SKYECHIP
Accelerating Computing

# Memajukan Reka Bentuk Semikonduktor *Front-End* di Malaysia

**Selama lebih lima dekad, Malaysia telah memainkan peranan penting dalam segmen back-end industri semikonduktor global. Kini, SkyeChip berusaha membawa Malaysia ke bidang baharu dalam reka bentuk litar bersepadu (IC), harta intelek (IP) silikon dan produk silikon yang jelas mencerminkan identiti Malaysia dari segi pemilikan, kejuruteraan dan cita-cita.**




Penyenaraian SkyeChip di Pasaran Utama Bursa Malaysia pada Mei 2026 menandakan satu pencapaian penting dalam perkembangan syarikat tersebut sebagai sebuah syarikat reka bentuk litar bersepadu (IC) tempatan, dengan berjaya meraih RM352 juta serta menarik minat yang tinggi daripada pelabur runcit.

## Melahirkan Jaguh Reka Bentuk IC Tempatan Pertama Malaysia

Dato' Fong Swee Kiang memulakan kerjayanya sebagai jurutera di Intel pada 1986 dan terlibat dalam penubuhan Intel Penang Design Centre. Beliau kemudiannya menyertai Altera Malaysia sebagai Naib Presiden Kejuruteraan Reka Bentuk dan menyelia operasi penyelidikan dan pembangunan (R&D) syarikat di Malaysia, sebelum dilantik sebagai Pengarah Kanan Operasi di Broadcom.

Pada 2019, seorang wakil kanan Malaysia Digital Economy Corporation (MDEC) pulang daripada lawatan perdagangan ke China bersama Perdana Menteri dengan satu persoalan yang tidak dapat dijawabnya pada ketika itu: syarikat milik Malaysia manakah yang mereka bentuk cip?[1] Sebaik tiba di Malaysia, beliau menghubungi Dato' Fong Swee Kiang.

Dato' Fong melihat persoalan tersebut sebagai satu jurang yang perlu diisi. Bersama Teh Chee Hak, bekas Ketua Arkitek Microelectronics Group Intel, beliau menghimpunkan sekumpulan pereka IC dengan kepakaran dalam pelbagai segmen reka bentuk IC untuk mereka bentuk cip yang dibangunkan oleh bakat tempatan.

Pasukan pengasas yang terdiri daripada kira-kira 30 jurutera menubuhkan SkyeChip dengan gabungan pengalaman lebih 400 tahun dalam industri semikonduktor serta lebih 80 paten[2]. SkyeChip membangunkan IP silikon dan cip tersuai untuk pasaran AI dan pengkomputeran berprestasi tinggi yang digunakan oleh syarikat teknologi paling maju di dunia.

Pada Mei 2025, SkyeChip berjaya menghasilkan silikon pada percubaan pertama bagi IP antara muka High Bandwidth Memory 3E (HBM3E), dengan kelajuan 8,800 Mbps menggunakan nod proses 4nm[3]. Piawaian antara muka memori yang sama digunakan dalam pemecut AI Nvidia H100 dan H200 serta AMD MI300X, sekali gus meletakkan SkyeChip dalam kelompok pembangun IP memori yang mampu bersaing di peringkat global. Tiga bulan kemudian, pada Ogos 2025, syarikat memperkenalkan MARS1000, pemproses Edge AI pertama Malaysia yang direka bentuk sepenuhnya di dalam negara[4]. Pemproses yang dibangunkan menggunakan nod proses 7nm ini dioptimumkan untuk robotik autonomi, analitik video pintar, bandar pintar dan sistem digital dalam kenderaan.

Setakat Mac 2026, SkyeChip telah memfailkan 113 paten di Malaysia, Amerika Syarikat dan China. Pada Mei 2026, SkyeChip disenaraikan di Bursa Malaysia menerusi IPO yang berjaya mengumpul RM352 juta. IPO tersebut menerima lebihan langganan sebanyak 95 kali daripada pelabur runcit, manakala saham SkyeChip dibuka pada harga RM3.50 berbanding harga tawaran 88 sen.



