

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Candra dan Wahyudi, Tri. 2015. “*Aplikasi Game Pendidikan Berbasis Android Untuk Memperkenalkan Pakaian Adat Indonesia.*” Indonesian Journal on Software Engineering, Vol. 1 (1) : 1-8.
- Djamarah, Syaiful. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Hansen, Robertus dkk. 2018. “*Pemanfaatan Aplikasi Trikmatematika Untuk Mengatasi Kesulitan Keterampilan Hitung Perkalian Siswa SMP Kanisius Pakem.*” Dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia, Yogyakarta.
- Herumurti, dkk. 2017. “*Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Berjenis Puzzle, RPG dan Puzzle RPG Sebagai Sarana Belajar Matematika.*” Dalam Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi 15 (2), 195-205.
- Hidayat, Ariska dan Winda,R. 2018. *Menjadi Game Developer Expert*. Bandung : PT Presentologics.
- Huda, M. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Husdarta, JS. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Imaduddin, A dan Permana, S. 2018. *Menjadi Android Developer Expert*. Bandung: PT. Presentologics
- Isandiyah, Ai'nun. 2017. *Efektifitas Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Pada Pembelajaran Matematika Materi Bentuk Aljabar Kelas VII SMPN 3 Taman*. Skripsi. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
- Laila, Nur Alfi. 2014. *Desain Didaktis Konsep Operasi Hitung Bilangan Pecahan Pada Pembelajaran Matematika Kelas VII*

- SMPN 1 Candi Sidoarjo*. Skripsi. Universitas PGRI Adi Buana Surabaya.
- Jauhar, M. 2011. *Implementasi PAIKEM*. Jakarta: Penerbit Prestasi Pustakarya.
- Mulyono, Anton M. 2001. *Aktivitas Belajar*. Bandung : Yrama
- Putri, Atika Khaulah. 2016. *Pengembangan Aplikasi Bulaker Adventure Game Sebagai Media Belajar Berbasis Android Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung*. Skripsi. Universitas Negeri Surabaya.
- Sanjaya, W. 2014. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Slameto. 2013. *Belajar Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Smaldino, dkk. 2014. *Instructional Technology & Media For Learning*. Jakarta: Kencana
- Sugiono. 2015. *“Metode Penelitian Pendidikan”*. Bandung : Alfabeta
- Suhendri, Huri. 2011. *“Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika.”* Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA, Vol. 1 (1) : 29-39.
- Titis, Veronica dkk. 2018. *“Pemanfaatan Permainan Android Untuk Penanaman Konsep Penyelesaian Persamaan Linier Siswa SMP Kelas VII.”* Dalam Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia, Yogyakarta.

Lampiran 1


**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I : Jl. Ngungul Dadi III-B/37 Telp. (031) 5053127, 5041097 Fax. (031) 5662804 Surabaya 60234
Kampus II : Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234.

<http://fkip.unipasby.ac.id/>

FORMAT REVISI SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Dita Mutiara Aisyah Lutfi
NIM : 15-550-0057
Program Studi : Pendidikan Matematika
Tanggal Ujian Skripsi : 22 Januari 2019
Judul Skripsi : Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Permainan *Android* "*Algebraholic*" Untuk Penanaman Konsep Penyelesaian Operasi Aljabar Pada Siswa Kelas VII SMPN 22 Surabaya.

Penguji I : Dra. Sri Rahayu, M.Pd.
Penguji II : Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.

| No | Materi Revisi | Penguji I | Penguji II |
|----|------------------------------------------|-----------|------------|
| 1. | Rumusan masalah diubah menjadi apakah | Y | lg |
| 2. | Menambahkan asumsi di bab II | Y | Y |
| 3. | Mengganti metode penelitian pada bab III | Y | Y |

Batas waktu revisi skripsi : 2 (dua) minggu terhitung dari waktu ujian skripsi

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Dra. Sri Rahayu, M.Pd.
NIDN. 0708086201


Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0703046803



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA

Kampus I: Jl. Ngagel Dadi III, D-17 Telp: (031) 5051127, 5041097 Fax: (031) 5662804 Surabaya 60234
Kampus II: Jl. Dukuah Menanggal XII Telp: (031) 8281181, 8281182, 8281183 Surabaya 60234

<http://fkip.unipasby.ac.id/>

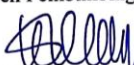
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Dita Mutiara Aisyah Lutfi
NIM : 155500057
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Efektivita Media Pembelajaran Berbasis Permainan Android
"Algebraholic" untuk Penanaman Konsep Penyelesaian
Operasi Aljabar Pada Kelas VII SMPN 22 Surabaya.

| No. | Tanggal | Materi Bimbingan | Pembimbing I | Pembimbing II |
|-----|------------|---------------------|--------------|---------------|
| 1. | 26-12-2018 | Revisi Bab I dan II | ly | Sn |
| 2. | 27-12-2018 | Revisi Bab III | ly | Sn |
| 3. | 28-12-2018 | Revisi Bab IV | ly | Sn |
| 4. | 02-01-2019 | Revisi Bab V | ly | Sn |
| 5. | 03-01-2019 | ACC Bab I dan V | ly | Sn |
| 6. | 04-01-2019 | ACC Bab II | ly | Sn |
| 7. | 07-01-2019 | ACC Bab III | ly | Sn |
| 8. | 08-01-2019 | ACC Bab IV | ly | Sn |
| 9. | 09-01-2019 | Revisi Abstrak | ly | Sn |
| 10. | 10-01-2019 | ACC Abstrak | ly | Sn |


Selesai bimbingan proposal skripsi pada tanggal 10 Januari 2019

Dosen Pembimbing I,


Nur Fathonah, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0703046803

Mengetahui

Dosen Pembimbing II.


Sari Cahyaningtias, S.Si., M.Si
NIDN. 0723038802

Mengetahui
Stafkan

Dr. Sulhari, S.H., M.Si
196801031992031003





**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA**

Kampus I : Jl. Ngagel Dadi III-B/37 Telp. (031) 5041097 Fax. (031) 5042804 Surabaya 60245

Kampus II: Jl. Dukuh Menanggal XII Telp. (031) 8281182, 8281183 Surabaya 60234.

Website : <http://kip.unipasby.ac.id>

Nomor : 137/Ak.2/FKIP/X/2018
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Izin Penelitian

03 Oktober 2018

Yang Terhormat,
Kepala SMPN 22
di Surabaya

Sesuai dengan kurikulum Universitas PGRI Adi Buana Surabaya, untuk penyelesaian akhir masa studi, mahasiswa diwajibkan menulis skripsi. Berkaitan dengan ini, mohon dengan hormat Bapak/Ibu Kepala SMPN 22 Surabaya berkenan memberikan izin penelitian kepada mahasiswa:

Nama : Dita Mutiara Aisyah Lutfi
NIM : 155500057
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Permainan Android "Algebraholic" untuk Penanaman Konsep Penyelesaian Operasi Aljabar pada Siswa Kelas VII SMPN 22 Surabaya.
Waktu penelitian : 10 Oktober 2018 s/d 20 November 2018

Demikian atas bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

UNIVERSITAS PGRI ADI BUANA SURABAYA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Dekan,
Drs. Suhari, S.H., M.Si
NIP. 196801031992031003

Tembusan :

1. Wakil Dekan I
2. Kaprodi



PEMERINTAH KOTA SURABAYA
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 22 SURABAYA
Jl. Gayung Sari Barat X/38 Surabaya 60235
Telepon : (031) 8290075

SURAT KETERANGAN

Nomor : 420/ 222 / 436.7.1.P22 / 2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala SMP Negeri 22 Surabaya :

Nama : Drs. SISMINARTO, M.M
NIP : 19581129 197903 1 003
Jabatan : Kepala Sekolah
Unit Kerja : SMP Negeri 22 Surabaya

Menerangkan kepada :

Nama : DITA MUTIARA AISYAH LUTFI
NIM : 155500057
Program Studi : S1 - PENDIDIKAN MATEMATIKA

Bahwa nama tersebut telah mengambil data penelitian untuk penyusunan Skripsi di SMP Negeri 22 Surabaya dengan Judul Penelitian "EFEKTIVITAS MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN ANDROID "ALGEBRAHOLIC" UNTUK PENANAMAN KONSEP PENYELESAIAN OPERASI ALJABAR PADA SISWA KELAS VII SMPN 22 SURABAYA" pada tanggal 10 Oktober s.d 20 November 2018.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk selanjutnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 14 November 2018
Kepala SMP Negeri 22 Surabaya



Drs. SISMINARTO, M.M
Pembina Tk.I
NIP 19581129 197903 1 003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 22 Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII/Ganjil
Materi Pokok : Operasi Aljabar
Alokasi Waktu : 2 x 35 (1 pertemuan)

A. Kompetensi Inti

- KI- 1 : Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.
 KI- 2 : Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.
 KI- 3 : Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.
 KI- 4 : Mencoba, mengolah, dan menyaji dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

| Kompetensi Dasar | Indikator Pencapaian Kompetensi |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian) | 3.5.1 Menentukan bentuk aljabar 3.5.2 Menentukan hasil operasi penjumlahan dan pengurangan aljabar 3.5.3 Menentukan hasil dari operasi perkalian pada aljabar |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| | 3.5.4 Menentukan hasil dari operasi pembagian pada aljabar |
| 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar | 4.5.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung aljabar |

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran melalui simulasi, ceramah dan tanya jawab peserta didik dapat:

1. Menentukan bentuk aljabar dari benda-benda disekitar
2. Menentukan hasil penjumlahan dan pengurangan pada operasi aljabar.
3. Menentukan hasil perkalian pada operasi aljabar
4. Menentukan hasil pembagian pada operasi aljabar
5. Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan operasi hitung aljabar.

