VOLUME
3

Logika dan Matematika dalam Musyawarah

BIDANG JURNALISTIK
HIMATIKA FMIPA UNY 2025

MATKAB

himatikauny.org

Kisah Anak-Anak Singapura yang Pandai Matematika

REDAKSI

Matematikabare adalah buletin yang diterbitkan oleh Bidang Jurnalistik HIMATIKA FMIPA UNY

Penanggung Jawab:
Syahin Fatahillah

Pimpinan Redaksi:
Khoirunnisa Dian Purnamasari

Redaktur:
Dwi Fajar Novianto, Muhammad Yusuf, Rahma Amalia, Fahra Mufidah, Prima Rosalina, Aulia Salsabila

Editor:
Khoirunnisa Dian Purnamasari

Layouter:
Khoirunnisa Dian Purnamasari

Sirkulasi:
Salsabila Intan Ardianti

Alamat Redaksi:
Sekretariat HIMATIKA FMIPA UNY

BETA

Kisah Anak-Anak Singapura yang Pandai Matematika

Oleh: Dwi Fajar Novianto

Sumber: kompas.com

Seorang siswa berusia 15 tahun di Singapura memperoleh nilai 575 pada PISA (Programme for International Student Assesment), nilai itu lebih tinggi dari rata-rata keseluruhan nilai, yakni 472. Pemerintah Singapura sendiri memiliki keyakinan bahwa pendidikan dalam bidang matematika adalah hal penting yang dapat memberikan landasan anak berpikir logis dan analitis.

Anak-anak Singapura sudah menumbuhkan langkah matematika kritis sejak mereka masih muda. Pendekatan pengajaran matematika di Singapura dikenal sebagai Matematika Singapura. Metode itu lebih berfokus pada pemahaman yang lebih mendalam terkait materi yang sedang mereka pelajari daripada sekedar mengingatnya.

Matematika Singapura memiliki dua landasan, yakni Concrete, Pictorial, Abstract (CPA) dan Penguasaan masalah. CPA mengajarkan proses pembelajaran untuk memahami konsep dasar sebelum berlanjut pada konsep yang lebih kompleks.

Dalam Matematika Singapura, anak-anak selalu melakukan sesuatu yang konkret," ujar Profesor Pendidikan di Universitas Oxfod, Ariel Lindorff, kepada BBC.

"Mereka mungkin diberikan kotak mainan untuk dihitung. Mereka dapat menggambar. Mereka mungkin diberikan gambar-gambar bunga untuk disatukan dengan gambar bunga lain, atau manusia, atau kodok, atau sesuatu yang lebih mudah dipahami dan digerakkan daripada sekadar angka."

"Metode Matematika Singapura tak bergantung pada ingatan belaka," ucap Lindorff.

Selanjutnya adalah penguasaan masalah, yakni gagasan bahwa dalam kelas yang sama mereka berjalan Bersama dan tidak meninggalkan salah satu siswa. Siswa yang sudah menguasai materi pun tidak langsung diberikan materi baru, melainkan tetap diberikan materi tersebut agar lebih menguasai materi lebih dalam.

"Ini bukan berarti semua orang harus berhenti dan menunggu sampai semua siswa paham," tutur Lindorff.

"Gagasannya adalah jika beberapa anak memiliki pemahaman yang sangat baik terkait tambah-tambahan, guru tak akan memindahkan mereka ke topik lain, tapi memberikan mereka sesuatu yang memperluas konsep tambah-tambahan sedikit lebih jauh."

Matematika Singapura mengajarkan anak-anak untuk menganggap bawa matematika adalah pelajaran yang penting dan mudah dimengerti.

"Gagasannya adalah semua orang dapat mengerjakan matematika dan semua orang harus mampu menguasai konsepnya sampai ke tingkat tertentu," kata Lindorff.

"Beberapa orang mungkin lebih cepat. Beberapa mungkin punya pemahaman lebih dalam. Kita kerap berpikir bahwa beberapa orang mampu matematika, yang lain tidak. Saya tidak meyakini itu, dan itu bukan sesuatu yang mendasari Matematika Singapura."

