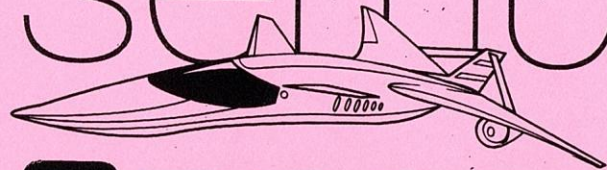


Jelmaan semula Concorde

oleh
HASSAN ALIAS

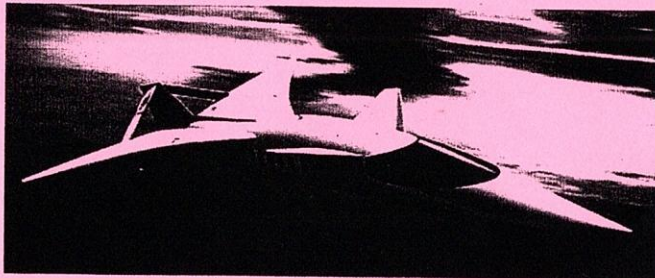


DUNIA penerbangan pernah dikejutkan dengan kemunculan Concorde pada dekad 1970-an. Dikenali juga sebagai The Aerospace-BAC, Concorde yang dibina secara kerjasama oleh syarikat Perancis dan British merupakan salah satu penerbangan penumpang supersonik yang berjaya dikendalikan secara komersial selain Tupolev Tu-144. Concorde terbang secara tetap dari London Heathrow (British Airways) dan Paris Charles de Gaulle (Air France) ke New York JFK dan Washington Dulles. Banyak rekod dicipta oleh Concorde, antaranya mengelilingi bumi dalam tempoh 31 jam, 27 minit, 49 saat.

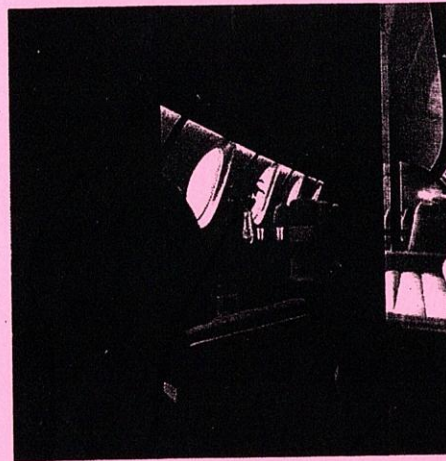
Setelah melalui era gemilang selama 27 tahun, penerbangan Concorde ditamatkan pada 24 Oktober 2003. Antara sebab utama perkhidmatannya ditamatkan ialah satu-satunya kemalangan yang berlaku pada tahun 2000 dan kesan ekonomi akibat peristiwa pengeboman World Trade Centre di New York.

Kini, Concorde kekal sebagai ikon dalam sejarah penerbangan dengan meninggalkan pelbagai perkara; baik dan buruk. Dua perkara yang paling dikenang tentang Concorde adalah kelajuannya dan dentuman bunyi yang terhasil.

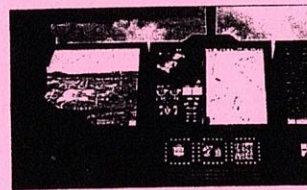
Concorde belum mati sebenarnya. Idea penciptaannya masih lagi menjadi ikutan. Yang terbaharu, Skun Works, milik syarikat pembinaan pesawat Lockheed Martin sedang membina



Bentuk aerodinamik yang canggih meredam dentuman sonik dan membolehkan QSST terbang di atas daratan pada kelajuan supersonik.



Hiasan dalaman bagi QSST dilengkapi dengan 12 buah kerusi kelab, bilik air mewah.



QSST memanfaatkan avionik digital dan skrin paparan yang terbaharu.

kapal terbang yang mempunyai ciri-ciri Concorde tetapi tanpa dentuman bunyi yang memecahkan telinga. Dikenali sebagai Quiet Supersonic Transport (QSST), pesawat ini hanya mengambil masa dua jam (pada kelajuan 1100 batu sejam) penerbangan dari New York ke Los Angeles berbanding dengan enam jam penerbangan biasa.

