



Cadangan Pelaksanaan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Sekolah Menengah Peringkat Kebangsaan ke tahun 2025 (NSSPC 2025)

1. Pengenalan NSSPC

Dalam menghadapi transformasi global, terutamanya selepas pandemik, Persatuan Alumni Universiti Kebangsaan Taiwan, Malaysia (AANTUM) mengiktiraf bahawa pengaturcaraan komputer merupakan kemahiran yang penting untuk pelajar. Bagi menangani keperluan ini, AANTUM dengan kerjasama Universiti Tunku Abdul Rahman (UTAR) dan Universiti Kebangsaan Taiwan (NTU) telah merancang untuk mengadakan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer bagi Pelajar Menengah Peringkat Kebangsaan tahun 2025 (National Secondary School Programming Contest, NSSPC).

NSSPC ialah pertandingan berasaskan projek bukan sahaja memberi penekanan kemahiran amali pengaturcaraan namun juga memberi penekanan kepada kemahiran abad ke-21 yang amat dititikberatkan oleh KPM. Pendekatan pembelajaran pelbagai peringkat akan menyokong pelajar dari semua tahap kemahiran, daripada pengaturcara pemula(beginer) sehingga lanjutan(expert). Pendekatan ini juga akan menggalakkan perkembangan kemahiran yang berterusan. Model penyertaan berpasukan (tiga orang sekumpulan) juga memupuk semangat kerjasama, penyelesaian masalah, pemikiran logik, komunikasi yang berkesan, serta menyediakan peluang untuk pelajar menghadapi cabaran dunia sebenar.

NSSPC, yang kini memasuki tahun kelima, bertujuan untuk meningkatkan kemahiran pengaturcaraan dalam kalangan pelajar sekolah menengah Malaysia selaras dengan matlamat pembangunan digital negara. Di samping itu, pertandingan ini menambahkan saluran akademik yang berprestij bagi pelajar-pelajar yang menyertainya untuk berdialog serta berinteraksi dengan pakar-pakar NTU, UTAR, dan industri. Fokus utama pertandingan ini ialah pengaturcaraan komputer, penyelesaian masalah, kerja berpasukan, dan memupuk pelajar yang celik teknologi ke arah menyumbang kepada pertumbuhan teknologi dan ekonomi Malaysia.



Cadangan Pelaksanaan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Sekolah Menengah Peringkat Kebangsaan ke tahun 2025 (NSSPC 2025)

2. Jawatankuasa Kerja NSSPC

Pertandingan ini akan dirancang dan dikendalikan oleh Persatuan Alumni Universiti Kebangsaan Taiwan Malaysia (AANTUM), Universiti Kebangsaan Taiwan (NTU), dan Universiti Tunku Abdul Rahman (UTAR). Jawatankuasa kehormat terdiri daripada pakar dalam bidang berkaitan seperti berikut:

Unit Panduan	Tetamu Khas & Kepakaran		
National Taiwan University (NTU)	Professor Tsai, Hsin-mu (Jawatan : Timbalan Naib Presiden untuk Hal Ehwal Akademik / Pengarah, Pusat IOX) (Professor : Sains Komputer, Kejuruteraan Maklumat dan Penyelidikan Delta) (Kepakaran Penyelidikan: Komunikasi Tanpa Wayar Kenderaan, Sensor Tanpa Wayar) (Anugerah Kecemerlangan Penyelidikan Delta dari Pusat AI Delta Electronics) Professor Huang, Shang-en (Professor: Jabatan Sains Komputer dan Kejuruteraan Maklumat) (Kepakaran Penyelidikan: Algoritma Graf dan Struktur Data, Algoritma Graf Selari dan Teragih)		
Universiti Tunku Abdul Rahman (UTAR)	Prof. Ts Dr. Liew Soung Yue (Dean: Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi)	Dr. Jasmina Khaw Yen Min Dr. Kh'ng Xin Yi Dr. Tan Joi San Ts Dr. Phan Koo Yuen Ts Dr. Tong Dong Ling Ts Ms. Lai Siew Cheng	Dr. Teoh Shen Khang Ms. Tan Lyk Yin Mr. Sor Kean Vee
Penasihat	Tuan Teoh Boon Hai (Advisor, Timbalan Ketua Pemeriksa Sekolah MOE, Bersara) James JM Buu (Timbalan Ketua Misi Pejabat Ekonomi dan Kebudayaan Taipei di Malaysia) Charlin Chang (Pengarah Bahagian Pendidikan Pejabat Ekonomi dan Kebudayaan Taipei di Malaysia)		