> Matlamat kami jelas: kami mahu Malaysia menjadi hab reka bentuk IC terkemuka di rantau ini dan diiktiraf sebagai pemain dalam ekosistem semikonduktor global peringkat huluan. Kami menyahut visi kerajaan 'Build in Malaysia' dan memperluasnya kepada 'Design by Malaysia'."

**Dato' Fong Swee Kiang**
Ketua Pegawai Eksekutif, SkyeChip[5]

[1] Karamjit Kaur, "Cover Story: SkyeChip Reaches for the Stars," The Edge Malaysia, 27 Oktober 2021, https://investpenang.gov.my/cover-story-skyechip-reaches-for-the-stars/.

[2] S. K. Fong, dipetik dalam "Cover Story: SkyeChip Reaches for the Stars," The Edge Malaysia, 27 Oktober 2021.

[3] SkyeChip Berhad, "SkyeChip Memory IP Portfolio and Silicon Validation Announcement," Pusat Berita Rasmi SkyeChip, Mei 2025.

[4] "Malaysia Launches First Local Edge AI Processor, MARS1000," The Star, 25 Ogos 2025, https://www.thestar.com.my/business/business-news/2025/08/25/malaysia-launches-first-local-edge-ai-processor-mars1000.

[5] Dato' Fong Swee Kiang, dipetik dalam "From Assembly to Innovation: SkyeChip CEO Charts Malaysia's Rise in Global IC Design Arena," Ucapan Pelancaran Prospektus SkyeChip, 29 April 2026.

# Cabaran

## Meningkatkan Kedudukan Malaysia dalam Rantaian Nilai Semikonduktor

Malaysia telah menjadi antara tonggak utama industri semikonduktor global selama lebih lima dekad, dengan kekuatan yang sebahagian besarnya tertumpu pada segmen back-end rantaian nilai, iaitu pembungkusan, pemasangan dan pengujian cip yang direka bentuk dan dibangunkan di negara lain. Sebagai pengeksport semikonduktor keenam terbesar di dunia dan menyumbang kira-kira 13% daripada aktiviti pemasangan, pembungkusan dan pengujian cip global, Malaysia telah membina keupayaan pembuatan yang mempunyai kepentingan strategik kepada syarikat teknologi terbesar dunia. Namun, aktiviti ini berada pada peringkat akhir rantaian nilai dan menawarkan margin yang lebih rendah. Aktiviti bernilai lebih tinggi seperti reka bentuk litar bersepadu, pembangunan harta intelek silikon dan seni bina cip secara tradisinya dikuasai oleh syarikat asing. Ini termasuk harta intelek yang dibangunkan dengan sumbangan jurutera Malaysia, tetapi pemilikannya bukan di Malaysia.

Malaysia sebenarnya telah lama mempunyai bakat yang diperlukan untuk mengubah keadaan ini. Namun, sebahagian besar harta intelek yang dihasilkan oleh jurutera Malaysia menjadi milik ibu pejabat syarikat di luar negara. Apabila pusat reka bentuk milik syarikat asing kemudiannya mengecilkan atau menyusun semula operasi, Malaysia tidak mempunyai platform milik tempatan yang membolehkan kepakaran tersebut terus dibangunkan. Pelan Induk Perindustrian Baharu (NIMP) 2030 dan Strategi Semikonduktor Nasional (NSS) meletakkan keupayaan semikonduktor front-end sebagai antara keutamaan strategik negara. Ini mencerminkan keperluan Malaysia untuk meningkatkan penyertaan dalam aktiviti bernilai lebih tinggi seperti reka bentuk litar bersepadu dan pembangunan produk termaju bagi memacu fasa pertumbuhan industri semikonduktor yang seterusnya.