Metode ini juga sudah dilaksanakan di berbagai negara, seperti Amerika Serikat, Kanada, Israel, Inggris, dan yang lainnya.

Tetapi, Lindorf meyakini bahwa kesuksesan metode Matematika Singapura ini masih memiliki kaitan dengan budaya pendidikan, konteks, dan Sejarah Singapura.

"Saya rasa kalian tidak bisa serta merta mengambil metode itu dan menerapkannya di negara lain," ujarnya.

"Singapura memiliki sejarah yang unik dan menarik, dan negara itu juga sangat kecil. Memikirkan perubahan edukasi di Singapura berbeda dengan memikirkan untuk melakukan perubahan di Inggris atau Amerika."

Ia juga mengatakan bahwa guru-guru di Singapura memiliki karier dan dukungan yang lebih baik dibandingkan negara-negara lain.

Sikap anak-anak terahadap pendidikan matematika juga menjadi penunjang dalam kesuksesan Matematika Singapura.

"Yang harus dipikirkan adalah benefit dari mempelajari matematika dan maknanya. Apakah hanya untuk menjawab sejumlah pertanyaan untuk pekerjaan rumah, atau untuk memiliki pola pikir dalam menyelesaikan masalah di kehidupannya?"

Sumber: BBC News Indonesia

CERPEN

Pelangi di Atas Desa Satu Rasa

Oleh: Muhammad Yusuf

Di kaki sebuah bukit, terdapat sebuah desa kecil bernama Desa Suka Makmur. Nama itu bukan sekadar julukan, melainkan cerminan kehidupan masyarakat yang makmur dan harmonis meski berasal dari latar belakang yang beragam. Setiap pagi, azan berkumandang dari surau, lonceng berdentang dari gereja kecil, dan kidung mengalun dari rumah ibadah penganut kepercayaan lokal. Anak-anak bermain bersama tanpa memedulikan agama teman mereka. Orang tua bercocok tanam berdampingan tanpa peduli warna kulit atau logat bicara..

Namun, keharmonian tersebut diuji ketika pemerintah daerah mengumumkan proyek pembangunan jalan provinsi yang akan memotong tengah desa. Rencana itu dianggap sebagai peluang emas oleh sebagian warga. Jalan baru berarti akses cepat ke kota, distribusi hasil tani yang lebih mudah, dan kemungkinan berkembangnya ekonomi desa. Namun tidak semua warga setuju.

Rute jalan tersebut akan melintasi lahan adat milik warga tua dan melewati sebuah pura kuno yang dianggap suci oleh sebagian masyarakat Hindu. Warga yang tinggal di sekitar pura merasa bahwa tanah itu tidak bisa digantikan oleh apapun.

Musyawarah desa yang semula berjalan tertib mulai berubah menjadi panggung perdebatan. Suara-suara keras terdengar dari balai desa setiap malam. Beberapa warga bahkan mulai membawa perdebatan itu ke rumah dan ladang. Ada yang mulai enggan menyapa tetangga hanya karena berbeda pandangan. Bahkan anak-anak pun merasakan ketegangan itu.

“Kenapa Ayah tidak mau bicara lagi dengan Pak Budi?” tanya seorang anak. Jawaban sang ayah hanya diam dan desahan napas panjang.

CERPEN

Di tengah suasana yang mengkhawatirkan itu, seorang tokoh sepuh desa bernama Pak Sastro merasa tak bisa tinggal diam. Meski usianya hampir 70 tahun, semangatnya masih menyala seperti guru yang dulu mengajar puluhan tahun di sekolah dasar desa itu. Ia memanggil kepala dusun dan para tokoh masyarakat ke balai desa dalam sebuah pertemuan yang tak resmi, tapi penting.

