



## TAKLIMAT GARISPANDUAN BARU

# “GUIDELINES FOR SITING AND ZONING OF INDUSTRY AND RESIDENTIAL AREAS”

**UNIT PENILAIAN AWAL TAPAK  
JABATAN ALAM SEKITAR NEGERI JOHOR**

# FORMAT GARIS PANDUAN

- Seksyen 1: Pengenalan**
- Seksyen 2: Takrifan dan Penerangan**
- Seksyen 3: Kriteria Pemilihan Tapak (Siting) bagi Aktiviti-aktiviti dan Industri - Industri – menerangkan kriteria pemilihan tapak bagi industri dan aktiviti yang perlu dipertimbangkan**
- Seksyen 4: Prinsip Zon Penamparan (Buffer)– membincangkan secara terperinci takrifan ‘zon penamparan’.**
- Seksyen 5: Jarak Keseluruhan Penamparan – membincangkan jarak penamparan bagi pelbagai kategori industri dan aktiviti**
- Seksyen 6: Prosedur bagi Kesesuaian Tapak– membincangkan garis panduan bagi panduan kesesuaian tapak**
- Appendix Jarak Penamparan bagi Industri dan Aktiviti**



# 7 PERBEZAAN DIANTARA GARIS PANDUAN BARU & GARIS PANDUAN LAMA



Garis Panduan Baru	Garis Panduan Lama
<p>1. Pengelasan industri – 5 Kategori berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kategori 1 – Risiko Tinggi</li> <li>Kategori 2 – Jenis Berat</li> <li>Kategori 3 – Jenis Sederhana</li> <li>Kategori 4 – Jenis Ringan</li> <li>Kategori 5 – Industri Kotej</li> </ul>	<p>Pengelasan industri – 3 kategori berdasarkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Industri Ringan – Ringan Jenis A dan Ringan B</li> <li>- Sederhana,</li> <li>- Berat</li> </ul>
<p>2. Kriteria yang dicadangkan untuk pemilihan tapak bagi kepelbagaian industri-industri dan aktiviti-aktiviti.</p>	<p>Tiada kriteria yang ditekankan dalam garis panduan lama</p>
<p>3. Penerima sensitif ditakrifkan dan mengambil kira sama ada semulajadi atau buatan manusia</p>	<p>Reseptor sensitif diambil kira—seperti kawasan penempatan dan kemudahan awam</p>
<p>4. Jarak Penamparan— lebih spesifik kepada jenis-jenis industri dengan mengambil kira perbezaan kumpulan industri</p>	<p>Jarak Penamparan - digunakan untuk setiap kategori industri tanpa mengambil kira jenis industri</p>
<p>5. Konsep Penamparan— Penamparan Primari dan Sekunder, yang memberi fleksibel kepada industri mematuhi had penamparan (buffer)</p>	<p>Penamparan (buffer) ditetapkan diukur dari kawasan sempadan projek ke sempadan penerima</p>
<p>6. Insentif untuk saiz penamparan yang kecil mengambil kira teknologi kawalan dan aplikasi model untuk penentuan jarak penamparan</p>	<p>Tiada spesifik insentif disediakan</p>
<p>7. Kepelbagaian dalam aktiviti dan kegunaan tanah dalam penamparan yang berbeza bergantung kepada jenis reseptor sensitif .</p>	<p>Kebiasaan bagi aktiviti guna tanah untuk zon penamparan tanpa mengira reseptor sensitif.</p>



# **PENERANGAN BAGI KATEGORI INDUSTRI DAN PROJEK/AKTIVITI YANG BERPOTENSI MENDATANGKAN PENCEMARAN**

# PENGELASAN INDUSTRI SEDIA ADA

- Industri Ringan
- Industri Sederhana
- Industri Berat

- Jenis-jenis pengelasan yang biasa digunakan dan secara meluas di Malaysia
- Digunapakai oleh garis panduan sedia ada

*Mencerminkan industri-industri berdasarkan penggunaan bahan mentah dan potensi untuk pencemaran*





# KATEGORI-KATEGORI BARU

Kategori 1

Kategori 2

Kategori 3

Kategori 4

Kategori 5

# KATEGORI 1 (BARU)



Industri/ Aktiviti	Jarak Penampian
<p data-bbox="510 319 1336 462"><b>Industri-Industri yang berisiko tinggi, pemasangan atau aktiviti-industri yang mempunyai ciri-ciri seperti berikut:</b></p> <ul data-bbox="510 519 1425 1276" style="list-style-type: none"><li data-bbox="510 519 1425 662">• Berisiko tinggi disebabkan oleh kebakaran, letupan, radiasi, dan bahan kimia yang <b>sangat berbahaya</b></li><li data-bbox="510 705 1425 848">• Bahan mentah yang digunakan dalam pengeluaran atau produk mungkin diklasifikasikan sebagai 'sangat berbahaya'</li><li data-bbox="510 876 1425 976">• Menyebarkan tahap sisa dan / atau gas-gas yang menghasilkan pencemaran udara</li><li data-bbox="510 1005 1425 1105">• Pelepasan kuantiti air sisa yang tinggi yang mengandungi tahap bahan cemar sisa</li><li data-bbox="510 1133 1425 1276">• Menghasilkan kuantiti buangan terjadual yang banyak- sebahagiannya yang mungkin sukar untuk dirawat.</li></ul>	<p data-bbox="1456 319 1862 405"><b>Minimum 1 km atau lebih.</b></p> <p data-bbox="1456 462 1881 762">(Buffer sebenar harus ditetapkan dari kajian permodelan dengan mengambil kira jenis dan tahap risiko bagi industri atau aktiviti)</p>

# CATEGORY 2 (BARU)



## Industri/Aktiviti

## Jarak Primari Penampian (Buffer) Jenis

Jenis Industri berat atau aktiviti yang mempunyai ciri-ciri seperti berikut:

Minimum of 300 m atau lebih

- pencemaran dan risiko yang disebabkan oleh kebakaran, letupan, radiasi, dan / atau bahan kimia yang **sangat tinggi**
- Pelepasan pencemaran udara yang tinggi (termasuk bau) daripada pencemaran sisa pelepasan udara
- Berpotensi tinggi untuk pelepasan gas rumah hijau dan / atau bahan-bahan yang menyebabkan lapisan ozon semakin berkurangan
- Menghasilkan bunyi bising dan / atau getaran yang tinggi dan melebihi had selamat
- Menjana penghasilan kuantiti air sisa yang mengandungi tahap bahan cemar
- Menggunakan bahan mentah dalam skala besar yang berpotensi menghasilkan pelepasan ketara semasa proses pengendalian, pemindahan dan penyimpanan
- Menjana sejumlah besar buangan terjadual yang sesetengahnya adalah sukar untuk dirawat atau diuruskan.

(Jarak Penimbal untuk proses tertentu atau sumber-sumber pencemar yang sukar untuk dikawal dengan berkesan mungkin memerlukan jarak penampian yang lebih besar.

Penampian sebenar untuk proses ini dikenalpasti daripada kajian pemodelan)



# KATEGORI 3 (BARU)



## Industry/ Aktiviti

## Jarak Primari Buffer

**Industri jenis sederhana yang mempunyai ciri-ciri seperti berikut:**

- Potensi pencemaran dan risiko yang disebabkan oleh kebakaran, letupan, dan / atau bahan kimia **berbahaya secara sederhana**
- potensi pencemaran udara secara sederhana (termasuk bau) dari sisa pencemar udara
- Potensi sederhana untuk pelepasan gas rumah hijau dan / atau bahan-bahan yang menyebabkan ozon semakin berkurangan
- Bunyi bising yang sederhana dan / atau getaran dengan tiada kesanyang ketara
- Menjana kuantiti air sisa yang mengandungi sisa pencemar yang rendah
- Menjana buangan terjadual yang kebanyakannya mudah dirawat atau diuruskan oleh kemudahan yang ditetapkan.

