



GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA

GREENSHIP *RATING TOOLS*

untuk RUMAH TINGGAL

VERSI 1.0

GREENSHIP *HOMES*

Version 1.0



DIREKTORAT PENGEMBANGAN PERANGKAT PENILAIAN

GREEN BUILDING COUNCIL INDONESIA

AGUSTUS 2014

Visit us at www.greenshiphomes.org

RINGKASAN KRITERIA

RINGKASAN KRITERIA				
KODE	KRITERIA	Nilai Maksimum		Persentase
		Kredit	Bonus	
Appropriate Site Development				
ASD P1	Kesesuaian lokasi (<i>Appropriate Location</i>)	P		16,88%
ASD P2	Area Dasar Hijau (<i>Basic Green Area</i>)	P		
ASD 1	Area Hijau (<i>Green Area</i>)	4		
ASD 2	Infrastruktur Pendukung (<i>Supporting Infrastructure</i>)	2		
ASD 3	Aksesibilitas Komunitas (<i>Community Accessibility</i>)	2		
ASD 4	Pengendalian Hama (<i>Pest Control</i>)	2		
ASD 5	Transportasi Umum (<i>Public Transportation</i>)	1		
ASD 6	Penanganan Air Limpasan Hujan (<i>Stormwater Management</i>)	2		
		13		
Energy Efficiency and Conservation				
EEC P1	Meteran Listrik (<i>Electricity Metering</i>)	P		19,48%
EEC P2	Analisis Desain Pasif (<i>Passive Design Analysis</i>)	P		
EEC 1	Sub Meteran (<i>Sub Metering</i>)	2		
EEC 2	Pencahayaan Buatan (<i>Artificial Lighting</i>)	4		
EEC 3	Pengkondisian Udara (<i>Thermal Condition</i>)	2		
EEC 4	Reduksi Panas (<i>Heat Reduction</i>)	4		
EEC 5	Piranti Rumah Tangga Hemat Energi (<i>Energy Saving Home Appliances</i>)	3		
EEC 6	Sumber Energi Terbarukan (<i>Renewable Energy Sources</i>)		2	
		15	2	
Water Conservation				
WAC 1	Meteran Air (<i>Water Metering</i>)	2		16,88%
WAC 2	Alat Keluaran Hemat Air (<i>Water Saving Fixtures</i>)	3		
WAC 3	Penggunaan Air Hujan (<i>Rainwater Harvesting</i>)	3		
WAC 4	Irigasi Hemat Air (<i>Water Saving Irrigation</i>)	2		
WAC 5	Pengelolaan Air Limbah (<i>Waste Water Management</i>)	3		
		13		
Material Resource and Cycle				
MRC P	Refrigeran Fundamental (<i>Fundamental Refrigerant</i>)	P		14,28%
MRC 1	Refrigeran Bukan Perusak Ozon (<i>Non ODP Refrigerant</i>)	1		
MRC 2	Penggunaan Material Bekas (<i>Reused Material</i>)	1		
MRC 3	Material Dari Sumber Yang Ramah Lingkungan (<i>Environmental Friendly Source Material</i>)	2		
MRC 4	Material Dengan Proses Produksi Ramah Lingkungan (<i>Environmental Friendly Procees Material</i>)	1		
MRC 5	Kayu Bersertifikat (<i>Certified Wood</i>)	1		
MRC 6	Material Pra Fabrikasi (<i>Prefabricated Material</i>)	2		

MRC 7	Material Lokal (<i>Local Material</i>)	2		
MRC 8	Jejak Karbon (<i>Carbon Footprint</i>)	1		
		11		
Indoor Health and Comfort				
IHC P	Non Asbestos (<i>Asbestos Free</i>)	P		16,88%
IHC 1	Sirkulasi Udara Bersih (<i>Fresh Air Circulation</i>)	5		
IHC 2	Pencahayaan Alami (<i>Natural Lighting</i>)	2		
IHC 3	Kenyamanan Visual (<i>Visual Comfort</i>)	1		
IHC 4	Minimalisasi Sumber Polutan (<i>Pollutant Source Minimalization</i>)	3		
IHC 5	Tingkat Kebisingan (<i>Acoustic Level</i>)	1		
IHC 6	Kenyamanan Spasial (<i>Spatial Comfort</i>)	1		
		13		
Building Environment Management				
BEM P	Dasar Pengelolaan Sampah (<i>Basic Waste Management</i>)	P		15,58%
BEM 1	Desain Dan Konstruksi Berkelanjutan (<i>Sustainable Design and Construction</i>)	4		
BEM 2	Panduan Bangunan Rumah (<i>Home Guideline</i>)	2		
BEM 3	Aktivitas Ramah Lingkungan (<i>Green Activity</i>)	1		
BEM 4	Pengelolaan Sampah Tingkat Lanjut (<i>Advanced Waste Management</i>)	1		
BEM 5	Keamanan Lingkungan (<i>Save and Security Environment</i>)	1		
BEM 6	Inovasi (<i>Innovation</i>)	3		
BEM 7	Desain Rumah Tumbuh (<i>Home Design Development</i>)		2	
		12	2	
Total Nilai Keseluruhan Maksimum		77	4	100%