D. Materi Pembelajaran

1. Materi Pembelajaran Reguler

a. Fakta

- Pengertian operasi aljabar
- Macam-macam operasi aljabar

b. Konsep

- Bentuk operasi aljabar
- Operasi penjumlahan dan pengurangan pada aljabar
- Operasi pembagian pada aljabar
- Operasi perkalian pada aljabar

c. Prinsip

- Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan operasi aljabar

d. Prosedur

- Menentukan bentuk Operasi Aljabar
- Menghitung hasil dari operasi aljabar

2. Materi Pembelajaran Remedial

- Bagi siswa yang sudah mencapai indikator pembelajaran, dapat melanjutkan ke bagian Pengayaan. Pada kegiatan remedial guru ditantang untuk memberikan pemahaman kepada siswa yang belum mencapai kompetensi dasar. Berikut ini alternatif cara untuk memberikan remedi:
 - Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.
 - Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.
 - Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.
 - Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas.

3. Materi Pembelajaran Pengayaan

Pengayaan biasanya diberikan segera setelah siswa diketahui telah mencapai KBM/KKM berdasarkan hasil PH. Mereka yang telah mencapai KBM/ KKM berdasarkan hasil PTS dan PAS umumnya tidak diberi pengayaan. Pembelajaran pengayaan biasanya hanya diberikan sekali, tidak berulang kali sebagaimana pembelajaran remedial. Pembelajaran pengayaan umumnya tidak diakhiri dengan penilaian

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan Pembelajaran : Scientific Learning

Model Pembelajaran : Problem Based Learning

F. Media dan Bahan

1. Media :

- a. LKPD
- b. Media LCD projector,
- c. Laptop,
- d. Bahan Tayang
- e. Permainan Edukasi “Algebraholic”

2. Bahan :

- a. Papan Tulis
- b. Spidol

G. Sumber Belajar

Sumber Belajar :

- Abdul Rahman As'ari, Mohammad Tohir dkk. 2016. *Buku Guru Matematika SMP/MTs Kelas 7*. (Jakarta: kementerian pendidikan dan kebudayaan).
- Abdul Rahman As'ari, Mohammad Tohir dkk. 2016. *Buku Siswa Matematika SMP/MTs Kelas 7*. (Jakarta: kementerian pendidikan dan kebudayaan).

H. Langkah-Langkah Pembelajaran

| Langkah-Langkah | Waktu |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Kegiatan Pendahuluan | 10 menit |
| <p>Guru :</p> <p>Orientasi (<i>Menunjukkan sikap disiplin sebelum memulai proses pembelajaran, menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianut (Karakter) serta membiasakan membaca dan memaknai (Literasi)</i>).</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran (PPK: Religius) ❖ Memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap disiplin ❖ Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran. <p>Apersepsi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengaitkan materi/<i>tema/kegiatan</i> pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/<i>tema/kegiatan</i> sebelumnya, yaitu : <i>Pada Kelas VII</i> ❖ Mengingatnkan kembali materi prasyarat dengan bertanya. ❖ Mengajukan pertanyaan yang ada keterkaitannya dengan pelajaran yang akan dilakukan. <p>Motivasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari. ❖ Apabila materi tema// projek ini kerjakan dengan baik dan sungguh-sungguh ini dikuasai dengan baik, maka peserta didik diharapkan dapat menjelaskan tentang: <i>Operasi Aljabar</i> | |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <ul style="list-style-type: none"> ❖ Menyampaikan tujuan pembelajaran pada pertemuan yang berlangsung ❖ Mengajukan pertanyaan. <p>Pemberian Acuan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Memberitahukan materi pelajaran yang akan dibahas pada pertemuan saat itu. ❖ Memberitahukan tentang kompetensi inti, kompetensi dasar, indikator, dan KKM pada pertemuan yang berlangsung ❖ Pembagian kelompok belajar ❖ Menjelaskan mekanisme pelaksanaan pengalaman belajar sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. | | |
| Kegiatan Inti | | 55 menit |
| Sintak Model Pembelajaran | Kegiatan Pembelajaran | |
| Orientasi peserta didik kepada masalah | <p>Mengamati Peserta didik melakukan pengamatan atas permasalahan yang diberikan oleh guru, berkaitan dengan materi Operasi aljabar khususnya mengenai operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pada aljabar.</p> <p>dengan cara :</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Melihat Menayangkan gambar dan video yang berkaitan dengan cara menghitung operasi aljabar ❖ Mengamati lembar kerja, pemberian contoh-contoh materi/soal untuk dapat dikembangkan peserta didik, dari media pembelajaran berbasis permainan android “Algebraholic” yang | |

| | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>berhubungan dengan materi operasi aljabar</p> <p>❖ Membaca (dilakukan di rumah sebelum kegiatan pembelajaran berlangsung),</p> <p>Literasi materi dari buku paket atau buku-buku penunjang lain, dari internet/materi yang berhubungan dengan operasi aljabar</p> <p>❖ Mendengar pemberian materi oleh guru yang berkaitan dengan operasi aljabar</p> <p>❖ Menyimak, penjelasan pengantar kegiatan/materi secara garis besar/global tentang materi pelajaran mengenai operasi aljabar untuk melatih kesungguhan, ketelitian, mencari informasi</p> | |
| <p>Mengorganisasikan peserta didik</p> | <p>Menanya Guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi/gambar yang disajikan oleh guru. Guru memberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan dengan menunjukkan sikap kesungguhan, rasa ingin tahu, dan sikap toleransi.</p> | |

| | | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>Guru memberikan konfirmasi atas pertanyaan atau tanggapan siswa tersebut (menanya). <u>(Pembelajaran HOTS)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diminta mendiskusikan hasil pengamatannya dan mencatat fakta-fakta yang ditemukan, serta menjawab pertanyaan berdasarkan hasil pengamatan yang ada pada buku paket dan media pembelajaran berbasis permainan android “Algebraholic”. ❖ Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami berdasarkan hasil pengamatan dari buku paket dan media pembelajaran berbasis permainan android “Algebraholic” tersebut. ❖ Mengajukan pertanyaan tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➢ Operasi Aljabar yang tidak dipahami dari apa yang diamati atau pertanyaan untuk mendapatkan informasi tambahan tentang apa yang diamati (dimulai dari pertanyaan faktual sampai ke pertanyaan yang bersifat hipotetik) untuk | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>mengembangkan kreativitas, rasa ingin tahu, kemampuan merumuskan pertanyaan untuk membentuk pikiran kritis yang perlu untuk hidup cerdas dan belajar sepanjang hayat.</p> | |
| <p>Membimbing penyelidikan individu</p> | <p>Mengumpulkan informasi</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik diberikan permasalahan dalam bentuk Soal dan contohnya yang dikemas dalam sebuah permainan edukasi yang bernama “Algebraholic” ❖ Peserta didik diarahkan untuk menggunakan strateginya dan mengeksplorasi data dari berbagai soal dalam tiap level yang ada dalam permainan tersebut, yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan di Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan sikap memiliki rasa percaya diri, tangguh menghadapi masalah, dan tanggung jawab, <p>Peserta didik dapat mengumpulkan informasi selain melalui media pembelajaran berbasis permainan android untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi dapat juga melalui kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mengamati obyek/kejadian | |

| | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Membaca sumber lain selain buku teks mengunjungi laboratorium komputer sekolah untuk mencari dan membaca artikel tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Aljabar</i> ❖ Mengumpulkan informasi Mengumpulkan data/informasi melalui diskusi kelompok atau kegiatan lain guna menemukan solusi masalah terkait materi pokok yaitu <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Aljabar</i> ❖ Aktivitas <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Peserta didik diminta untuk menalar suatu Bentuk Aljabar</i> ❖ Memperaktikan ❖ Mendiskusikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Diskusikan jawaban kalian dengan teman sebangku kalian. Tentukan jawaban terbaik jika kalian menemukan jawaban yang berbeda dalam diskusi tersebut. Sajikan jawaban terbaik kalian di dalam kelas. Bagi siswa yang tidak maju harap menanggapi</i> | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p style="text-align: center;"><i>presentasi dari temannya.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Saling tukar informasi tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Aljabar</i> dengan ditanggapi aktif oleh peserta didik lainnya sehingga diperoleh sebuah pengetahuan baru yang dapat dijadikan sebagai bahan diskusi kelompok kemudian, dengan menggunakan media pembelajaran berbasis permainan android peserta didik dengan cermat dapat mengembangkan sikap teliti, jujur, sopan, menghargai pendapat orang lain, kemampuan berkomunikasi, menerapkan kemampuan mengumpulkan informasi melalui berbagai cara yang dipelajari, mengembangkan kebiasaan belajar dan belajar sepanjang hayat. ❖ Menafsirkan konsep yang diambil berdasarkan skala prioritas ❖ Mengkaji masalah (apa, bagaimana, dan untuk siapa) | |
| <p style="text-align: center;">Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> | <p style="text-align: center;">Mengkomunikasikan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Peserta didik berdiskusi untuk menyimpulkan | |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>dan Menyampaikan hasil diskusi berupa kesimpulan berdasarkan hasil analisis secara lisan, tertulis, atau media lainnya untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, toleransi, kemampuan berpikir sistematis, mengungkapkan pendapat dengan sopan</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mempresentasikan hasil diskusi secara klasikal tentang : <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Aljabar</i> ❖ Mengemukakan pendapat atas presentasi yang dilakukan dan ditanggapi oleh siswa yang mempresentasikan ❖ Bertanya atas presentasi yang dilakukan dan peserta didik lain diberi kesempatan untuk menjawabnya. ❖ Menyimpulkan tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan berupa : Laporan hasil pengamatan secara tertulis tentang <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Aljabar</i> ❖ Menjawab pertanyaan yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau lembar kerja yang telah disediakan. | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

| | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ❖ Bertanya tentang hal yang belum dipahami, atau guru melemparkan beberapa pertanyaan kepada siswa. ❖ Menyelesaikan uji kompetensi yang terdapat pada buku pegangan peserta didik atau pada lembar kerja yang telah disediakan secara individu untuk mengecek penguasaan siswa terhadap materi pelajaran. | |
| <p>Menganalisa & mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> | <p>Mengasosiasikan Peserta didik menganalisa masukan, tanggapan dan koreksi dari guru terkait pembelajaran tentang:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Aljabar</i> ❖ Mengolah informasi yang sudah dikumpulkan dari hasil kegiatan/pertemuan sebelumnya maupun hasil dari kegiatan mengamati dan kegiatan mengumpulkan informasi yang sedang berlangsung dengan bantuan pertanyaan-pertanyaan pada lembar kerja. ❖ Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Operasi Aljabar</i> Menambah keluasaan dan kedalaman sampai kepada pengolahan | |

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | <p>informasi yang bersifat mencari solusi dari berbagai sumber yang memiliki pendapat yang berbeda sampai kepada yang bertentangan untuk mengembangkan sikap jujur, teliti, disiplin, taat aturan, kerja keras, kemampuan menerapkan prosedur dan kemampuan berpikir induktif serta deduktif dalam mengetahui dan memahami :</p> <p>➤ <i>Operasi Aljabar</i></p> | |
| <p>Catatan :</p> <p>Selama pembelajaran berlangsung, guru mengamati sikap siswa dalam pembelajaran yang meliputi sikap: disiplin, rasa percaya diri, berperilaku jujur, tangguh menghadapi masalah tanggungjawab, rasa ingin tahu, peduli lingkungan)</p> | | |
| Kegiatan Penutup | | 5 menit |
| <p>Peserta didik :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat resume dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran yang baru dilakukan. • Mengendakan pekerjaan rumah sebagai instrumen penilaian pengetahuan individu siswa • Mengendakan proyek yang harus mempelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah. • Berdoa untuk mengakhiri pembelajaran <p>Guru :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pekerjaan siswa yang selesai langsung diperiksa. Peserta didik yang selesai mengerjakan proyek dengan benar diberi paraf serta diberi nomor urut peringkat, untuk penilaian proyek. • Memberikan penghargaan kepada kelompok yang memiliki kinerja dan kerjasama yang baik | | |

I. Penilaian, Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

1. Teknik Penilaian

a. Sikap

- 1) Observasi (Jurnal)
- 2) Penilaian Diri
- 3) Penilaian Antar Teman atau kelompok

b. Pengetahuan

- 1) Tes Tertulis
 - a) Pilihan ganda
 - b) Uraian/esai
- 2) Tes Lisan

c. Keterampilan

- 1) Proyek, pengamatan, wawancara'
 - ✦ *Mempelajari buku teks dan sumber lain tentang materi pokok*
 - ✦ *Menyimak tentang materi pokok*
 - ✦ *Menyelesaikan tugas yang berkaitan dengan pengamatan dan eksplorasi*
- 2) Portofolio / unjuk kerja
 - ✦ *Laporan tertulis individu/ kelompok*
- 3) Produk,

2. Instrumen Penilaian Hasil Belajar

a. Pertemuan Pertama (Terlampir)

3. Pembelajaran Remedial dan Pengayaan

a. Remedial

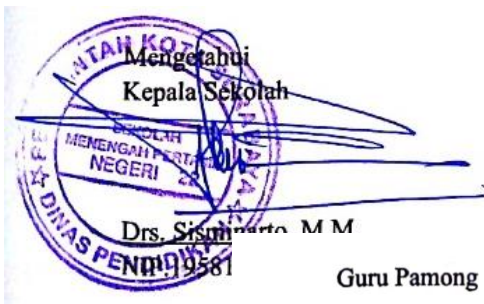
- ❖ Remedial dapat diberikan kepada peserta didik yang belum mencapai KKM maupun kepada peserta didik yang sudah melampaui KKM. Remedial terdiri atas dua bagian : remedial karena belum mencapai KKM dan remedial karena belum mencapai Kompetensi Dasar
- ❖ Guru memberi semangat kepada peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Guru akan memberikan tugas bagi peserta didik yang belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal), misalnya sebagai berikut.
 - ✦ *Meminta siswa untuk mempelajari kembali bagian yang belum tuntas.*
 - ✦ *Meminta siswa untuk membuat rangkuman materi yang belum tuntas.*

- ✦ *Meminta siswa untuk bertanya kepada teman yang sudah tuntas tentang materi yang belum tuntas.*
- ✦ *Memberikan lembar kerja untuk dikerjakan oleh siswa yang belum tuntas..*

b. Pengayaan

- ❖ *Pengayaan diberikan untuk menambah wawasan peserta didik mengenai materi pembelajaran yang dapat diberikan kepada peserta didik yang telah tuntas mencapai KKM atau mencapai Kompetensi Dasar.*
- ❖ *Pengayaan dapat ditagihkan atau tidak ditagihkan, sesuai kesepakatan dengan peserta didik.*
- ❖ *Direncanakan berdasarkan IPK atau materi pembelajaran yang membutuhkan pengembangan lebih luas misalnya*
 - ✦ *Belajar kelompok, yaitu sekelompok siswa diberi tugas pengayaan untuk dikerjakan bersama pada dan/atau di luar jam pelajaran;*
 - ✦ *Belajar mandiri, yaitu siswa diberi tugas pengayaan untuk dikerjakan sendiri/ individual;*
 - ✦ *Pembelajaran berbasis tema, yaitu memadukan beberapa konten pada tema tertentu sehingga siswa dapat mempelajari hubungan antara berbagai disiplin ilmu.*

Surabaya, 28 November 2018



Guru Mata Pelajaran

The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Dita Mutiara Aisyah L.'.

Dita Mutiara Aisyah L.

I. 15 550 0057

The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be 'Julia Wahjuliati, S. Pd.'.

Julia Wahjuliati, S. Pd
NIP. 19620715 198301 2 004

BAHAN AJAR

Materi Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Operasi Aljabar
Tahun Pelajaran : 2018/2019
Oleh : Dita Mutiara Aisyah Lutfi

A. Mengenal Bentuk Aljabar

1. Koefisien adalah faktor konstanta dari suatu suku pada bentuk aljabar.
Contoh : Tentukan koefisien x pada bentuk aljabar $5x^2y + 3x$!
Jawab : Koefisien x dari $5x^2y + 3x$ adalah 3
2. Variabel adalah lambang pengganti pada suatu bilangan yang belum diketahui nilainya dengan jelas.
Contoh : Suatu bilangan jika dikalikan 4 kemudian dikurangi 2, hasilnya adalah 7. Buatlah bentuk persamaannya !
Jawab : Misalkan bilangan tersebut x , berarti $4x - 2 = 7$.
Maka variabelnya adalah x
3. Konstanta adalah suku dari suatu bentuk aljabar yang berupa bilangan dan tidak memuat variabel.
Contoh : Tentukan konstanta pada bentuk aljabar berikut $x^2 + 4xy - 2x - y + 5$!
Jawab : Konstanta dari $x^2 + 4xy - 2x - y + 5$ adalah 5
4. Suku adalah variabel beserta koefisiennya atau konstanta pada bentuk aljabar yang dipisahkan oleh operasi hitung.
 - a) Suku satu adalah bentuk aljabar yang tidak dihubungkan oleh operasi hitung.
Contoh : $3x, 2a^2, -4xy, \dots$
 - b) Suku dua (binom) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh satu operasi hitung.
Contoh : $2x + 3, a^2 - 4, 3x^2 - 4x, \dots$
 - c) Suku tiga (trinom) adalah bentuk aljabar yang dihubungkan oleh dua operasi hitung.
Contoh : $2x^2 - x + 1, 3x + y - xy, \dots$
 - d) Bentuk aljabar yang mempunyai lebih dari dua suku disebut suku banyak (polinom).

