

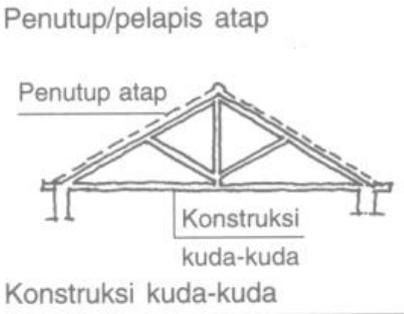
## Konstruksi Atap

### Pengertian, fungsi dan komponen konstruksi atap

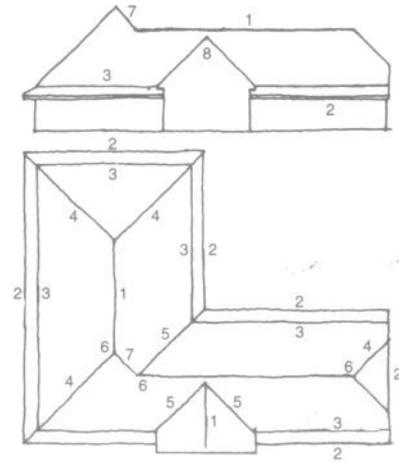
Atap adalah bagaian paling atas dari suatu bangunan, yang melindungi gedung dan penghuninya secara fisik maupun metafisik (mikrokosmos/makrokosmos).

Permasalahan atap tergantung pada luasnya ruang yang harus dilindungi, bentuk dan konstruksi yang dipilih, dan lapisan penutupnya. Di daerah tropis atapn merupakan salah satu bagian terpenting.

### Fungsi dan bagian-bagian atap

Fungsi	
<p>Mencegah terhadap pengaruh:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angin</li> <li>▪ Bobot sendiri</li> <li>▪ Curah hujan</li> </ul> <p>Melindungi ruang bawah, manusia, serta elemen bangunan dari pengaruh cuaca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hujan</li> <li>▪ Sinar cahaya matahari</li> <li>▪ Sinar panas matahari</li> <li>▪ Petir dan bunga api penerbangan</li> </ul>	
Komponen atap	
<p>Konstruksi (kuda-kuda) di bawah penutup atap yang memikul beban penutup dan pengaruh cuaca</p> <p>Konstruksi penutup/pelapis atap berfungsi sebagai kulit pelindung kuda-kuda dan elemen bangunan di bawahnya.</p>	
Nama bagian atap	

1. Bubungan, ialah sisi atap yang teratas dan selalu dalam kedudukan mendatar. Sering kali bubungan atap juga menentukan arah.
2. Tirisian atap atau bagian terbawah garis atap menentukan garis paling bawah atap yang mendatar.
3. Garis patahan atap, pada tambahan kasau miring atau pada atap mansard, adalah garis pertemuan antara dua bidang atap yang berbeda kemiringannya. Arahnya sejajar dengan garis tirisian atap, berarti kedudukannya mendatar (horizontal).
4. Jurai luar, ialah bagaian tajam pada atap berawal dari garis tiris atap sampai bubungan (pertemuan dua bidang atap bangunan dengan sudut mengarah ke luar).
5. Jurai dalam, ialah bagian tajam pada atap berawal dari garis tiris atap sampai bubungan (pertemuan dua bidang atap bangunan dengan sudut mengarah ke dalam).
6. Titik pertemuan jurai dan bubungan adalah tempat bertemunya 3 bidang atap atau lebih.
7. Bubungan penghubung miring adalah garis jurai pada bidang-bidang atap yang tinggi bubungannya berbeda dan bertemu pada satu titik, juga berfungsi menghubungkan dua titik pertemuan jurai dan bubungan.
8. Pinggiran gevel adalah bagian akhir dari atap pada gevel (dinding berbentuk segitiga).



### **Pengaruh luar terhadap atap (suhu, cuaca, kebakaran)**

Pengaruh luar terhadap atap menentukan pilihan penyelesaian yang baik terhadap suhu (sinar matahari), cuaca (air hujan dan kelembaban udara) serta keamanan terhadap kebakaran (petir dan bunga api penerbangan) sehingga atap memenuhi kebutuhan.

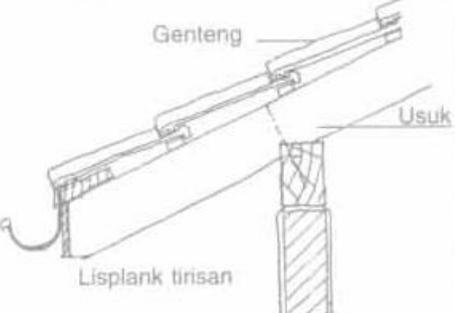
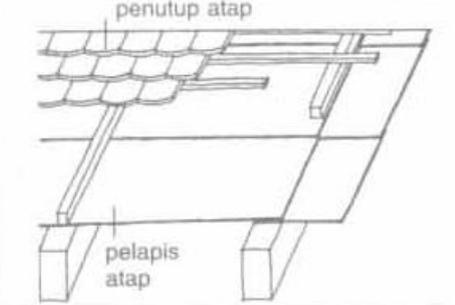
Pengaruh luar serta penyelesaian masing-masing dapat dilihat pada tabel 1 berikut, sedang penentuan konstruksi atap yang baik dapat dilakukan menurut tabel 3.