Di malam yang sunyi, Pak Sastro berdiri di depan papan tulis tua yang telah lama tak terpakai. Ia menggambar lima lingkaran besar, masing-masing berisi sila-sila dalam Pancasila. Ia menatap satu per satu wajah para warga yang hadir.
"Kita semua besar di bawah langit yang sama. Tapi akhir-akhir ini, kita seperti berdiri di tanah yang berbeda," ucapnya pelan namun tegas.

Semua terdiam. Hanya suara jangkrik dan kipas tua yang terdengar.

"Saya tahu kalian punya alasan. Ada yang ingin pembangunan demi kemajuan, ada pula yang ingin melindungi warisan leluhur. Tapi ingatlah, kita ini bangsa yang disatukan oleh keberagaman. Kalau bukan karena Pancasila, mungkin sejak dulu kita sudah terpecah."

Pak Sastro kemudian menunjuk sila pertama, Ketuhanan Yang Maha Esa.

"Setiap agama yang kita anut, pasti mengajarkan kasih sayang dan saling menghormati. Bukan saling mengancam."

Ia lanjut ke sila kedua, Kemanusiaan yang Adil dan Beradab.

"Beradab artinya mendahulukan dialog, bukan amarah."

Ke sila ketiga, Persatuan Indonesia.

CERPEN

“Apa kita lupa bahwa perbedaan bukan untuk dihindari, tapi untuk dijahit menjadi kekuatan?”

Satu per satu kepala mulai menunduk. Beberapa warga saling pandang, merasa bersalah.

“Mari kita musyawarahkan kembali. Bukan siapa yang menang, tapi bagaimana semua bisa merasa dihargai.”

Akhirnya, kesepakatan dicapai. Jalan tetap dibangun, namun rutenya sedikit dialihkan agar tidak melintasi tanah adat. Pemerintah daerah menyetujui permintaan warga untuk membangun ulang pura yang terdampak di lokasi yang baru — lebih besar dan dengan biaya ditanggung sepenuhnya. Warga pun gotong royong membangun, tak peduli agama atau suku.

Beberapa bulan kemudian, jalan baru itu selesai. Anak-anak menyebutnya “Jalan Pelangi,” karena di sepanjang jalan dipasang mural dengan gambar bendera, lambang Pancasila, dan siluet orang-orang dari berbagai latar belakang yang saling menggandeng tangan. Tak jauh dari situ, berdiri gapura desa bertuliskan:
“Selamat Datang di Desa Suka Makmur: Beda Warna, Satu Jiwa.”

Di pelataran pura yang baru, saat peresmian, semua tokoh desa berkumpul. Imam masjid, pendeta, pemangku adat, dan para pemuda berdiri dalam satu barisan. Mereka menyanyikan lagu Indonesia Raya, lalu satu per satu membaca sila Pancasila dengan lantang.

Di ujung barisan, Pak Sastro berdiri tegak, matanya berkaca-kaca. Di langit yang cerah, pelangi melengkung indah seolah memberkati kebersamaan mereka.

Pancasila bukan hanya dasar negara. Ia adalah jembatan hati. Di desa kecil itu, Pancasila hidup, bukan sekadar diucap, tapi dirawat dalam perbuatan.

IOTA

Logika dan Matematika dalam Musyawarah

Oleh: Rahma Amalia

Pernah ngerasain musyawarah tapi malah berakhir cekcok tak berujung kayak gini?

"Aku mau mi ayam!"
"Gak, itu lebih bagus!"
"Yaudah terserah deh..."

Sebenarnya kalau kita pakai logika dan matematika, musyawarah itu bakal bisa lebih lancar, bahkan adil. Kalau logika di musyawarah pasti banyak yang udah paham karena logika itu emang sesuatu yang bantu kita mikir dengan benar. Mungkin kalau matematika malah pada bertanya-tanya buat apa ngitung pas musyawarah—iya sih kepake pas ngitung jumlah voting, tapi enggak cuma itu. Matematika itu bisa bantu menentukan keputusan supaya lebih adil, lho!