Contoh : $x^2 + y - xy + 15$, $3x^2 - y^2 + 5x - y + xy - 2, \dots$

5. Suku Sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang sama.

Contoh : $5x$ dan $-2x$, $3a^2$ dan a^2 , y dan $4y$, ...



Tabel 2.1 Suku-Suku Sejenis





| No. | Bentuk Aljabar | Suku-Suku Sejenis |
|-----|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | $15x + 9y + 7x + 3y$ | <ul style="list-style-type: none"> • $15x$ dan $7x$ • $9y$ dan $3y$ |
| 2 | $22x + 12y - 6x - 9y$ | <ul style="list-style-type: none"> • $22x$ dan $-6x$ • $12y$ dan $-9y$ |

6. Suku tak sejenis adalah suku yang memiliki variabel dan pangkat dari masing-masing variabel yang tidak sama.

Contoh : $2x$ dan $-3x^2$, $-y$ dan $-x^3$, $5x$ dan $-2y$, ...

Tabel 2.2 Bentuk Aljabar

| No. | Gambar | Bentuk Aljabar | Keterangan |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
| 1 |  | 2 | 2 bola |
| 2 |  | x | 1 kardus bola |

| | | | |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|
| 3 |  | $x + x$ Atau $2x$ | 2 kardus bola |
| 4 |  | y | 1 ember bola |
| 5 |  | $2x + 4$ | 2 kardus bola dan 4 bola |
| 6 |  | $2x + y$ $+ 4$ | 2 kardus bola, 1 ember bola, dan 4 bola |

- a) Memahami Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

Tabel 2.3 Penjumlahan dan Pengurangan Bentuk Aljabar

| No. | A | B | A + B | B + A |
|-----|----------|----------|----------|----------|
| 1 | $2x$ | $3x$ | $5x$ | $5x$ |
| 2 | $x + 2$ | $x + 7$ | $2x + 9$ | $2x + 9$ |
| 3 | $x + 1$ | $3x + 8$ | $4x + 9$ | $4x + 9$ |
| 4 | $3x - 2$ | $2x - 4$ | ... | ... |
| 5 | $2x - 1$ | $1 - x$ | x | x |
| 6 | $3x$ | $2x + 1$ | ... | ... |
| 7 | 5 | $2x - 4$ | ... | $2x + 1$ |

Jawab :

No. 4 Penjumlahan (A + B) :

$$(3x - 2) + (2x - 4) = 3x + 2x - 2 - 4$$

Dikelompokkan suku sejenis = $5x - 6$

No. 4 Penjumlahan (B + A) :

$$(2x - 4) + (3x - 2) = 2x + 3x - 4 - 2$$

Dikelompokkan suku sejenis = $5x - 6$

- b) Memahami Perkalian Bentuk Aljabar

Tabel 2.4 Perkalian Bentuk Aljabar

| N o. | A | B | A x B | Keterangan |
|------|----------|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 5 | $x + 10$ | $5x + 50$ | $(5 \times x) + (5 \times 10)$ $= 5x + 50$ |
| 2 | 7 | $x - 3$ | $7x - 21$ | $(7 \times x) + (7 \times (-3))$ $= 7x - 21$ |
| 3 | $x + 10$ | $x + 3$ | $x^2 + 13x + 30$ | $(x \times x) + (x \times 3) +$ $(10 \times x) + (10 \times 3)$ $= x^2 + 3x + 10x + 30$ |

| | | | | |
|---|------------|----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | $= x^2 + 13x + 30$ |
| 4 | $x - 2$ | $x + 7$ | $x^2 + 5x - 14$ | $(x \times x) + (x \times 7) +$ $((-2) \times x) + ((-2) \times 7)$ $= x^2 + 7x - 2x - 14$ $= x^2 + 5x - 14$ |
| 5 | $x + 1$ | $3x - 8$ | $3x^2 - 5x - 8$ | $(x \times 3x) + (x \times (-8)) +$ $(1 \times 3x) + (1 \times (-8))$ $= 3x^2 - 8x + 3x - 8$ $= 6x^2 - 5x - 8$ |
| 6 | $2x - 1$ | $1 - x$ | $-2x^2 + 3x - 1$ | $(2x \times 1) + (2x \times (-x)) +$ $((-1) \times 1) + ((-1)$ $\times (-x))$ $= 2x - 2x^2 - 1 + x$ $= -2x^2 + 3x - 1$ |
| 7 | $x^2 + 4x$ | $3x - 7$ | $3x^3 + 5x^2 - 28x$ | $(x^2 \times 3x) + (x^2 \times (-7))$ $+$ $(4x \times 3x) + (4x \times (-7))$ $= 3x^3 - 7x^2 + 12x - 28x$ $= 3x^3 + 5x^2 - 28x$ |
| 8 | $a + b$ | $x + y$ | ... | ... |

Secara umum hasil perkalian bentuk aljabar $(a + b) \times (c + d)$ mengikuti proses berikut

$$(a + b) \times (c + d)$$

c) Memahami Pembagian Bentuk Aljabar

Contoh :

1) $25x^2y : 5x = \dots$

Jawab :

$$= \left(\frac{25}{5}\right) \left(\frac{x^2}{x}\right) \left(\frac{y}{1}\right) = 5xy$$

2) $5p^3qr^2 : pqr = \dots$

Jawab :

$$= \left(\frac{5}{1}\right) \left(\frac{p^3}{p}\right) \left(\frac{q}{q}\right) \left(\frac{r^2}{r}\right) = 5p^2r$$

LKPD

Materi Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : VII / Ganjil
Materi Pokok : Operasi Aljabar
Tahun Pelajaran : 2018/2019

1. Nyatakan makanan dan minuman berikut dengan bentuk aljabar!
 - a. Nina mempunyai 10 kue donat dan 5 kue bolu.
 - b. Dino memiliki 13 potong pizza dan 3 botol soda.
 - c. Andi memiliki 4 buah burger, 2 kantong kentang goreng, dan 3 jus jeruk.

2. Tentukan hasil kali dari bentuk-bentuk aljabar berikut !
 - a. $x(3x + 5)$
 - b. $(3x + 4)(x - 2)$

3. Tentukan hasil bagi dari bentuk-bentuk aljabar berikut !
 - a. $36a^8b^3 : 9a^5b^2$
 - b. $-32p^7q^8r^4 : 8pq^6r$

Lampiran 9

82

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Nama :
Hari/ Tanggal :
Sekolah : SMP Negeri 22 Surabaya
Kelas : VII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Operasi Aljabar
Petunjuk : Berilah tanda (\checkmark) pada kolom skor sesuai pengamatan berdasarkan kriteria yang telah ditentukan.

| No | INDIKATOR | SKOR | | | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|
| | | 4 | 3 | 2 | 1 |
| 1. | Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran | | | | |
| 2. | Siswa dapat mendengar atau memperhatikan penjelasan guru dalam proses pembelajaran | | | | |
| 3. | Siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik | | | | |
| 4. | Menjawab dan menanggapi jawaban teman atau pertanyaan dari guru | | | | |
| 6. | Ketepatan waktu dalam mengerjakan soal tulis | | | | |
| 7. | Aktivitas siswa memainkan permainan <i>Android</i> “ <i>Algebraholic</i> ” | | | | |
| 8. | Ketepatan waktu dalam memainkan permainan <i>Android</i> “ <i>Algebraholic</i> ” | | | | |
| 8. | Memeriksa serta mencatat sesuatu prosedur atau konsep yang telah dijelaskan oleh guru | | | | |
| 9. | Siswa dapat menerapkan strategi bermainnya pada soal-soal tes tulis | | | | |
| 10. | Perilaku menyimpang dari KBM contohnya : berbicara sendiri ketika guru menjelaskan, diam tidak melakukan apapun, | | | | |

| | | | | | |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| | mengaplikasikan handphone saat belum waktunya, ramai, tidur, dan makan saat proses pembelajaran berlangsung. | | | | |
| TOTAL SKOR | | | | | |

Keterangan :

4 : Sangat Aktif

3 : Aktif

2 : Pasif

1 : Sangat Pasif

LEMBAR TES HASIL BELAJAR SISWA

Sekolah : SMP Negeri 22 Surabaya
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Operasi Aljabar
Alokasi Waktu : 45 Menit

Nama :
No. Absen :
Kelas :

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan baik dan benar !