Fungsi	Pengaruh luar	Penyelesaian sehingga kesinambungan terjamin
Menerima beban	Beban oleh bobot sendiri kuda-kuda dan bahan pelapis berarah vertikal	Memilih struktur yang cocok, kuat, dan stabil
Tekanan angin	Beban yang berarah horizontal pada gevel	Memilih konstruksi suai angin atau rangka batang dalam ruang
Kenaikan suhu oleh matahari	Menerima panas oleh sianar matahari	Ruang atap diberi pembaharuan udara secara alamiah.
		Memilih lapisan atap yang tidak menerima sinar panas atau yang meresap panas tersebut.
	Perubahan panjangnya bahan bangunan	Perhatian khusus pada tumpuan bagian bangunan yang mengubah panjangnya.
Menghindari masuknya air hujan	Air hujan	Memilih pelapis atap dengan sambungan yang rapat untuk perlindungan terhadap air hujan.
		Menghindari atap yang bocor. Memilih kemiringan atap setajal mungkin.
	Air kapiler	Memilih bahan yang tidak memungkinkan air kapiler masuk (misalnya seng).
		Memilih bahan yang sangat kapiler bersama dengan konstruksi yang memungkinkan pengeringan yang cepat.
Embun	Memilih bahan yang menerima	

Fungsi	Pengaruh luar	Penyelesaian sehingga kesinambungan terjamin
		kelembaban embun bersama dengan konstruksi yang memungkinkan pengeringan yang cepat.
Menghindari kebisingan	Kebisingan lalu lintas, terutama pesawat terbang	Memilih bahan bangunan yang berat > 400 kg/m <sup>2</sup> (pealt beton atau konstruksi kayu dengan lapisan tanah setebal > 20 cm yang akan ditanami) atau dengan lapisan majemuk ayang tidak bercelah.
Menghindari kebakaran	Bunga api yang mengakibatkan kebakaran	Memilih lapisan atap yang tidak mudah menyala.
		Menggunakan talang dari seng yang menghindari bunga api jatuh dari atap ke tanah dan menyalakan bahan kering yang tertimbun
	Petir	Menyediakan penangkal petir dengan pbumian yang cukup luas.

## Elemen atap

Elemen atap	Fungsi	Gambar
Kuda-kuda	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kuda penopang (iga-iga) pada kuda-kuda akan menyalur gaya tekan</li> <li>- Balok dasar pada kuda-kuda disebut balok kuda-kuda dan berfungsi sebagai penahan gaya tarik</li> <li>- Tiang tengah (ander) mendukung balok bubungan (molo) dan menerima gaya tekan</li> </ul>	
Peran (gording)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyangga kasau (usuk) ini terletak pada kuda penopang, dibutuhkan jika jarak antara bantalan dan bubungan melebihi 2.0 m</li> </ul>	
Kasau (usuk)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kasau melintang di atas balok dinding (bantalan), peran, dan bubungan dan berfungsi sebagai penyangga reng.</li> <li>- Ujung bawah kasau diteruskan menonjol pada dinding rumah ke luar, membentuk lebar teritisan yang dikehendaki</li> </ul>	
Reng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kayu yang melintang di atas kasau (usuk) berfungsi sebagai tempat mengaitkan genting</li> </ul>	
Ringbalok (balok dinding)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Balok yang diletakkan di bagian puncak dinding dan yang berfungsi sebagai pendukung balok kuda-kuda</li> </ul> <p>(disambung halaman berikut)</p>	

Elemen atap	Fungsi	Gambar
Lisplank tirisan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papan tegak yang dipasang pada ujung bawah kasau berfungsi sebagai pengikat ujung kasau. Harus dilindunginya terhadap cucuran air hujan yang datang dari genteng panas matahari agar tidak cepat lapuk</li> </ul>	
Lisplank ujung gevel	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Papan tegak yang dipasang sepanjang ujung gevel mengikuti kemiringan atap dan berfungsi sebagai pelindung gording dan reng terhadap air hujan dan panas matahari agar tidak cepat lapuk.</li> </ul>	
Rangka batang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konstruksi rangka yang terletak pada sebuah bidang dan saling dihubungkan dengan sendi pada ujungnya, sehingga membentuk suatu bagian ba-ngunan dari segitiga-segitiga.</li> </ul>	
Pelapis atap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapisan kedap air (seng, plastik, pelat semen berserat) di atas kasau</li> </ul>	
Penutup atap	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lapisan kedap air terakhir (ijuk, rumbia, genteng, pelat semen berserat, atau seng gelombang)</li> </ul>	