



# **ASPEK ASPEK PEMBANGUNAN BERWAWASAN LINGKUNGAN (SUSTAINABLE DEVELOPMENT)**

**Oleh :**

**Dr. Ir. Musyawaroh, MT.**

**Prodi Arsitektur FT. UNS**

# DEFINISI

- Pembangunan berkelanjutan adalah upaya untuk memperbaiki kondisi sosial-budaya, ekonomi dan kualitas lingkungan secara berkelanjutan untuk kehidupan yang lebih baik ("*our common future*", 1987; Forum For The Future United Kingdom, 2003).
- Pembangunan berkelanjutan adalah upaya sadar dan terencana yang memadukan aspek lingkungan hidup, sosial, dan ekonomi ke dalam strategi pembangunan untuk menjamin keutuhan lingkungan hidup serta keselamatan, kemampuan, kesejahteraan, dan mutu hidup generasi masa kini dan generasi masa depan (UU No. 32 th 2009)
- Pembangunan berkelanjutan menyediakan pembangunan yang seimbang antara ketercapaian target social, ekonomi dan daya dukung lingkungan (Saric et. Al., 2013; Johnson, et. al., 2011).

Pokok-pokok arahan kebijaksanaan di bidang sumber alam dan lingkungan hidup dalam pembangunan berwawasan lingkungan sebagai berikut (Setiawan, 2020) :

- Inventarisasi sumber daya alam.
- Pemanfaatan teknologi yang memadai.
- Menilai dampak terhadap lingkungan hidup.
- Rehabilitasi sumber daya alam.
- Pendayagunaan wilayah dengan tidak merusak lingkungan hidup.

**Masalah lingkungan timbul pada dasarnya karena (Setiawan, 2020) :**

1. Dinamika penduduk.
2. Pemanfaatan dan pengelolaan sumber daya alam kurang bijaksana.
3. Kurang terkendalinya pemanfaatan akan ilmu pengetahuan dan teknologi maju.
4. Dampak negative yang sering timbul dari kemajuan ekonomi yang seharusnya positif.
5. Benturan tata ruang.

## **Masalah-masalah tersebut adalah sebagai berikut**

1. Persepektif kependudukan, pembangunan ekonomi, teknologi dan lingkungan
2. Pengembangan energy berwawasan lingkungan, termasuk masalah CO<sub>2</sub> populasi udara, hujan asam, kayu bakar, dan konversi sumber energy yang bisa diperbaharui dan lain-lain
3. Pengembangan industri berwawasan lingkungan, termasuk didalamnya masalah pencemaran kimia, pengelolaan limbah dan daur ulang
4. Pengembangan pertanian berwawasan lingkungan, termasuk erosi lahan, diversifikasi, hilangnya lahan pertanian dan terdesaknya "habitat wildlife"
5. Kebutuhan, pertanian dan lingkungan termasuk hutan tropis dan diversitas biologi
6. Hubungan ekonomi internasional dan lingkungan, termasuk di sini bantuan ekonomi, kebijakan moneter, kebijakan perdagangan, dan internasional.

# Ekologi-Arsitektur

- Merupakan bidang ilmu yang mencakup keselarasan antara manusia dan lingkungan alam semesta.
- Bersifat kompleks, spasial dan holistik, mengandung dimensi waktu, alam, sosekbud, ruang dan teknologi.
- Mengandung bagian bagian arsitektur biologis (humanism dan kesehatan), arsitektur surya, arsitektur bionik (teknik sipil dan konstruksi bagi kesehatan), serta biologi pembangunan.

**Ekologi-Arsitektur, merupakan karya arsitektur yang holistik melibatkan perencanaan, perancangan dan pengelolaan secara terpadu, tidak hanya pada bangunan fisik tetapi juga kesinambungan terhadap lingkungan sekitarnya.**

# Pengelolaan elemen arsitektur ekologis

## Udara :

- Pengurangan polusi & panas dengan penghijauan.
- Penyaringan polusi pada sumbernya

## Air :

- Konservasi air.
- Pengolahan limbah cair.

