

Pengalaman Terbaik dalam Pembelajaran
Menguraikan Faktor-faktor Bentuk-bentuk Aljabar
Dengan Menggunakan Ubin Aljabar Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa
Kelas VIII di SMP Negeri 1 Limboto.

**O
L
E
H**

Sriyanti Maku, M.Pd
NIP. 197101301997022001

DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
KABUPATEN GORONTALO
SMP NEGERI 1 LIMBOTO
2 0 1 5

1. LATARBELAKANG PERMASALAHAN.

SMP Negeri 1 Limboto adalah sekolah yang berada ditengah-tengah kota Limboto dengan beraneka ragam karakteristik siswa. Sekolah dengan jumlah siswa yang cukup banyak menjadi tantangan tersendiri dalam proses pembelajaran mengingat kemampuan siswa yang heterogen di dalam kelas.

Dalam mengajarkan materi pemfaktoran pada bentuk aljabar dikelas 8 (delapan) merupakan pelajaran yang sulit untuk siswa mengingat abstraksinya cukup rumit dengan menggunakan variabel dan operasi matematika. Dalam mengajarkan hal ini biasanya guru menggunakan metode ceramah yang dirasa sangat efektif dalam memahami materi ini. Cara mengajarkan dengan metode ini dimulai dari penjelasan konsep, pemberian contoh dan akhirnya adalah mengerjakan soal-soal latihan. Saat mengerjakan latihan siswa sering bertukaran dalam mengoperasikan suku-suku penjumlahan dan perkalian. Contohnya jika siswa harus memfaktorkan $x^2 + 3x + 2$ maka sulit siswa menguraikan menjadi $(x + 2)(x + 1)$. Terlebih jika $a \neq 1$ atau contohnya bentuk $10x^2 + 17x + 3$ termasuk hal yang cukup rumit dalam menyelesaikannya. Hasil evaluasi pada ulangan harian menunjukkan bahwa kurang dari 50% siswa tidak tuntas atau kurang dari KKM yakni 2,67 hasil dalam memfaktorkan bentuk aljabar. Karena ketuntasan belajar kurang dari 50% maka diputuskan akan diadakan remedial pembelajaran secara klasikal.

Ternyata selama proses pembelajaran yang dilakukan dengan metode ceramah siswa cukup paham, namun ketika mengerjakan latihan maka siswa menjadi bingung dalam memfaktorkan bentuk aljabar tersebut. Hal itu ditambah dengan kurang percaya diri siswa jika tidak adanya guru sebagai tempat bertanya di dalam kelas.

2. PERMASALAHAN.

Sebagai seorang guru saya mendeteksi hal-hal yang menjadi penyebab sehingga siswa memperoleh nilai yang tidak sesuai harapan tersebut. Ternyata selama proses pembelajaran berlangsung siswa kurang merasa tertarik dengan penjelasan guru. Materi bentuk aljabar yang abstrak menjadikan mereka jenuh untuk mendengarkan penjelasan guru sehingga saat guru menjelaskan siswa hanya saling bermain saja. Hal ini terindikasi bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru dalam hal ini saya terasa sangat membosankan sehingga siswa kurang dapat mengembangkan proses berpikirnya dengan aktif.

3. ALTERNATIF PEMECAHAN MASALAH

Berdasarkan hal tersebut maka saya memutuskan untuk mencoba merubah strategi dalam penyajian pembelajaran dalam mencari faktor-faktor dalam bentuk aljabar. Pada penyajian berikutnya saya mencoba merubah rencana pembelajaran. Proses pembelajaran kali ini dilakukan dengan kooperatif learning dan menggunakan alat peraga untuk memudahkan pemahaman pembelajaran.

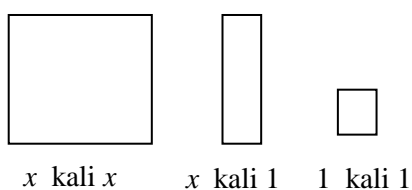
Pada proses pembelajaran siswa kelas VIII 3 sejumlah 29 orang dibagi 7 kelompok dengan anggota 3 orang sampai dengan 4 orang. Pada proses pembelajaran kali ini digunakan berupa alat peraga ubin aljabar untuk membantu siswa dalam memfaktorkan bentuk aljabar $ax^2 + bx + c = 0$ dimana $a = 1$ atau $a \neq 1$.