1. Dina menaruh dua vas bunga dan lima spidol papan tulis di meja guru. Nyatakan bentuk aljabar dari vas bunga dan spidol tersebut !
2. Arman ke sekolah membawa bekal yang berisi beraneka macam makanan. Ada empat udang, satu telur, dan dua tempe. Nyatakan bentuk aljabar dari macam-macam makanan Arman !
3. Ada 4 buku dan 14 pensil. Nyatakan bentuk aljabarnya !
4. Misal x menyatakan banyak buku dalam kardus. Variabel x bisa mewakili semua bilangan. Jika $x = 10$, maka tentukan $2x + 3$!
5. Misal y menyatakan banyak bola dalam tabung. Variabel y bisa mewakili semua bilangan. Jika $y = 15$, maka tentukan $2y + 3$!

Soal untuk No. 6-10

Dina telah memiliki 5 biskuit didalam tasnya. Tetapi, Ia membeli lagi biskuit di kantin sekolah sebanyak 25 biskuit, lalu keesokan harinya Dina membeli lagi sebanyak 10 biskuit. Setelah itu Dina berencana untuk membagikan biskuitnya kepada teman- temannya, yaitu kepada Toni sebanyak 6 biskuit, kepada Jeni sebanyak 8 biskuit. Tentukan :

6. Berapa jumlah biskuit yang dibeli Dina di kantin sekolah ? Nyatakan dengan bentuk aljabar !
7. Berapa total biskuit yang dimiliki Dina sebelum diberikan kepada teman-temannya? Nyatakan dengan bentuk aljabar !

8. Berapa jumlah biskuit Dina yang dibagikan kepada temannya ? Nyatakan dengan bentuk aljabar !
9. Berapa sisa biskuit yang masih dimiliki Dina ? Nyatakan dengan bentuk aljabar !
10. Berapa sisa biskuit Dina jika hanya dibagikan kepada Toni saja ? Nyatakan dengan bentuk aljabar !
11. Tentukan hasil kali dari bentuk-bentuk aljabar berikut !
 - c. $x(3x + 5)$
 - d. $2x(4x^2 - 3y)$
 - e. $(x + 2)(x + 5)$
 - f. $(3x + 4)(x - 2)$
 - g. $(2x - 3)(x + 1)$
12. Tentukan hasil bagi dari bentuk-bentuk aljabar berikut !
 - a. $28a^5b^3 : (-7a^4)$
 - b. $42x^7y^8z : 6x^3y^2$
 - c. $36a^8b^3 : 9a^5b^2$
 - d. $-72x^8y^9z^7 : (-12x^2y^3z)$
 - e. $-32p^7q^8r^4 : 8pq^6r$

-Selamat Mengerjakan-

**KUNCI JAWABAN DAN RUBRIK PENILAIAN TES HASIL
BELAJAR SISWA**

| No. | Jawaban | Skor |
|-----|-----------------------------------------------------|------|
| 1. | Diketahui : dua vas bunga dan lima spidol papan | 2 |
| | Ditanya : Nyatakan bentuk Aljabarnya ? | 1 |
| | Jawab : | 2 |
| | Misal x = vas bunga dan y = spidol | |
| | Jadi bentuk aljabarnya ialah $2x + 5y$ | |
| | Sub Total | 5 |
| 2. | Diketahui : empat udang, satu telur, dan dua tempe | 2 |
| | Ditanya : Nyatakan bentuk Aljabarnya ? | 1 |
| | Jawab : | 2 |
| | Misal x = udang, y = telur, dan z = tempe | |
| | Jadi bentuk aljabarnya ialah $4x + y + 2z$ | |
| | Sub Total | 5 |
| 3. | Diketahui : empat buku dan satu pensil | 2 |
| | Ditanya : Nyatakan bentuk Aljabarnya ! | 1 |
| | Jawab : | 2 |
| | Misal x = buku, y = pensil | |
| | Jadi bentuk aljabarnya ialah $4x + y$ | |
| | Sub Total | 5 |
| 4. | Diketahui : x banyak buku dalam kardus ($x = 10$) | 2 |
| | Ditanya : tentukan $2x + 3$! | 1 |
| | Jawab : | 2 |
| | $2(10) + 3 = 20 + 3 = 23$ | |
| | Jadi, $2x + 3 = 23$ | |
| | Sub Total | 5 |
| 5. | Diketahui : y banyak bola dalam tabung ($y = 15$) | 2 |
| | Ditanya : tentukan $2y + 3$? | 1 |
| | Jawab : | 2 |
| | $2(15) + 3 = 30 + 3 = 33$ | |
| | Jadi, $2y + 3 = 33$ | |
| | Sub Total | 5 |
| 6. | Diketahui : 5 biskuit didalam tas | 1 |
| | 25 biskuit dibeli dikantin hari pertama | 1 |
| | 10 biskuit dibeli dikantin esok harinya | 1 |
| | 6 biskuit dibagikan kepada Toni | 1 |
| | 8 biskuit dibagikan kepada Jeni | 1 |
| | | |

| | | |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| | Ditanya : Berapa jumlah biskuit yang dibeli Dina di kantin sekolah ? Nyatakan dengan bentuk aljabar ! Jawab : $25x + 10x = 35x$ | 3 |
| 7. | Ditanya : Berapa total biskuit yang dimiliki Dina ? Nyatakan dengan bentuk aljabar ! Jawab : $25x + 10x + 5x = 40x$ | 1 3 |
| 8. | Ditanya : Berapa jumlah biskuit Dina yang dibagikan kepada temannya ? Nyatakan dengan bentuk aljabar ! Jawab : $6x + 8x = 14x$ | 1 3 |
| 9. | Ditanya : Berapa sisa biskuit yang masih dimiliki Dina ? Nyatakan dengan bentuk aljabar ! Jawab : $40x - 14x = 26x$ | 1 3 |
| 10. | Ditanya : Berapa sisa biskuit Dina jika hanya dibagikan kepada Toni saja ? Nyatakan dengan bentuk aljabar ! Jawab : $40x - 6x = 34x$ | 1 3 |
| | Sub Total | 25 |
| 11. | Tentukan hasil kali dari bentuk-bentuk aljabar berikut ! | |
| a. | $x(3x + 5) = 3x^2 + 5x$ | 5 |
| b. | $2x(4x^2 - 3y) = 8x^2 - 6xy$ | 5 |
| c. | $(x + 2)(x + 5) = x^2 + 5x + 2x + 10 = x^2 + 7x + 10$ | 5 |
| d. | $(3x + 4)(x - 2) = 3x^2 - 6x + 4x - 8 = 3x^2 - 2x - 8$ | 5 |
| e. | $(2x - 3)(x + 1) = 2x^2 + 2x - 3x - 3 = 2x^2 - x - 3$ | 5 |
| | Sub Total | 25 |
| 12. | Tentukan hasil bagi dari bentuk-bentuk aljabar berikut ! | |
| a. | $28a^5b^3 : (-7a^4) = \left(\frac{28}{-7}\right) \left(\frac{a^5}{a^4}\right) \left(\frac{b^3}{1}\right) = -4ab^3$ | 5 |

| | | |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| b. | $42x^7y^8z : 6x^3y^2 = \left(\frac{42}{6}\right)\left(\frac{x^7}{x^3}\right)\left(\frac{y^8}{y^2}\right)\left(\frac{z}{1}\right) = 7x^4y^6z$ | 5 |
| c. | $36a^8b^3 : 9a^5b^2 = \left(\frac{36}{9}\right)\left(\frac{a^8}{a^5}\right)\left(\frac{b^3}{b^2}\right) = 4a^3b$ | 5 |
| d. | $-72x^8y^9z^7 : (-12x^2y^3z)$ $= \left(\frac{-72}{-12}\right)\left(\frac{x^8}{x^2}\right)\left(\frac{y^9}{y^3}\right)\left(\frac{z^7}{z}\right)$ $= 6x^6y^6z^6$ | 5 |
| e. | $-32p^7q^8r^4 : 8pq^6r = \left(\frac{-32}{8}\right)\left(\frac{p^7}{p}\right)\left(\frac{q^8}{q^6}\right)\left(\frac{r^4}{r}\right)$ $= -4p^6q^2r^3$ | 5 |
| | Sub Total | 25 |
| | Total | 100 |

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

LEMBAR VALIDASI TES TULIS OLEH DOSEN AHLI

LEMBAR VALIDASI TES TULIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama
 Materi Pelajaran : Matematika
 Materi Pokok : Operasi Aljabar
 Kelas/Semester : VII/Ganjil
 Nama Validator : *Silviana Maza P., S.Pd., M.Si.*
 Pekerjaan/Jabatan : *Dosen*

Soal tes matematika ini digunakan untuk memperoleh data tertulis bagaimana hasil belajar matematika siswa sesuai dengan kriteria yang ada.

