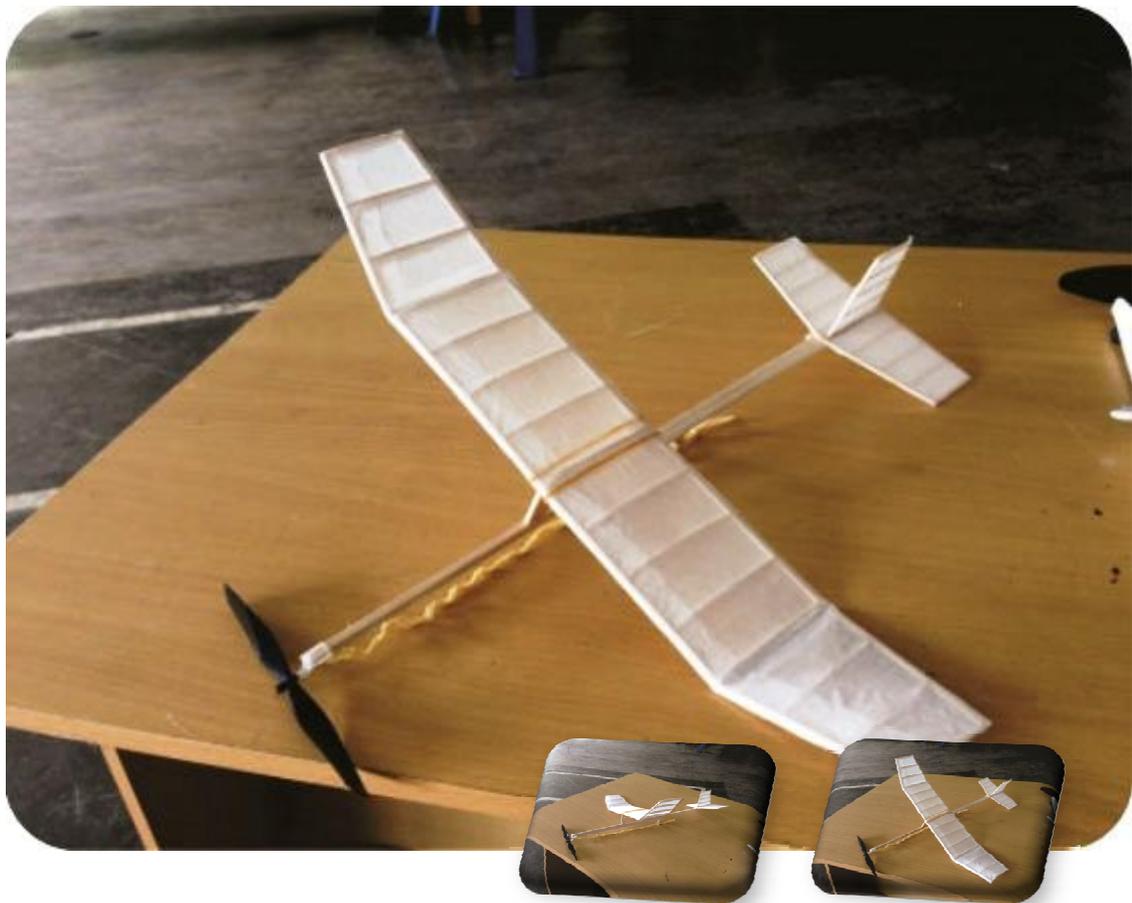


PETUNJUK PERAKITAN DAN PENERBANGAN PESAWAT LAYANG MODEL TERBANG BEBAS PELANGI 45



BANDUNG AEROMODELING
WWW.BANDUNG-AEROMODELING.COM

Petunjuk Perakitan dan Penerbangan Pesawat Layang Model Terbang Bebas Pelangi 45



Gambar Kit Pelangi 45

Pesawat layang model terbang bebas Pelangi 45 merupakan pesawat model terbang bebas (free flight model) tidak bermotor yang dapat diterbangkan dengan cara dilemparkan tangan (hand launched) atau diluncurkan dengan katepel (catapult launched) atau bahkan diluncurkan dengan dorongan rocket kecil (rocket boosted).