RUMAH RAMAH LINGKUNGAN/*GREEN HOMES*

Rumah merupakan bangunan yang berfungsi sebagai tempat tinggal atau hunian dan sarana pembinaan keluarga. Konsep rumah ramah lingkungan sudah sepatutnya memenuhi dasar layak huni dengan memenuhi persyaratan keselamatan bangunan dan kecukupan minimum luas bangunan serta kesehatan penghuninya. Rumah ramah lingkungan merupakan rumah yang bijak dalam menggunakan lahan, efisien dan efektif dalam penggunaan energi maupun dalam menggunakan air, memperhatikan konservasi material sumber daya alam serta sehat dan aman bagi penghuni rumah. Perawatan rumah yang ramah lingkungan dan aman juga merupakan faktor penting, karena keberlanjutan dari rumah ramah lingkungan harus disertai dengan perilaku ramah lingkungan oleh penghuninya. Pemahaman konsep akan rumah ramah lingkungan merupakan faktor utama yang harus diprioritaskan untuk menghindari kesalahpahaman akan anggapan bahwa rumah ramah lingkungan atau *green home* merupakan rumah yang memerlukan biaya perawatan tinggi ataupun merupakan rumah yang hanya memiliki banyak lahan hijau.

JENIS RUMAH

Jenis rumah yang dapat dilakukan penilaian adalah rumah tinggal *single landed*, yaitu rumah hunian tunggal yang terbangun melekat di atas tanah, baik itu berbentuk desain rumah baru maupun rumah terbangun.

GREENSHIP ini disusun untuk menilai rumah baru, rumah terbangun (*existing*), dan rumah terbangun yang ditata kembali (*redevelopment*).

Penilaian dalam GREENSHIP Homes

Kelayakan (*Eligibility*) GREENSHIP Homes

Kelayakan merupakan standar minimum yang harus dipenuhi oleh pemilik rumah untuk mengikuti proses sertifikasi GREENSHIP. GREENSHIP Homes memiliki kriteria kelayakan yang terdiri atas:

I	Area Minimum (<i>Minimum Area</i>)
Tolok Ukur Luas bangunan \leq 4 lantai (tidak termasuk <i>basement/semi basement</i>). Minimum 70% dari luas lantai bangunan rumah berfungsi sebagai hunian.	
II	Okupansi Minimum (<i>Minimum Occupancy</i>)
Tolok Ukur Minimum dihuni oleh 1 orang secara kontinu sebagai penghuni tetap.	
III	Kesesuaian Izin Mendirikan Bangunan (<i>Comply with Designated Building Permit</i>)
Tolok Ukur Memiliki dokumen IMB.	
IV	Fungsi (<i>Function</i>)
Tolok Ukur Tidak akan mengalami perubahan fungsi selama 3 tahun masa sertifikasi.	

V	Pemenuhan Persyaratan (<i>Prerequisites' Fulfillment</i>)
Tolok Ukur Memenuhi seluruh <i>Prerequisites</i> / Prasyarat yang ada dalam GREENSHIP Homes.	
VI	Transparansi Data Bangunan Hijau dengan GBC Indonesia (<i>Green Building Data Transparency with GBC Indonesia</i>)
Tolok Ukur Persetujuan untuk memperbolehkan seluruh data rumah yang berhubungan dengan sertifikasi GREENSHIP Homes dipergunakan untuk dipelajari untuk keperluan studi kasus yang diselenggarakan oleh GBC Indonesia.	

Kategori – Kriteria – Tolok Ukur GREENSHIP Homes

Kategori merupakan isu utama yang relevan dengan kondisi Indonesia dalam mewujudkan rumah ramah lingkungan. GREENSHIP Rumah Hunian Tunggal terdiri atas 6 kategori yaitu:

1. Tepat Guna Lahan (*Appropriate Site Development*).
2. Efisiensi dan Konservasi Energi (*Energy Efficiency and Conservation*).
3. Konservasi Air (*Water Conservation*).
4. Siklus dan Sumber Material (*Material Resource And Cycle*).
5. Kesehatan dan Kenyamanan dalam Ruang (*Indoor Health and Comfort*).
6. Manajemen Lingkungan Bangunan (*Building Environment Management*).

Kriteria merupakan sasaran yang dianggap signifikan dalam implementasi praktik ramah lingkungan. Dalam perangkat penilaian GREENSHIP terdapat dua macam kriteria, yaitu:

a. Kriteria prasyarat

Kriteria prasyarat adalah kriteria yang ada di setiap kategori dan harus dipenuhi sebelum dilakukannya penilaian lebih lanjut berdasarkan kriteria kredit. Kriteria prasyarat merepresentasikan standar minimum rumah berkelanjutan. Apabila salah satu prasyarat tidak dipenuhi, maka kriteria kredit dalam semua kategori tidak dapat dinilai. Kriteria prasyarat ini tidak memiliki nilai seperti kriteria kredit.

b. Kriteria kredit

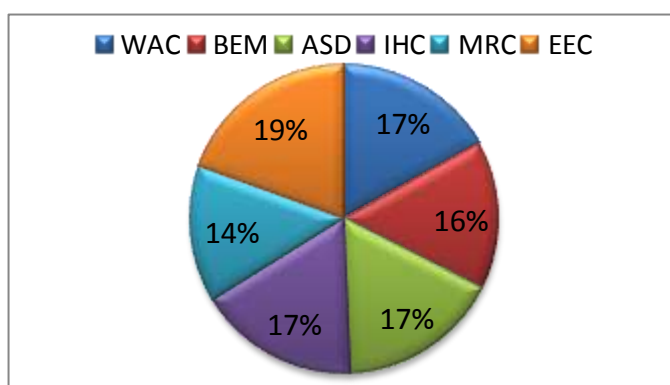
Kriteria kredit adalah kriteria yang ada di setiap kategori dan tidak harus dipenuhi. Pemenuhan kriteria ini tentunya disesuaikan dengan kemampuan rumah tersebut. Jika kriteria ini dipenuhi, rumah yang bersangkutan mendapat nilai dan apabila tidak dipenuhi, rumah yang bersangkutan tidak akan mendapat nilai.