**Minimum 150 m atau lebih**

(Jarak Penimbal untuk proses tertentu atau mencemarkan sumber-sumber yang sukar untuk dikawal dengan berkesan mungkin memerlukan jarak penamparan yang lebih besar)

(Jika diperlukan, kajian permodelan diambil kira untuk menentukan jarak penamparan (buffer) sebenar)

# KATEGORI 4 (BARU)



## Industri/Aktiviti

## Jarak antara buffer

**Industri ringan yang mempunyai ciri-ciri seperti berikut:**

- **Tiada atau pencemaran sangat rendah** bagi pencemaran udara, bunyi bising, getaran, bau, kebakaran atau letupan
- Tidak melibatkan penggunaan bahan mentah berbahaya atau pengeluaran produk berbahaya
- Penggunaan kecil bagi sumber pelepasan gas rumah hijau
- Tiada penghasilan atau kuantiti air sisa yang terhasil sangat sedikit untuk menyumbang kepada pencemaran air
- Menghasilkan sisa pepejal dan buangan terjadual yang tidak berbahaya
- Industri kecil dan kebanyakannya berkait antara satu sama lain.

**Minimum 50 m atau lebih:**

- Jarak penampakan bagi proses tertentu atau sumber-sumber pencemaran yang sukar dikawal dengan berkesan mungkin memerlukan jarak penampakan yang lebih besar.
- Jika diperlukan, kajian permodelan diambil kira untuk menentukan jarak penampakan sebenar

# KATEGORI 5 (BARU)



## Industri

## Jarak Primari Penampam (Buffer)

### Industri Kotej dikategorikan sebagai:

- **Tiada pencemaran atau penghasilan pencemaran** udara, bau, bunyi bising, getaran, kebakaran atau letupan **adalah rendah**
- Pengeluaran di hasilkan di rumah atau terletak dalam kawasan kediaman
- Melibatkan pengeluaran barang-barang yang menggunakan sumber-sumber semula jadi dan produk adalah dalam bentuk barangan makanan, cenderamata, barangan rumah dan barangan lain
- Tiada pengeluaran secara besar-besaran dan barangan daripada buatan tangan menggunakan alat-alat asas dan memerlukan input tenaga yang rendah
- Kebanyakan Proses kering tetapi sesetengah boleh menjana sejumlah besar air kumbahan untuk membasuh, mencuci dan merendam tetapi potensi pencemaran air adalah rendah
- Penghasilan sisa pepejal dan buangan terjadual kebanyakannya tidak berbahaya

### Minimum buffer tidak spesifik

- Jika bunyi haba dihasilkan, adalah dicadangkan penampam 10 m atau lebih.
- Kawalan pada skala industri diperlukan.



# KRITERIA PEMILIHAN TAPAK

# KRITERIA PEMILIHAN TAPAK

- Kawasan alam sekitar yang sensitif atau kawasan yang dilindungi harus dielakkan
- Potensi konflik dengan reseptor harus dielakkan
- Keserasian aktiviti guna tanah dan persekitarannya, dan ketiadaan sebarang sekatan untuk dimajukan pada masa depan.
- Kawasan penggunaan tanah yang telah dizonkan
  - (kawasan perindustrian, kuari, lombong, kemudahan pengurusan sisa, dan lain-lain)



# KRITERIA BAGI PENEMPATAN

- Sesetengah industri boleh dipohon untuk dibina di lokasi penempatan yang kurang ketat jika ianya memehuni kriteria berikut:
  - Mengaplikasi kemajuan teknologi dijalankan atau mengubah suai proses pengeluaran dan mekanisme kawalan pencemaran dengan menggunakan *kaedah kawalan teknologi terbaik (Best Available Technology, BAT)* dan *teknologi kawalan terbaik tersedia (Best Available Control Technology, BACT)*.
  - Mengitar semula -produk atau bahan-bahan buangan dan meminimumkan pengeluaran sisa buangan atau pelepasan.



# GARIS PANDUAN BARU MENCADANGKAN KRITERIA PEMILIHAN TAPAK BAGI KELOMPOK INDUSTRI BERIKUT

- Pembuatan
- Industri berasaskan sumber
- Potensi pencemaran air yang tinggi
- Kemudahan sisa pengurusan
- Industri Koteg (Cottage)





Contoh:  
Kriteria Penempatan bagi  
Kemudahan Pengurusan Sisa



# PENEMPATAN KEMUDAHAN PENGURUSAN SISA



- Mengelak sama sekali kawasan yang dilindungi;
- Mengelak sejauh mungkin kawasan alam sekitar yang sensitif,
- Mengelak sama sekali kawasan rizab seperti, 'Rizab Orang Asli ' dan 'Tanah Adat', dan
- Memilih kawasan yang menyediakan saringan semula jadi, persekitaran terpencil, atau mempunyai ciri-ciri semula jadi yang dapat mengurangkan kesan visual

# CONTOH KRITERIA PENEMPATAN – TAPAK PELUPUSAN SAMPAH



- Tapak hendaklah berjauhan dari sistem sungai utama, tasik, dan lain-lain sumber air semulajadi
- Tapak hendaklah mudah diakses dan hendaklah mengelak melalui reseptor sensitif seperti perumahan, hospital dan sekolah,
- Menggelak kawasan pertanian utama seperti kawasan pengeluaran makanan dan kawasan-kawasan jelapang padi
- Menggelak tanah lembap, paya, kawasan hutan bakau, kawasan pasang surut, tasik, perlombongan asli dan lama, kawasan berpotensi banjir , kawasan yang mempunyai paras air tanah yang tinggi,
- Menggelak kawasan lapangan terbang bagi mengurangkan impak pelanggaran burung,
- Menggelak kawasan akuifer air bawah tanah , dan
- Menggelak kawasan geologi yang tidak stabil



# RESEPTOR SENSITIF

# RESEPTOR SENSITIF – TAKRIFAN ESA

## Takrifan: ESA

*Sesuai “Kawasan Sensitif Alam Sekitar’ atau KSA (‘Environmentally Sensitive Area’ or ESA), didefinisikan sebagai kawasan khas yang sangat sensitif kepada sebarang bentuk perubahan kepada ekosistem akibat proses semulajadi atau aktiviti persekitaran, sama ada secara langsung atau tidak langsung, di mana-mana peringkat ditentukan berdasarkan unsur-unsur yang sensitif dan berisiko kepada bencana, nilai sokongan hidup dan kawasan warisan*

*(LESTARI-JPBD 2009).*



# SENSITIF RESEPTOR – SISTEM SEMULAJADI

KSA yang dikenal pasti dalam Rancangan Fizikal Negara ditakrifkan seperti berikut:

## Ranking 1:

1. Kawasan Perlindungan (PA) yang diwartakan taman Negara dan Negeri, Rizab Hidupan Liar / santuari, Taman Laut, Hutan Perlindungan dikenal pasti dalam Estet Hutan Kekal, Rizab Biosfera, dan kawasan-kawasan lain yang ditetapkan bagi perlindungan berkanun,
2. kawasan tadahan empangan sedia ada dan yang dicadangkan dan takungan bekalan air, pengairan dan penjanaan kuasa hidro, dan
3. tanah di atas kontur 1000 m (kecuali Kawasan Pengurusan Khas seperti Cameron Highlands-Kinta-Lojing, Bukit Fraser-Genting Highlands-Bukit Tinggi-Janda Baik dan Bukit Fraser).



