**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN**

**SatuanPendidikan : MTsN Jambewangi**

**Mata Pelajaran : Matematika**

**Kelas / Semester : VIII/ 1**

**AlokasiWaktu : Dua Pertemuan (3 x 40 menit)**

**Standar Kompetensi : 1. Memahami bentuk aljabar, relasi, fungsi, dan persamaan garis lurus**

**Kompetensi Dasar : 1**.**2 Menguraikan bentuk aljabar ke dalam faktor-faktornya**

1. **Indikator**

1.2.1 Menentukan Faktor Suku Aljabar bentukdan 

1.2.2 Menentukan Faktor Suku Aljabar bentuk Selisih dua kuadrat

1.2.3 Menentukan faktor suku aljabar bentuk dan 

1.2.4 Menentukan faktor suku aljabar bentuk  dengan *a =*  *1*

1.2.5 Memfaktorkan bentuk  dengan *a  1*

1. **Tujuan Pembelajaran**
* Peserta didik dapat menentukan faktor suku aljabar bentuk dan 
* Peserta didik dapat menentukan faktor suku aljabar bentuk selisih dua kuadrat .
* Peserta didik dapat menentukan faktor suku aljabar bentuk dan 
* Peserta didik dapat menentukan faktor suku aljabar bentuk  dengan *a = 1*
* Peserta didik dapat Memfaktorkan bentuk  dengan *a 1.*
1. **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin ( *Discipline* )

Rasa hormat dan perhatian ( *respect* )

Tekun ( *diligence* )

Tanggungjawab ( *responsibility )*

1. **Materi Pembelajaran**

Faktorisasi suku aljabar mengenai :

* Menentukan Faktor Suku Aljabar bentukdan 
* Menentukan faktor suku aljabar bentuk selisih dua kuadrat**
* Menentukan faktor suku aljabar bentuk dan 
* Menentukan faktor suku aljabar bentuk  dengan *a = 1*
* Memfaktorkan bentuk  dengan *a  1*
1. **Model / Pendekatan Pembelajaran**

Model : CTL

Pendekatan : Teori Vygotsky

1. **Langkah-langkah Kegiatan**

| **No** | **Kegiatan Pembelajaran** | **Karakter** | **Alokasi Waktu** |
| --- | --- | --- | --- |
|
| 1. | Pra KBM 1. Salam
2. Doa
3. Absensi
 |  | 5’ |
| 2.  | Kegiatan Awal  |  | 30’  |
|  | Apersepsi: 1. Menyampaikan tujuan pembelajaran yaitu mempelajari materi mengenai faktorisasi suku aljabar dengan menggunakan pendekatan teori Vygotsky mengenai *Scaffolding*
 | Rasa ingin tahu, jujur |
| Motivasi :1. Memberi motivasi kepada siswa untuk memfokuskan fikirannya pada materi yang akan dijelaskan.
2. Menjelaskan materi faktorisasi suku aljabar.

Faktorisasi suku aljabar mengenai :* Menentukan Faktor Suku Aljabar bentukdan
* Menentukan faktor suku aljabar bentuk selisih dua kuadrat
* Menentukan faktor suku aljabar bentuk dan
* Menentukan faktor suku aljabar bentuk  dengan *a = 1*
* Memfaktorkan bentuk  dengan *a  1*
 | Rasa ingin tahu, jujur |
| 2. | Kegiatan Inti |  |  80’ |
|  | 1. Membagi kelompok siswa menurut ZPD (*Zone Proximal Development)* secara acak sehingga menjadi beberapa kelompok diskusi yang terdiri dari 4-5 siswa dan memberikan lembar soal diskusi kelompok.
2. Dengan soal yang telah

diberikan, guru mengarahkan siswa untuk menyelesaikannya dengan cara yang baru dijelaskan dengan menggunakan teori Vygotsky tentang *scaffolding*1. Guru berperan sebagai

fasilitator sekaligus motivator dan memberikan pengarahan agar siswa yang kemampuanya tinggi membantu siswa yang berkemampuanya kurang dalam kelompoknya.1. Meminta salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja diskusinya dengan catatan jika nanti perwakilan kelompok yang maju tidak mampu menjawab pertanyaan dari siswa yang bertanya, maka anggota kelompok yang lain harus membantu.
2. Bersama siswa mengambil kesimpulan tentang penyelesaian soal diskusi yang dianggap benar.
 | Rasa ingin tahu, jujur |
|  |  |
| 3. | Kegiatan Akhir |  |  |
|  | 1. Mengingatkan siswa untuk mempelajari materi berikutnya.
2. Mengucapkan salam penutup.
 |  | 5’ |