Tolok ukur merupakan parameter yang menjadi penentu keberhasilan implementasi praktik ramah lingkungan. Setiap kriteria terdiri atas beberapa tolok ukur dan setiap tolok ukur memiliki nilai yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat kesulitannya.

Setiap kategori memiliki kriteria prasyarat dan kriteria kredit. Jumlah kriteria setiap kategori dapat dilihat pada Tabel 1. Adapun persentase per kategori dalam GREENSHIP Homes dapat dilihat pada Gambar 1.

Tabel 1. Jumlah Kriteria dan Tolok Ukur yang ada dalam setiap Kategori

Kategori	Jumlah Kriteria			Jumlah Nilai	
	Prasyarat	Kredit	Bonus	Kredit	Bonus
ASD	2	6	-	13	-
EEC	2	5	1	15	2
WAC	-	5	-	13	-
MRC	1	8	-	11	-
IHC	1	6	-	13	-
BEM	1	7	1	11	2
Jumlah kriteria dan tolok ukur	7	38	2	77	4



Gambar 1. Persentase Kategori GREENSHIP Homes

Peringkat dalam GREENSHIP Homes

Pencapaian 100% berdasarkan perangkat penilaian GREENSHIP adalah 77 nilai. Angka tersebut merupakan dasar menentukan persentase pencapaian. Peringkat yang dapat dicapai dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase dan Nilai Minimum Peringkat

Peringkat	Persentase	Nilai Minimum
<i>Platinum</i>	73 %	56
<i>Gold</i>	57 %	43
<i>Silver</i>	46 %	35
<i>Bronze</i>	35 %	26

GREENSHIP HOME Self- assessment (Web based)

Proses penilaian dilakukan individual secara *on-line* yang hasilnya dapat diunduh secara gratis dan tidak harus diisi langsung oleh penghuni rumah yang bersangkutan, namun juga dapat diisi oleh arsitek terkait maupun pihak lain yang terlibat di dalam pembangunan rumah tersebut (yang dalam hal ini, pihak pengisi form disebut *submitter*). *Assessment* dapat dilakukan pada www.greenshiphomes.org.

PRASYARAT

Prerequisites

KODE	TUJUAN		TOLOK UKUR PENILAIAN	CHECKLIST
ASD P 1	Kesesuaian Lokasi (<i>Appropriate Location</i>)			
	Menjaga fungsi lahan untuk mewujudkan keharmonisan antara lingkungan alam dan lingkungan buatan, serta mencegah dampak negatif terhadap lingkungan akibat pemanfaatan lahan.		Mendirikan rumah di atas lahan sesuai dengan peruntukkan hunian yang ditetapkan dalam Peraturan Tata Ruang Daerah setempat.	<input type="checkbox"/>
ASD P 2	Area Dasar Hijau (<i>Basic Green Area</i>)			
	Mempertahankan fungsi tanaman di lahan bangunan rumah sebagai retensi tanah dan air serta mengurangi polusi udara		Memiliki Koefisien Dasar Hijau (KDH) sesuai dengan ketentuan dalam Peraturan Tata Ruang Daerah setempat.	<input type="checkbox"/>
EEC P1	Meteran Listrik (<i>Electricity Metering</i>)			
	Mengetahui konsumsi energi listrik agar dapat melakukan pemantauan dan penghematan energi listrik		Adanya meteran listrik baik dari listrik jaringan dan listrik swadaya.	<input type="checkbox"/>
EEC P2	Analisis Desain Pasif (<i>Passive Design Analysis</i>)			
	Meningkatkan pemahaman konsep desain pasif sebagai upaya untuk mengurangi konsumsi energi		Menunjukkan adanya analisis desain pasif.	<input type="checkbox"/>
MRC P	Refrigeran Fundamental (<i>Fundamental Refrigerant</i>)			
	Menghindari penipisan lapisan ozon yang dapat menyebabkan pemanasan global		Tidak menggunakan refrigeran <i>chlorofluorocarbon</i> (CFC).	<input type="checkbox"/>
IHC P	Non Asbestos (<i>Asbestos Free</i>)			
	Menghindari kontaminasi serbuk asbestos yang dapat mengganggu kesehatan		Tidak menggunakan material asbestos pada seluruh bagian rumah.	<input type="checkbox"/>
BEM P	Dasar Pengelolaan Sampah (<i>Basic Waste Management</i>)			
	Mendorong gerakan pemilahan sampah secara sederhana yang mempermudah proses daur ulang		Adanya pemilahan dan pengumpulan sampah sejenis sampah rumah tangga berdasarkan jenis organik dan anorganik.	<input type="checkbox"/>

KATEGORI

TEPAT GUNA LAHAN

APPROPRIATE SITE DEVELOPMENT (ASD)