# NFP-2 - KAWASAN KSA YANG DIKENALPASTI



<i>Kawasan</i>	<i>Negeri</i>
Ulu Muda	Kedah
Gunung Jerai	Kedah
Sungai Merbok mangroves	Kedah
Bintang Range	Kedah and Perak
Temengor	Perak
Pondok Tanjung freshwater swamp forest	Perak
Fraser's Hill	Pahang
South-East Pahang peat swamp forest	Pahang
Gunung Pantii	Johor
Sg Sedili Kecil & Sedili Besar wetlands	Johor
Setiu wetlands	Terengganu
Kenyir and Tembat	Terengganu
Terengganu Hills	Terengganu
Upper Nenggiri/ Perias basin	Kelantan
Pergau and Gunung Basor	Kelantan
Gunung Chamah	Kelantan
Gunung Jaya, Gua Panjang	Kelantan
Serdam, Gelanggi, Jebak Puyoh	Pahang
Gunung Datuk, Rapat, Lanno, Kantan	Perak
Batu Caves	Selangor
Segari Melintang, Teluk Muroh	Perak
Bukit Labohan	Terengganu

# JENIS-JENIS KSA LAIN

Kawasan yang hendaklah dipertimbangkan sebagai ESA:

1. Kawasan bekalan air bawah tanah dan zon mengecas
2. bekalan air permukaan sungai dan takungan digunakan untuk penggunaan awam,
3. sumber air semulajadi, telaga, dan sumber air permukaan digunakan sebagai sumber bekalan air kepada masyarakat tempatan dan luar bandar,
4. tanah reserved atau khusus untuk pemuliharaan pembentukan geologi dan kawasan-kawasan yang indah,
5. pantai yang ditakrifkan sebagai kawasan pendaratan dan bersarang untuk penyusut dan terapan
6. kawasan dalam lingkungan 100 m (tidak semestinya diwartakan) yang dikenali sebagai kawasan makan, pembiakan, atau bersarang bagi burung-burung migrasi,,,
7. ditakrifkan tanah lembap dan kawasan paya sedalam 50 m,
8. kawasan yang diliputi oleh tumbuh-tumbuhan flora dalam lingkungan 50 m
9. kawasan yang diliputi oleh komuniti ekologi terancam, dan
10. rizab riparian' ditakrifkan atau diwartakan untuk dijadikan 'rizab' oleh pihak berkuasa



# SENSITIF RESEPTOR – SISTEM BUATAN MANUSIA

## Takrifan: KSA

*Jika mereka menyumbang kepada kebaikan kesihatan, meningkatkan pemahaman sosial dan membantu dalam pendidikan dan pembangunan.*

Berikut dikenal pasti sebagai KSA:

1. tanah, tempat, bangunan atau struktur disenaraikan atau diwartakan sebagai nilai warisan negara atau antarabangsa,
2. Tapak yang diwartakan atau dikhaskan kepada negara, sejarah, kebudayaan, keagamaan, sosial, dan bagi tarikan pelancongan
3. Tanah 'Orang asli', atau tanah rizab, tanah adat
4. Perkuburan, tanah perkuburan, tradisi keagamaan, dan tapak warisan (selain yang diwartakan)
5. hospital, sekolah dan lain-lain pusat pendidikan,
6. Kawasan perumahan, dan
7. kawasan-kawasan yang diwartakan atau dikhaskan untuk rekreasi dan aktiviti sukan termasuk taman-taman dan kawasan hijau





# BANGUNAN ATAU KEGUNAAN KEDIAMAN

## Kanun Tanah Negara, 1965

- '**Kawasan Kediaman**' adalah guna tanah di bawah kategori '*bangunan*'.
- '**Bangunan**' merangkumi: penempatan, pentadbiran atau komersial, peruncitan, pendidikan, kebersihan perubatan atau kebajikan, hiburan, rekreasi, dan lain-lain yang ditakrifkan oleh Pihak Berkuasa Negeri.

## **Cadangan 'Kawasan Kediaman'**

- diambil dalam kategori penggunaan tanah dibawah "bangunan"
- ditakrifkan sebagai satu komuniti terancang atau kelompok yang berasingan atau tersendiri dan diduduki terutamanya oleh kediaman swasta atau digunakan sebagai tempat kediamannya.
- satu kelompok rumah, setiap yang terletak di atas lot tanah individu yang dikategorikan sebagai 'pertanian', akan dianggap sebagai 'kawasan perumahan' jika diiktiraf secara formal sebagai 'kampung' atau 'kampung', atau sebagai 'komuniti' dengan nama yang diberikan.



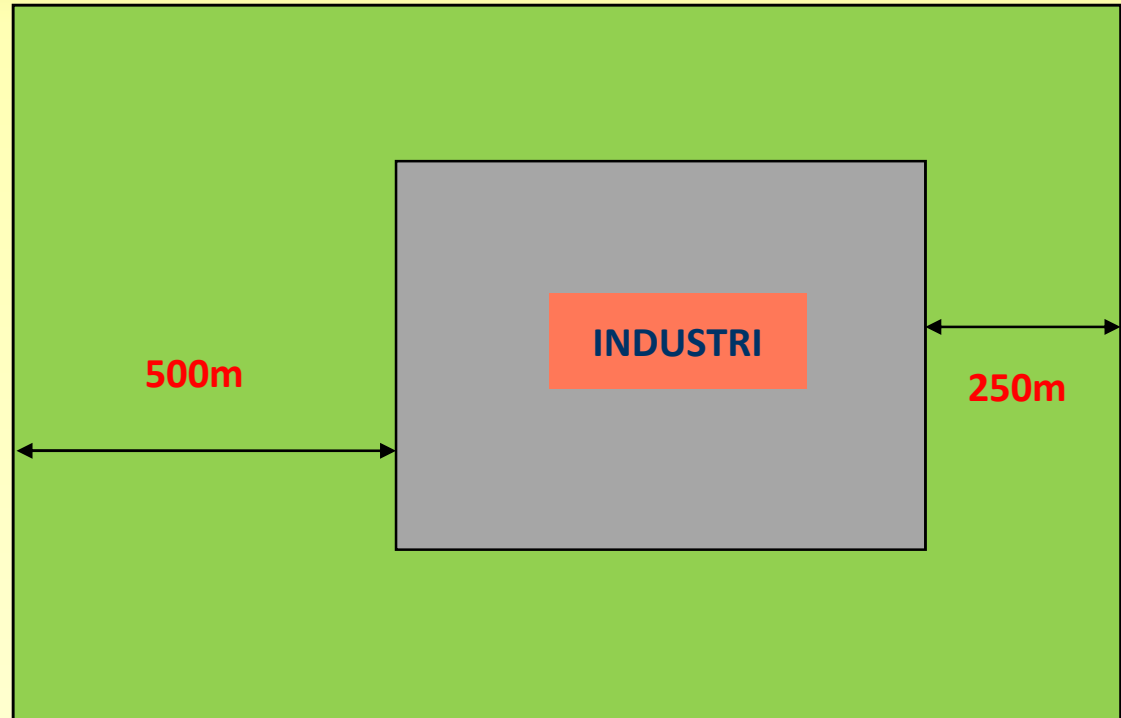


# JENIS-JENIS ZON PENAMPAN (BUFFER)

# ZON BUFFER



Zon Buffer konsep di dalam garis panduan sedia ada



# BUFFER DI DALAM GARIS PANDUAN SZ

## 1. 'Zon Penampakan Primer' yang ditakrifkan sebagai :

*'bahawa sebahagian daripada kawasan penampakan atau jarak yang terletak di antara sempadan projek atau aktiviti yang dicadangkan dengan sempadan bersebelahan reseptor sensitif (yang ditetapkan zon kediaman, kemudahan awam yang sensitif, dan reseptor sensitif ekologi), dan hendaklah dipatuhi pada setiap masa'.*