Diawal pembelajaran saya mengingatkan kembali materi perkalian binomial sebagaimana berikut ; $(x + 2)(x + 3) = \dots$

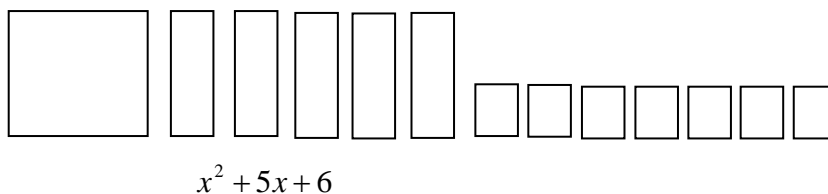
	x	$+2$	
x	x^2	$2x$	Sehingga $(x + 2)(x + 3) = x^2 + 2x + 3x + 6$ $= x^2 + 5x + 6$
$+3$	$3x$	6	

Dengan menggunakan ubin aljabar cara yang sama digunakan untuk mencari faktor dari $x^2 + 5x + 6$. Namun pada pempfaktoran menggunakan bahan berupa potongan kertas persegi dan persegi panjang dengan ketentuan :

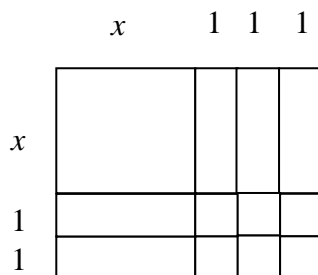
- Beberapa kertas berbentuk persegi besar dengan ukuran x kali x , masing-masing menyatakan x^2 .
- Beberapa kertas berbentuk persegi panjang dengan ukuran x kali 1, masing-masing menyatakan x kali 1.
- Beberapa kertas berbentuk persegi kecil dengan ukuran 1 kali 1, masing-masing menyatakan 1.



Sehingga jika akan menguraikan $x^2 + 5x + 6$ menjadi faktor akan disusun :



Kertas-kertas ini dapat disusun menjadi :



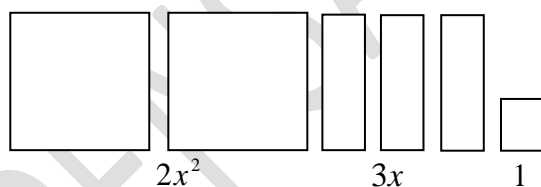
Sehingga hasilnya $(x+2)(x+3)$

Demikianlah siswa mencoba berbagai latihan dengan menggunakan ubin aljabar dengan bentuk $ax^2 + bx + c = 0$ dimana $a=1$.

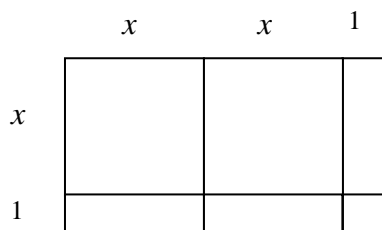
Bagaimana jika bentuk aljabar binomial $ax^2 + bx + c = 0$ dimana $a \neq 1$.

Contoh : Siswa diminta menguraikan bentuk $2x^2 + 3x + 1$

Siswa akan mengambil potongan kertas demikian di bawah ini.



Potongan kertas tersebut disusun menjadi bentuk persegi panjang berupa :



Sehingga hasilnya $(x+1)(2x+1)$

Demikianlah hal ini dilakukan untuk menyelesaikan beberapa soal yang menyangkut bentuk aljabar yang diberikan sebagai latihan. Terlihat anak-anak sangat antusias dalam mengerjakan latihan dengan menggunakan ubin aljabar ini. Selanjutnya jika anak-anak sudah mahir dalam menggunakan bentuk aljabar maka dilanjutkan dengan cara menggambar ubin sebagai ilustrasi dari potongan kertas. Selama proses dalam mempelajari pemfaktoran bentuk aljabar ini siswa sangat antusias dan aktif dalam mencoba menyusun ubin aljabar.

Diakhir pelajaran diberikan tes untuk melihat pemahaman siswa dalam menyelesaikan suku aljabar binomial ini. Ternyata hasil tes menunjukkan bahwa ada 76% siswa atau 24 orang dari 29 orang siswa dikelas yang tuntas di atas KKM yang ditetapkan yakni, 2,67. Dengan demikian penerapan ubin aljabar telah berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dan memperbaiki kinerja guru. Dalam hal ini adanya perubahan positif yang dapat dilihat dari semua indikator pada perencanaan dan pelaksanaan kinerja guru serta pada aktivitas dan hasil belajar siswa menjadi meningkat.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil proses pembelajaran di atas disimpulkan bahwa penggunaan ubin aljabar pada materi memfaktorkan bentuk aljabar sangat efektif dalam meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik. Sehingga disarankan dalam membelajarkan peserta didik dapat menggunakan alat peraga ubin aljabar dalam memfaktorkan bentuk aljabar binomial.