> <p>d. Peka terhadap goresan benda keras.</p>	<p>antara peti diberi batas/rongga untuk memudahkan sirkulasi udara.</p> <p>d. Tumpukan peti peluru + 60 cm di bawah ketinggian tanggul gudang.</p> <p>e. Jarak tumpukan peti diatur sedemikian rupa sehingga gang tersebut dapat dilalui untuk memudahkan inspeksi, perawatan/ penanganan, serta untuk sirkulasi udara.</p> <p>f. Jalan masuk/gang dalam gudang dapat dilalui <i>forklift</i>.</p>	<p>a. Ditempat rak yang padat dengan pembungkus yang lunak (<i>cotton wool</i>) diletakkan diantara lembaran-nya.</p> <p>b. Ditumpuk mendarat maksimal 12 lembar.</p> <p>c. Panel yang lengkung disimpan tersendiri dengan pinggirnya diberi penyangga untuk menghindari pelebaran.</p> <p>d. Diberikan pelindung sesuai spesifikasi DTD-900/4051, DTD 900/4294 dan DTD 900/4356.</p>	<p>d. Melaksanakan uji fungsi pada waktu tertentu sesuai dengan ketentuan dari pabrik.</p>	<p>a. Jauhkan dari material :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Aceton. 2) Amonia vapour. 3) Amyl acetate. 4) Aviation gasoline. 5) Aviation turbine fuel. 6) Benzene. 7) Batyl acetate. 8) Carbon tetrachloride. 9) Cellulose paints. 10) Cresel. 11) Deoxidine material. 12) Dopes. 13) Ethyl alkohol. 14) Clasiac acetic acid. 15) Metyl alcohol. 16) Nicolone.

1	2	3	4	5	6
		<p>a. Mudah dipengaruhi oleh kembaban udara yang tinggi.</p> <p>b. Peka terhadap panas yang tinggi.</p> <p>c. Peka terhadap kotoran debu, keringat.</p>	<p>e. Pelindung dapat berupa kertas.</p> <p>f. Tempat penyimpanan perlu mempunyai ventilasi baik sejuk dan kering</p> <p>g. Tidak boleh ditempatkan dekat pipa pemanas, radiator, terkena sinar kuat terutama yang dibiaskan kaca dan material yang uapnya akan merugikan.</p> <p>a. Tidak membuka pembungkus di tempat penyimpanan umum. Semua materiel elektronika dibuka pada ruangan yang kondisi telah sesuai dengan persyaratan pada uraian berikut.</p> <p>b. Temperatur ruangan berada disekitar $70^{\circ}\text{F} + 5^{\circ}\text{F}$.</p>	<p>a. Ruangan selalu dalam keadaan bersih, bebas dari debu.</p> <p>b. Temperatur ruangan dan kelembabannya harus disesuaikan dengan ketentuan yang ditetapkan untuk masing-masing peralatan.</p>	<p>17) Rust remover. 18) Skydrol 500 and similar fluids. 19) Synthetic finishes. 20) Thiner. 21) Tricloroethylene.</p> <p>b. Pada bagian pinggirnya diberi pelindung kertas tetap pada saat sebelum disimpan.</p> <p>c. Pada waktu menangani atau memindahkan lembaran sheet dilakukan dengan cara diangkat (tidak ditarik) dari lembaran yang tinggal.</p> <p>d. Ada goresan atau cacat pada permukaan plastik bening ini akan menimbulkan nilai yang tidak berharga sama sekali.</p> <p>a. Ketentuan khusus yang dibuat oleh pabrik selalu menjadi pegangan.</p> <p>b. Ketentuan khusus untuk sub kelompok materiel elektronika akan disusun sebagai penyempurnaan dari ketentuan ini.</p>
	<p>5. ELEKTRONIKA</p> <p>Umum</p>				