Logika dan matematika memiliki hubungan yang sangat erat, bahkan bisa dikatakan logika adalah fondasi dari matematika itu sendiri. Dalam matematika, kita tidak hanya berhitung—kita membangun argumen yang valid dan menyusun bukti secara sistematis. Penggunaan logika untuk menyusun argumen akan menghindarkan dari kesalahan berpikir. Logika membantu meminimalisasi kesalahan logika. Beberapa kesalahan logika misalnya sebagai berikut:

Ad Hominem: Menyerang orangnya, bukan argumennya.
Contoh: "Kamu pasti mendukung itu karena kamu nggak suka mi ayam!"

Straw Man: Menyederhanakan/memelintir argumen lawan.
Contoh: "Kamu suka bakso? Berarti kamu nggak mau makan mi ayam!"

Bandwagon Fallacy: Menganggap sesuatu benar karena banyak yang setuju.
Contoh: "Kan semua orang suka mi ayam, masa kamu nggak?"

IOTA

Selain itu, logika membantu kita untu membangun argumen yang solid, lho! Argumen dapat disusun seperti logika dasar yang terdiri dari premis, data pendukung, dan simpulan.

Premis adalah dasar argumen.
Contoh: " Mi ayam adalah makanan sehat jika dikonsumsi dalam jumlah yang tepat."

Data Pendukung adalah data yang mendukung premis.
Contoh: "Mi ayam mengandung protein dari ayam, karbohidrat dari mi, dan serat jika ditambahkan sayuran."

Simpulan
Contoh: "Dengan komposisi yang seimbang dan porsi yang tepat, mi ayam bisa menjadi pilihan makanan yang sehat."

Musyawarah itu ajang untuk saling berkolaborasi untuk mencapai solusi bersama. Tidak pantas musyawarah malah jadi debat tak berujung tanpa tujuan. Dengan bantuan logika dan sedikit matematika, musyawarah bisa jadi lebih efektif dan adil. Solusi bersama akan menjadi keputusan yang setiap suara didengar, dihargai, dan dipahami. Musyawarah seperti ini akan serasa mi ayam favorit yang setiap suapnya bekerja sama berharmoni mewujudkan rasa lezat tiada tara. Selamat bermusyawarah sambil bermatematika!

PUISI

Pancasila Pelita Bangsa

Oleh: Fahra Mufidah

Pancasila cahaya merata,
Menembus kabut di cakrawala,
Menyatukan kita dalam sukma,
Dari barat hingga timur nusantara.

Satu Tuhan kita percaya,
Hidup rukun saling menjaga,
Meski beda suku dan bahasa,
Cinta damai selalu dijaga.

Adil dan bijak dalam bicara,
Hormat sesama tanpa cela,
Kemanusiaan jadi cahaya,
Tuntun langkah penuh makna.