KODE	TUJUAN	NO	TOLOK UKUR	NILAI	CHECKLIST
ASD 1	Area Hijau (<i>Green Area</i>)			4	
Memiliki lahan vegetasi untuk meningkatkan fungsi alamiah tanaman (fisiobiologi) dan meningkatkan kenyamanan dan kesehatan fisik serta psikis penghuni.	1A	Memiliki vegetasi minimum 50% dari luas tanah.	2	<input type="checkbox"/>	
		Atau			
	1B	Memiliki vegetasi minimum 30% dari luas tanah.	1	<input type="checkbox"/>	
	2	Penggunaan 100% tanaman yang berasal dari <i>nursery</i> lokal dengan jarak maksimum 500 km.	1	<input type="checkbox"/>	
	3	Adanya penanaman pohon pelindung pada pekarangan rumah lebih banyak dari standar minimum.	1	<input type="checkbox"/>	
ASD 2	Infrastruktur Pendukung (<i>Supporting Infrastructure</i>)			2	
Untuk mendorong pembangunan di tempat yang sudah memiliki infrastruktur pendukung serta menghindari pembangunan di area <i>greenfields</i> dan pembukaan lahan baru.	1A	Membangun di dalam kawasan yang dilengkapi minimal 8 (delapan) dari prasarana dan utilitas.	2	<input type="checkbox"/>	
		Atau			
	1B	Membangun di dalam kawasan yang dilengkapi minimal 5 (lima) dari prasarana dan utilitas.	1	<input type="checkbox"/>	
ASD 3	Aksesibilitas Komunitas (<i>Community Accesibility</i>)			2	
Untuk menghargai lokasi rumah yang memiliki aksesibilitas yang baik sehingga mempermudah penghuni untuk mencapai berbagai fasilitas dalam kegiatan sehari-hari.	1A	Terdapat minimum 10 jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1 km dari tapak.	2	<input type="checkbox"/>	
		Atau			
	1B	Terdapat minimum 5 jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1 km dari tapak.	1	<input type="checkbox"/>	
ASD 4	Pengendalian Hama (<i>Pest Management</i>)			2	
Menghindari gangguan kenyamanan dan keamanan penghuni akibat hama serta mencegah penularan penyakit dari hama.	1	Adanya upaya desain rumah untuk penanggulangan nyamuk.	1	<input type="checkbox"/>	
	2	Adanya upaya desain rumah untuk penanggulangan tikus.	1	<input type="checkbox"/>	

	3	Adanya upaya desain rumah untuk penanggulangan lalat.	1	<input type="checkbox"/>
	4	Adanya upaya desain rumah untuk penanggulangan kecoak.	1	<input type="checkbox"/>
	5	Adanya upaya manajemen penanggulangan rayap.	1	<input type="checkbox"/>
ASD 5	Transportasi umum (<i>Public Transportation</i>)		1	
Mengupayakan pengurangan emisi dari kendaraan pribadi.	1A	Adanya halte atau stasiun transportasi umum dalam jangkauan 500 m.	1	<input type="checkbox"/>
		Atau		
	1B	Adanya akses menuju rute angkutan umum dalam jangkauan 500 m.	1	<input type="checkbox"/>
ASD 6	Penanganan Air Limpasan Hujan (<i>Stormwater Management</i>)		2	
Mengurangi beban limpasan air hujan ke jaringan drainase kota yang berpotensi menyebabkan banjir.	1	Adanya penanganan limpasan air hujan untuk atap.	1	<input type="checkbox"/>
	2	Adanya penanganan limpasan air hujan untuk halaman.	1	<input type="checkbox"/>
TOTAL NILAI KATEGORI ASD			13	

EFISIENSI DAN KONSERVASI ENERGI

ENERGY EFFICIENCY & CONSERVATION (EEC)

KODE	TUJUAN	NO	TOLOK UKUR	NILAI	CHECKLIST
EEC 1	Sub Meteran (<i>Sub-Metering</i>)			2	
	Mengetahui konsumsi listrik agar dapat melakukan pemantauan dan penghematan listrik.	1	Menyediakan sub metering untuk salah satu komponen: lampu atau AC atau kotak kontak.	1	<input type="checkbox"/>
		2	Melakukan perhitungan konsumsi listrik pada rumah (kwh/m ²).	1	<input type="checkbox"/>
EEC 2	Pencahayaan Buatan (<i>Artificial Lighting</i>)			4	
	Penghematan konsumsi energi dari sistem pencahayaan buatan.	1	Menggunakan lampu dengan penggunaan listrik sebesar 30% lebih hemat daripada besar penggunaan listrik (daya pencahayaan) yang tercantum dalam SNI 03 6197-2011.	2	<input type="checkbox"/>
		2	Menggunakan LED dan elektronik ballast untuk pencahayaan di dalam rumah.	1	<input type="checkbox"/>
		3	Zonasi pencahayaan untuk ruang keluarga dan ruang makan di rumah.	1	<input type="checkbox"/>
		4	Menggunakan fitur otomatisasi seperti sensor gerak, timer, atau sensor cahaya minimal pada 1 area/ruangan rumah.	1	<input type="checkbox"/>
EEC 3	Pengkondisian Udara (<i>Thermal Condition</i>)			2	
	Menghemat penggunaan energi dari perencanaan penggunaan AC sesuai kebutuhan.	1A	Rumah mampu memberikan kondisi termal yang nyaman bagi penghuni tanpa menggunakan AC dan telah memenuhi minimal 3 poin dari IHC 1.	2	<input type="checkbox"/>
		atau			
		1B	Hanya menggunakan AC maksimum 50% dari total luas lantai.	1	<input type="checkbox"/>
EEC 4	Reduksi Panas (<i>Heat Reduction</i>)			4	
	Mengurangi panas rumah yang diterima rumah dari selubung rumah.	1	Adanya upaya desain dan/atau penggunaan bahan bangunan, yang dapat mereduksi panas pada seluruh atap (tidak termasuk <i>skylight</i>).	2	<input type="checkbox"/>
		2	Adanya upaya desain dan/atau penggunaan bahan bangunan, yang dapat mereduksi panas pada seluruh dinding dan lantai.	2	<input type="checkbox"/>

