

## CREATE CROSSWORD PUZZLE ON THE CUBE NETS

Purwoko\*

### Abstract

*A cube could be cut into eleven distinct nets. Some simple crossword could be created on these nets. As far as possible, the words were chosen from mathematical vocabulary. By this game, children have opportunity to improve their English and mathematics vocabulary.*

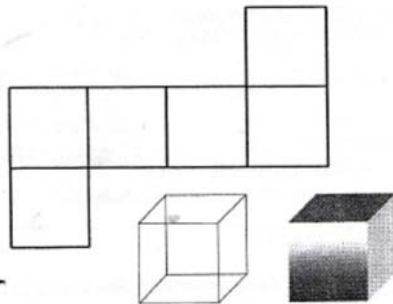
**Keyword:** *crossword, cube nets.*

### Pendahuluan

Sekolah bertaraf internasional (SBI) merupakan sebuah jenjang sekolah nasional di Indonesia dengan standar mutu internasional. Proses belajar mengajar di sekolah ini menekankan pengembangan daya kreasi, inovasi, dan eksperimentasi untuk memacu ide-ide baru yang belum pernah ada. Dalam SBI, proses belajar mengajar disampaikan dalam dua bahasa yaitu bahasa Inggris dan bahasa Indonesia. ([http://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah\\_bertaraf\\_internasional](http://id.wikipedia.org/wiki/Sekolah_bertaraf_internasional)).

Daya kreasi dan inovasi tersebut akan berkembang jika pendidik mampu mengembangkan soal-soal *open-ended* yang secara terpadu melatih kemampuan menguasai bidang ilmu dan bahasa. Penguasaan bahasa dapat dimulai dengan pengenalan kosa kata yang terpakai dalam bidang ilmu yang sedang dipelajari. Tulisan ini mencoba memanfaatkan jaring-jaring kubus sebagai soal *open-ended* yang dapat diisi dengan kata berbahasa Inggris secara mendatar dan menurun.

Dalam pembelajaran dimensi tiga, kubus merupakan model bangun ruang yang istimewa. Kubus diperkenalkan dalam tiga model, yaitu model kerangka, model benda berongga, dan model benda pejal. Dari model benda berongga, kubus dapat dibuat jaring-jaring, yaitu rangkaian enam persegi yang tersambung pada lima pasang sisi.



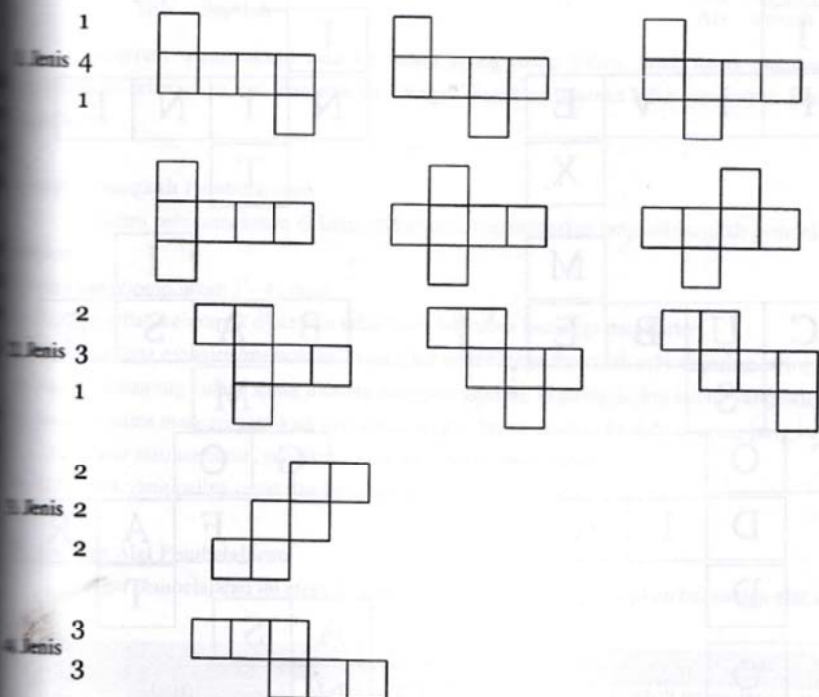
Gambar 1: Model kerangka, model berongga, dan model jaring-jaring kubus

\* Dosen Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Sriwijaya

**Membuat Jaring-jaring Kubus**

Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk persegi. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Kubus juga disebut bidang enam beraturan, selain itu juga merupakan bentuk khusus dalam prisma segiempat.