1	2	3	4	5	6
		<p>d. Ada yang mudah rusak bila perlakuan penanganan terlalu kasar.</p>	<p>c. Kelembaban udara relative berada disekitar 50% \pm 5%.</p> <p>d. Selama dalam penyimpanan materiel elektronika selalu berada pembungkus asli. Bila dalam keadaan menggunakan pembungkus lain/baru, jenis/bahan pengepakan dan kondisi harus sedapat mungkin disamakan dengan pembungkus asli.</p> <p>e. Semua pemindahan materiel yang tidak dibungkus harus dilaksanakan dengan hati-hati.</p> <p>f. Tidak dibenarkan meletakkan langsung diatas lantai. Oleh karena itu gunakan pallet atau ganjal yang besar/luasnya tergantung volume/ukuran, bentuk dan jumlah.</p> <p>g. Bentuk materiel yang panjang dan berat agar disimpan di rak yang sesuai dan usahakan menggunakan <i>rollers</i>.</p> <p>h. Peralatan lengkap atau kit dari suku cadang hendaknya disimpan dalam satu unit atau satu paket.</p>	<p>c. Setiap jangka waktu 6 bulan sekali, pembungkus yang berisi bahan pengawet <i>silica gel</i> harus dibuka. Apabila materiel yang disimpan didalamnya masih tetap baik (<i>serviceable</i>) maka <i>silica gel</i>nya diganti dengan yang baru kemudian pembungkusnya ditutup kembali seperti semula.</p> <p>d. Minimal 1 kali dalam 1 tahun, materiel dalam persediaan harus diperiksa (uji fungsi) untuk mengetahui apakah ada kerusakan karena penanganan yang salah dalam penyimpanan. Apabila jumlah kerusakan cukup tinggi, maka perlu diadakan penelitian yang seksama untuk mengetahui faktor-faktor apa yang menjadi penyebabnya serta mengambil langkah pencegahannya. Apabila tidak dapat diatasi segera dilaporkan kepada pimpinan secara hirarki.</p> <p>e. Gunakan sarung tangan khusus bila memindahkan atau mengangkat materiel elektronika tanpa pembungkusnya.</p>	<p>c. Peralatan pelindung tangan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sarung tangan katun. 2) Sarung tangan <i>anti static</i>.

1	2	3	4	5	6
<p>6. CAMPURAN</p>	<p>a. Materiel <i>photo sensitize</i> (Film, Kertas Foto) dan <i>Flash Bulbs</i> (Bola Lampu Alat Potret).</p>	<p>a. Mudah merosot mutunya karena usia, tidak benar penyimpanannya, panas, lembab, sinar X, sinar radioaktif, radiasi atom dan beberapa macam gas serta penanginan yang kurang hati-hati.</p> <p>b. Peka terhadap kekuatan cahaya, dan akan rusak emulsi <i>photographic nya</i> oleh gas-gas berbahaya seperti <i>formaldehyde</i>, <i>hydrogen sulfide</i>, <i>ammonia</i>, gas penerangan, uap air raksa, gas industri, gas peperangan, gas yang keluar dari mesin, uap <i>solvent</i>, pembersih dan <i>terpentine</i>.</p> <p>c. Bila berada dekat tempat perawatan sinar X akan terjadi radiasi atom atau radioaktif hal ini akan merusak kemampuannya.</p>	<p>a. Tidak diperbolehkan disimpan ditempat lembab, uap air panas, ruang pemanas, lantai bangunan tanpa dinding.</p> <p>b. Mengikuti petunjuk pabrik dengan mempertahankan kelembaban <i>relative</i> secara konstan.</p> <p>c. Kelembaban <i>relative</i> yang diijinkan adalah 50% (30%-60%) dengan suhu 50°F.</p> <p>d. Untuk disimpan lama temperature harus 0°F.</p> <p>e. Bila ruangan tidak memungkinkan disimpan dalam ruangan pendingin yang mempunyai lapisan cukup tebal, atau dari timah, dan kedap udara.</p> <p>f. Harus dijauhkan dari peralatan sinar X.</p> <p>g. Diletakkan di rak <i>dunage</i> atau <i>pallet</i> dalam keadaan khusus yang optimum dan jangan didekatkan dengan makan atau air dalam bentuk apapun.</p>	<p>a. Temperatur diusahakan konstan, lebih rendah lebih baik.</p> <p>b. Memberikan penahan uap udara pada pintu untuk mengurangi kebocoran uap air kedalam tempat penyimpanan.</p> <p>c. Memperhatikan semua ketentuan dari pabrik atau cara penyimpanan tersebut diatas.</p>	<p>a. Kelembaban <i>relative</i> udara akan naik bila <i>temperature</i> turun kecuali udaranya kering.</p> <p>b. Cara pengukuran kelembaban <i>relative</i> yang terbaik adalah dengan menggunakan <i>thermometer</i> lampu basah dan kering.</p> <p>c. Dengan mengikuti ketentuan pabrik akan didapatkan hasil pengolahan mesin kontrol atau pemroses dijamin tepat dan bekerja dengan benar.</p> <p>d. Bila ketentuan penyimpanan ditepati maka material ini bisa digunakan setelah tanggal kedaluwarsa:</p> <p>1) <i>Black and white</i> 12 bulan dengan perpanjangan 6 bulan.</p> <p>2) <i>Graded paper</i> 12 bulan dengan perpanjangan 6 bulan.</p>