## 2. 'Zon Penampakan Sekunder' ditakrifkan sebagai:

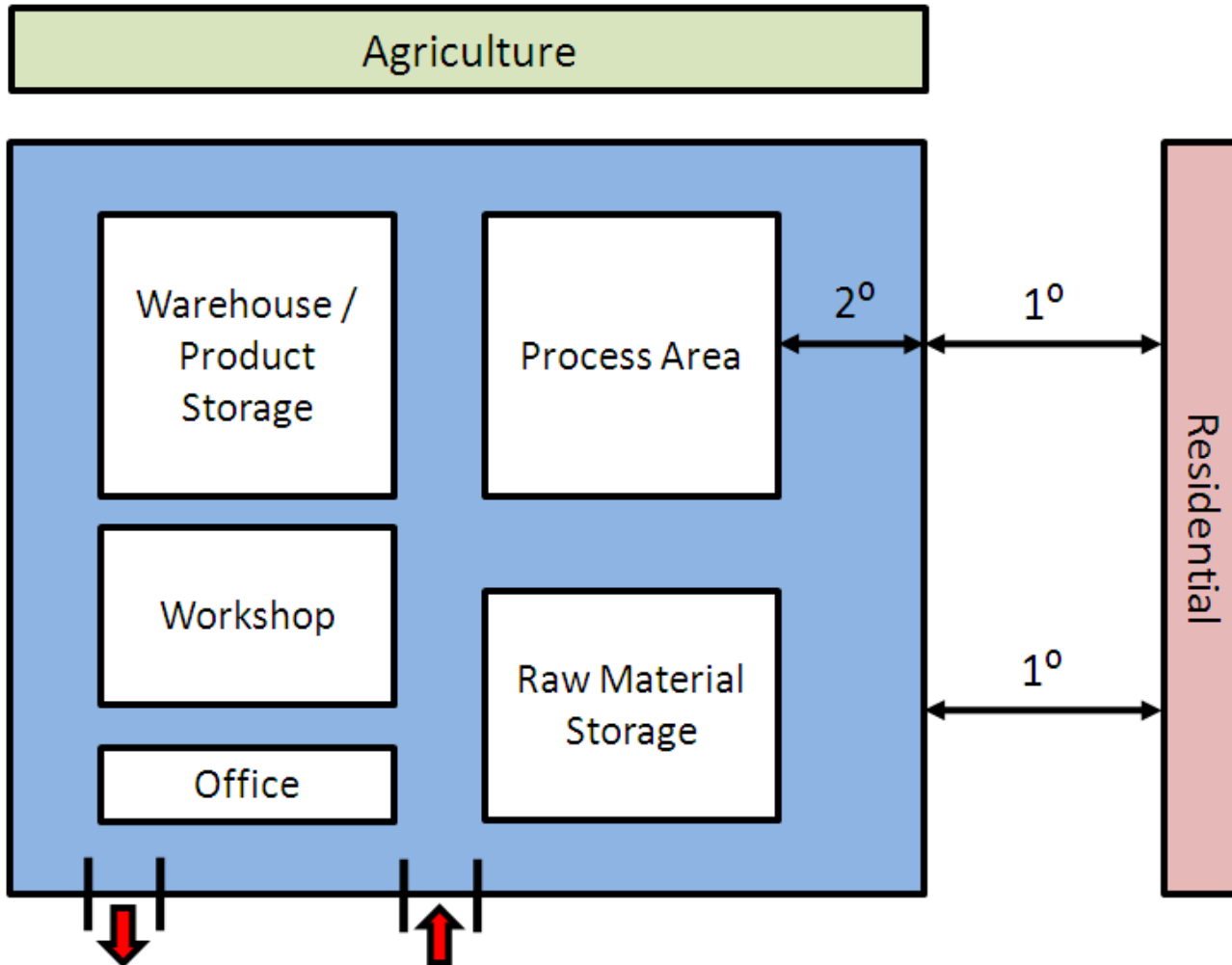
*'kawasan penampakan tambahan atau jarak yang terletak di dalam sempadan projek atau aktiviti yang diukur dari kawasan pencemaran kepada sempadan projek atau aktiviti, yang, jika diambil bersama-sama dengan kawasan penampakan akan membolehkan keperluan Zon Penampakan Keseluruhan dipatuhi*

## 3. 'Keseluruhan Zon Buffer' ditakrifkan:

*'ditakrifkan sebagai kawasan penampakan atau jarak, oleh Zon Penampakan Primer dan / atau Zon Penampakan Sekunder, memisahkan antara industri atau aktiviti dari kawasan kediaman atau reseptor sensitif yang lain'.*