EEC 5	Piranti Rumah Tangga Hemat Energi (<i>Energy Saving Home Appliances</i>)			3	
	Mendorong penggunaan peralatan elektrik yang hemat energi.	1A	Menggunakan peralatan elektrik pada rumah yang berlabel 'hemat energi' minimum sebanyak 75% dari total daya (Watt) peralatan elektrik.	3	<input type="checkbox"/>
			atau		
		1B	Menggunakan peralatan elektrik pada rumah yang berlabel 'hemat energi' minimum sebanyak 50% dari total daya (Watt) peralatan elektrik.	2	<input type="checkbox"/>
EEC 6	Sumber Energi Terbarukan (<i>Renewable Energy Sources</i>)			BONUS	
	Mengurangi penggunaan energi non-terbarukan	1	Adanya fitur pembangkit listrik alternatif untuk energi listrik	2 B	<input type="checkbox"/>
TOTAL NILAI KATEGORI EEC				15	

KONSERVASI AIR

WATER CONSERVATION (WAC)

KODE	TUJUAN	NO	TOLOK UKUR	NILAI	CHECKLIST																	
WAC 1	Meteran Air (<i>Water Metering</i>)			2																		
	Mengetahui konsumsi air agar dapat melakukan pemantauan dan penghematan air.	1	Memiliki meteran air di sumber air primer.	1	<input type="checkbox"/>																	
		2	Melakukan perhitungan konsumsi air pada rumah (liter/hari).	1	<input type="checkbox"/>																	
WAC 2	Alat Keluaran Hemat Air (<i>Water Saving Fixtures</i>)			3																		
	Menghemat air dari teknologi alat keluaran air	1A	Memiliki total skor penghematan air sebesar 2-3	1	<input type="checkbox"/>																	
		1B	Memiliki total skor penghematan air sebesar 4-5	2	<input type="checkbox"/>																	
		1C	Memiliki total skor penghematan air sebesar 6-7	3	<input type="checkbox"/>																	
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>WC</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6 L/<i>flush</i> untuk seluruh WC</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>4,5 L/<i>flush</i> dan/atau <i>dual flush</i> untuk 50% total WC</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4,5 L/<i>flush</i> dan/atau <i>dual flush</i> untuk seluruh WC</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Shower</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9 L/menit untuk 50% total shower</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>9 L/menit untuk seluruh shower</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Keran</th> <th>Skor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>7 L/menit untuk 50% total keran</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>7 L/menit untuk seluruh keran</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	WC	Skor	6 L/ <i>flush</i> untuk seluruh WC	1	4,5 L/ <i>flush</i> dan/atau <i>dual flush</i> untuk 50% total WC	2	4,5 L/ <i>flush</i> dan/atau <i>dual flush</i> untuk seluruh WC	3	Shower	Skor	9 L/menit untuk 50% total shower	1	9 L/menit untuk seluruh shower	2	Keran	Skor	7 L/menit untuk 50% total keran	1	7 L/menit untuk seluruh keran	2
WC	Skor																					
6 L/ <i>flush</i> untuk seluruh WC	1																					
4,5 L/ <i>flush</i> dan/atau <i>dual flush</i> untuk 50% total WC	2																					
4,5 L/ <i>flush</i> dan/atau <i>dual flush</i> untuk seluruh WC	3																					
Shower	Skor																					
9 L/menit untuk 50% total shower	1																					
9 L/menit untuk seluruh shower	2																					
Keran	Skor																					
7 L/menit untuk 50% total keran	1																					
7 L/menit untuk seluruh keran	2																					
WAC 3	Penggunaan Air Hujan (<i>Rainwater Harvesting</i>)			3																		
	Menggunakan air hujan sebagai sumber air alternatif.	1A	Menyediakan fasilitas penampungan air hujan berkapasitas minimum 200 liter dan menggunakan kembali untuk <i>flushing toilet</i> .	3	<input type="checkbox"/>																	
			Atau																			
		1B	Menyediakan fasilitas penampungan air hujan berkapasitas minimum 500 liter.	2	<input type="checkbox"/>																	
			Atau																			
		1C	Menyediakan fasilitas penampungan air hujan berkapasitas minimum 200 liter.	1	<input type="checkbox"/>																	

WAC 4	Irigasi Hemat Air (<i>Water Saving Irrigation</i>)			2	
	Menggunakan strategi penghematan dalam penyiraman tanaman.	1	Tidak menggunakan sumber air primer (PDAM atau air tanah) untuk penyiraman tanaman.	1	<input type="checkbox"/>
		2	Memiliki strategi penghematan air untuk penyiraman tanaman.	1	<input type="checkbox"/>
WAC 5	Pengelolaan Air Limbah (<i>Waste Water Management</i>)			3	
	Mendorong adanya pengelolaan air limbah untuk menghindari terjadinya pencemaran pada badan air.	1	Memasang <i>grease trap</i> (perangkap lemak) di <i>sink</i> dapur.	1	<input type="checkbox"/>
		2A	Menggunakan <i>septic tank</i> yang memiliki <i>filter</i> atau media yang dapat memproses air limbah hingga aman bagi lingkungan.	2	<input type="checkbox"/>
			atau		
		2B	Menggunakan <i>septic tank</i> .	1	<input type="checkbox"/>
TOTAL NILAI KATEGORI WAC				13	