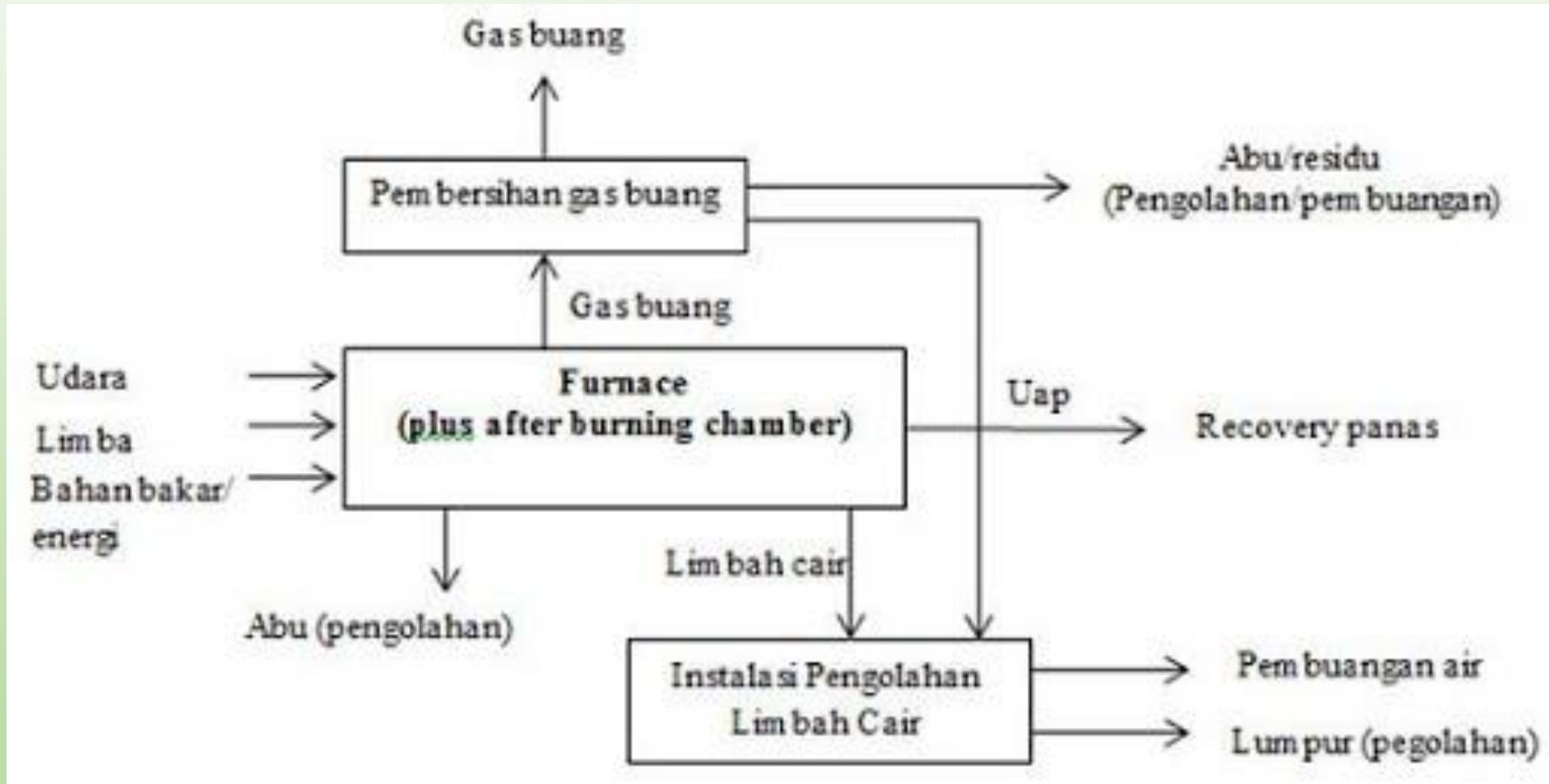
## Energi :

- Pemanfaatan energy terbarukan non-fosil (surya, angin, air dll).
- Penghematan energi.

## Bumi (sumber bahan baku & tanah) :

- Mengurangi eksploitasi lahan yg berlebihan.
- Mengurangi polusi.