QSST terbang pada ketinggian antara 47 000 kaki dengan 57 000 kaki pada jarak 4600 batu (contohnya di antara Chicago dan Rom) tanpa memerlukan landasan pendaratan tambahan. Sasaran pesawat ini ialah diplomat dan eksekutif yang mempunyai banyak wang tetapi masa yang terhad. Hanya terdapat 12 tempat duduk, bilik air yang luas dan sistem audio visual yang memukau.

Direka untuk terbang selaju antara 1056 batu sejam dengan 1188

batu sejam, QSST hanya menghasilkan 1/10 daripada dentuman bunyi yang pernah dihasilkan oleh Concorde. Mengurangkan dentuman bunyi yang boleh menggagalkan tulang merupakan cabaran utama dalam penyelidikan aerodinamik.

Secara teorinya, apabila pesawat meluncur lebih laju daripada kelajuan gelumbang di dalam udara yang akan bertembung antara satu sama lain. Proses

pertembungan ini berlaku lebih cepat sebelum tekanan gelombang menghilang lalu terhasil dentuman yang kuat atau ledakan sonik. Walaupun berkongsi bentuk dengan Concorde, saiz QSST kurang separuh daripada Concorde dan menggunakan aerodinamik yang diperkemas dan dapat mengawal tekanan yang terhasil ketika pesawat mengalihkan udara pada kelajuan supersonik.

Kepak pesawat QSST yang lebih kecil daripada kepek Concorde dan ekor berbentuk V mengelakkan bunyi yang

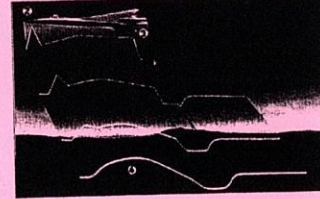


Dentuman sonik berlaku apabila tekanan berlaku terlalu cepat di sekeliling kepek dan enjin. Pergerakan tekanan ke hadapan dan ke belakang menghasilkan pancangan dua tekanan di bahagian hadapan dan belakang, lalu membentuk gelombang berbentuk N (1), dan hasilnya dentuman bunyi yang terlalu kuat.

terlalu kuat berbanding dengan kepek yang lebar dan besar. Ekor V terbalik juga membolehkan dua buah enjin dipasangkan berjauhan. Reka bentuk seperti ini dapat memisahkan gelombang tekanan dan mengelakkannya bertembung antara satu sama lain. Biasanya enjin yang dipasangkan begini memerlukan bahan tambahan untuk menampung beban yang terjalur tetapi kekuatan ekor V bentuk kekuda dapat mengimbanginya.

Ketika zaman kegemilangannya, Concorde hanya dibenarkan merentasi lautan kerana merentasi lautan itu mampu menggagalkan pinggan mangkuk. Reka bentuk senyap QSST mungkin dapat menghapuskan pengharaman penerbangan supersonik di ruang angkasa daratan yang dikenakan oleh Pentadbiran Penerbangan Persekutuan Amerika Syarikat.

Reka bentuk enjin pesawat ini masih pada peringkat penilaian dan dijangka akan mula dibina pada tahun 2014 pada harga US\$80 juta. Dijangka sebanyak 300 hingga 400 buah pesawat ini akan dibina dalam tempoh 20 tahun dari sekarang. Walaupun ideanya ialah Concorde yang diakui sebagai pesawat yang hebat, penciptaan pesawat baharu ini menggunakan teknologi terkini, bukan lagi teknologi 1960-an Concorde. ●



Untuk memperlambatkan dentuman, keaerodinamikan QSST menyebarkan tekanan di sepanjang fusilaj. Pesawat baharu ini menghasilkan gegaran yang sederhana di bahagian muncung (2) dan ekor pesawat (3) tanpa pancangan di tengah-tengah. Apabila bunyi tiba di bumi (4), gelombang N berkurangan menjadi bunyi yang perlahan.