SUMBER DAN DAUR MATERIAL

MATERIAL RESOURCE AND CYCLE (MRC)

KODE	TUJUAN	NO	TOLOK UKUR	NILAI	CHECKLIST
MRC 1	Refrigeran Bukan Perusak Ozon (<i>Non ODP Refrigerant</i>)			1	
	Menghindari penipisan lapisan ozon karena penggunaan BPO pada refrigeran	1	Tidak menggunakan refrigeran <i>hydrochlorofluorocarbon</i> (HCFC) untuk sistem AC. *)Bila tidak menggunakan AC, maka memenuhi tolok ukur ini dan mendapat nilai	1	<input type="checkbox"/>
MRC 2	Penggunaan Material Bekas (<i>Material Reuse</i>)			1	
	Memperpanjang daur hidup material dan mengurangi sampah konstruksi	1	Menggunakan material bekas.	1	<input type="checkbox"/>
MRC 3	Material dari sumber yang ramah lingkungan (<i>Environmental Friendly Material Source</i>)			2	
	Mendorong penggunaan material yang bahan baku utamanya berasal dari sumber yang ramah lingkungan	1	Menggunakan material dari sumber terbarukan.	1	<input type="checkbox"/>
		2	Menggunakan material yang berasal dari proses daur ulang.	1	<input type="checkbox"/>
		3	Menggunakan furniture dari sumber terbarukan (<i>Renewable Furniture</i>), daur ulang (<i>Recycled Furniture</i>), atau bekas (<i>Reused Furniture</i>)	1	<input type="checkbox"/>
MRC 4	Material dengan Proses Produksi Ramah Lingkungan (<i>Environmental Friendly Processed Material</i>)			1	
	Menghindari kerusakan ekologis dari produksi produk material	1	Menggunakan material yang proses produksinya memiliki sistem manajemen lingkungan.	1	<input type="checkbox"/>
MRC 5	Kayu Bersertifikat (<i>Certified Wood</i>)			1	
	Mendukung penggunaan kayu legal dan menjaga keberlanjutan hutan	1A	Menggunakan kayu yang legal sesuai dengan Peraturan Pemerintah tentang asal kayu dan sah terbebas dari perdagangan kayu ilegal.	1	<input type="checkbox"/>
		Atau			
		1B	Penggunaan kayu dengan sertifikat lembaga independen Nasional atau Internasional seperti Lembaga Ekolabel Indonesia (LEI) atau Forest Stewardship Council (FSC).	1	<input type="checkbox"/>

MRC 6		Material Pra Fabrikasi (<i>Prefab Material</i>)		2	
	Mengurangi sampah dari aktivitas konstruksi	1	Menggunakan material prafabrikasi pada komponen bangunan utama.	2	<input type="checkbox"/>
MRC 7		Material Lokal (<i>Local Material</i>)		2	
	Mengurangi jejak karbon dari penggunaan moda transportasi dan meningkatkan ekonomi setempat	1	Menggunakan seluruh material yang lokasi asal bahan baku utama dan pabrikasinya berada di dalam radius 1.000 km dari lokasi proyek.	1	<input type="checkbox"/>
		2	Menggunakan material yang berasal dari dalam wilayah Republik Indonesia.	1	<input type="checkbox"/>
MRC 8		Jejak Karbon (<i>Carbon Footprint</i>)		1	
	Memberikan pemahaman bahwa setiap material bangunan yang digunakan berpotensi meninggalkan jejak karbon dari bahan dasar yang dikandungnya dan proses pembuatannya.	1	Melakukan perhitungan jejak karbon yang berasal dari penggunaan bahan bangunan utama; semen olahan, bata merah, besi beton, keramik kaca dan kayu dalam rumah.	1	<input type="checkbox"/>
TOTAL NILAI KATEGORI MRC				11	

KESEHATAN DAN KENYAMANAN DALAM RUANG

INDOOR HEALTH AND COMFORT (IHC)

KODE	TUJUAN	NO	TOLOK UKUR	NILAI	CHECKLIST	
IHC 1	Sirkulasi Udara Bersih (Fresh Air Circulation)			5		
	Menjaga sirkulasi udara bersih di dalam rumah (ruang yang dihuni) dan mempertahankan kebutuhan laju udara ventilasi sehingga kesehatan dan kenyamanan secara termal penghuni dapat terpelihara, serta menghemat energi.	1	Luas ventilasi minimum 5-10% dari luas lantai.	1	<input type="checkbox"/>	
		2A	>75% dari jumlah luas ruangan reguler didesain dengan ventilasi silang.	2	<input type="checkbox"/>	
			atau			
		2B	50% dari jumlah luas ruangan reguler didesain dengan ventilasi silang.	1	<input type="checkbox"/>	
			atau			
		2C	Untuk rumah dengan kondisi udara luar yang buruk: Melakukan upaya untuk menjaga kualitas udara di dalam rumah.	2	<input type="checkbox"/>	
		3	Memiliki sirkulasi udara untuk seluruh kamar mandi.	1	<input type="checkbox"/>	
	4	Memiliki sirkulasi udara keluar dapur.	1	<input type="checkbox"/>		
IHC 2	Pencahayaan Alami (Natural Lighting)			2		
	Meningkatkan kualitas hidup dalam rumah dengan pencahayaan alami yang baik dan mengurangi penggunaan lampu pada siang hari.	1	Cahaya alami dapat menerangi minimal 50% luas ruangan rumah, sesuai standar lux berdasarkan SNI yang berlaku.	2	<input type="checkbox"/>	
IHC 3	Kenyamanan Visual (Visual Comfort)			1		
	Mencegah terjadinya gangguan visual akibat tingkat pencahayaan yang tidak sesuai dengan daya akomodasi mata.	1	Menggunakan lampu dengan tingkat pencahayaan (iluminansi) ruangan sesuai dengan SNI yang berlaku.	1	<input type="checkbox"/>	