3. Misi

Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Menengah Peringkat Kebangsaan tahun 2025 (NSSPC 2025) ialah satu aktiviti kokurikulum untuk pelajar sekolah menengah di seluruh Malaysia. Ia menyediakan peluang kepada pelajar yang berminat atau berbakat dalam pengaturcaraan komputer untuk berinteraksi, mempamerkan kemahiran mereka, dan meningkatkan kebolehan bekerja dalam pasukan serta menyelesaikan masalah. Pertandingan ini berfungsi sebagai platform kebangsaan yang menghubungkan akademia, industri, dan komuniti, serta menyokong aspirasi generasi profesional dalam usaha mereka mencapai kecemerlangan dalam memajukan negara yang berpandukan sains dan teknologi.

4. Tujuan dan Objektif

- 4.1. Meningkatkan minat pelajar sekolah menengah dalam pengaturcaraan komputer serta mendalami pemahaman mereka tentang konsep pengaturcaraan terkini.
- 4.2. Memperkasakan kemahiran komunikasi dan membaca dalam kalangan pelajar serta mengembangkan pemikiran logik, meningkatkan keupayaan penyelesaian masalah dan kesediaan mereka dalam menghadapi cabaran industri.



Cadangan Pelaksanaan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Sekolah Menengah Peringkat Kebangsaan ke tahun 2025 (NSSPC 2025)

- 4.3. Mempromosikan kerjasama merentas sekolah, menyediakan peluang untuk pelajar dari aliran sekolah yang berbeza untuk berinteraksi, belajar, dan berkembang bersama.
- 4.4. Menangani isu jurang antara sekolah bandar dan luar bandar dengan menggalakkan dan mempermudah pertukaran perisian dan perkakasan, serta memupuk perpaduan dan integrasi etnik.

5. Matlamat

- 5.1. Memaksimumkan penyertaan pelajar dengan mendapatkan kelulusan daripada KPM, JPN, dan PPD untuk mempromosikan acara ini di seluruh negara, merangkumi pelbagai kawasan geografi di Malaysia.
- 5.2. Memastikan akses yang saksama untuk semua pelajar yang berdaftar dengan menyediakan pelantar pembelajaran pengaturcaraan percuma dan latihan awal secara dalam talian, termasuk untuk golongan pengaturcara pemula. Pelajar yang berjaya mengikut sepenuhnya latihan awal serta memenuhi kriteria pertandingan boleh membentuk pasukan dan mara ke peringkat awal dan seterusnya ke peringkat akhir.
- 5.3. Melibatkan akademia, industri, dan komuniti dengan melibatkan pakar dari NTU, UTAR, dan profesional industri lain. Ini membolehkan pelajar mendapatkan pandangan tentang keperluan kemahiran masa depan melalui interaksi langsung dengan pasukan penganjur.
- 5.4. Mengiktiraf dan meraikan pencapaian pelajar melalui forum perbincangan dan majlis anugerah semasa peringkat akhir. Forum ini menyediakan platform untuk pelajar berdialog mengenai pengaturcaraan komputer, pembelajaran, dan prospek kerjaya, manakala majlis anugerah menggalakkan pembelajaran berterusan selepas pertandingan.

6. Pendaftaran Sasaran

Semua pelajar yang berdaftar di sekolah menengah Malaysia dan pelajar luar negara akan layak untuk menyertai secara percuma melalui Laman Web Rasmi NSSPC: <https://nsspc.io>.

7. Bahasa Pengaturcaraan Komputer dan Bahasa Soalan

Pertandingan ini akan menggunakan bahasa pengaturcaraan berikut: C, C++, Java and Python. Semua soalan pertandingan akan disampaikan dalam bahasa Inggeris.