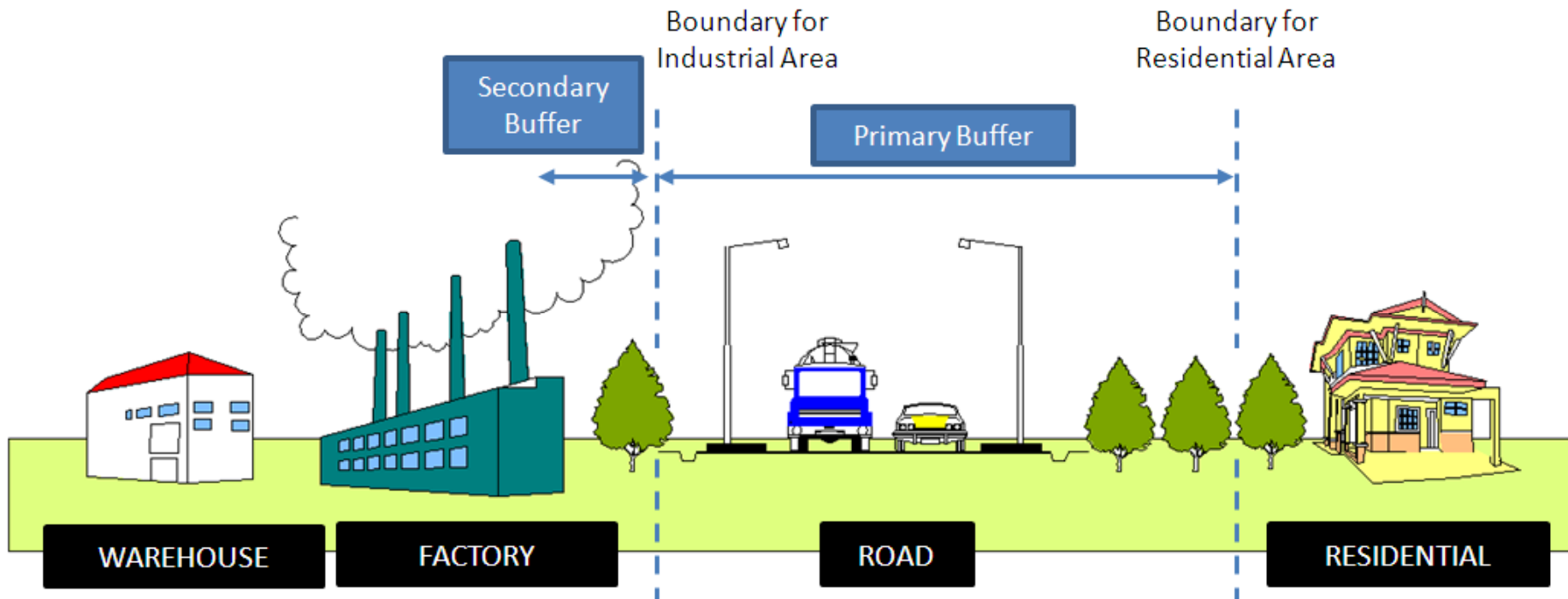


# APLIKASI BUFFER PRIMER & SEKUNDER

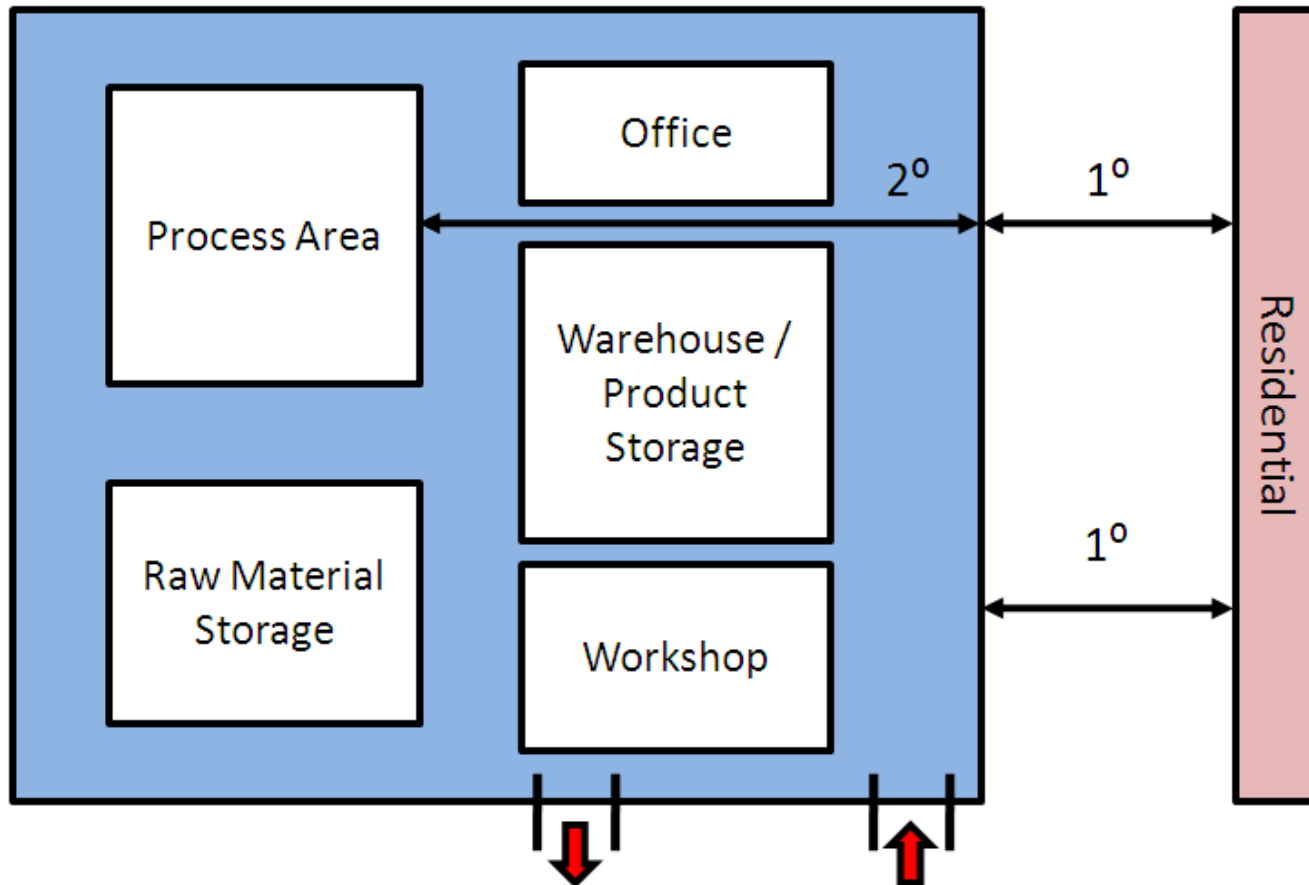


# APLIKASI BAGI BUFFER PRIMER & SEKUNDER

## *GAMBARAN SISIH TEPI*

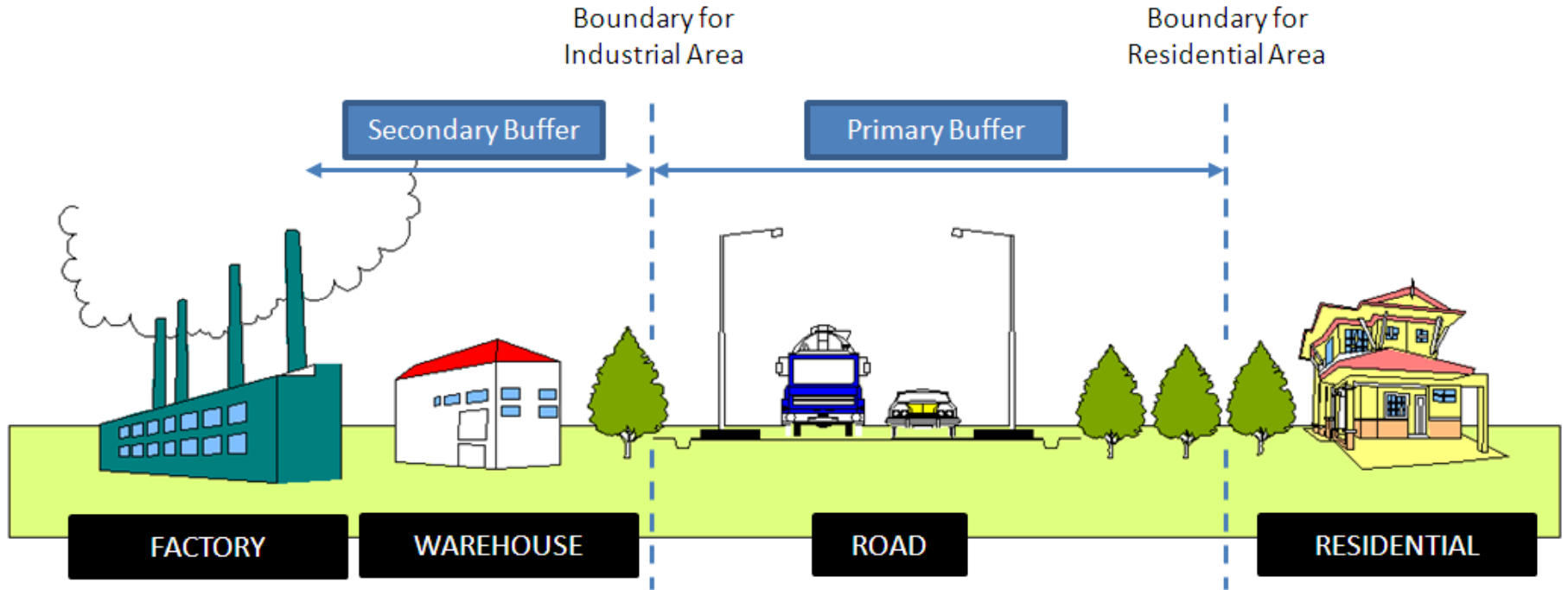


# APLIKASI BUFFER PRIMER & SEKUNDER



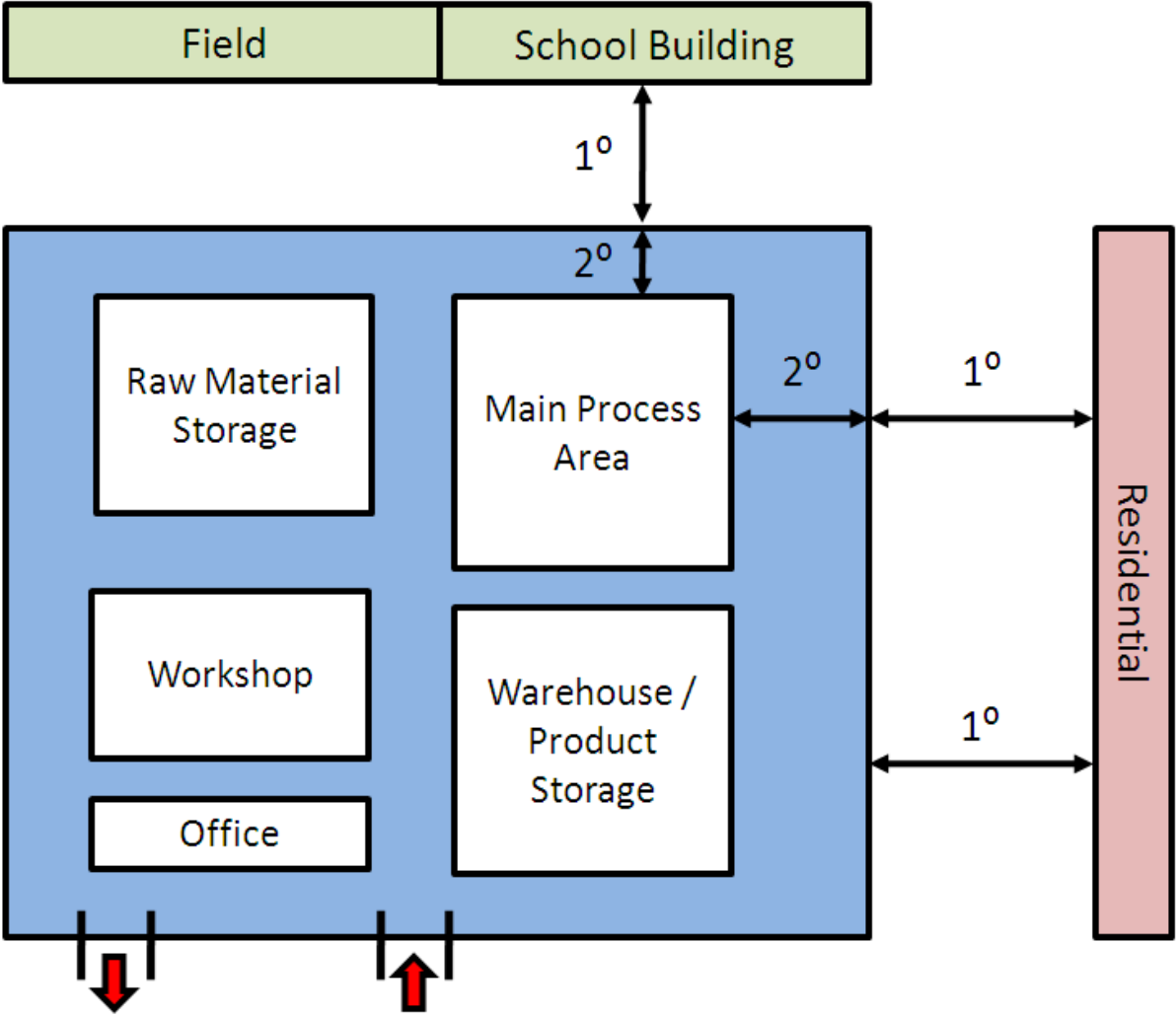
# APLIKASI BUFFER PRIMER & SEKUNDER

## GAMBARAN SISIH TEPI

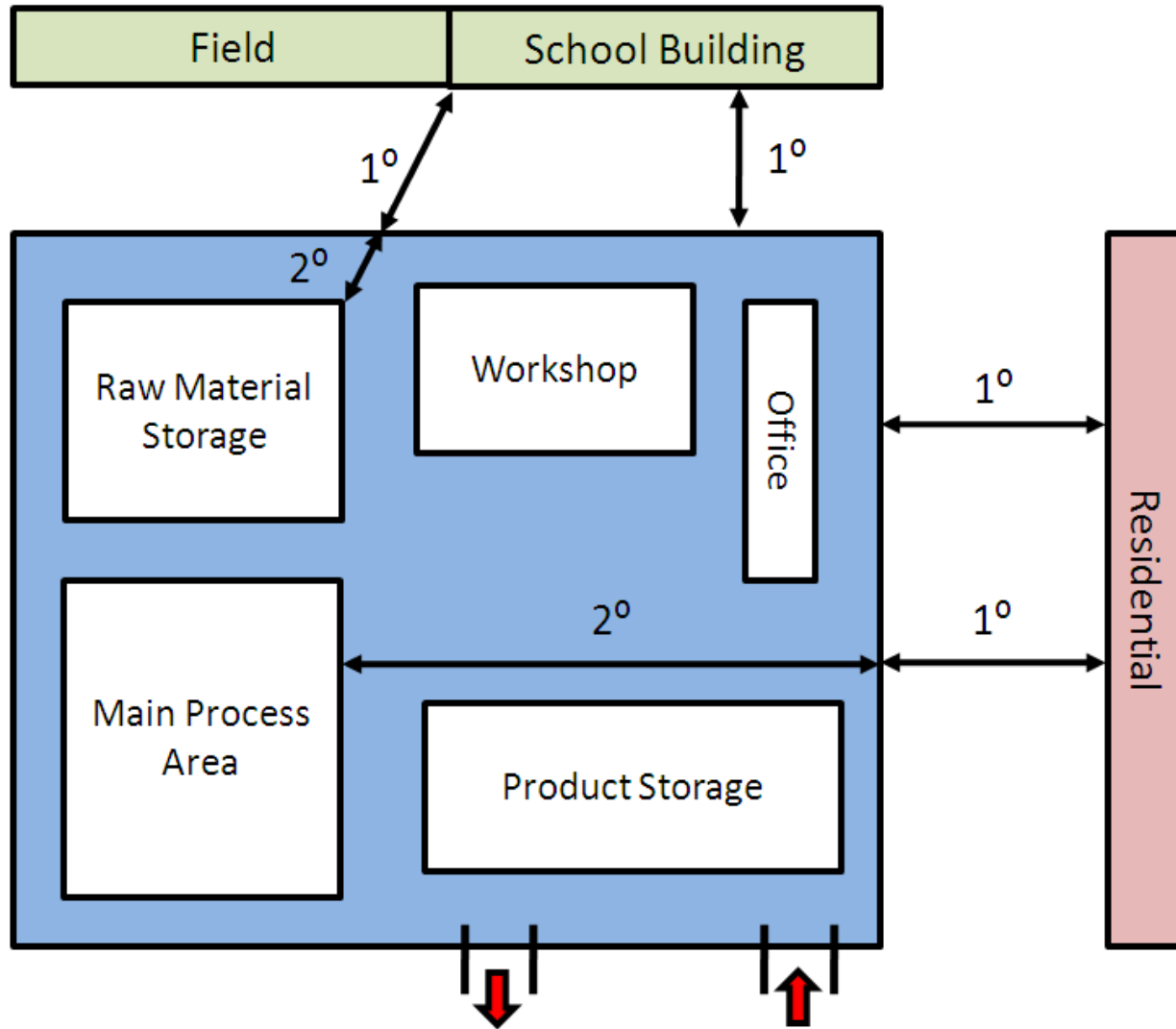




# APLIKASI BUFFER PRIMER & SEKUNDER



# APLIKASI PENAMPAN PRIMER & SEKUNDER



# PERTIMBANGAN UNTUK APLIKASI PENAMPAN

Pertimbangan berikut hendaklah diambil kira apabila menggunakan jenis penamparan yang ditunjukkan:

- Buffer Keseluruhan mewakili keseluruhan penamparan yang perlu dipatuhi dan ia adalah jumlah penamparan (buffer) primari dan sekunder.
- Jarak Penamparan (Buffer) Primer hendaklah dipatuhi setiap masa
- Jika Buffer Keseluruhan tidak boleh dipenuhi sepenuhnya oleh Penamparan Primer, Penamparan Sekunder, boleh digunakan untuk memenuhi had Penamparan Keseluruhan.



# KONSEP BAGI PENAMPAN SEKUNDER

Zon Penampakan Sekunder adalah untuk membolehkan keadaan di mana Penampakan Primer tidak dapat dipenuhi sepenuhnya dan terdapat kemungkinan untuk mengurangkan kesan alam sekitar melalui cara lain, seperti:

1. menyemak semula susun atur projek untuk mencapai zon penampakan 'lanjutan',
2. penempatan semula aktiviti/premis pencemar jauh dari reseptor sensitif,
3. pengenalan 'halangan' atau langkah-langkah fizikal untuk mengurangkan kesan kepada reseptor (biasanya digunakan untuk kesan yang disebabkan oleh bunyi bising, kebakaran, visual & estetika),
4. peningkatan langkah-langkah lain, seperti penggunaan teknologi proses yang lebih baik untuk mengurangkan atau memperbaiki had pelepasan atau mengurangkan penghasilan pencemaran.