# Pengelolaan polusi udara



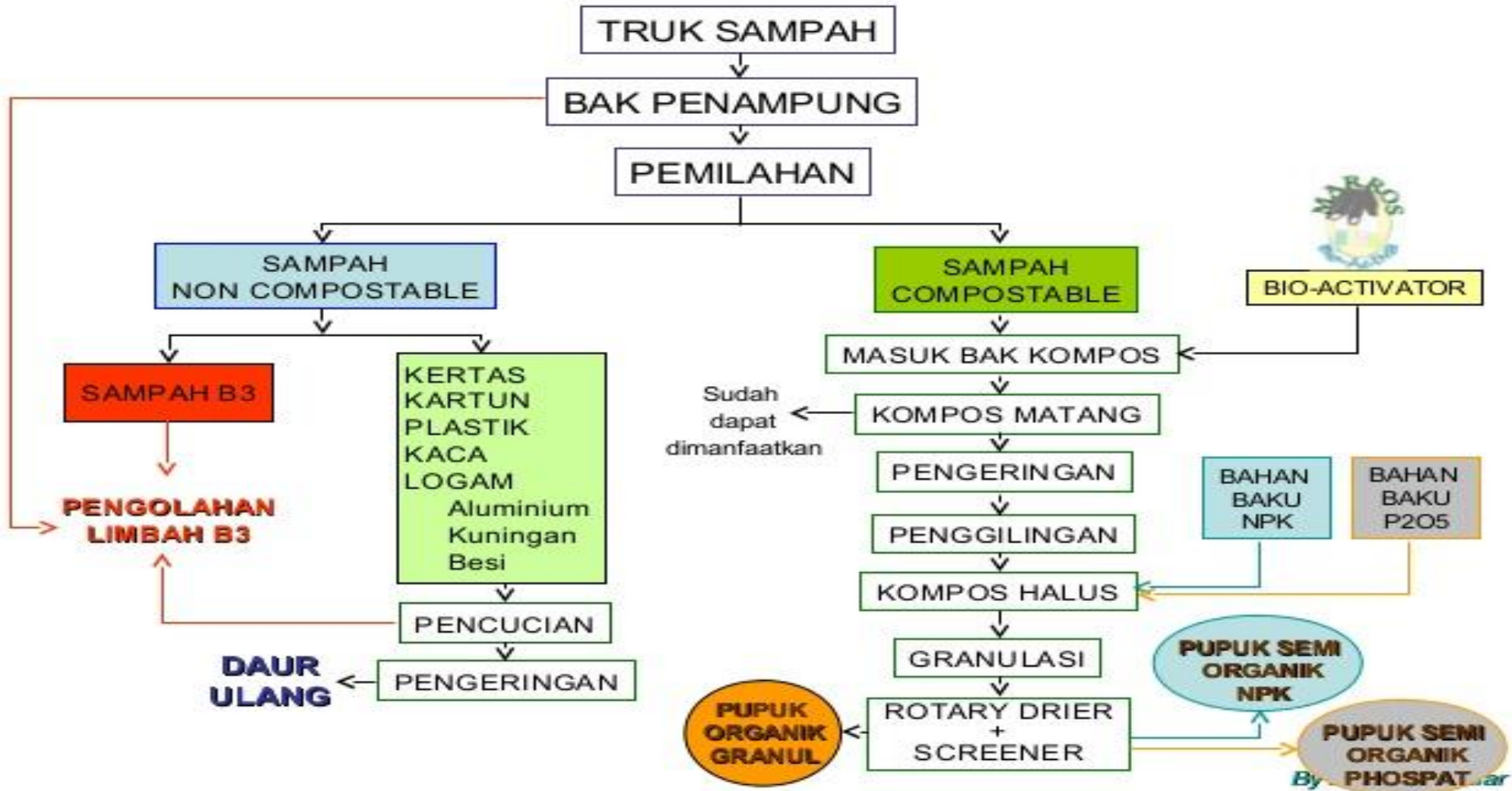


# Pengelolaan sampah terpadu



CV. MARROS LESTARI

PENGELOLAAN SAMPAH TERPADU



# Pengaturan lahan pada kawasan



Sumber : google maps

Persyaratan penataan lahan di kawasan perkotaan :

- Badan Standardisasi Nasional, SNI 03-1733-2004 tentang Tata cara perencanaan lingkungan perumahan di perkotaan
- Badan Standardisasi Nasional, SNI 03-6981-2004 tentang Tata cara perencanaan lingkungan perumahan sederhana tidak bersusun di daerah perkotaan

