

e-Buletin

EDISI OKTOBER 2024

JSKM

Ts. Dr. Rozita Kadar
Pendidik Berwawasan,
Pemimpin Inspirasi.

KELUARAN KE-12

eISSN 2637-0077



9 772637 007004



ISI KANDUNGAN e-BULETIN

Sidang Redaksi:

Ketua Editor

Dr. Siti Nurleena Abu Mansor

Editor

Ts. Jamal Othman

Pn. Siti Mariam Saad

En. Ahmad Rashidi Azudin

Terbitan:



UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

Cawangan Pulau Pinang

Unit Penerbitan e-Buletin

Jabatan Sains Komputer dan Matematik

UiTM Cawangan Pulau Pinang

13500 Permatang Pauh

Pulau Pinang

Kata Pengantar Ketua Editor 02

Kata Pengantar Koordinator 03

Pendidik Berwawasan,
Pemimpin Inspirasi 04

Laporan Aktiviti 05

Perkongsian 31

Puisi 59

Uji Minda 64

L'APORAN AKTIVITI



PROGRAM SIRI WEBINAR ANTARABANGSA

“NUMERICAL TECHNIQUE BASED ON CUBIC B-SPLINE FUNCTIONS FOR SOLVING TIME-FRACTIONAL ADVECTION DIFFUSION EQUATION INVOLVING ATANGANA-BALEANU DERIVATIVE”

Oleh: Azhar Ahmad

Jabatan Sains Komputer dan Matematik, Universiti Teknologi MARA Cawangan Pulau Pinang (JSKM UiTM CPP) telah berjaya menganjurkan siri webinar antarabangsa yang bertajuk “Numerical Technique Based on Cubic B-Spline Functions for Solving Time-Fractional Advection Diffusion Equation involving Atangana-Baleanu Derivative”. Program ini telah disiarkan secara langsung dengan jayanya melalui platform Facebook milik Jabatan Sains Komputer dan Matematik UiTM CPP pada 15 Ogos 2024 yang bermula pada pukul 3 petang.

Webinar ini menampilkan seorang penceramah jemputan yang berpengalaman luas, iaitu Profesor Dr. Muhammad Abbas dari Universiti Sargodha, Pakistan, yang merupakan seorang pakar yang sangat dihormati dalam bidang matematik. Beliau merupakan seorang tokoh terkemuka dalam bidang matematik di Universiti Sargodha, Pakistan. Beliau memperoleh Ijazah Sarjana Muda dan Sarjana dalam Sains dari Universiti Punjab, Lahore, pada tahun 2001 dan 2003. Beliau memulakan kerjaya akademiknya sebagai pensyarah di Universiti Sargodha pada tahun 2005 dan telah mengajar pelbagai kursus Matematik Gunaan di peringkat sarjana muda dan pascasiswazah. Pada tahun 2012, beliau berjaya memperoleh Ijazah Doktor Falsafah (Ph.D.) dalam Reka Bentuk Geometri Berbantu Komputer dari Pusat Pengajian Sains Matematik, Universiti Sains Malaysia, Pulau Pinang. Kemudian, pada tahun 2014, beliau melanjutkan penyelidikan di peringkat pasca doktoral di institusi yang sama.



Minat penyelidikan Profesor Dr. Muhammad Abbas adalah begitu luas yang merangkumi pembangunan skema visualisasi data saintifik yang mengekalkan bentuk, pemodelan geometri, dan teknik penyelesaian numerikal untuk persamaan pembezaan separa (PDE), persamaan pembezaan biasa (ODE), persamaan pembezaan separa pecahan (FPDE), dan persamaan pembezaan biasa pecahan (FODE) menggunakan fungsi B-spline. Sepanjang kerjayanya, beliau telah menghasilkan banyak kertas penyelidikan berkualiti yang diterbitkan dalam jurnal berimpak tinggi serta pembentangan di persidangan antarabangsa. Selain itu, beliau juga telah menyelia lebih 10 tesis PhD. dan 60 tesis MPhil dalam bidangnya.

Pada sesi pembentangan webinar anjuran JSKM UiTM CPP ini, beliau berkongsi pengetahuan dan kepakaran beliau dalam teknik numerikal untuk menyelesaikan persamaan adveksi-difusi waktu-pecahan, iaitu suatu topik penting dalam analisis matematik yang mempunyai aplikasi luas dalam bidang fizik dan kejuruteraan.