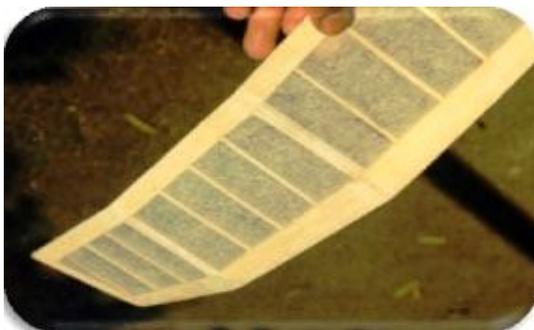
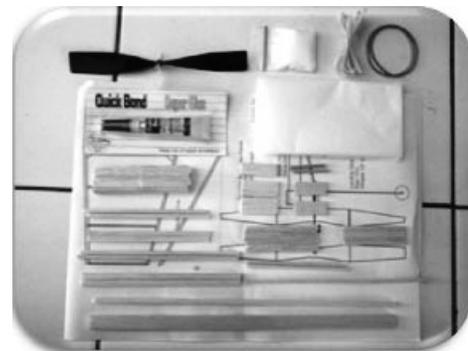
Pesawat model Pelangi 45 ini merupakan pengembangan dari Pelangi 60 untuk keperluan pertandingan atau kompetisi dan tersedia dalam bentuk kit yang dilengkapi lem CA untuk merakit komponen pesawat yang terbuat dari kayu balsa dan kertas sampul serta lem PVAc (lem putih) untuk melapisi kerangka sayapnya.

Dengan bentang sayap 45 cm, berat siap terbang sekitar 30gr pesawat layang model ini dapat melayang dengan baik didalam ruangan hingga ke ketinggian sekitar 10meter dan jarak jangkau sekitar 50 hingga 80meter dengan waktu penerbangan hingga beberapa puluh detik

Daftar Komponen

Kit Pesawat Model Pelangi 45 :

Leading Edge (LE) Dalam	1 buah
Leading Edge Luar	1 pasang, kiri dan kanan
Trailing Edge (TE) Dalam	1 buah
Trailing Edge Luar	1 pasang, kiri dan kanan
Wing Rib	18 buah
Fuselage	1 buah
Leading Edge Stabulo	1 pasang, kiri dan kanan
Trailing Edge Stabulo	1 buah
Rib Stabulo	10 buah
Leading Edge Fin	1 buah
Trailing Edge Fin	1 buah
Rib Fin	1 buah
Wing Jig	1 set
Lem CyanoAcrylate	1 Tube
Lem Putih	
Karet	1 meter
Propeller	1 buah
Plan atau gambar rencana	
Covering Material	



Perakitan Sayap

Dari dalam kit pesawat Pelangi 45, kita ambil Rib Sayap kemudian satukan dengan Leading Edge sayap (LE) dan Trailing Edge sayap (TE) untuk dirakit menjadi 3 panel sayap yang masing-masing adalah Panel Sayap Kiri, Panel sayap Tengah, Panel Sayap Kanan.

Rakitlah Panel Sayap Tengah terlebih dahulu karena panel ini menggunakan Rib Sayap yang ukuran panjangnya sama sehingga mudah untuk dirakit. Perakitan dimulai dengan meletakkan LE di bagian depan, TE di bagian belakang dan dua buah rib di sisi kiri dan kanan paling luar sehingga panel sayap membentuk kerangka persegi terlebih dahulu. Kemudian pasang rib-rib yang lain sehingga seluruh rib sayap di panel tersebut terpasang dengan tepat, kuat dan rapi.

Perakitan panel sayap kiri dan kanan agak sedikit berbeda dengan panel sayap tengah karena bentuk sayap luar yang mengecil (taper) sehingga panjang rib sayapnya juga semakin pendek ke arah tepi sayap. Untuk itu rib sayap yang panjangnya sama di dalam kit harus kita potong sisi belakangnya sehingga ukuran sesuai dengan dimensi yang terlihat di gambar rencana. Pergunakan pisau cutter untuk memotong panjang rib sayap dengan cara langsung mengukurnya di atas gambar rencana.

Bagian persambungan Panel sayap luar dan dalam masih terlihat tidak teratur sehingga harus diratakan dan disesuaikan sisi-sisinya agar tepat bertemu dengan sudut yang sesuai. Pergunakan pisau cutter dan balok amplas untuk meratakan setiap sisi persambungan panel sayap tersebut.

Selanjutnya letakkan 2 buah jig sayap di atas gambar rencana, masing-masing di ujung tepi sayap kiri dan kanan.



Sambungkan masing-masing panel sayap dengan disangga jig sayap di atas gambar rencana. Ketinggian Jig Sayap akan membentuk sudut hedral sayap. Pergunakan lem CA untuk penyambungan hedral sayap ini. Pemasangan sayap dengan sudut hedral nantinya diperlukan untuk kestabilan terbang dalam arah guling (lateral).