Petunjuk :

1. Kami mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi lembar tes yang kami susun.
2. Untuk pengisian tabel validasi, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak/Ibu melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
4. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI SOAL

Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

4 = Valid

3 = Cukup Valid

2 = Kurang Valid

1 = Tidak Valid

| No | Kriteria Penilaian | Skala Penilaian | | | | Keterangan/Saran Penilaian |
|----|---------------------------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda. | | | | ✓ | |

| | | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------|--|--|---|---|--|
| 2. | Rumusan masalah menggunakan kalimat <i>tanya atau kalimat perintah.</i> | | | ✓ | | |
| 3. | Batasan masalah yang diberikan jelas dan berfungsi. | | | | ✓ | |

B. PENILAIAN TERHADAP BAHASA SOAL

Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

4 = Valid

3 = Cukup Valid

2 = Kurang Valid

1 = Tidak Valid

| No | Kriteria Penilaian | Skala Penilaian | | | | Keterangan/Saran Penilaian |
|----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar. | | | ✓ | | |
| 2. | Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang dikenal siswa. | | | ✓ | | |
| 3. | Rumusan masalah yang komunikatif. | | | ✓ | | |
| 4. | Rumusan masalah menggunakan kalimat <i>matematika yang benar.</i> | | | ✓ | | |
| 5. | Rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda. | | | | ✓ | |

C. PENILAIAN TERHADAP MATERI SOAL

Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penilaian yang dilakukan.

4 = Valid

3 = Cukup Valid

2 = Kurang Valid

1 = Tidak Valid

| No | Kriteria Penilaian | Skala Penilaian | | | | Keterangan/Saran Penilaian |
|----|-----------------------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Sesuai dengan materi di sekolah. | | | | ✓ | |
| 2. | Sesuai dengan kurikulum sekolah. | | | | ✓ | |
| 3. | Materi soal telah diajarkan pada siswa. | | | | ✓ | |
| 4. | Sesuai dengan perkembangan siswa | | | ✓ | | |

D. Penilaian Umum

Secara umum lembar tes ini :

(Lingkarilah nilai angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

1. Sangat tidak baik , sehingga belum dapat dipakai, masih memerlukan konsultasi.
2. Tidak baik, tetapi dapat dipakai dengan banyak revisi.
- ③ Baik, sehingga dapat dipakai tetapi dengan sedikit revisi.
4. Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Ket :

1. Tambahkan alokasi waktu pengerjaan pd lembar soal
2. Simbol = variabel

Surabaya, 26 November 2018

Validator

Silvana Maya P., S.Pd., M.Si.
NIK. 1610824 / D_R

LEMBAR VALIDASI TES TULIS OLEH GURU AHLI

LEMBAR VALIDASI TES TULIS

Satuan Pendidikan : Sekolah Menengah Pertama

Materi Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Operasi Aljabar

Kelas/Semester : VII/Ganjil

Nama Validator : ERMA WATI, S.Pd

Pekerjaan/Jabatan : GURU.

Soal tes matematika ini digunakan untuk memperoleh data tertulis bagaimana hasil belajar matematika siswa sesuai dengan kriteria yang ada.

Petunjuk :

1. Kami mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian ditinjau dari beberapa aspek penilaian umum dan saran-saran untuk merevisi lembar tes yang kami susun.
2. Untuk pengisian tabel validasi, dimohon Bapak/Ibu memberikan tanda (✓) pada kolom yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu.
3. Untuk penilaian umum, dimohon Bapak/Ibu melingkari nilai angka yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu
4. Untuk saran-saran revisi, Bapak/Ibu dapat langsung menuliskannya pada kolom saran yang kami sediakan.

A. PENILAIAN TERHADAP KONSTRUKSI SOAL

Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

4 = Valid

3 = Cukup Valid

2 = Kurang Valid

1 = Tidak Valid

| No | Kriteria Penilaian | Skala Penilaian | | | | Keterangan/Saran Penilaian |
|----|---------------------------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Kalimat tidak menimbulkan penafsiran ganda. | | | ✓ | | |

| | | | | | |
|----|--------------------------------------------------------------------------|--|--|---|--|
| 2. | Rumusan masalah menggunakan kalimat <i>tanya atau kalimat perintah</i> . | | | ✓ | |
| 3. | Batasan maslaah yang diberikan jelas dan berfungsi. | | | ✓ | |

B. PENILAIAN TERHADAP BAHASA SOAL

Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

4 = Valid

3 = Cukup Valid

2 = Kurang Valid

1 = Tidak Valid

| No | Kriteria Penilaian | Skala Penilaian | | | | Keterangan/Saran Penilaian |
|----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Menggunakan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar. | | | ✓ | | |
| 2. | Rumusan masalah menggunakan kata-kata yang <i>dikenal siswa</i> . | | | ✓ | | |
| 3. | Rumusan masalah yang komunikatif. | | | ✓ | | |
| 4. | Rumusan masalah menggunakan kalimat <i>matematika yang benar</i> . | | | ✓ | | |
| 5. | Rumusan masalah tidak menimbulkan penafsiran ganda. | | | | ✓ | |

C. PENILAIAN TERHADAP MATERI SOAL

Beri tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia sesuai dengan penelitian yang dilakukan.

4 = Valid

3 = Cukup Valid

2 = Kurang Valid

1 = Tidak Valid

| No | Kriteria Penilaian | Skala Penilaian | | | | Keterangan/Saran Penilaian |
|----|-----------------------------------------|-----------------|---|---|---|----------------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1. | Sesuai dengan materi di sekolah. | | | | ✓ | |
| 2. | Sesuai dengan kurikulum sekolah. | | | | ✓ | |
| 3. | Materi soal telah diajarkan pada siswa. | | | ✓ | | |
| 4. | Sesuai dengan perkembangan siswa | | | ✓ | | |

D. Penilaian Umum

Secara umum lembar tes ini :

(Lingkirlah nilai angka sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu)

1. Sangat tidak baik , sehingga belum dapat dipakai, masih memerlukan konsultasi.
2. Tidak baik, tetapi dapat dipakai dengan banyak revisi.
3. Baik, sehingga dapat dipakai tetapi dengan sedikit revisi.
4. Sangat baik, sehingga dapat dipakai tanpa revisi

Surabaya, 26 November 2018

Validator

Erna Wati, S.Pd

LEMBAR WAWANCARA RESPON SISWA

Nama :
Hari/ Tanggal :
Sekolah : SMP Negeri 22 Surabaya
Kelas : VII
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Operasi Aljabar

A. Petunjuk

1. Instrumen ini merupakan instrumen wawancara yang dibuat dengan tujuan mendapatkan penilaian peserta didik setelah menggunakan aplikasi *game* “*Algebraholic*” sebagai media pembelajaran.
2. Instrumen wawancara ini bukan merupakan tes, sehingga peserta didik bebas mengemukakan pendapat dan ide-idenya secara terbuka.

B. Pertanyaan

1. Bagaimana pendapat anda setelah belajar matematika materi operasi aljabar dengan menggunakan media *Android* berupa aplikasi *Game Algebraholic* ?
 - a. Sangat senang
 - b. Senang
 - c. Kurang Senang
 - d. Tidak Senang
2. Bagaimana pendapat anda mengenai penyajian materi dalam media *Android* berupa aplikasi *Game Algebraholic*?
 - a. Sangat jelas
 - b. Jelas
 - c. Kurang Jelas
 - d. Tidak Jelas
3. Apakah media pembelajaran *Android* berupa aplikasi *Game Algebraholic* dapat membantu Anda dalam memahami materi operasi aljabar ?
 - a. Sangat membantu

- b. Membantu
 - c. Kurang Membantu
 - d. Tidak Membantu
4. Apakah Anda menemukan hambatan saat belajar matematika materi operasi aljabar menggunakan media *Android* berupa aplikasi *Game Algebraholic* ?
- a. Tidak ada hambatan
 - b. Sedikit hambatan
 - c. Banyak hambatan
 - d. Sangat banyak hambatan
5. Apakah Anda tertarik belajar matematika materi operasi aljabar menggunakan aplikasi *Game Algebraholic* ?
- a. Sangat tertarik
 - b. Tertarik
 - c. Kurang tertarik
 - d. Tidak tertarik
6. Bagaimana pendapat Anda mengenai penjelasan petunjuk penggunaan aplikasi *Game Algebraholic* ?
- a. Sangat jelas
 - b. Jelas
 - c. Kurang jelas
 - d. Tidak jelas
7. Apakah Anda merasa kesulitan saat menyelesaikan soal operasi aljabar pada aplikasi *Game Algebraholic* ?
- a. Tidak ada kesulitan
 - b. Sedikit kesulitan
 - c. Banyak kesulitan
 - d. Sangat banyak kesulitan
8. Bagaimana pendapat Anda mengenai bahasa yang digunakan dalam *Game Algebraholic* ?
- a. Sangat Mudah dipahami
 - b. Mudah dipahami
 - c. Kurang mudah dipahami
 - d. Tidak mudah dipahami

9. Apakah aplikasi *Game Algebraholic* dapat membantu anda dalam memahami soal-soal operasi aljabar ?
 - a. Sangat membantu
 - b. Membantu
 - c. Kurang membantu
 - d. Tidak membantu

10. Apakah Anda akan menggunakan media pembelajaran *Game Algebraholic* di proses belajar anda ?
 - a. Sangat iya, menggunakan
 - b. Iya, menggunakan
 - c. Mungkin menggunakan
 - d. Tidak menggunakan

LEMBAR VALIDASI INSTRUMEN WAWANCARA OLEH GURU AHLI

LEMBAR VALIDASI PEDOMAN WAWANCARA

Lembar pedoman wawancara digunakan untuk acuan bagi peneliti untuk melakukan wawancara agar tidak meluas. Wawancara digunakan untuk mengklarifikasi dan mengetahui proses pemecahan masalah yang dilakukan subjek penelitian yang tidak terlihat pada lembar jawaban tes pemecahan masalah.