1	2	3	4	5	6
			<p>h. Setiap materiel disusun menurut batas waktu kedaluwarsa dan mengeluarkan terlebih dahulu yang mempunyai masa kadaluarsa terdekat.</p> <p>i. Untuk tahap kimianya paling baik disimpan pada temperature 70° F – 75° F dengan kelembaban relative antara 20-40 %.</p>		<p>3) <i>Variable contrast</i> 12 bulan dengan perpanjangan 6 bulan.</p> <p>4) <i>Color, corniflage detection and impreod film</i> 6 bulan (biasanya tidak ada perpanjangan).</p> <p>5) <i>Polaroid</i> tidak diperpanjang.</p> <p>e. Materiel yang sudah lewat batas waktu dan diperkirakan adanya kerusakan selama dlam penyimpanan atau penanganan tidak boleh dibuang sebelum ada pengetesan, karena biasanya yang rusak hanyalah kontras dan kecepatannya saja sedangkan untuk latihan masih dapat digunakan.</p> <p>f. Pengujian dilakukan hanya apabila terjamin jumlah nomor, emulsinya dan dipertakukan personel <i>photographic</i> yang berpengalaman dalam mempertimbangan penentuan derajat dan kebijakan yang diperlukan dalam hasil evaluasi.</p>

1	2	3	4	5	6
b.	<i>Instrument</i>	<p>a. Materielnya ada yang kecil dan ada yang besar.</p> <p>b. Termasuk jenis komponen dan berharga mahal.</p> <p>c. Termasuk jenis materiel yang selalu diawasi.</p> <p>d. Peka terhadap perubahan temperatur dan udara lembab.</p> <p>e. Masing-masing mempunyai ketentuan yang dibuat pabrik</p>	<p>a. Disimpan ditempat yang kering dan temperatur yang stabil. Yang kecil disimpan dalam pembungkus-nya untuk menghindari kondensasi.</p> <p>b. Pembungkus yang lebih besar dilengkapi dengan <i>silica gel</i>.</p> <p>c. Tiap peralatan yang yang menggunakan <i>gyro</i> perlu dicoba dan roda <i>gyro</i> perlu diputar selama 24 jam untuk setiap penyimpanan 12 bulan.</p> <p>d. Batas waktu penyimpanan tidak melebihi ketentuan pabrik pembuat.</p>	<p>a. <i>Battery</i> yang sudah diisi tiap 4 – 6 minggu harus dikeluarkan dan di <i>charge</i> kembali sampai <i>voltage</i> dan berat jenisnya sesuai dengan ketentuan.</p> <p>b. Untuk <i>battery</i> baru/lama setiap waktu harus dilakukan tes kemampuan.</p> <p>c. Bila dicurigai terjadi kebocoran harus dilakukan tes kebocoran.</p> <p>d. Selalu mengikuti ketentuan pabrik pembuat.</p>	<p>g. Harus diperhatikan bagi yang menangan/mengirim lampu kilat karena bila tidak dibungkus dengan api akan meledak bila terkena cahaya radar. Pengiriman dilakukan dengan dibungkus dengan peti atau mengikuti <i>federal specification W-L-1 33</i>.</p> <p>h. Untuk lampu yang tidak dilengkapi pembungkus tahan radiasi jangan sampai terkena radiasi.</p> <p>a. Mempunyai ketentuan-ketentuan tambahan yang dikeluarkan oleh masing-masing pabrik pembuat.</p> <p>b. Bila ketentuan-ketentuan tersebut diatas diikuti, <i>battery</i> dapat disimpan selama 18 bulan.</p>

