

**HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR SISWA  
SMP NEGERI 5 BANDA ACEH**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan  
Memenuhi Syarat-syarat Untuk Mencapai  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**Oleh:**

**ADE PELLI IRMA SANTI**

**1811030002**



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH  
BANDA ACEH  
2022**

## LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

### HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR SISWA SMP NEGERI 5 BANDA ACEH

Nama : Ade Pelli Irma Santi  
NPM : 1811030002  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Menyetujui,

Pembimbing I



Dra. Roslina, M.Pd  
NIP. 196308091990032002

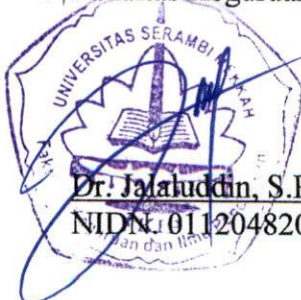
Pembimbing II



Cut Nurul Fahmi, S.Pd.I, M.Pd  
NIDN. 1318108701

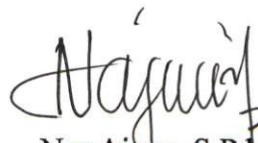
Mengetahui

Dekan,  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Jamaluddin, S.Pd, M.Pd  
NIDN. 0112048201

Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



Nur Ainun, S.Pd, M.Pd  
NIDN.0115068203

## LEMBAR PENGESAHAN SIDANG

### HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR SISWA SMP NEGERI 5 BANDA ACEH

Nama : Ade Pelli Irma Santi  
NPM : 1811030002  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Skripsi ini telah dipertahankan didepan tim penguji pada tanggal 02 Juli 2022, dan telah direvisi sesuai dengan saran-saran dari tim penguji.

Tim Penguji,

1. Ketua Dra. Roslina, M.Pd  
NIP. 196308091990032002

(  )

2. Anggota 1 Cut Nurul Fahmi, S.Pd.I, M.Pd  
NIDN. 1318108701

(  )

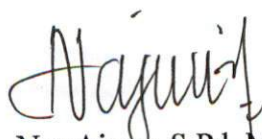
3. Anggota II Nur Ainun, S.Pd, M.Pd  
NIDN.0115068203

(  )

4. Anggota III Khairul Asri, S.Pd, M.Pd  
NIDN. 1324048801

(  )

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Pendidikan Matematika

  
Nur Ainun, S.Pd, M.Pd  
NIDN.0115068203

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-Nya. Rasa syukur kepada Allah yang telah memberikan kesehatan, sehingga penyusunan skripsi yang berjudul “**Hasil Belajar Materi Faktor-faktor Suku Aljabar Siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh**” dapat diselesaikan dengan baik. Penulisan karya tulis ini dimaksudkan untuk melengkapi syarat-syarat dalam menyelesaikan studi dan memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan di Universitas Serambi Mekkah.

Shalawat beriring salam kita sanjungkan kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabatnya, berkat perjuangan beliauah kita dapat merasakan betapa bermaknanya alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan dan teknologi seperti sekarang ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis banyak mengalami hambatan dikarenakan kurangnya pengalaman dan ilmu pengetahuan yang penulis miliki, tetapi berkat dukungan dari berbagai pihak dalam bentuk moral dan material baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga terselesaikan skripsi ini. Tanpa bantuan tersebut, maka penulis akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Roslina, M.Pd selaku Pembimbing Utama yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing dan memotivasi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
2. Ibu Cut Nurul Fahmi, S. Pd.I., M. Pd selaku Pembimbing Kedua yang juga tak henti-hentinya memberikan pengetahuan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan tugas skripsi.
3. Ibu Nur Ainun, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Serambi Mekkah yang telah memotivasi penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
4. Bapak Dr. Jalaluddin, S.Pd., M.Pd selaku dekan FKIP Universitas Serambi Mekkah yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi.
5. Kepala SMP Negeri 5 Banda Aceh, Nurhayati, S.Pd telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 5 Banda Aceh.
6. Ibu Nelly Avisha, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika dan seluruh staf SMP Negeri 5 Banda Aceh, yang berkenan membantu dan mengarahkan penulis dalam proses penelitian.
7. Yang teristimewa ucapan terima kasih saya kepada orang tua tersayang. Ayahanda Muhamamad Usman (Alm) dan Ibunda Nurhayati (Almh), yang selalu menjadi motivasi dalam hidupku untuk terus berjuang demi mencapai cita-cita menjadi seorang sarjana semoga ayahanda dan ibunda dilapangkan kuburannya serta diampuni segala dosanya. Tidak lupa pula terima kasihku kepada kakakku Salbiah dan adik-adikku tercinta Putri Salfinatun Najjar serta