Bila di persambungan sayap tersebut masih terlihat ada celah sehingga menyebabkan persambungan tersebut kurang kokoh, maka sisipkanlah potongan kecil kayu balsa atau serbuk kayu hasil amplasan ke celah penyambungan tersebut dan kuncilah dengan tetesan lem CA ke persambungan tersebut. Hasilnya yang umumnya masih belum rata benar, kita ratakan dengan balok amplas.

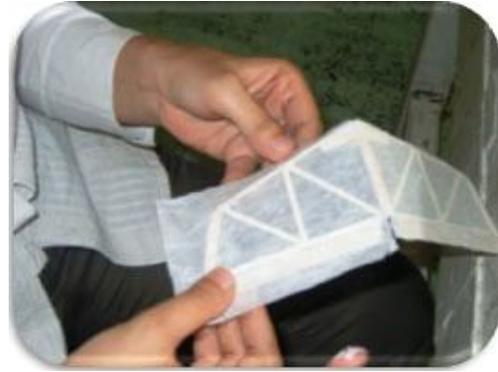
Bagian sayap yang permukaannya masih kasar, tidak rata atau belum halus dan bentuknya masih tidak beraturan harus diampas sehingga bentuknya streamline secara aerodinamis, khususnya di persambungan rib dengan LE serta TE, sambungan tengah serta sayap tepi. Keseluruhan sayap harus kita check konstruksinya apakah cukup kokoh dan tidak twist (terpuntir). Kerangka sayap yang twist harus diperbaiki dulu sebelum discover dengan kertas.

Covering dan Finishing



Sayap yang sudah dirakit kita akan lapiasi dengan kertas singkong atau kertas sampul. Untuk itu kita harus melapiasi sisi bawah sayap terlebih dahulu agar di akhir pelapisan, tepian kertas pelapis sayap atas nantinya tidak begitu terlihat karena berada di sisi bawah sayap. Kerangka sayap yang akan dilapiasi kertas diolesi lem kertas atau lem putih PVAc. Selanjutnya kertas dibasahi air melalui semprotan atau diusap dengan sapu tangan.

Kertas tersebut direkatkan ke kerangka sayap dan upayakan agar tidak terjadi banyak kerutan atau permukaannya kendor. Tariklah ujung-ujung kertas ke arah luar agar kerutan di bagian tengah berkurang. Rapikan tepian kertas dengan pisau cutter. Biarkan kertas mengering dengan cara diangin-anginkan hingga permukaan kertas menjadi tegang dan rapi.



Titik Berat dan Uji Terbang



Rekatkan ekor di bagian belakang badan pesawat dengan Lem CA. Letakkan sayap padaudukannya pada badan. Gunakan lem CA untuk merekatkan sayap ke badan. Di bagian hidung pesawat kita rekatkan pemberat dari timbal agar titik berat pesawat berada di tengah sayap atau sekitar 50% dari lebar sayap. Pesawat model Pelangi 70 sudah siap uji terbang. Untuk menguji terbang, pesawat diluncurkan melawan angin. Carilah tempat yang agak terbuka dengan lapisan rumput

tebal di bawahnya. Lapisan rumput ini akan mencegah rusaknya pesawat jika ternyata setting titik berat dan posisi ekornya belum pas sehingga terbangnya masih belum lurus. Pesawat yang meluncur sejauh lebih dari 6 meter dikatakan sudah layak terbang, sedangkan pesawat yang masih menukik atau menanjak berarti perlu di trim ekor dalam bidang horizontalnya dengan cara dibelokkan sisi belakangnya ke atas atau ke bawah.



Pesawat layang yang sudah layak terbang dapat dilemparkan dengan tangan kuat-kuat ke udara, diluncurkan dengan ketapel atau diluncurkan dengan dorongan roket mini melalui peluncur yang panjangnya sekitar 1 meter. Pada peluncuran berkekuatan penuh, pesawat layang model pelangi 70 akan menanjak hingga ketinggian 10 hingga 30 meter, kemudian melayang turun secara perlahan-lahan selama kurang lebih 10 detik hingga mendarat. Agar terbangnya tidak terlalu jauh, upayakan agar

pesawat dapat terbang berputar ke kiri atau ke kanan dengan cara membelokkan ekor ke arah yang diinginkan, misalnya kita ingin pesawat berputar membelok ke kiri, maka ekor kanan di belokkan sisi belakangnya 3 derajat ke kiri dan atas.