The CBS functions retain abundant supply of geometrical properties such as convex hull property, local support, geometric invariability, symmetry, non-negativity and the partition of unity [?]. Furthermore, $C_{-1}, C_0, \dots, C_{N+1}$ have been organized in that manner that they can serve as basis for space of all third degree splines. The relations (6) and (7) yield the following approximations

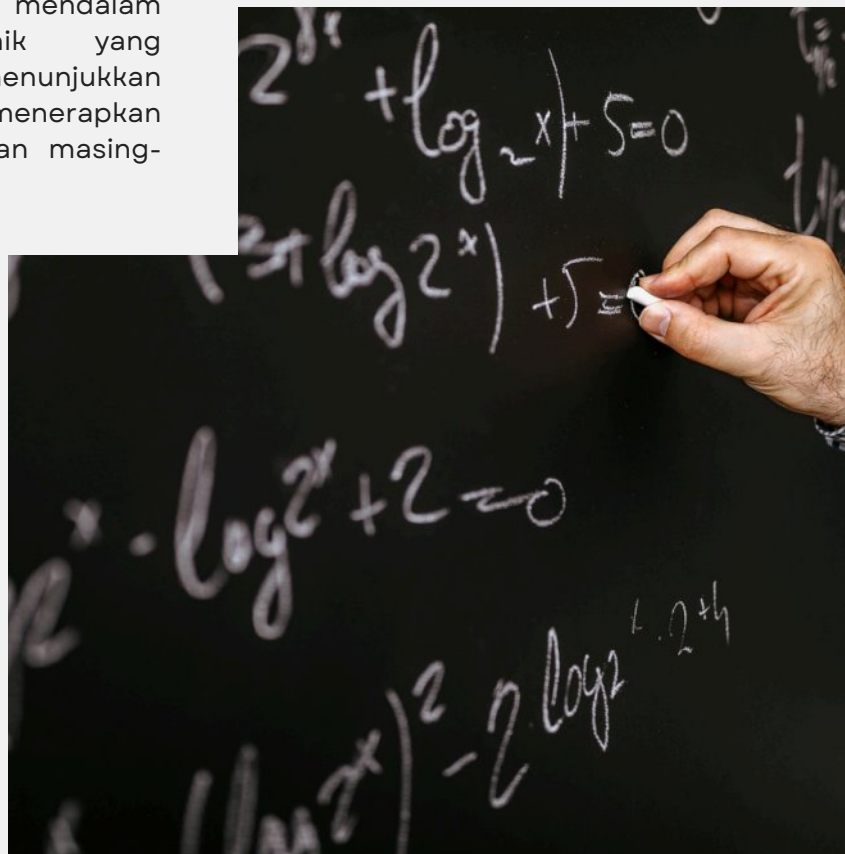
$$\begin{cases} (W)_k^m = (\frac{1}{6})\mu_{k-1}^m + (\frac{4}{6})\mu_k^m + (\frac{1}{6})\mu_{k+1}^m, \\ (W_r)_k^m = (\frac{1}{2n})\mu_{k+1}^m + (-\frac{1}{2n})\mu_{k-1}^m, \\ (W_{rr})_k^m = (\frac{1}{6n^2})\mu_{k-1}^m + (-\frac{2}{6n^2})\mu_k^m + (\frac{1}{6n^2})\mu_{k+1}^m. \end{cases} \quad (8)$$

Sesi webinar ini bukan sahaja menyediakan peluang kepada staf UiTM untuk mendapatkan jam latihan profesional mereka, tetapi juga membuka ruang kepada para ahli akademik, pelajar, dan profesional dari seluruh dunia untuk memperluas pemahaman mereka tentang teknik matematik lanjutan dan aplikasinya dalam menyelesaikan masalah dunia nyata. Melalui webinar ini, para peserta telah berpeluang berinteraksi secara langsung dengan penceramah melalui sesi soal jawab yang diadakan selepas pembentangan. Soalan-soalan yang diajukan oleh para peserta telah menggambarkan minat mendalam mereka terhadap teknik yang dibentangkan, serta menunjukkan kesungguhan mereka untuk menerapkan kaedah ini dalam penyelidikan masing-masing.

Webinar ini diakhiri dengan ucapan penghargaan daripada penganjur kepada penceramah dan semua peserta yang terlibat, dengan harapan bahawa ilmu yang dikongsi dapat memberi manfaat kepada komuniti akademik dan penyelidik secara keseluruhannya.

Penganjuran webinar ini sekali lagi membuktikan komitmen JSKM UiTM CPP dalam memperkasakan penyelidikan saintifik melalui platform perkongsian ilmu di peringkat global. Secara umumnya, para peserta melahirkan rasa puas hati terhadap kandungan yang dibentangkan dan berharap untuk menyertai lebih banyak program seumpama ini pada masa akan datang.

Bagi mereka yang tidak berkesempatan menyertai webinar ini secara langsung, rakaman sesi ini boleh diakses semula melalui laman Facebook milik Jabatan Sains Komputer dan Matematik UiTM CPP. JSKM UiTM CPP akan terus menawarkan platform yang dinamik untuk pertukaran ilmu pengetahuan, melibatkan pakar-pakar terkemuka dari pelbagai bidang dalam usaha memperkukuh jaringan akademik.





UNIVERSITI
TEKNOLOGI
MARA

Cawangan Pulau Pinang

Unit Penerbitan e-Buletin
Jabatan Sains Komputer dan Matematik
UiTM Cawangan Pulau Pinang
13500 Permatang Pauh
Pulau Pinang

eISSN 2637-0077



9 772637007004