Cabaran ini turut melibatkan aspek generasi dan budaya. Dato' Fong melihat wujudnya cabaran untuk memastikan Malaysia mempunyai bakat kejuruteraan yang mencukupi apabila semakin ramai pelajar kejuruteraan memilih kerjaya dalam bidang kewangan atau profesion lain, manakala ramai graduan elektrik dan elektronik (E&E) meninggalkan bidang tersebut untuk mendapatkan pekerjaan dengan gaji lebih tinggi dalam sektor perbankan dan sektor lain. Walaupun pekerjaan dalam reka bentuk IC di Malaysia menawarkan gaji yang jauh lebih tinggi berbanding pekerjaan setara dalam sektor pembuatan back-end, perkara ini masih belum diketahui secara meluas atau diberi pendedahan yang mencukupi dalam kalangan pelajar, institusi pendidikan dan komuniti profesional di Malaysia.

Keadaan ini diburukkan lagi oleh penghijrahan bakat. Sejak sekian lama, bakat kejuruteraan terbaik Malaysia tertarik kepada peluang pekerjaan di negara seperti Singapura, Amerika Syarikat dan Taiwan yang menawarkan imbuhan lebih tinggi serta peluang pembangunan kerjaya yang lebih baik. Tanpa syarikat reka bentuk litar bersepadu milik Malaysia yang beroperasi pada tahap teknologi termaju dan mampu menawarkan peluang kerjaya yang kompetitif dari dalam negara, sukar untuk mengurangkan kecenderungan bakat tempatan berhijrah atau memilih kerjaya dengan syarikat multinasional. Ketiadaan jaguh tempatan dalam reka bentuk IC bukan sahaja mewujudkan jurang dari segi ekonomi, malah turut menjejaskan keupayaan Malaysia untuk mengekalkan bakat kejuruteraan terbaiknya.

# Penyelesaian

## Mereka Bentuk Cip Silikon Milik Malaysia

Penubuhan SkyeChip merupakan tindak balas langsung terhadap cabaran ini. Syarikat ini berusaha membangunkan sebuah syarikat Malaysia dalam bidang IP semikonduktor dan reka bentuk litar bersepadu yang mampu bersaing di peringkat global, sekali gus membolehkan Malaysia meraih nilai yang lebih tinggi daripada industri semikonduktornya sendiri.

SkyeChip beroperasi menerusi dua bidang perniagaan utama. Pertama ialah pelesenan IP silikon, iaitu membangunkan teras IP proprietari dan melesenkannya kepada syarikat semikonduktor di seluruh dunia untuk diintegrasikan ke dalam CPU, GPU, ASIC dan SoC yang digunakan dalam pusat data, latihan dan inferens AI serta pengkomputeran berprestasi tinggi. Kedua ialah produk silikon, termasuk litar bersepadu khusus aplikasi (ASIC) tersuai yang direka bentuk mengikut keperluan khusus pelanggan. SkyeChip menguruskan keseluruhan proses reka bentuk, daripada pembangunan seni bina sehingga proses tape-out dan penyerahan reka bentuk untuk pengeluaran. Kedua-dua bidang perniagaan ini memenuhi keperluan pelanggan global yang kini tertumpu di China, Amerika Syarikat, Korea Selatan dan Taiwan, dengan tumpuan kini turut diberikan kepada usaha memasuki pasaran Jepun.

SkyeChip turut mengembangkan perniagaannya melangkaui pelesenan IP dan reka bentuk dengan menceburi pembangunan produk fizikal, khususnya melalui pengenalan MARS1000. Langkah ini menandakan perkembangan SkyeChip daripada sebuah syarikat yang memberi tumpuan kepada pelesenan IP dan reka bentuk IC kepada syarikat yang turut menghasilkan produk silikonnya sendiri, sekali gus membolehkan SkyeChip meraih bahagian yang lebih besar daripada rantaian nilai semikonduktor.