1. **Sumber dan Media Pembelajaran**
2. Sumber :
* Sukino.simangunsong, Wilson.2006.*Matematika untuk SMP kelas VIII.* jakarta:Erlangga. hal 22-31.
* Widodo, M.Imam. ArifinZaenal. 2012. Modul Bangkit Matematika untuk kelas 8 semester ganjil SLTP dan Mts. Tulungagung : CV Utomo.
1. Media :Papan tulis, spidol, buku paket, LKS
2. **Penilaian Hasil Belajar**
	1. Teknik penilaian : Tes tulis
	2. Bentuk instrument : Tes uraian
	3. Contoh instrument : Faktorkanlah bentuk aljabar berikut

$$x^{2}+3x+2$$

* 1. Tindak lanjut

Pengambilan keputusan didasarkan pada perhitungan KKM individual dan klasikal. Apabila KKM belum tercapai maka bagi peserta didik yang sudah mencapai KKM individual akan diberikan pengayaan dan bagi peserta didik yang belum mencapai KKM individual akan diberikan remidi.

Blitar, 15 September 2014

Guru Pamong Guru Peneliti Bidang Studi Matematika

 **Dra. Chois Nikmah Maula Dian Indri Astuti**

**NIP : 19671217 199601 2 001 NIM : 3214093051**

**LAMPIRAN**

JUDUL MATERI : Aljabar

URAIAN MATERI :

 Pemfaktoran atau faktorisasi bentuk aljabar adalah menyatakan bentuk penjumlahan menjadi bentuk perkalian dari bentuk aljabar tersebut.

*Faktorisasi dari beberapa bentuk aljabar:*

1. Bentuk dan 

 Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku atau lebih dan mempunyai faktor sekutu dapat difaktorkan dengan menggunakan sifat distributif.

****

Contoh:

Faktorkanlah bentuk-bentuk aljabar berikut.

a*. 2x + 2y*

b*. x + 3x*

Penyelesaian:

a. *2x + 2y*memiliki faktor sekutu 2, sehingga*2x + 2y = 2(x + y).*

b. *x + 3x* memiliki faktor sekutu *x*, sehingga *x + 3x = x(x + 3).*

1. Bentuk Selisih dua kuadrat 

Bentuk aljabar yang terdiri atas dua suku dan merupakan selisih dua kuadrat dapat dijabarkan sebagai berikut.



 = 

 =

 =

Dengan demikian, bentuk selisih dua kuadrat  dapat dinyatakan sebagai berikut.

=

Contoh:

Faktorkanlah bentuk aljabar berikut.

a. *x - 4*

b. *a - 9b*

Penyelesaian:

a. *x - 4* = = *(x – 2) (x + 2)*

b. *a - 9b* = *a* – *(3b) = (a – 3b) (a + 3b)*

1. Bentuk dan 

Untuk memfaktorkan bentuk aljabar dan perhatikan uraian berikut

= 

 = 

 = 

 = 

 = **

= 

 = 

 = 

 = 

 = **

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut.

 ==*dan*

  ==**

Contoh:

Faktorkanlah bentuk aljabar dari = 

 = 

 = 

 = 

 = **

1. Bentuk  dengan *a = 1*

Untuk memfaktorkan bentuk dapat diselesaikan dengan pemisalan.

Misalnya *(x+p)* dan *(x+q)* adlah faktor-faktor dari , maka:

= *(x + p)(x + q)*

 = 

 = 

 = 

 = 

Dari pemfaktoran bentuk  dapat disimpulkan sebagai berikut:

 = 

Dengan b = *(p + q)* dan c *= (p  q*)

Contoh: Faktorkanlah bentuk aljabar 

Penyelesaian:

Langkah-langkah memfaktorkan bentuk aljabar  dengan c positif sebagai berikut.

* Pecah c menjadi perkalian faktor-faktornya.
* Tentukan pasangan bilangan yang berjumlah b.