A. Petunjuk

1. Mohon bapak/ibu memberikan penelitian (validasi) terhadap pedoman wawancara yang peneliti susun.
2. Pengisian lembar validasi ini dapat dilakukan dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom validasi (penelitian). Adapun keterangan lebih lanjut tentang :
 SB = Sangat Baik
 B = Baik
 C = Cukup
 K = Kurang
3. Bila menurut bapak/ibu validator soal tes kemampuan matematika ini perlu adanya revisi, mohon ditulis pada bagian komentar dan saran
4. Peneliti mengucapkan terimakasih atas kesediaan bapak/ibu dalam mengisi lembar validasi

B. Tabel Penelitian

| No | Indikator | SB | B | C | K |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|----|---|---|---|
| 1. | Tujuan wawancara terlibat dengan jelas | | √ | | |
| 2. | Urutan pertanyaan pada setiap bagian terurut secara sistematis | | √ | | |
| 3. | Pertanyaan dapat menggambarkan tujuan yang diinginkan peneliti | | √ | | |
| 4. | Pertanyaan dapat mendorong untuk memberikan jawaban yang diinginkan | | √ | | |
| 5. | Pertanyaan menggunakan kalimat yang jelas dan tidak menimbulkan penafsiran ganda | | √ | | |

| | | | | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|
| 6. | Rumusan butir pertanyaan tidak mendorong atau mengarahkan siswa yang diwawancarai pada kesimpulan tertentu. | | ✓ | | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|

| Kesimpulan | | | |
|------------|-----|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LD | LDP | TLD | Keterangan: |
| ✓ | | | LD = Layanan Digunakan LDP = Layak Digunakan dengan Perbaikan TLD = Tidak Layak Digunakan |

C. Kritik dan Saran :

.....

.....

.....

Surabaya, ...~~OKTOBER~~ 2018

Validator



(...ERNA WATI, S.pd.)

HASIL OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 22 Surabaya
Hari/ Tanggal : Rabu dan Kamis, 28-29 November 2018
Kelas : VII - K
Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Operasi Aljabar

Petunjuk Pengisian :

1. Pengamatan sebaiknya menempati posisi yang memungkinkan dapat melihat semua aktivitas yang diamati.
2. Pengamatan ini dilakukan sejak guru memulai pelajaran
3. Pengamatan ditujukan kepada 10 anak yang telah ditentukan secara acak sebelumnya

Indikator Pengamatan :

1. Kesiapan siswa dalam mengikuti pelajaran
2. Siswa dapat mendengar atau memperhatikan penjelasan guru dalam proses pembelajaran
3. Siswa dapat mengikuti proses pembelajaran dengan baik
4. Menjawab dan menanggapi jawaban teman atau pertanyaan dari guru
5. Ketepatan waktu dalam mengerjakan soal tulis
6. Aktivitas siswa memainkan permainan *Android* “*Algebraholic*”
7. Ketepatan waktu dalam memainkan permainan *Android* “*Algebraholic*”
8. Memeriksa serta mencatat sesuatu prosedur atau konsep yang telah dijelaskan oleh guru
9. Siswa dapat menerapkan strategi bermainnya pada soal-soal tes tulis
10. Perilaku menyimpang dari KBM contohnya : berbicara sendiri ketika guru menjelaskan, diam tidak melakukan apapun, mengaplikasikan handphone saat belum waktunya, ramai, tidur, dan makan saat proses pembelajaran berlangsung.

Kategori Penilaian :

- 4 : Sangat Aktif
3 : Aktif
2 : Pasif
1 : Sangat Pasif

Tabel Aktivitas Siswa Pertemuan Pertama

| No. | Nama Siswa | Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-1 | | | | | | | | | | Total | Skor Aktivitas Siswa |
|------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1. | Agastya | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 27 | 0,68 |
| 2. | Aisyah Putri | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 28 | 0,70 |
| 3. | Ardny Myrtle | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 27 | 0,68 |
| 4. | Carissa Naura | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 28 | 0,70 |
| 5. | Dina Maulinda | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 30 | 0,75 |
| 6. | Faiz Agit | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 37 | 0,93 |
| 7. | Galang Lintang | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 37 | 0,93 |
| 8. | Raissa C | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 36 | 0,90 |
| 9. | Yerbe Ludyok | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 35 | 0,88 |
| 10. | Yuannadi Ilham | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 36 | 0,90 |
| Jumlah skor keseluruhan aktivitas siswa | | | | | | | | | | | | 8,05 | |

Tabel Aktivitas Siswa Pertemuan Kedua

| No. | Nama Siswa | Aktivitas Siswa Pertemuan Ke-2 | | | | | | | | | | Total | Skor Aktivitas Siswa |
|------------------------------------------------|----------------|--------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-------------|----------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | |
| 1. | Agastya | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 28 | 0,70 |
| 2. | Aisyah Putri | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 32 | 0,80 |
| 3. | Ardny Myrtle | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 1 | 29 | 0,73 |
| 4. | Carissa Naura | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 1 | 29 | 0,73 |
| 5. | Dina Maulinda | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 34 | 0,85 |
| 6. | Faiz Agit | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 37 | 0,93 |
| 7. | Galang Lintang | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 37 | 0,93 |
| 8. | Raissa C | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 1 | 35 | 0,88 |
| 9. | Yerbe Ludyok | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 32 | 0,80 |
| 10. | Yuannadi Ilham | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 31 | 0,78 |
| Jumlah skor keseluruhan aktivitas siswa | | | | | | | | | | | | 8,13 | |

Tabel Rata-Rata Aktivitas Siswa

| No. | Nama Siswa | Skor Aktivitas Siswa | | |
|--------------|----------------------|----------------------|------|-----------|
| | | Pertemuan Ke- | | Rata-Rata |
| | | 1 | 2 | |
| 1. | Agastya Cakranegara | 0,68 | 0,70 | 0,69 |
| 2. | Aisyah Putri Nirmala | 0,70 | 0,80 | 0,75 |
| 3. | Ardny Myrtle | 0,68 | 0,73 | 0,705 |
| 4. | Carissa Naura Rajwa | 0,70 | 0,73 | 0,715 |
| 5. | Dina Maulinda | 0,75 | 0,85 | 0,80 |
| 6. | Faiz Agit | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 7. | Galang Lintang | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| 8. | Raissa Cahyarani | 0,90 | 0,88 | 0,89 |
| 9. | Yerbe Ludyok | 0,88 | 0,80 | 0,84 |
| 10. | Yuannadi Ilham | 0,90 | 0,78 | 0,84 |
| Total | | 8,05 | 8,13 | 8,09 |

► Persentase Aktivitas Seluruh Siswa :

$$AS \% = \frac{\Sigma SAR}{n} \times 100\%$$

$$AS \% = \frac{8,09}{10} \times 100\%$$

$$AS \% = 0,809 \times 100\%$$

$$AS \% = 80,9\%$$

Keterangan :

ΣSAR : Jumlah skor aktivitas rata-rata siswa

AS % : Persentase Aktivitas Seluruh Siswa

HASIL BELAJAR SISWA

Nama Sekolah : SMP Negeri 22 Surabaya
 Hari/ Tanggal : Jum'at, 30 November 2018
 Kelas : VII - K
 Mata Pelajaran : Matematika
 Materi : Operasi Aljabar