Bagi mempercepat pembangunan produk, SkyeChip telah memperoleh sumber strategik bagi menyokong pelaburannya dalam R&D. Sebagai salah satu daripada dua penerima terawal Malaysian Silicon Vision Programme, SkyeChip menerima kelulusan bersyarat bagi token ARM Compute Sub-system (CSS) dan turut menandatangani perjanjian muktamad untuk mendapatkan akses kepada token ARM Flexible Access (AFA). Token ini memberikan SkyeChip akses kepada IP ARM bagi tujuan R&D dan pengeluaran, sekali gus mempercepat proses pembangunan produk dengan ketara. Pada Januari 2025, SkyeChip turut menyertai Intel Foundry Accelerator IP Alliance, diikuti platform Samsung Foundry CONNECT IP pada Februari 2026, sekali gus membuka akses kepada ekosistem foundry bagi pembangunan dan pengesahan IP.

Setakat 31 Mac 2026, SkyeChip mempunyai 391 orang pekerja yang berasal dari Pulau Pinang, Kuala Lumpur, Kedah, Perak, negeri-negeri sekitar serta Vietnam. Pereka IC yang baru menamatkan pengajian dan menyertai SkyeChip menerima gaji antara RM5,000 hingga RM6,000 sebulan, berbanding kira-kira RM4,000 bagi pekerjaan dalam sektor pembuatan back-end. Perbezaan gaji antara 25% hingga 50% ini boleh memberikan kelebihan pendapatan yang ketara dalam jangka panjang kepada mereka yang membina kerjaya dalam bidang reka bentuk bernilai lebih tinggi.

SkyeChip turut memberi tumpuan kepada usaha melahirkan generasi baharu pereka IC di Malaysia. Melalui kerjasama rasmi dengan Universiti Teknologi Malaysia (UTM), Universiti Sains Malaysia (USM), Universiti Putra Malaysia (UPM), Multimedia University (MMU), Universiti Tunku Abdul Rahman (UTAR) dan Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), SkyeChip melaksanakan program projek tahun akhir dan latihan industri yang dirangka khusus untuk melatih pereka IC serta menyediakan laluan terus kepada peluang pekerjaan.




## Impak Setakat Ini

*(setakat awal 2026)*

**Hasil**

RM**155** juta

bagi TK2026 (Meningkat 29.7% berbanding tahun sebelumnya; kadar pertumbuhan tahunan terkompaun kira-kira 39.5% sejak TK2023)

**Keuntungan Bersih**

RM**48.5** juta

RM48.5 juta bagi TK2026; Margin keuntungan bersih kira-kira 31.3%

**Paten Difailkan**

**113** paten di Malaysia, Amerika Syarikat dan China

**Pereka IC**

**365** pereka IC, meningkat daripada kira-kira 30 orang dalam pasukan pengasas pada 2019

**Permodalan Pasaran**

RM**5.3** bilion

setakat 20 Julai 2026

# Bagaimana Pelaburan Membantu

## Sokongan Modal Berperingkat untuk Membangunkan Jaguh Semikonduktor Malaysia

Penglibatan Khazanah dalam SkyeChip paling jelas ketika syarikat itu melaksanakan IPO pada Mei 2026, dengan Khazanah menjadi salah satu pelabur asas utama. Namun, sokongan tersebut sebenarnya telah bermula lebih awal. Menerusi Dana Impak, Khazanah telah menyokong SkyeChip sejak peringkat awal melalui pengurus dana modal teroka, termasuk Gobi Dana Impak Ventures Fund (GDIV). Dana ini diuruskan oleh Gobi Partners dengan Khazanah sebagai pelabur tunggal. Ketika itu, SkyeChip masih dalam proses membangunkan teknologi, memperkukuh pasukan kejuruteraan dan membina rekod komersial sebelum berkembang ke tahap yang membolehkannya memperoleh modal daripada pelabur institusi dan seterusnya pasaran awam.

Perkembangan SkyeChip menunjukkan bagaimana bentuk modal yang berbeza memainkan peranan pada setiap peringkat pertumbuhan syarikat. Pengasas dan pelabur awal menanggung risiko pada peringkat permulaan, diikuti sokongan daripada rakan kongsi dana modal teroka ketika syarikat mula berkembang. Apabila perniagaan semakin kukuh, pelabur institusi mula mengambil bahagian sebelum pasaran awam menjadi sumber modal seterusnya untuk menyokong pertumbuhan. Dalam konteks ini, peranan Khazanah menerusi Dana Impak adalah untuk membantu memastikan modal dan rakan kongsi yang bersesuaian dapat menyokong SkyeChip pada setiap peringkat perkembangannya.