1	2	3	4	5	6
c.	Sparking Plug (Busi)	pembuat dan harus ditaati. a. Peka terhadap kelembaban dan mudah karat. b. Menghendaki tempat yang hangat dan kering.	a. Tutup pelindung perlu dikencangkan ulirannya untuk mencegah masuknya uap/benda asing lainnya. b. Ditempatkan ditempat yang hangat/kering dan lebih baik bila dalam lemari yang dilengkapi pemanas.	a. Dirawat dengan oli atau bahan lain yang dapat mencegah karat b. <i>Anhibitor</i> tidak boleh terkena langsung dengan <i>plug screen</i> , tapi ujung elektroda dari <i>plug</i> dapat diisi <i>oil</i> , kemudian dikosongkan sebelum memasang tutupnya.	Harus dicuci dengan <i>trichloethylene</i> atau <i>carbon tetra cheovide</i> sebelum dipakai.
d.	Windscreen Assemblies	Peka terhadap materiel tajam dan sedikit cacat pada permukaan akan mengurangi kualitas	a. <i>Sandwich Type Windows</i> 1) Diletakkan vertikal dalam keadaan kering. 2) Menggunakan bahan pengering dan tidak boleh diambil sampai materiel tersebut dipakai. b. <i>Electrically Heated Windscreen</i> 1) Tetap berada dalam kemasan asli dari pabrik yang biasanya berisi bahan pelindung permukaan dengan bahan plastic dan dibungkus dengan kertas yang tidak mengandung asam.	a. <i>Sandwich Type Windows</i> 1) Selalu memeriksa keadaan bahan pengering secara berkala. 2) Apabila ada ketentuan lain dari pabrik supaya diikuti seperti penggunaan bahan tambahan pada bahan pengering yang ada. b. <i>Electrically Heated Windscreen</i> 1) Bagian yang dicapai pelindung harus berada di bagian atas, atau luar.	Apabila diangkat dengan pesawat terbang materiel ini jangan tertutup rapat untuk menghindari kerusakan sebagai akibat perubahan tekanan.

1	2	3	4	5	6
e.	Kabel (<i>Cables</i>)	Mudah terpengaruh udara lembab, bahan minyak, asam atau bahan kimia lain.	<p>2) Disimpan secara terpisah-pisah, tidak terkena sinar yang kuat dan temperature antara 10 – 21 derajat celcius serta mempunyai ventilasi yang baik.</p> <p>a. Penyimpanan diusahakan didalam ruangan, pada suhu yang dingin dan tidak mengandung uap air.</p> <p>b. Apabila karena besarnya gulungan <i>cables</i> sehingga harus diletakkan di ruang terbuka, hindarkan pengaruh kelembaban yang disebabkan oleh uap air dari permukaan tanah/lantai.</p> <p>c. <i>Cables</i> yang kecil ukurannya, baik gulungan maupun diameter kabelnya sendiri dapat disimpan pada bin atau rak kecil.</p>	<p>2) Apabila ada ketentuan lain dari pabrik pembuatnya supaya selalu diikuti</p> <p>a. Dilarang menjatuhkan <i>Cables</i> (yang oleh karena besar dan beratnya) dari alat angkut.</p> <p>b. Jangan menggunakan <i>sling</i> dengan cara melilitkan pada gulungan <i>cables</i> pada saat diangkat oleh <i>crane</i> tetapi pakailah <i>bar</i> (batangan besi padat) yang ditempatkan pada bagian yang bertubang pada gulungan (<i>reef</i>), kemudian kaatkan <i>sling</i> tersebut pada <i>bar</i>.</p> <p>c. Bila mengembalikan botol yang rusak atau terkena panas yang tinggi, perlu memberitahukan pada supplier agar diambil tindakan yang perlu sebelum botol tersebut diisi kembali.</p> <p>d. <i>Breathing oxygen</i> dan <i>welding oxygen</i> harus dipisahkan penyimpanannya dan diberi tanda agar tidak tertukar. Pada keadaan</p>	