# SITUASI APABILA PENAMPAN SEKUNDER DIGUNA PAKAI

Zon Penamparan Sekunder akan digunakan bagi situasi seperti berikut:

- Kawasan dimana terdapat sumber pencemar udara atau bau;
- Kawasan yang berpotensi berlakunya kebakaran dan letupan;
- Kawasan yang mempunyai potensi untuk melepaskan bahan kimia berbahaya;
- Pengendalian bahan mentah, pemindahan dan penyimpanan yang berpotensi menghasilkan pelepasan debu semasa proses pelepasan bagi bahan-bahan seperti arang batu, kok, bijih mineral, sekerap logam, batu-batu dan produk mereka, tanah liat, dan bahan-bahan lain;
- Kawasan penyimpanan untuk bahan kimia atau bahan berbahaya yang mempunyai potensi untuk menyebabkan kebakaran atau letupan;
- Pengendalian, pemindahan dan penyimpanan produk yang boleh mengakibatkan pelepasan debu,
- Cerobong dan titik pelepasan udara, dan
- Kawasan bunyi bising yang tinggi (walaupun setelah dimitigasi)



# SITUASI DI MANA PENAMPAN SEKUNDER TIDAK DIGUNA PAKAI



- Kemudahan yang terlibat dalam penggunaan, proses atau penyimpanan bahan kimia yang sangat berbahaya [ditakrifkan sebagai 'yang boleh menyebabkan kecacatan kanser, kerosakan genetik, menyebabkan keguguran, atau perosak kolinesterase, sianida, atau lain-lain bahan kimia toksik, yang boleh membawa kepada kecederaan serius atau kematian'];
  - Kemudahan yang berpotensi untuk menyebabkan atau mengakibatkan kebakaran / atau letupan yang boleh membawa kepada kecederaan serius atau kematian.
- Bagi fasiliti-fasiliti seperti di atas, jarak penampian yang sesuai adalah dicadangkan supaya ditubuhkan melalui kajian permodelan yang diluluskan oleh JAS atau yang berkaitan*