IHC 4	Minimalisasi Sumber Polutan (<i>Pollutant Source Minimalization</i>)		3	
Mengurangi kontaminasi udara dalam ruang dari emisi material interior yang dapat membahayakan kesehatan.	1	Menggunakan cat dan <i>coating</i> yang mengandung kadar <i>Volatile Organic Compounds (VOCs)</i> rendah.	1	<input type="checkbox"/>
	2	Menggunakan produk kayu komposit, jenis sealant dan perekat yang mengandung kadar emisi formaldehida rendah.	1	<input type="checkbox"/>
	3	Tidak menggunakan produk/material dan komponen bangunan yang menggunakan timbal, merkuri.	1	<input type="checkbox"/>
	4	Menggunakan material anti bakterial, yang dapat dibuktikan dengan sertifikat bertaraf internasional atau pihak ketiga yang kredibel (dikeluarkan oleh laboratorium lain di luar negeri).	1	<input type="checkbox"/>
IHC 5 4	Tingkat Kebisingan (<i>Acoustic Level</i>)		1	
	Memberikan kenyamanan dari gangguan suara luar ruangan	1 Tingkat kebisingan di Ruang Tidur dan Ruang Keluarga tidak lebih dari atau sesuai dengan SNI yang berlaku.	1	<input type="checkbox"/>
IHC 6	Kenyamanan Spatial (<i>Spatial Comfort</i>)		1	
	Memberikan kenyamanan, kelayakan dan kesehatan kepada penghuni dari segi pemenuhan kebutuhan ruang berdasarkan aktivitasnya	1 Kebutuhan luasan ruang pada bangunan rumah minimal 9 m ² per orang.	1	<input type="checkbox"/>
TOTAL NILAI KATEGORI IHC			13	

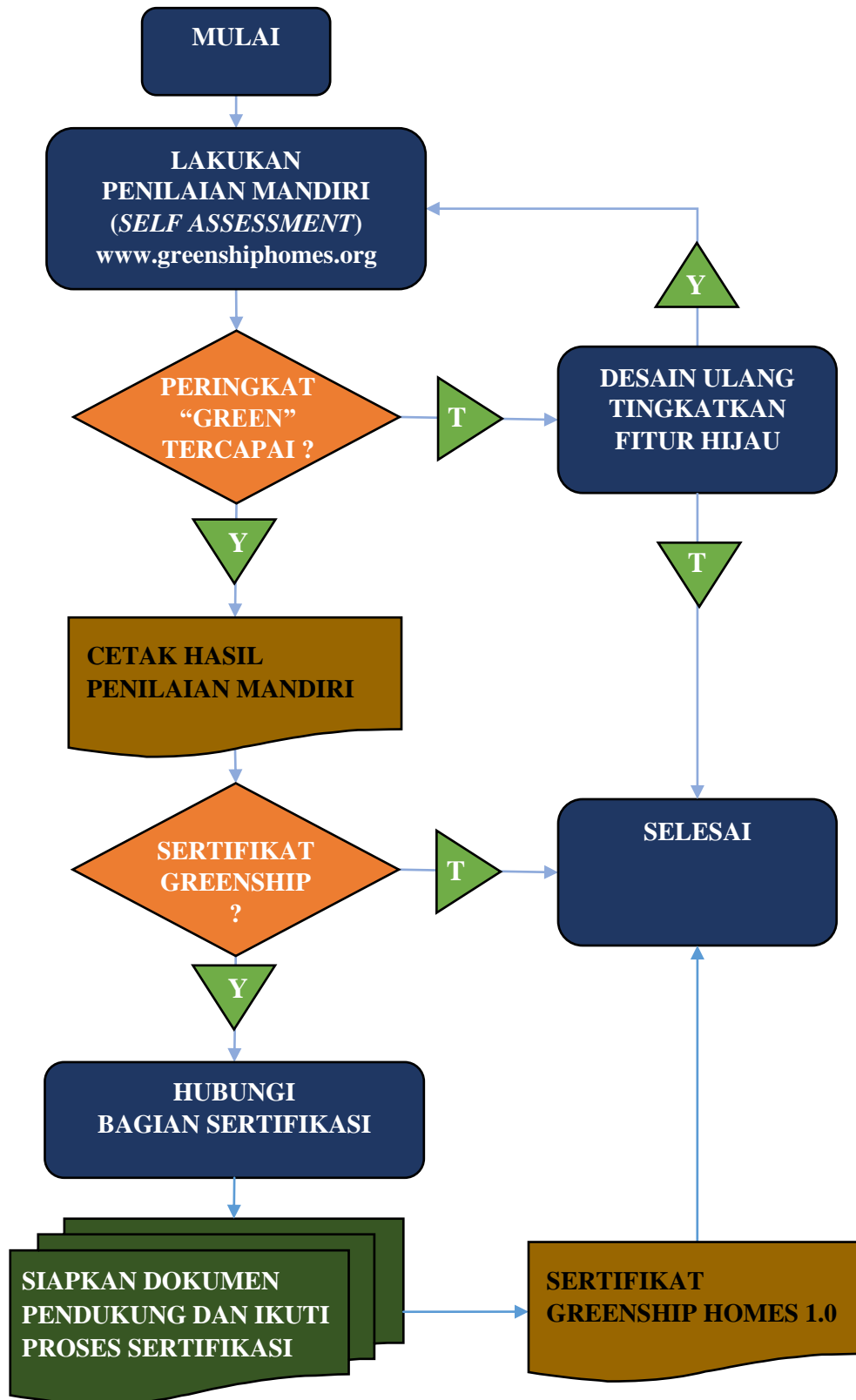
MANAJEMEN LINGKUNGAN BANGUNAN

BUILDING ENVIRONMENT MANAGEMENT (BEM)

KODE	TUJUAN	NO	TOLOK UKUR	NILAI	CHECKLIST
BEM 1	Desain dan Konstruksi Berkelanjutan (<i>Sustainable Design and Construction</i>)			4	
	Menjaga kualitas lingkungan dan daya dukung lingkungan akibat pembangunan rumah	1	Melibatkan minimal seorang tenaga ahli yang memiliki kompetensi dalam pembangunan rumah mulai dari tahapan perencanaan (desain) sampai selesainya tahapan konstruksi (termasuk aktivitas <i>fit out</i>) *Keterangan : Contoh tenaga ahli bangunan: arsitek, ahli lansekap, desainer interior, ME, sipil	2	<input type="checkbox"/>
		2A	Adanya sistem kesehatan dan keselamatan baik untuk pekerja maupun penghuni rumah selama masa konstruksi berlangsung.	2	<input type="checkbox"/>
			Atau		
		2B	Adanya sistem manajemen lingkungan di dalam lahan selama masa konstruksi berlangsung.	2	<input type="checkbox"/>
BEM 2	Panduan Bangunan Rumah (<i>Home Guideline</i>)			2	
	Memberikan informasi operasional rumah dan lingkungannya untuk penghuni rumah	1	Adanya panduan tertulis sederhana yang berisi informasi dasar dan panduan teknis rumah dan lingkungan.	1	<input type="checkbox"/>
		2	Adanya dokumen <i>As Built Drawing</i> dan spesifikasi teknis rumah.	1	
BEM 3	Aktivitas Ramah Lingkungan (<i>Green Activity</i>)			1	
	Meningkatkan perilaku ramah lingkungan dan terciptanya suatu komunikasi yang dapat mendukung penerapan green home, baik di dalam dan di luar lingkungan rumah	1	Mengikuti aktifitas di sekitar kawasan rumah sebagai upaya untuk meningkatkan kepedulian lingkungan dan menjaga keberlanjutan kawasan sekitar rumah.	1	<input type="checkbox"/>
BEM 4	Pengelolaan Sampah (<i>Waste Management</i>)			1	
	Mendorong manajemen kebersihan dan sampah secara terpadu sehingga mengurangi beban TPA	1	Mengolah sampah organik dan/atau anorganik, yang dilakukan secara mandiri maupun bekerja sama dengan pihak ketiga, sehingga menambah nilai manfaat dan dapat mengurangi dampak lingkungan.	1	<input type="checkbox"/>
BEM 5	Keamanan (<i>Security</i>)			1	
	Meningkatkan keamanan dan kenyamanan penghuni rumah	1	Memiliki upaya penjaminan keamanan dan penanggulangan bencana.	1	<input type="checkbox"/>

BEM 6	Inovasi (<i>Innovation</i>)			3	
Meningkatkan kreativitas untuk meningkatkan kualitas lingkungan dan kualitas hidup penghuninya	1A	Inovasi atau kreativitas dalam desain, teknologi maupun performa rumah sehingga dapat memenuhi tolok ukur yang ada dalam kriteria GREENSHIP Home dengan menggunakan metode lain di luar tolok ukur.	1 - 3	<input type="checkbox"/>	
	Atau				
	1B	Inovasi atau kreativitas dalam desain, teknologi maupun performa rumah sehingga dapat memberikan manfaat kepada kawasan sekitar rumah dan memberikan kontribusi kepada isu lingkungan hidup di luar kriteria GREENSHIP Home dengan melibatkan seluruh penghuni rumah.	1 - 3	<input type="checkbox"/>	
BEM 7	Desain Rumah Tumbuh (<i>Home Design Development</i>)			BONUS	
	Memfasilitasi peningkatan kualitas hidup penghuni tanpa mengurangi fungsi rumah terhadap lingkungan	1	Adanya sebuah perencanaan yang mengakomodasi optimalisasi rumah tersebut (contoh rumah tumbuh).	2 B	<input type="checkbox"/>
TOTAL NILAI KATEGORI BEM				12	

GREENSHIP HOMES – RUMAH TINGGAL VERSI 1.0



GREENSHIP HOMES



Apa itu RUMAH Ramah Lingkungan?

Rumah ramah lingkungan adalah perwujudan praktik perencanaan, pembangunan, hingga pengelolaan gedung yang memenuhi prinsip **People, Planet, Profit**. Prinsip itu diwujudkan dengan melakukan tiga hal penting, yaitu:

- Memelihara kesehatan dan kenyamanan dalam rumah
- Meminimalisasi polusi dan kerusakan alam
- Efisiensi dalam penggunaan sumber daya

Ada area untuk tanaman

Memanfaatkan pencahayaan alami

Memanfaatkan sirkulasi udara alami

Menampung dan menggunakan kembali air hujan

Menggunakan material lokal



Coba Nilai Sendiri Rumah-Mu

Visit: www.greenshiphomes.org
www.gbcindonesia.org