1	2	3	4	5	6
f.	<p><i>Flameable Gases, Poisonous Gases, dan Compressed Gases Non Flameable Toxic</i></p>	<p>a. Peka terhadap api, sinar matahari, karat.</p> <p>b. Apabila botol terkena panas, tekanan gas dapat bertambah dan melemahkan dinding botol.</p> <p>c. Sesuai dengan tujuan penggunaannya <i>compressed gas</i> terbagi atas :</p> <p>1) Gas yang mudah terbakar (<i>Flameable</i>).</p> <p>2) Gas yang beracun (<i>poisonous</i>).</p> <p>3) Gas yang tidak mudah terbakar dan tidak beracun.</p>	<p>a. Ditempat yang cukup ventilasi udaranya.</p> <p>b. Tidak boleh diletakkan pada lantai yang lembab atau keadaan yang menyebabkan timbulnya karat.</p> <p>c. Tidak boleh di tempat yang langsung terkena sinar matahari dan tanpa penutup menempel pada botol.</p> <p>d. Bila diletakkan <i>vertical</i> diperlukan penunjang yang memadai. Bila diletakkan <i>horizontal</i> perlu ada penahan agar stabil dan penyusunan botol tidak lebih dari 4.</p> <p>e. Ruangan penyimpanan harus bangunan yang tahan api dan penempatan materinya di tempat yang mudah ditempatkan.</p> <p>f. Jauhkan dari tempat yang menimbulkan karat seperti <i>charging battery</i>.</p>	<p>tentuan <i>welding oxygen</i> (<i>oxygen</i> untuk las) dapat dipakai untuk <i>test</i> peralatan <i>oxygen</i> yang bukan pesawat, tapi tidak boleh digunakan pada <i>oxygen</i> yang untuk pesawat.</p> <p>a. Pemeriksaan secara berkala terutama persyaratan penyimpanannya.</p> <p>b. Apabila terjadi kebocoran gas jauhkan <i>cylinder</i> yang bocor dari ruang penyimpanan bila keadaan memungkinkan.</p> <p>c. Perhatikan bahaya kebakaran baik yang berasal dari listrik maupun sumber api lainnya.</p> <p>d. Berhati-hati terhadap bahaya keracunan yang timbul akibat kebocoran gas dari <i>cylinder</i> gas beracun, oleh sebab itu gunakan <i>masker</i> sebelum memasuki ruang penyimpanan.</p>	<p>a. <i>Oil</i> atau <i>grease</i> dapat menyala dengan timbulnya <i>oxygen</i> dan apabila <i>oxygen</i> tersebut mempunyai tekanan dapat menimbulkan ledakan.</p> <p>b. Pasir, kotoran, <i>oil</i> dan air jangan sampai masuk ke katup botol.</p> <p>c. Bila mengembalikan botol yang rusak atau terkena panas yang tinggi, perlu memberitahu kepada <i>supplier</i> agar diambil tindakan yang perlu sebelum botol tersebut diisi kembali.</p> <p>d. <i>Breathing oxygen</i> dan <i>welding oxygen</i> harus dipisahkan penyimpanannya dan diberi tanda agar tidak tertukar. Pada keadaan tertentu <i>welding oxygen</i> (oksigen untuk las) dapat dipakai untuk tes peralatan oksigen yang bukan untuk</p>