Jika 7 dari 12 rusuk kubus diiris, maka diperoleh 6 rangkaian persegi yang disebut jaring-jaring kubus. Dari 11 kubus dapat dibuat 11 jenis jaring-jaring kubus yang saling tidak kongruen, yaitu:

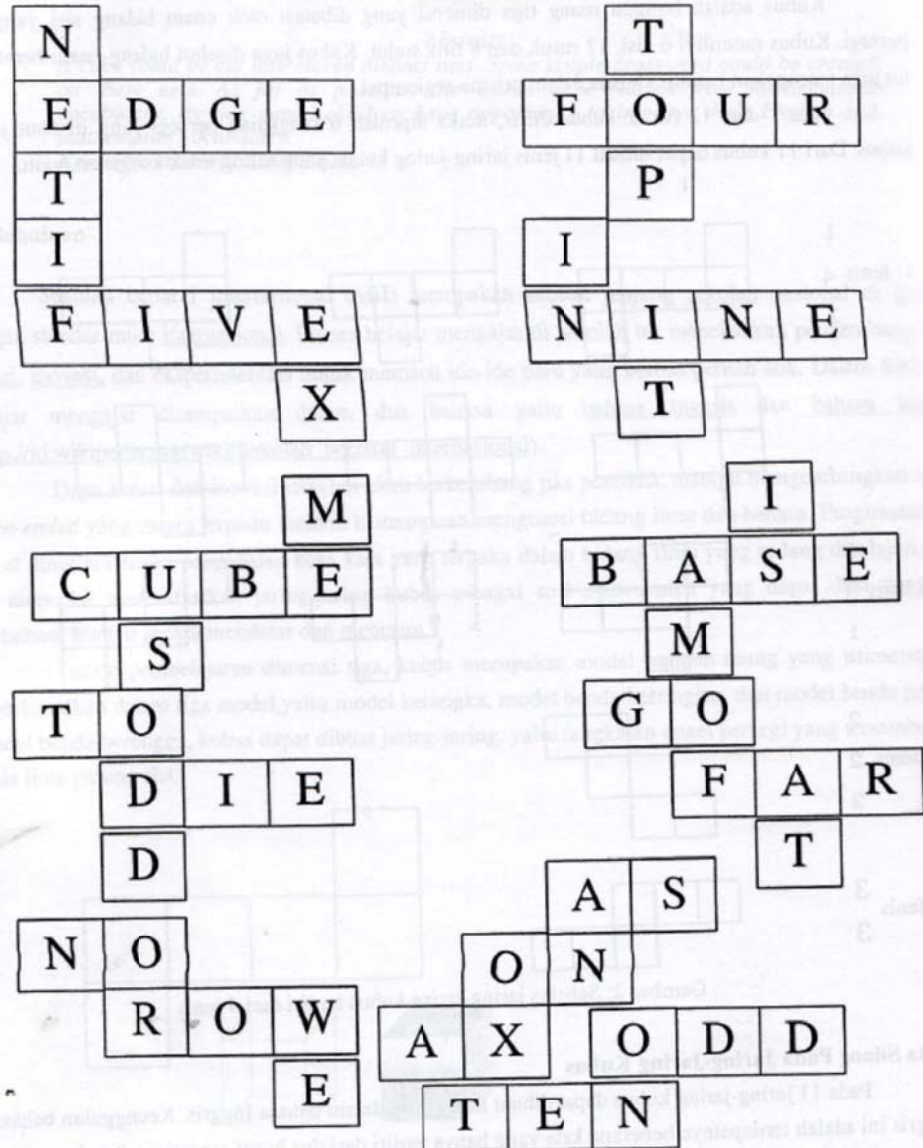


Gambar 2: Sebelas jaring-jaring kubus terdiri dari 4 jenis

**Kata Silang Pada Jaring-Jaring Kubus**

Pada 11 jaring-jaring kubus dapat dibuat kata silang dalam bahasa Inggris. Keunggulan bahasa Inggris ini adalah terdapatnya beberapa kata yang hanya terdiri dari dua huruf seperti: as, be, do, on, in, dan sebagainya. Untuk kata terdiri dari 3 huruf lebih mudah ditemukan, seperti: ten, die, odd, dan sebagainya. Akan lebih baik jika kata-kata yang dipilih merupakan kosa kata dalam konteks matematika

Contoh Kata Silang pada Jaringan-jaring Kubus:



Gambar 3: Kata Silang pada jaringan-jaring kubus

Secara sangat sederhana, tabel di bawah ini memberikan arti kata dalam bahasa Indonesia:

MENDATAR	
Inggris	Indonesia
EDGE	Sisi
FOUR	Empat
FIVE	Lima
NINE	Sembilan

MENURUN	
Inggris	Indonesia
NET	jaring
TOP	atas/puncak
IF	jika
EX	bekas



CUBE Kubus  
BASE Alas  
TO Ke  
DIE Dadu  
GO Pergi  
FAR Jauh  
NO Tidak  
ROW Baris  
AS Sebagai  
ON Pada  
AX Kapak  
TEN Sepuluh

IN dalam  
IT ia (benda)  
IS adalah (ia)  
ME saya (objek)  
AM adalah (saya)  
AS sebagai  
ODD ganjil/aneh  
OF dari  
AT pada  
WE kami/kita  
OX lembu jantan  
AN sebuah

Sebelum memasukkan kata ke dalam jaring-jaring kubus, anak harus membuka kamus untuk memastikan keberadaan kata dan artinya. Dengan demikian, mereka akan menambah kosa kata berbahasa Inggris.

#### Langkah-langkah Pembelajaran

Dalam pelaksanaannya di kelas, guru dapat merencanakan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

1. Siswa dikelompokkan 3 - 4 orang.
2. Kepada setiap kelompok diberikan sebuah model kubus berongga dari karton.
3. Siswa diminta mengiris/memotong 7 rusuk kubus sehingga diperoleh sebuah jaring-jaring.
4. Tanpa memotong kubus, siswa diminta membuat gambar 11 jaring-jaring kubus yang saling berbeda.
5. Siswa diminta mencari kata-kata berbahasa Inggris untuk diisikan ke dalam jaring-jaring kubus secara mendatar atau menurun, sebaiknya kosa kata dalam matematika
6. Kelompok yang paling cepat dan benar mengisi dinyatakan sebagai Juara.

#### Bahan dan Alat Pembelajaran

Agar pembelajaran ini efektif, guru dan siswa perlu mempersiapkan bahan dan alat sebagai berikut:

	Bahan	Alat
Guru	Model kubus berongga dari karton sebanyak kelompok	Contoh jaring-jaring yang sudah diisi kata silang
Siswa	Kertas tak bergaris	Gunting/Cutter Mistar, pensil, penghapus Kamus Bahasa Inggris

#### Penutup

Kegiatan ini diharapkan dapat memperkaya aktivitas siswa dalam mempelajari matematika dan bahasa Inggris secara terpadu. Pendekatan dan pertanyaan *open-ended* diharapkan dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam menyampaikan gagasan dan pendapatnya, sehingga dapat meningkatkan berpikir kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Dengan demikian, sekolah bertaraf internasional akan menjadi tempat yang menyenangkan bagi siswa, bukan sekedar *bungkus baru, isi masih yang lama*.

#### Daftar Pustaka

Bolt, Brian. 1987. *Kumpulan Permainan Dan Teka-Teki Matematika Yang Mengasyikkan*. Jakarta: PT Gramedia