# CIRI-CIRI ZON PENAMPAN

# KRITERIA-KRITERIA BAGI ZON PENAMPAN PRIMER

- **BERHAMPIRAN DENGAN KAWASAN-KAWASAN PENEMPATAN**
- **BERHAMPIRAN KAWASAN EKOLOGI-EKOLOGI SENSITIF**
- **BERDEKATAN KEMUDAHAN AWAM YANG SENSITIF**





# KRITERIA-KRITERIA BAGI ZON PENAMPAN PRIMER BERHAMPIRAN DENGAN KAWASAN-KAWASAN PENEMPATAN

Cadangan guna tanah & aktiviti-aktiviti termasuk seperti berikut:

- Jalan-jalan dan rizab jalan,
- Kawasan letak kereta,
- longkang dan rizab longkang
- Sungai-sungai dan rizab tebing,
- Kawasan untuk pemuliharaan tanah dan perlindungan cerun,
- tasik dan sistem air semulajadi,
- hutan (samaada primari, sekunder dll),
- Taman dan kawasan terbuka,
- padang golf dan lain-lain kemudahan sukan,
- pertanian yang melibatkan penanaman tanaman bunga dan komersial,
- Aktiviti- aktiviti komersial,
- Gudang yang tidak menyimpan barangan berbahaya
- Industri ringan dan perkhidmatan termasuk bengkel yang tidak menjana pelepasan udara atau bunyi bising dan getaran.



# KRITERIA ZON PENAMPAN PRIMER

## BERHAMPIRAN KAWASAN EKOLOGI-EKOLOGI SENSITIF

**Reseptor Ekologi Sensitif** diambil kira dengan meliputi:

- Kawasan Larangan dan termasuk kawasan diwartakan sebagai Taman Negara dan Negeri, Rizab Hidupan Liar / santuari, Taman Laut, Hutan Perlindungan, Rizab Biosfera, kawasan yang ditetapkan untuk perlindungan berkanun, dan
- Kawasan Bukan Perlindungan KSA yang dikenalpasti di dalam Garis Panduan - seperti kawasan pemuliharaan habitat (untuk penghijrahan burung, endemik, spesies terancam atau dilindungi sepenuhnya), tapak geologi penting tasik semulajadi dan tanah lembap, zon akuifer, dll.

Guna tanah dan aktiviti pilihan termasuk yang berikut :

- hutan (primari, sekunder atau telah diterokai,
- taman-taman dan kawasan hijau,
- sungai, badan-badan air
- pemuliharaan tanah dan kawasan perlindungan cerun, dan
- parit dan rizab longkang



# CIRI-CIRI ZON PENAMPAN PRIMARI

## BERDEKATAN KEMUDAHAN AWAM YANG SENSITIF

‘**Kemudahan awam yang Sensitif**’ meliputi:

- hospital, sekolah (tempatan dan biasa),
- bangunan dan tapak sejarah, budaya dan warisan kebangsaan,
- kemudahan agama dan budaya yang diiktiraf untuk mempunyai kepentingan sosial

Guna tanah dan aktiviti pilihan termasuk yang berikut :

- jalan dan rizab jalan,
- kawasan letak kereta,
- parit dan rizab longkang,
- sungai dan rizab riparian,
- kawasan yang ditetapkan untuk pemuliharaan tanah dan perlindungan cerun,
- tasik dan sistem air terbuka semula jadi yang lain,
- hutan (sama ada sekolah rendah, menengah atau diganggu),
- taman dan kawasan lapang,
- padang golf dan lain-lain kemudahan sukan,
- pertanian - penanaman tanaman komersial / bunga,
- aktiviti komersial



# CIRI –CIRI ZON PENAMPAN SEKUNDER

Kemudahan –kemudahan seperti berikut:

- pejabat dan kemudahan kakitangan dan kemudahan-kemudahan lain (termasuk kantin, gimnasium, bilik rehat , dan lain-lain),
- Jalan raya dan rizab jalan,
- Kawasan letak kereta,
- Rizab bangunan,
- Longkang dan rizab longkang,
- Padang permainan, kawasan terbuka dan kemudahan sukan,
- Aktiviti-aktiviti hiliran (termasuk proses pembungkusan, atau proses penyediaan yang lain) yang tidak menjana pelepasan ketara bunyi bising, getaran, bau atau pencemaran udara yang tidak boleh terkandung dalam sempadan projek,
- gudang tidak terlibat dalam penyimpanan barangan berbahaya, dan
- bengkel dan pusat perkhidmatan



# CADANGAN ZON PENAMPAN

## GARIS PANDUAN DICADANGKAN OLEH PIHAK BERKUASA YANG LAIN

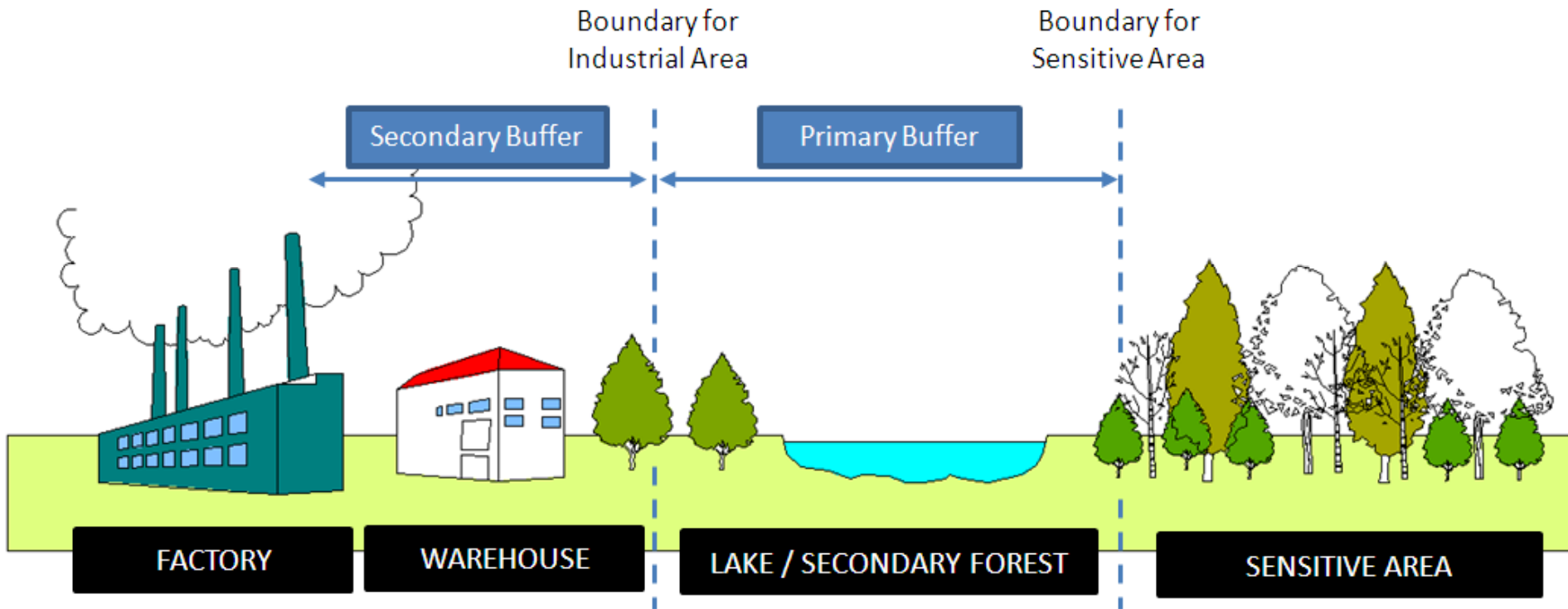
Pelbagai pihak berkuasa dan agensi-agensi telah mengeluarkan cadangan garis panduan bagi cadangan penampungan bagi tujuan perancangan dan pembangunan.

Ini Termasuk:

- *Garis Panduan Industri Pembentungan Malaysia– Volume IV, Loji Rawatan Kumbahan, Edisi ke-3, Suruhanjaya Perkhidmatan Air Nasional (SPAN). Jan 2009.*
- *Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semarang - Garispanduan Perancangan Kawasan Perindustrian – Edisi 1, 2011.*
- *Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia – Peraturan-peraturan untuk kawalan bagi risiko kemalangan utama bagi industri yang berkaitan dengan aktiviti perindustrian yang berpotensi berlakunya risiko kemalangan [Keselamatan dan kesihatan pekerja (Peraturan Kawalan Risiko Kemalangan bagi Industri) 1996].*



# JENIS-JENIS ZON PENAMPAN PRIMARI BERHAMPIRAN KAWASAN EKOLOGI SENSITIF





# CONTOH-CONTOH PENAMPAN

MSIC 2008*	Penerangan	Perincian	Kategori	Penampan ( meters)		Catatan
				Keseluruhan	Primer (1 <sup>o</sup> )	
<b>05 Perlombongan dan Kuari</b>						
<b>05510</b>	<b>Perlombongan arang batu dan lignit</b>					
<b>050510510</b>	Perlombongan arang batu (arang batu, besi, galian, bauksit, emas, dll.)	Perlombongan arang batu: bawah tanah atau permukaan lombong, termasuk melombong menerusi kaedah pencecairan.	1	1000	1000	Keseluruhan adalah minimum; jarak sebenar berdasarkan modeling
		Kemudahan tapak termasuk untuk pencucian, pensaizan, penggredan, penghancuran, pemampatan, dll	2	500	500	
<b>050510520</b>	Melombong lignit	Perlombongan lignit (arang batu perang): bawah tanah atau permukaan lombong, termasuk melombong menerusi kaedah pencecairan.	1	1000	1000	Keseluruhan adalah minimum; jarak sebenar berdasarkan modeling
		Kemudahan tapak termasuk pencucian, penyahhidrat, penghancuran, mampatan, dll.)	2	500	500	



MSIC 2008*	Penerangan	Perincian	Kategori	Penampakan (meters)		Catatan
				Keseluruhan	Primer (1 <sup>0</sup> )	
<b>13 Penghasilan Textil</b>						
<b>13131</b>	<b>Pemutaran, tenunan dan kemasan textile</b>					
<b>131311311</b>	<b>Penyediaan dan permutaran textile.</b>	<b>Penyediaan penghasilan textile:</b>				<b>2<sup>0</sup> penampakan bagi kelengkapan tambahan seperti boiler, blower, gen-set, pam, simpanan minyak (1000 litres)).</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggulung dan pencucian sutera</li> </ul>	4	150	100	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>menyahgris dan pengkarbonan bulu dan pencelupan bulu biri-biri</li> </ul>	3	350	300	
		<b>Pemutaran dan penghasilan benang untuk menenun atau menjahit, untuk perdagangan atau untuk pemprosesan seterusnya termasuk aktiviti-aktiviti seperti texturizing, puntalan, lipatan, perkabelan dan pencelupan filamen</b>	3	200	150	
<b>131311312</b>	<b>Menenun Textile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengeluaran anyaman jenis benang bulu, fabrik jenis sutera, termasuk dari campuran atau buatan atau sintetik.</li> <li>Pengeluaran pelbagai fabrik tenun, menggunakan pokok flak, rami, gentian kulit, dan benang khas</li> </ul>	3	200	150	<b>2<sup>0</sup> penampakan bagi kelengkapan tambahan seperti boiler, blower, gen-set, pam, simpanan minyak (1000 litres)).</b>

15 Manufacture of leather and related products						
15151	Tanning and dressing of leather; manufacture of luggage, handbags, saddlery and harness; dressing and dyeing of fur					
151511511	Tanning and dressing of leather; dressing and dyeing of fur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tanning, dyeing and dressing of hides and skins</li> <li>Manufacture of chamois dressed, parchment dressed, patent or metallized leathers</li> <li>Manufacture of composition leather</li> <li>Scraping, shearing, plucking, currying, tanning, bleaching and dyeing of fur skins and hides with the hair on</li> </ul>	3	350	300	2 <sup>0</sup> buffer for auxiliary equipment such as boiler, blowers, gen-set, pumps, fuel storage (1000 litres)).
151511512	Manufacture of luggage, handbags and the like, saddlery and harness	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manufacture of luggage, handbags and the like, of leather, composition leather or any other material, such as plastic sheeting, textile materials, vulcanized fibre or paperboard, where the same technology is used as for leather</li> <li>Manufacture of saddlery and harness</li> <li>Manufacture of non-metallic watch bands (e.g. fabric, leather, plastic)</li> <li>Manufacture of diverse articles of leather or composition leather: driving belts, packings, shoe-lace, horse whips and</li> </ul>	4	150	100	

**Manufacture of chemicals and chemical products**

Manufacture of basic chemicals, fertilizers and nitrogen compounds, plastics and synthetic rubber in primary forms

Manufacture of basic chemicals	Manufacture of chemicals using basic processes, such as thermal cracking and distillation. Products include separate chemical elements or separate chemically defined compounds for production of : <ul style="list-style-type: none"><li>• Inorganic</li><li>• Organic chemicals</li></ul>	1	600	500	Overall buffer is minimum ; final buffer shall be determined by modeling.
	Manufacture of liquefied or compressed inorganic industrial or medical gases (elemental gases, liquid or compressed air, refrigerant gases, mixed industrial gases, inert gases such as carbon dioxide, isolating gases, etc.)	3	300	250	
	Manufacture of dyes and pigments from any source in basic form or as concentrate chemical elements	3	250	200	
	Manufacture of inorganic acids except nitric acid	2	500	350	
	Manufacture of alkalis, lyes and other inorganic bases except ammonia, other inorganic compounds, basic organic chemicals (acyclic hydrocarbons, saturated and unsaturated, cyclic hydrocarbons, saturated and unsaturated, acyclic and cyclic alcohols, mono- and polycarboxylic acids, including acetic acid, other oxygen-function compounds, including aldehydes, ketones, quinones and dual or poly oxygen-function	2	500	350	

Description	Details	Category	Buffer (in meters)	
			Overall	Primary (1 <sup>0</sup> )
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production of aluminium from alumina</li> </ul>	2	500	400
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production of aluminium from electrolytic refining of aluminium waste and scrap</li> </ul>	2	350	300
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production of aluminium oxide (alumina)</li> </ul>	2	500	400
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Production of aluminium alloys</li> <li>Semi-manufacturing of aluminium</li> <li>Production of aluminium wrapping foil</li> <li>Manufacture of aluminium (tin) foil laminates made from aluminum (tin) foil as primary component</li> </ul>	3	300	250
	Production of lead, zinc and tin from ores	1	1000	1000
	Production of lead, zinc and tin from electrolytic refining of lead, zinc and tin waste and scrap	2	500	350
	Production of lead, zinc and tin alloys Semi-manufacturing of lead, zinc and tin	2	500	350
	Production of copper from ores	1	1000	1000
	Production of copper from electrolytic refining of copper waste and scrap	2	500	350
	Production of copper alloys Manufacture of copper fuse wire or strip Semi-manufacturing of copper	2	500	350

Description	Details	Category	Buffer (in meters)		Remarks
			Overall	Primary (1 <sup>0</sup> )	
	nickel etc. from electrolytic and aluminothermic refining of chrome, manganese, nickel etc., waste and scrap <ul style="list-style-type: none"> <li>• Production of alloys of chrome, manganese, nickel etc.</li> <li>• Semi-manufacturing of chrome, manganese, nickel etc.</li> <li>• Production of mattes of nickel</li> </ul>				
	Production of uranium metal from pitchblende or other ores Smelting and refining of uranium	1	See remarks		Buffer to be determined by AELB
Casting of metals					
Casting of iron and steel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manufacture of semi-finished products and various castings by a casting process.</li> <li>• Casting of semi-finished iron products, grey iron castings, spheroidal graphite iron castings, malleable cast-iron products, semi-finished steel products, steel castings, etc.</li> </ul>	2	500	350	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manufacture of tubes, pipes and hollow profiles and of tube or pipe fittings of cast-iron</li> <li>• Manufacture of seamless tubes and pipes of steel by centrifugal casting</li> <li>• Manufacture of tube or pipe fittings of cast-steel</li> </ul>	3	350	200	



*Terima Kasih*