1	2	3	4	5	6
9.	<i>Battery Lead Acid</i> (<i>Battery</i> biasa)	<p>a. Dalam keadaan terisi peka terhadap temperature udara panas, kelembaban yang tinggi.</p> <p>b. Memerlukan tempat yang tahan asam.</p> <p>c. Dapat disimpan dalam keadaan terisi atau tidak terisi.</p>	<p>g. Penerangan yang ada harus tidak menimbulkan percikan api dan menempel di dinding ruangan.</p> <p>h. Memberikan tanda pada botol yang kosong atau yang isi agar tidak tertukar.</p> <p>i. Oksigen yang dan gas yang mudah terbakar/menyalakan seperti <i>acetylene</i> jangan dicampur penempatannya. Botol <i>acetylene</i> ditempatkan secara berdiri.</p> <p>a. Dalam keadaan sudah di <i>charge</i> :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Disimpan dalam keadaan <i>fully charged</i>. 2) Sebelum disimpan, tinggi cairan harus diperiksa dan disesuaikan dengan ketentuan pabrik. 3) Disimpan ditempat yang sejuk, kering berventilasi udara dan ditempat yang tahan terhadap asam. 4) Temperatur tidak lebih dari 48,8°C. <p>b. Dalam keadaan belum di <i>charge</i> :</p>	<p>a. <i>Battery</i> yang sudah diisi tiap 4-6 minggu harus dikeluarkan dan di <i>charge</i> kembali sampai <i>voltage</i> dan berat jenisnya sesuai dengan ketentuan.</p> <p>b. Untuk <i>battery</i> baru/lama setiap waktu harus dilakukan <i>test</i> kemampuan.</p> <p>c. Bila dicurigai terjadi kebocoran harus dilakukan <i>test</i> kebocoran.</p> <p>d. Selalu mengikuti ketentuan pabrik pembuat.</p>	<p>a. Mempunyai ketentuan-ketentuan tambahan yang dikeluarkan oleh masing-masing pabrik pembuat.</p> <p>b. Bila ketentuan-ketentuan tersebut diatas diikuti, <i>battery</i> dapat disimpan selama 18 bulan.</p>

1	2	3	4	5	6
h.	<i>Battery Silver-Zinc /Silver Cadmium</i>	Peka terhadap debu dan kotoran, udara lembab, sinar matahari dan panas radiator.	<p>1) Disimpan ditempat yang sejuk, kering berventilasi udara dan ditempat yang tahan terhadap asam.</p> <p>2) Temperatur tidak lebih dari 48,8°C.</p> <p>a. <i>Battery</i> baru dan elektrolitnya ditempatkan pada pembungkusan asli. Biasanya <i>battery</i> baru dikirim dalam keadaan kering dan elektrolitnya dibungkus dengan plastik.</p> <p>b. Untuk penyimpanan lebih dari 2 (dua) tahun harus memperhatikan petunjuk khusus dari pabrik.</p> <p>c. Sebelum disimpan dalam keadaan diisi harus memperhatikan ketentuan mengenai banyaknya elektrolit yang digunakan.</p>	<p>a. Bila disimpan dalam keadaan isi, tiap 4 sampai dengan 6 minggu harus di <i>recharge</i> atau di <i>discharge</i> sesuai ketentuan pabrik.</p> <p>b. <i>Battery</i> yang disimpan dalam waktu yang tidak pasti lamanya, harus di <i>discharge</i> selama 40 jam sampai <i>voltage</i> tiap sel turun menjadi 0,8 Volt.</p>	<p>a. Cairan elektrolit yang diisikan adalah <i>potassium hydroxide</i> dengan berat jenis 1,3.</p> <p>b. <i>Potassium hydroxide</i> sangat berbahaya dan penanganannya perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :</p> <p>1) Setelah diisi bagian atas dibersihkan dan terminalnya dilapisi dengan <i>white petroleum jelly</i>.</p> <p>2) Bila keadaan tidak memungkinkan dapat digunakan <i>sulphuric acid</i> atau asam (<i>acid</i>) yang telah dicampur menjadi cairan elektrolit untuk <i>battery</i> ini.</p>