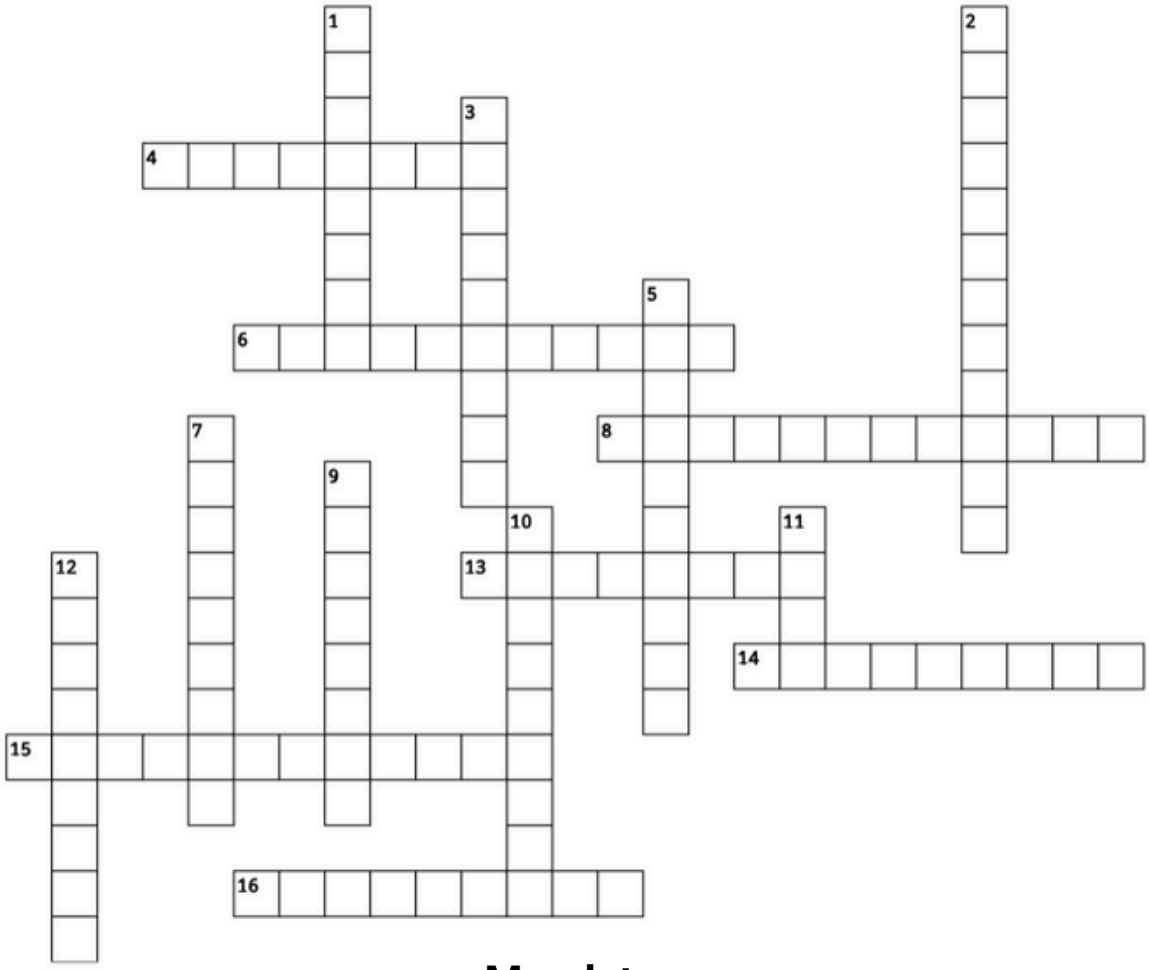
Persatuan jadi pondasinya,
Tak goyah meski badai menerpa,
Kita bersatu dalam asa,
Indonesia jaya selamanya.

Rakyat bersuara, suara merata,
Pemimpin mendengar dengan bijaksana,
Musyawarah jalan utamanya,
Agar adil untuk semua.

Keadilan bukan hanya kata,
Namun nyata dalam tiap karya,
Pancasila bukan hiasan belaka,
Tapi jiwa bangsa yang membara.

TTS

Oleh: Prima Rosalina



Mendatar

4. Perumus utama teks sumpah pemuda
6. Organisasi pergerakan pemuda asal sulawesi
8. Organisasi pergerakan nasional, didirikan di Solo
13. Diplomat ulung, lahir di Bukittinggi
14. Tokoh pelopor kemerdekaan pemikir kiri yang terlupakan
15. Ikrar semangat persatuan kebangsaan
16. Lima dasar negara, prinsip utama

Menurun

1. Utuh, tidak terpisah-pisah
2. Paham, semangat cinta tanah air dengan pengabdian
3. Bahasa persatuan yang menyatukan perbedaan
5. Sifat perjuangan yang terpusat padawilayah masing-masing
7. Menjaga keutuhan bangsa dan negara
9.Waktu pengakuan kedaulatan Indonesia secara internasional
10. Sikap menghargai perbedaan
11. Suku, ras, agama, dan antargolongan
12. Organisasi pelopor kebangkitan nasional

KOMIK

Oleh: Aulia Salsabila

Pancasila Itu Nyata, Bukan Kata

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
uny

HIMPUNAN MAHASISWA DEPDIK
MATEMATIKA
FMIPA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA