

Seri Eko-Arsitektur 1

Dasar-dasar arsitektur ekologis

Konsep pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan

Heinz Frick
FX. Bambang Suskiyanto-

HOCHSCHULE
LIECHTENSTEIN
Bibliothek

r



Penerbit Kanisius'



Penerbit ITB

Daftar isi

Prakata	halaman iii
Kata sambutan dari ITB	v
1. Pengantar ekologi dasar dan fisika bangunan	1
1.1 Dasar-dasar ekologi	1
Pengertian ekologi; Pengertian ekosistem; komunitas; Suksesi dan klimaks ¹ ; Ceruk ekologis	
1.2 Aliran dalam ekosistem	11
Peredaran bahan ajam; Entropi; Entropi sebagai nilai. ekologis kegiatan membangun	
1.3 Iklim dan ruang	17
Iklim makro; Iklim mikro; Pengaruh kelembapan; Angin dan gerakan udara; Kenyamanan termal	
1.4 Cahaya	30
Cahaya dari pembukaan atap dan dinding; Perlindungan terhadap silau matahari; Pengaruh cahaya pada kesehatan manusia; Pencahayaan dan warna	
1.5 Bunyi	42
Fisiologi pendengaran; Frekuensi bunyi, macam bunyi, perambatan bunyi; Pengaruh bising pada kesehatan manusia	
2. Pembangunan dan kerusakan alam	49
2.1 Ekologi dan arsitektur ekologis	52
2.2. Unsur pokok arsitektur dan pengaruh pencemaran pada kesehatan manusia	54
Udara; Air; Tanah (bumi); Api (energi)	
2.3 Kualitas arsitektur dan tugas si arsitek	66
<i>Rites de passage</i> bagi manusia dan rurnahnya; Hipotesis <i>Gaia</i>	
3. Jejak ekologis (<i>ecological footprint</i>)	81
3.1 Pengertian jejak ekologis dan indikatornya	81
3.2 Jejak ekologis dan pengaruh atas pembangunan	84

3.3	Alam sebagai pola perencanaan Lingkungan dan penghijauan; Peherapan yang holistik pada tata kota	86
4.	Membangun untuk menghuni	103
4.1	Hubungan antara kegiatan'manusia dan ketergantungan padatempat. , . . . Manasara; Primbon Jawa; Feng-shui; <i>Site repair</i>	104
4.2	Membangun sebagai onganisasi fungsi • .. Kegiatan dalam ruang dan sifat ruang; Fungsi dan kebutuhan atas,ruang; Kegiatan fungsional individu, bersama, dan multifungsipnal serta kebutuhan ruang; Aturan ruang dan organisasi ruang; Penilaian denah perumahan; Pengertian rumah sebagai sistem organik	108
4.3	Cipta rasa dan karsa . Penglihatan; Pendengaran; Pentium; Pe'rasa; Pengecap	115
4.4	Menghuni dan partisipasi menghuni Kualitas menghuni dan proses menghuni; Partisipasi	122
5.	Membangun secara ekologis (<i>basic eco-design standard</i>)	125
5.1	Kawasan penghijauan di antara kawasan pembangunan	126
5.2	Tapak bangunan bebas gangguan geobiologis dan radiasi elektromagnetik buatan yarig minimal ' Radiasi teristis; Radiasi'kbsmis; Radiasi dan elektro-keiklim-' an alam; Radiasi teknik; Pencegahan terhadap.radiasi teknik	128
5.3	Rantai bahan dan bahan bangunan ekologis Pembangunan dan kesehatan; Bahan bangunan ekologis; p- Pereyarah bahan dan rantai bahan	145
5.4	Ventilasi alam dalam gedung Penyegaran udara seeara pasif, dan secara,aktif	157
5.5	Kelembapan sebagai ancaman kohstruksi dan kesehatan Lapisan permukaan dinding/langit yang mampu mengalirkan uap air; Kelmbapan tanah dan konstruksi bangunan yang kering	161
5.6	Kesinambungan pada struktur dan konstruksi Kualitas struktur; Kesinambungan pada struktur; Masa pakai bagian-bagian bangunan	165

5.7	Bentuk/proporsi ruang Penentuan bentuk; Arsitektur harmonikal	174
5.8	Pembangunan berkelanjutan (ekologis) Pemmasalahan atas lingkungan; Penggunaan energi terbarukan	184
5.9	Bangunan bebas hambatan dan mobilitas Bangunan bebas hambatan; Perangkutan yang berkelanjutan	188
6.	Membangun kembali dan resikling	192
6.1	Membangun kembali dan mengganti kerugian	192
6.2	Sampah asal dari kegiatan pembangunan dan susunannya	197
6.3	Pengolahan sampah .. • Penumpukan sampah secara liar, dan secara terkontrol; Pengolahan sampah; Pembakaran sampah	201
	Kesimpulan akhir dan pandangan ke masa depan	207
7.	Lampiran	209
7.1	Tabel penghitungan dalam satuan sistem internasional	209
7.2	Tabel penilaian kadar mutu ekologis bahan bangunan	211
7.3	Daftar kata-kata (glosarium)	220
7.4	Daftar pustaka	228
7.5	Daftar istilah penting (indeks)	236