Pelaburan menerusi GDIV digunakan untuk pengambilan bakat, pengembangan perniagaan dan modal kerja, sekali gus membantu mempercepat pertumbuhan SkyeChip dalam bidang litar bersepadu dan IP silikon yang bernilai lebih tinggi. Sokongan Gobi juga tidak terhad kepada penyediaan modal. Gobi membantu memperkenalkan SkyeChip kepada syarikat semikonduktor utama di Jepun serta menghubungkannya dengan program subsidi pekerjaan bagi graduan baharu untuk menyokong usaha syarikat membina barisan bakat kejuruteraan.

Kepentingan sokongan ini juga dapat dilihat melalui kedudukan SkyeChip dalam ekosistem semikonduktor Malaysia. Menerusi Dana Impak, Khazanah telah menyokong pembangunan keupayaan merentas beberapa lapisan rantaian nilai semikonduktor. Antaranya ialah penglihatan mesin dan AI menerusi Cambrian Fund dengan kerjasama ViTrox; aktiviti semikonduktor AI dan pembangunan keupayaan R&D di Malaysia menerusi Syntiant Corp; serta reka bentuk IC dan IP silikon menerusi SkyeChip.

Dalam ekosistem ini, SkyeChip mengisi satu bahagian penting dalam rantaian nilai semikonduktor sebagai syarikat milik Malaysia yang beroperasi dalam segmen yang banyak bergantung pada pembangunan dan pemilikan harta intelek. Sokongan yang diberikan sejak peringkat awal sehingga SkyeChip mampu menarik modal institusi telah membantu memperkukuh laluan pembiayaan bagi syarikat tempatan yang berusaha membangunkan inovasi semikonduktor bertaraf dunia dari Malaysia.



"SkyeChip menunjukkan laluan pembiayaan yang perlu dibangunkan Malaysia untuk melahirkan lebih banyak jaguh semikonduktor tempatan. Keupayaan teknikal sahaja tidak mencukupi. Syarikat turut memerlukan modal pemangkin dan rakan kongsi strategik pada setiap peringkat pertumbuhan. Inisiatif Khazanah melalui Dana Impak penting dalam memperkukuh kesinambungan sokongan ini, daripada modal teroka peringkat awal kepada modal institusi dan akses pasaran awam. Ini membuka laluan kepada syarikat Malaysia untuk berkembang dalam segmen rantaian nilai semikonduktor yang bernilai tambah lebih tinggi."

**Dato' Seri Wong Siew Hai**
Presiden, Persatuan Industri Semikonduktor Malaysia (MSIA)

# Melangkah ke Hadapan

## Memperluas Reka Bentuk IC ke Peringkat Global

Selepas disenaraikan di Bursa Malaysia, SkyeChip merancang untuk meningkatkan pelaburan dalam penyelidikan dan pembangunan (R&D), termasuk memperoleh alat reka bentuk baharu. Pasaran seperti Amerika Syarikat dan Korea Selatan semakin penting kepada perniagaan SkyeChip dan menyumbang kira-kira 24% daripada jumlah hasil syarikat pada tahun kewangan lalu. Seiring dengan perkembangan ini, SkyeChip merancang untuk memperluas operasinya di Malaysia dan Vietnam serta membuka pejabat di Jepun dan Amerika Syarikat dalam beberapa tahun akan datang.

SkyeChip turut serta dalam organisasi antarabangsa yang menetapkan piawaian bagi industri semikonduktor. Penglibatan ini menunjukkan bahawa syarikat Malaysia bukan sahaja mampu mengambil bahagian dalam ekosistem semikonduktor global, malah turut terlibat dalam perbincangan yang menentukan piawaian dan hala tuju teknologi pada masa hadapan.

Untuk maklumat lanjut, layari
***www.skyechip.com***