8. Pendaftaran

Pelajar dikehendaki mendaftar sebelum pertandingan. Pendaftaran akan dibuka dari 1 Mac hingga 12 July. Selepas mendaftar, pelajar perlu log masuk ke platform pembelajaran untuk memulakan pembelajaran pengaturcaraan masing-masing.

9. Jadual dan Model Pembelajaran Berstruktur

9.1 Sistem Pembelajaran Digital NSSPC



Cadangan Pelaksanaan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Sekolah Menengah Peringkat Kebangsaan ke tahun 2025 (NSSPC 2025)

Sistem digital NSSPC menyediakan bahan pembelajaran dalam talian yang dikendalikan oleh pensyarah Fakulti Teknologi Maklumat dan Komunikasi, UTAR serta profesional industri yang lain. Pelajar boleh mengakses bahan kursus mengikut kadar dan keselesaan mereka sendiri. Setiap sesi pembelajaran akan diakhiri dengan satu penilaian formatif ataupun diagnostik untuk mengenal pasti penambahbaikan yang boleh dilaksanakan bagi meningkatkan keberkesanan sesi akan datang. Penilaian sumatif hanya akan dilaksanakan di akhir program untuk menilai pencapaian pelajar serta pasukan pengajar.

9.2 Pembelajaran Berdikari Programming

Untuk menyokong pembelajaran pelajar, dua tahap pengaturcaraan akan disediakan:

- Sololearn (<https://www.sololearn.com/>),
- CodeChef (<https://www.codechef.com/>),
- Codeforces (<https://codeforces.com/>).

Ini membolehkan pelajar melatih koding, meningkatkan kemahiran penyelesaian masalah mereka, dan bersedia untuk pertandingan seterusnya dengan berkesan.

9.3 Projek Hackathon

Projek Hackathon, yang akan dianjurkan dari April hingga September, akan merangkumi topik seperti Semikonduktor, AI, Pertanian Inovatif, dan SDGs. Pelajar akan menyertai dalam pasukan, melibatkan diri dalam perbincangan kumpulan dan menyediakan demonstrasi. Kursus-kursus ini bertujuan untuk meningkatkan kemahiran menyelesaikan masalah pelajar, memupuk kerjasama, dan menyediakan pandangan praktikal tentang teknologi terkini dan cabaran global



Cadangan Pelaksanaan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Sekolah Menengah Peringkat Kebangsaan ke tahun 2025 (NSSPC 2025)

9.4 Peringkat Saringan, Peringkat Awal and Akhir

- 9.4.1. Pelajar mesti menyerahkan pencapaian pembelajaran dan keputusan mereka pada sistem digital pembelajaran NSSPC kepada jawatankuasa operasi sebelum 14 July 2025. Mereka yang telah menyelesaikan pembelajaran akan layak untuk meneruskan ke peringkat awal dalam talian pada bulan Jun.
- 9.4.2. Peringkat Akhir akan diadakan secara bersemuka pada 20 September 2025.
- 9.4.3. Tempat Peringkat Akhir: Chung Hua High School Seremban (CHHS)
Jln Tun Dr. Ismail, Taman Unian, 70200 Seremban, Negeri Sembilan, Malaysia.

9.5 Model penyertaan berpasukan

- 9.5.1. Pasukan terdiri daripada tiga pelajar, dan ahli tidak perlu berasal dari sekolah yang sama. Pasukan merentas sekolah amat digalakkan.
- 9.5.2. Tiada had bilangan pendaftaran untuk pertandingan. Walau bagaimanapun, semasa peringkat akhir, setiap sekolah boleh mendaftarkan maksimum 3 pasukan (jika ketiga-tiga ahli adalah dari sekolah yang sama, mereka akan dianggap sebagai satu pasukan sekolah). Tiada had untuk pasukan merentas sekolah.
- 9.5.3. Untuk menggalakkan penyertaan dari pelajar kelas rendah atau pelajar tingkatan 1, tingkatan 2 dan tingkatan 3, setiap sekolah dibenarkan mendaftarkan 2 pasukan tambahan yang terdiri daripada pelajar menengah rendah dari sekolah yang sama.