Sehingga  = 

|  |  |
| --- | --- |
| 3 | jumlah |
| 1 | 3 | 4 |

1. Bentuk  dengan *a  1*

Misalkan bentuk  dengan *a  1* dapat difaktorkan menjadi:

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

 = 

Dari uraian di ats dapat diketahui *b = p + q* dan *ac = pq*, sehingga disimpulkan:

  = 

Dengan syarat *b = p + q* dan *ac = pq*

Contoh:

Faktorkanlah bentuk aljabar dari 

Penyelesaian: =  karena 8 = 2 + 6 dan 3 x 4 = 2 x 6

 = 

 = 

**Evaluasi**

* + - 1. Faktorkanlah bentuk-bentuk berikut ini :
1. $9x^{2}-x$
2. $9x^{2}-49$
	* + 1. Faktorkanlah !
3. $x^{2}+12x+36$
4. $9a^{2}-24ab+16b^{2}$
	* + 1. Faktorkanlah bentuk ini $x^{2}-5xy-24y^{2}$ !
			2. Faktorkanlah selengkapnya  !

**Kunci jawaban** :

|  |  |
| --- | --- |
| 1. a. $9x^{2}-x$ = $x(9x-1)$
 | 1. $9x^{2}-49$ = $\left(3x\right)^{2}-7^{2}$

 = $(3x+7)(3x-7)$ |
|  |  |

1. a. $x^{2}+12x+36$ = $x^{2}+6x+6x+36$

 = $\left(x^{2}+6x\right)+\left(6x+36\right)$

 = $x\left(x+6\right)+6\left(x+6\right)$

 = $(x+6)(x+6)$

1. $9a^{2}-24ab+16b^{2}$ = $9a^{2}-12ab-12ab+16b^{2}$

 = ($9a^{2}-12ab)-(12ab+16b^{2})$

 = $3a\left(3a-4b\right)-4b\left(3a-4b\right)$

 = $(3a-4b)(3a-4b)$

1. $x^{2}-5xy-24y^{2}$ dengan b = -5 dan c = -24

p x q = -24 , p + q = -5 maka diperoleh p = -8 dan q = 3

Hal ini berarti :

$x^{2}-5xy-24y^{2}$ = $\left(x-8y\right)\left(x+3y\right)$

1. $2a^{2}+7x+3$ dengan a = 2 , b = 7 , dan c = 3

7 = 1 + 6 dan 2 x 3 = 1 x 6 , maka diperoleh

  = 

 = 

 = 

**Assesmen dan penskoran**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Assesmen | Ket | Score |
| 1 | * 1. $9x^{2}-x$ = $x\left(9x-1\right)$
	2. $9x^{2}-49$ = $\left(3x\right)^{2}-7^{2}$

 = $(3x+7)(3x-7)$ | 55 | 10 |
| 2 | a. $x^{2}+12x+36$ = $x^{2}+6x+6x+36$ = $\left(x^{2}+6x\right)+\left(6x+36\right)$ = $x\left(x+6\right)+6\left(x+6\right)$ = $(x+6)(x+6)$1. $9a^{2}-24ab+16b^{2}$ = $9a^{2}-12ab-12ab+16b^{2}$

 = ($9a^{2}-12ab)-(12ab+16b^{2})$ = $3a\left(3a-4b\right)-4b\left(3a-4b\right)$ = $(3a-4b)(3a-4b)$ | 55555555 | 40 |
| 3 | $x^{2}-5xy-24y^{2}$ dengan b = -5 dan c = -24p x q = -24 , p + q = -5 maka diperoleh p = -8 dan q = 3hal ini berarti : $x^{2}-5xy-24y^{2}$ = $\left(x-8y\right)\left(x+3y\right)$ | 520 | 25 |
| 4 | $2a^{2}+7x+3$ dengan a = 2 , b = 7 , dan c = 37 = 1 + 6 dan 2 x 3 = 1 x 6 , maka diperoleh  =  =   =  | 55510 | 25 |
| Jumlah | 100 |

**Pedoman Penilaian**

* **Penilaian Kognitif (Uraian)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Siswa | Nomor Soal | Jumlah Skor | Perolehan Nilai |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  |  |  |  |  |  |  | Jumlah Skor x 100 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |

* **Penilaian Afektif**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No. | NamaSiswa | Pernyataan/Indikator | Jumlah Skor |
| Kehadiran | Keaktifan | Wawasan | Ketepatan Pengumpulan Tugas | Kerjasama |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Keterangan: 4 → sangat baik

 3 → baik Perolehan nilai = $\frac{JumlahSkor}{100}x 100$

 2 → cukup

 1 → kurang