1	2	3	4	5	6
i.	<i>Battery nickle cadmium</i>	<p>a. Peka terhadap debu, kotoran dan udara yang sangat lembab.</p> <p>b. Dapat disimpan dalam waktu lama, baik dalam keadaan berisi atau tidak.</p> <p>c. Harus diisi dengan cairan yang sesuai.</p>	<p>a. Disimpan dalam keadaan bersih dan kering.</p> <p>b. Konektornya dilapisi mineral jelly murni (semacam vet atau vaseline).</p> <p>c. Untuk <i>battery</i> yang segera dipakai harus diisi penuh dengan tinggi cairan yang benar, kemudian dikosongkan dengan kecepatan normal selama 1 (satu) jam sebelum disimpan.</p> <p>d. Diletakkan pada rak yang terlindung dari debu dan kotoran lain juga supaya dihindari pemasukan materiel seperti <i>bolt</i>, <i>hand tool</i> dan lainnya yang akan menyentuh selnya.</p>	<p>a. Diperiksa dalam waktu tiap 6 – 9 bulan dan bila perlu cairan elektrolitnya ditambah sampai batas maksimum.</p> <p>b. Sebelum digunakan kapasitasnya perlu diperiksa sesuai dengan ketentuan pabrik.</p>	<p>a. Petunjuk diatas berlaku untuk <i>pocket plate nickle cadmium</i> sedangkan untuk <i>sintered plate nickle cadmium cells</i> perlu memperhatikan ketentuan dari pabriknya.</p> <p>b. Perlu diperhatikan bahwa <i>sulphuric acid</i> akan merusak <i>battery alkaline</i>. Oleh karena itu peralatan yang sudah terkena <i>acid</i> tersebut tidak boleh dipakai untuk menangani <i>battery alkaline</i>.</p> <p>c. Perlu dihindari terjadinya kontaminasi oleh uap yang dihasilkan oleh <i>battery type lead-acid</i> (asam-timah).</p>

Autentikasi
Kepala Sekretariat Umum Angkatan Udara,

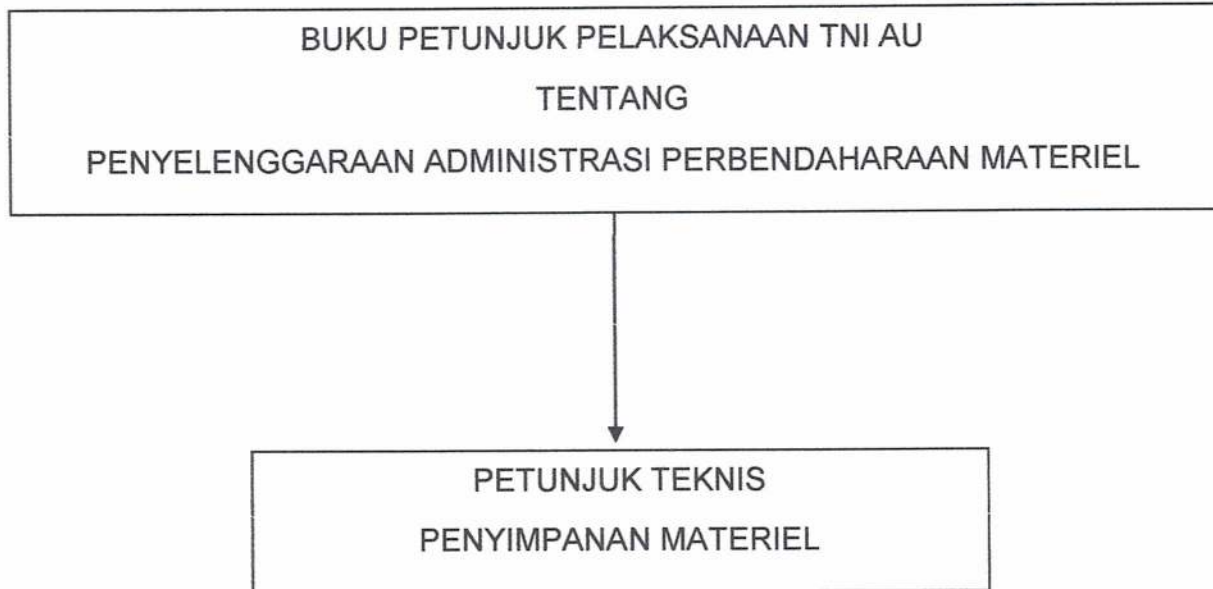


Ahmad Dachlan Sukardjo, S.E., M.M.
Kolonel Adm NRP 515583

a.n. Kepala Staf Angkatan Udara
Kadismat,
Cap/tertanda

Yuri Afiuddin A.
Marsekal Pertama TNI

SKEMA KEDUDUKAN




a.n. Kepala Staf Angkatan Udara
Kadismat,

Cap/tertanda

Yuri Afiuddin A.
Marsekal Pertama TNI

Autentikasi
Kepala Sekretariat Umum Angkatan Udara,


Ahmad Dachlan Sukardjo, S.E., M.M.
Kolonel Adm NRP 515583