Tabel Hasil Belajar Siswa

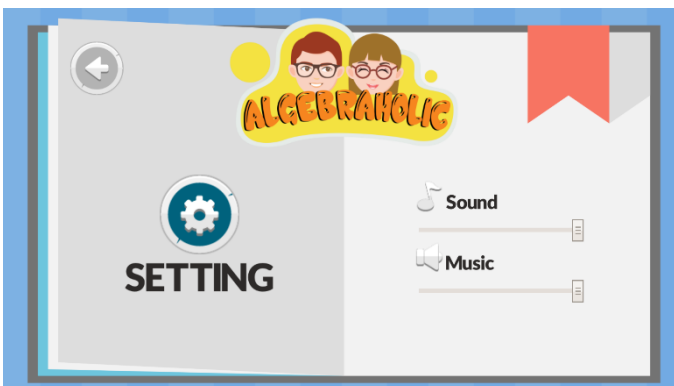
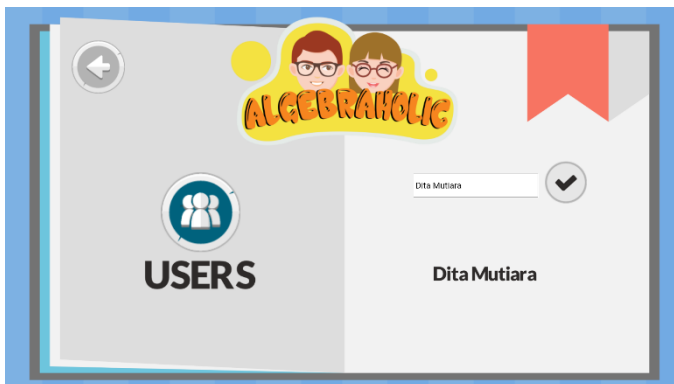
| No | Nama Siswa | Nilai | Keterangan |
|-----------|-------------------------|--------------|-------------------|
| 1. | Aditya Septian | 80 | Tuntas |
| 2. | Agastya Cakranegara | 85 | Tuntas |
| 3. | Aies Putra Pratama | 80 | Tuntas |
| 4. | Aisyah Putri Nirmala | 95 | Tuntas |
| 5. | Amalia Siska Ningrum | 82 | Tuntas |
| 6. | Annisa Putri Maharani | 80 | Tuntas |
| 7. | Ardny Myrtle Ysidora | 82 | Tuntas |
| 8. | Aulia Rochma Prakusya | 82 | Tuntas |
| 9. | Bilbi Nailah Salsabila | 85 | Tuntas |
| 10. | Carissa Naura Rajwa | 80 | Tuntas |
| 11. | Danadyaksa Romadhona | 80 | Tuntas |
| 12. | Dimas Fathur Rahman | 82 | Tuntas |
| 13. | Dina Maulinda Andini | 86 | Tuntas |
| 14. | Faiz Agit Zahiri | 85 | Tuntas |
| 15. | Faiza Allazi Reihan | 90 | Tuntas |
| 16. | Galang Lintang Mulia | 100 | Tuntas |
| 17. | Iis Ambar Dwi Rosmina | 100 | Tuntas |
| 18. | Marcella Amanda Putri | 80 | Tuntas |
| 19. | Moch. Rizqi Al Aziz | 80 | Tuntas |
| 20. | Moch. Febrian Ariyanto | 75 | Tidak Tuntas |
| 21. | Muhamad Irfan Irfan | 80 | Tuntas |
| 22. | Muhammad Amar | 85 | Tuntas |
| 23. | Muhammad Hafidz | 82 | Tuntas |
| 24. | Muhammad Salman | 100 | Tuntas |
| 25. | Nabilla Fauziah Susanto | 85 | Tuntas |
| 26. | Nadya Wefa Salsabila | 85 | Tuntas |
| 27. | Nigi Nadra Syifa | 75 | Tidak Tuntas |

| | | | |
|-----|------------------------|-----|--------------|
| 28. | Putri Ayu Anggraini | 80 | Tuntas |
| 29. | Raihan Rafli | 82 | Tuntas |
| 30. | Raissa Cahyarani | 100 | Tuntas |
| 31. | Renata Nur Fadilah | 80 | Tuntas |
| 32. | Sarah Putri Julieta | 84 | Tuntas |
| 33. | Tekeyia Azka Wibawa | 82 | Tuntas |
| 34. | Tenia Cestri Azmiyanti | 80 | Tuntas |
| 35. | Winta Nur Alifanti | 95 | Tuntas |
| 36. | Yerbe Ludyok | 81 | Tuntas |
| 37. | Yuannadi Ilham | 80 | Tuntas |
| 38. | Zakia Sukma Gayatri | 75 | Tidak Tuntas |

► Ketuntasan hasil belajar semua siswa secara klasikal :

$$K = \frac{Ks}{n} \times 100 \% = \frac{35}{38} \times 100 \% = 92,105263 \% = 92\%$$

TAMPILAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS PERMAINAN
ANDROID "ALGEBRAHOLIC"



KD

KOMPETENSIDASAR

- 3.5 Menjelaskan bentuk aljabar dan melakukan operasi pada bentuk aljabar (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian)
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar dan operasi pada bentuk aljabar

INDIKATOR

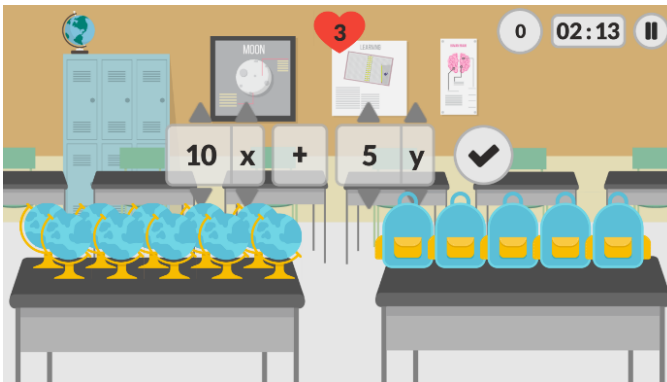
- 3.5.1 Memahami bentuk aljabar
- 3.5.2 Menyelesaikan operasi hitung bentuk aljabar

1

ALGEBRAHOLIC




LEVEL 1



LEVEL 2

Cermati Cerita berikut dan Nyatakan Bentuk Aljabarnya



← →

3 0 09:13

Jawaban ...

Hari Ke-1 $\text{Biskuit} = 25$
 $\text{Biskuit} = 5$

Hari Ke-2 $\text{Biskuit} = 10$

Berapa Jumlah Biskuit yang dibeli dina dikantin? Nyatakan dengan bentuk aljabar !

2 0 08:59

Jawaban ...

Hari Ke-1 $\text{Biskuit} = 25$
 $\text{Biskuit} = 5$

Hari Ke-2 $\text{Biskuit} = 10$

Berapa total biskuit yang dimiliki Dina ?
 Nyatakan dengan bentuk aljabar!

1

0 07:57

Jawaban ...

$\text{Biscuit} = 6$

$\text{Biscuit} = 8$

Berapa jumlah biskuit Dina yang dibagikan kepada teman-temannya?
Nyatakan dengan bentuk aljabar!

2

40 08:11

Jawaban ...

$\text{Biscuit} = 5$ + Hari 1 + Hari 2 - $\text{Biscuit} = 25$ - $\text{Biscuit} = 10$ - $\text{Biscuit} = 6$ - $\text{Biscuit} = 8$

$\text{Biscuit} = ?$

Berapa sisa biskuit yang dimiliki Dina Sekarang?
Nyatakan dalam Bentuk Aljabar !

3

80 07:53

Jawaban ...

$\text{Biscuit} = 5$ + Hari 1 + Hari 2 - $\text{Biscuit} = 25$ - $\text{Biscuit} = 10$ - ~~$\text{Biscuit} = 6$~~ - ~~$\text{Biscuit} = 8$~~

$\text{Biscuit} = ?$

Berapa sisa biskuit yang dimiliki Dina, jika hanya dibagikan kepada Toni saja?
Nyatakan dalam Bentuk Aljabar !

LEVEL 3

Tarik dan Letakkan Jawaban dengan Benar



Contoh 2. $(2x-2)(x+1)$

$$\begin{array}{r}
 2x \\
 -2 \\
 \hline
 (2x-2)(x+1) \\
 \hline
 x \qquad 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2x \\
 -2 \\
 \hline
 2x(x+1) \\
 -2(x+1) \\
 \hline
 x+1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 2x \\
 -2 \\
 \hline
 2x^2 \quad 2x \\
 -2x \quad -2 \\
 \hline
 x \quad 1
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 2x^2+2x-2x-2 \\
 \hline
 2x^2-2
 \end{array}$$

1. $x(3x+5)$



0

09:56



$$\begin{array}{r}
 x \\
 \hline
 x(3x+5) \\
 \hline
 3x \quad 5
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 x \\
 \hline
 \quad \quad \\
 \hline
 3x \quad 5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 5x \\
 3x^2
 \end{array}$$

LEVEL 4

Tarik dan Letakkan Jawaban dengan Benar



Contoh
 $-10p^3q^2 : 5pq$

$$= \frac{-10}{5} \frac{p^3}{p} \frac{q^2}{q}$$

$$= \frac{-2}{1} \frac{p^2}{1} \frac{q}{1}$$

$$= -2p^2q$$

1. $28a^5b^3 : (-7a^4)$



0

09:52



$$= \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$= \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$=$$

$$\frac{b^3}{1} \quad b^3 \quad \frac{a^5}{a^4}$$

$$a \quad \frac{28}{-7} \quad -4$$