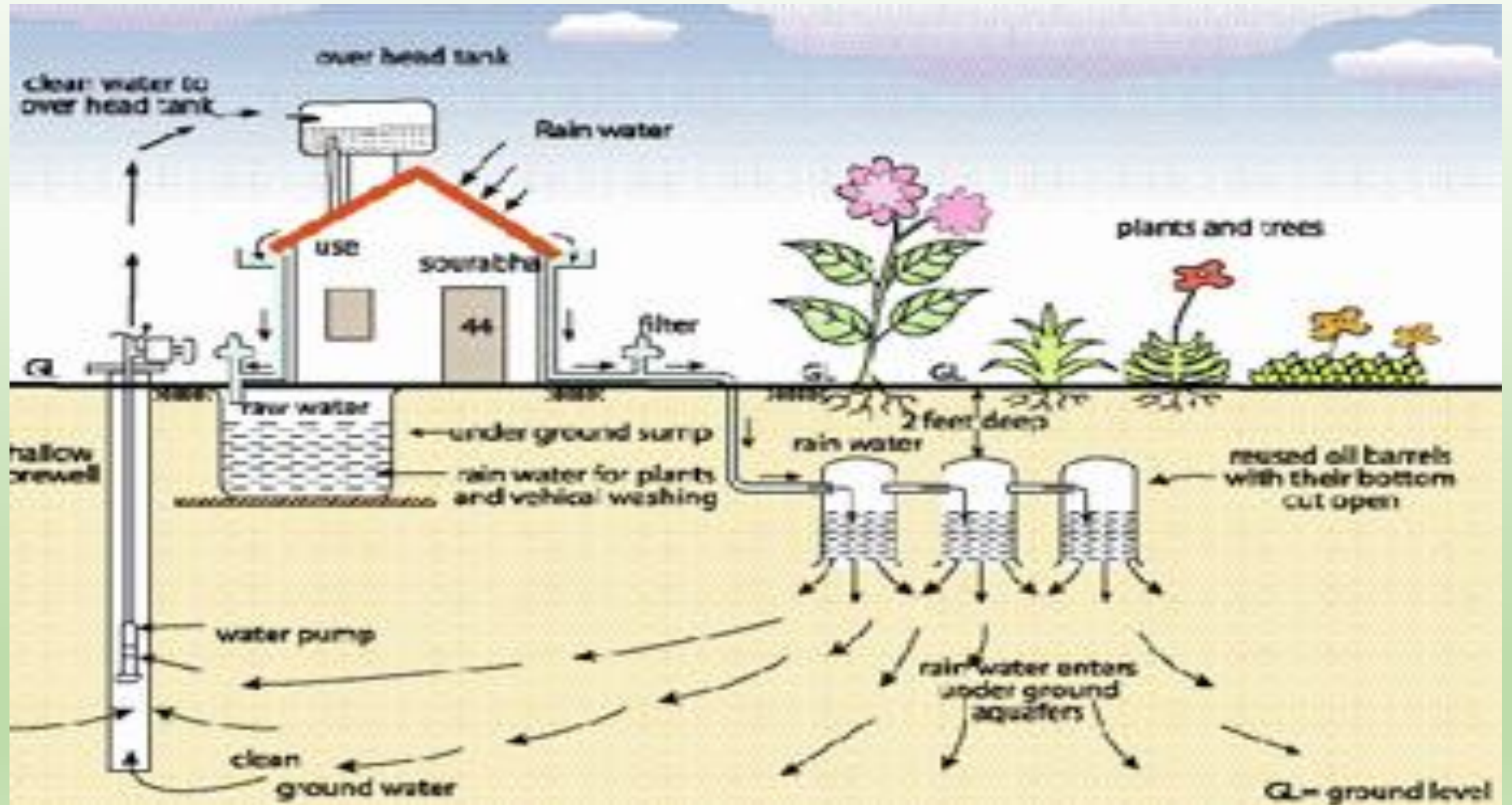


CONTOH GAMBAR KOLAM PENGUMPUL AIR HUJAN  
DI BAWAH PERMUKAAN TANAH

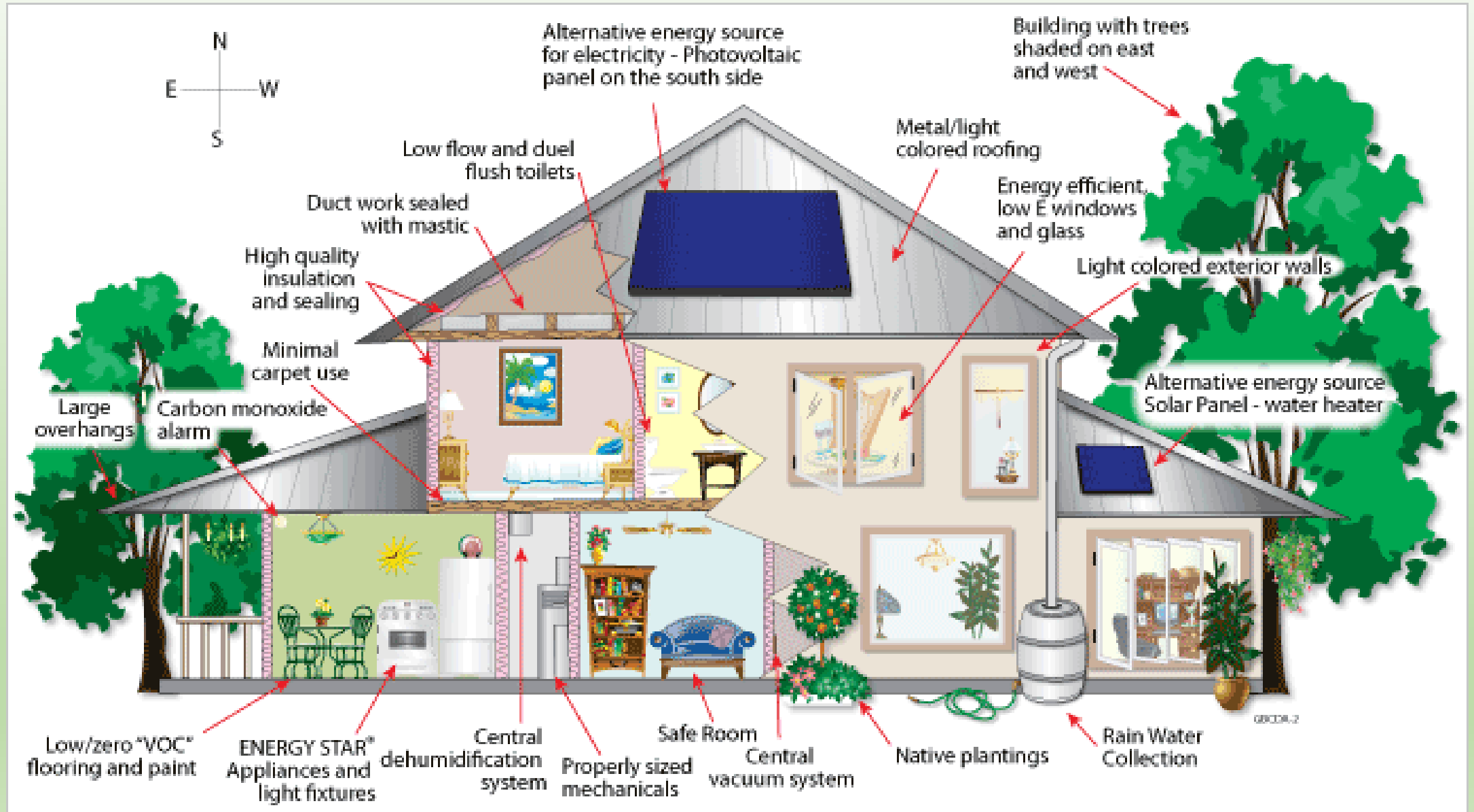


Sumber : [storage.jak-stik.ac.id](http://storage.jak-stik.ac.id)

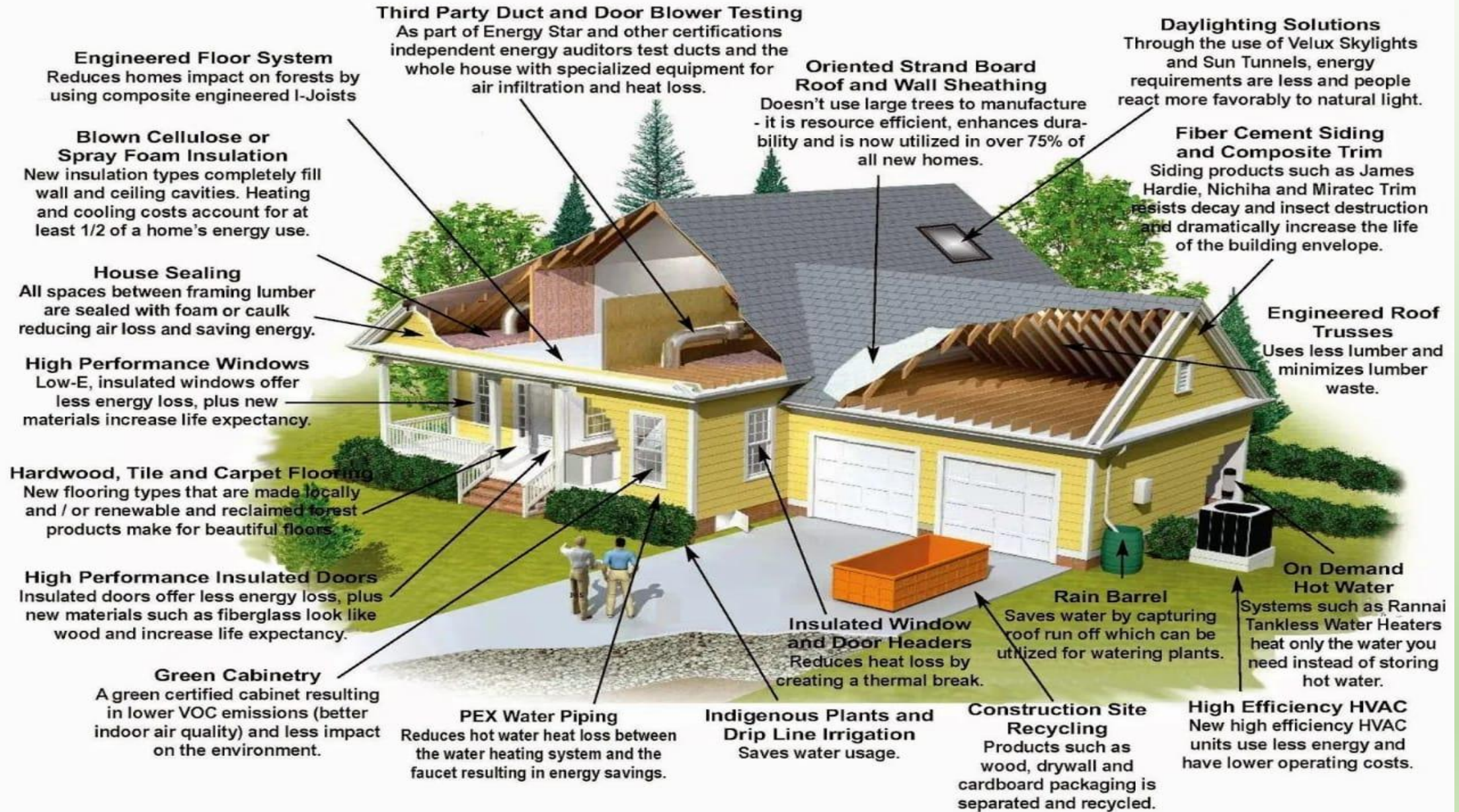
# Pemanfaatan air hujan



# Anatomy of green building



## Here are just a few things we can do to enhance your new home...



**Kamar Mandi**

- Gunakan toilet yang hemat air
- Periksa kebocoran air sehingga tidak terbuang percuma
- Matikan pemanas air jika tidak digunakan

**Dapur**

- Gunakan alat pemasak dari listrik daripada bahan bakar minyak bumi
- Gunakan lemari pendingin yang ramah lingkungan dan hemat energi

**Atap**

- Pakai aluminium foil sehingga dapat memantulkan panas yang masuk ke dalam rumah

- Tanam pepohonan di halaman rumah agar udara tetap bersih dan segar

**Ruang lain**

- Gunakan lampu LED atau lampu neon daripada lampu pijar
- Matikan lampu, TV, komputer, dan alat elektronik lain jika tidak digunakan.
- Buka jendela agar udara bersih dapat masuk ke dalam rumah atau gunakan kipas angin daripada menggunakan AC



Sumber: Miller & Spoolman, 2012



# Referensi

- Heinz Frick & FX. Bambang Suskiyatno, 2007, *Dasar-dasar Arsitektur Ekologis, Konsep pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan*, Penerbit ITB, Bandung.
- Johnson, A., et. Al, 2011, *Reporting for Sustainability, Guidance for Higher Education Institutions*. Forum for The Future, diakses dari [www.forumforthefuture.uk.org](http://www.forumforthefuture.uk.org) tanggal 4 Pebruari 2015
- Samhis Setiawan, 2020. **Pembangunan Berwawasan Lingkungan**, diakses dari [www.gurupendidikan.co.id](http://www.gurupendidikan.co.id) tgl 10 Maret 2020.
- Saric, R., Jovanovic, M., & Grujic, B, 2013, *Sustainably, Technologies, Policies, and Constrains in The Green Economy*, ISBN13, 9781466640986, *IGI Global* diakses dari [e-resources.pnri.go.id](http://e-resources.pnri.go.id) tanggal 29 Desember 2014.
- UU No.32 Thn 2009 tentang Pengelolaan LH
- Lampiran Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup, Nomor : 12 Tahun 2009; Tanggal : 15 April 2009. **Tata Cara Pemanfaatan Air Hujan.**