10. Pencapaian dan Prestasi Pembelajaran Cemerlang

- 10.1. Sijil
Setelah mencapai ke Peringkat Saringan dan Peringkat Akhir, sijil berprestij akan dianugerahkan.
- 10.2. Anugerah Kecemerlangan Menengah Rendah
6 pasukan teratas dalam peringkat awal bahagian pelajar menengah rendah (terdiri daripada tiga ahli pasukan dari tingkatan 1, tingkatan 2 dan tingkatan 3) akan dianugerahkan sijil, pingat, dan wang tunai.
- 10.3. Anugerah Kecemerlangan Pelajar Menengah Atas (Tingkatan 4, 5 dan 6)
Anugerah Peringkat Akhir berikut akan diberikan:
 - Pertama: RM3000/=, sijil, and pingat.
 - Kedua: RM1800/=, sijil, and pingat.
 - Ketiga: RM1500/=, sijil, and pingat.
 - Keempat: RM1200/=, sijil, and pingat.
 - Kelima (Anugerah Kecemerlangan): RM900/=, sijil, and pingat.



Cadangan Pelaksanaan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Sekolah Menengah Peringkat Kebangsaan ke tahun 2025 (NSSPC 2025)

11. Pasukan Teknikal dan Penjurian

Pasukan NTU dan UTAR bersama-sama mengarah pasukan teknikal dan penjurian untuk pertandingan NSSPC. Pengarah Penjurian bertanggungjawab terhadap pemilihan masalah dan kriteria, manakala Ketua Pasukan Operasi bertindak sebagai Ketua Hakim bagi Peringkat Akhir. Hanya Jawatan Kuasa Kerja NSSPC yang boleh mengubah Polisi dan Prosedur pertandingan..

12. Manfaat yang harap diperoleh Pelajar

- 12.1. Pelajar sekolah menengah akan meningkatkan kemahiran pengaturcaraan mereka, mendorong kecekapan teknikal dan keupayaan penyelesaian masalah
- 12.2. Melalui pertandingan berpasukan, pelajar akan meningkatkan kemahiran komunikasi dan pemikiran logik mereka.
- 12.3. Menggalakkan pelajar untuk terus menceburi dalam bidang teknologi khususnya pengaturcaraan komputer yang berkaitan dalam pendidikan tinggi dan kerjaya.
- 12.4. Memberikan pandangan mengenai aplikasi dunia sebenar dan prospek kerjaya masa depan.
- 12.5. Menggalakkan kerjasama antara sekolah dan memupuk semangat kekitaan serta kolaborasi serantau.



Cadangan Pelaksanaan Pertandingan Reka Bentuk Aturcara Komputer Pelajar Sekolah Menengah Peringkat Kebangsaan ke tahun 2025 (NSSPC 2025)

13. Ringkasan Keseluruhan Jadual

Jadual Atucara NSSPC	Tarikh Mula	Tarikh Tamat
1. Pendaftaran bermula	01 st Mar 2025	12 th July 2025
2. Platform pembelajaran dalam talian dan latihan (Sistem digital NSSPC)	01 st Mar 2025	12 th July 2025
3. Pembelajaran Berdikari Pengaturcaraan Komputer	01 st Mar 2025	20 th Sept 2025
4. Projek Hackathon	01 st Apr 2025	20 th Sept 2025
5. Peringkat saringan (Pencapaian dan keputusan Kajian hasil portal pembelajaran NSSPC)	01 st July 2025	31 th July 2025
6. Peringkat awal	01 st Aug 2025	31 th Aug 2025
7. Peringkat akhir (Penyelesaian dan pemuktamadan pencapaian pelajar)	19 th Sept 2025	20 th Sept 2025
8. Refleksi dan Analisis Pasca NSSPC (Analisis hasil pelajar, objektif, dan penambahbaikan terhadap NSSPC akan datang)	19 th Sept 2025	20 th Oct 2025