Angga Saputra yang telah mendoakan serta menjadi inspirasi terbesar penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.

8. Buat sahabat-sahabat seperjuangan seangkatan yang telah membantu dan memberi motivasi, dorongan kepada penulis hingga samapai selesai.
9. Suamiku Abdul Halif yang telah banyak membantu dan menyemangati penulis dari masa kuliah, penelitian, hingga selesainya skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari keterbatasan pengetahuan dan mengakui kelemahan yang penulis miliki, untuk itu kritikan dan saran yang bersifat konstruktif sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Skripsi ini.

Akhirnya kepada Allah SWT jualah penulis mohon doa, kiranya semua amal dan bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT dengan pahala yang berlipat ganda.

Amin yarabbal'alam.

Banda Aceh, Juni 2022  
Penulis

Ade Pelli Irma Santi

## ABSTRAK

Ade Pelli Irma Santi, 2022. *Hasil Belajar Materi Faktor-Faktor Suku Aljabar Siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Serambi Mekkah.

Pembimbing : (1) Dra. Roslina, M.Pd

(2) Cut Nurul Fahmi, S.Pd.I, M.Pd

Permasalahan yang sering muncul pada saat siswa mengerjakan soal-soal pada materi faktor-faktor suku aljabar yaitu siswa belum menganalisis soal dengan baik bagaimana cara memfaktorkan suku aljabar, kesalahan pada pengerjaan pemfaktorkan suku aljabar pada bentuk kuadrat sempurna, dan kesalahan dalam mengerjakan pemfaktoran dengan cara langsung dengan cara tak langsung. Yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah kemampuan menguasai materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh, adalah mencapai taraf berhasil?. Untuk menjawab permasalahan diatas peneliti mengadakan suatu penelitian dengan judul: Hasil Belajar Materi Faktor-Faktor Suku Aljabar Siswa SMP Negeri Banda Aceh. Adapun yang menjadi tujuan pada penelitian ini yaitu untuk mengetahui tingkat hasil belajar materi faktor-faktor suku aljabar pada SMP Negeri 5 Banda Aceh. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh Tahun Ajaran 2021/2022. Untuk sampel penelitian ini, yaitu semua siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh, sebanyak 1 kelas dengan jumlah 24 orang siswa. Pegambilan data dilakukan dengan cara mengadakan tes dengan soal berbentuk essay pada akhir pembelajaran. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan rumus uji-t. Berdasarkan pengolahan data, dengan taraf sinifikan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (dk) = 23 ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,28 > 1,714$  sehingga dapat disimpulkan bahwa: “*Hasil belajar materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh sudah mencapai taraf berhasil*”.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar, Materi Faktor-faktor Suku Aljabar

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>vii</b>

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Anggapan Dasar Dan Hipotesis .....	4
1.6 Defenisi Operasional .....	5

### **BAB II LANDASAN TEORITIS**

2.1 Pengertian Hasil Belajar.....	7
2.2 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar .....	9
2.3 Tujuan Pengajaran Matematika di SMP.....	15
2.4 Materi Faktor-faktor Suku Aljabar.....	17

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian .....	24
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	24
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	25
3.5 Teknik Pengolahan Data .....	26

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	29
4.2 Tinjauan Terhadap Hipotesis .....	35
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian .....	36

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	40
5.2 Saran-Saran.....	40

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
-----------------------------	-----------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN .....</b>	<b>44</b>
--------------------------------	-----------



## **DAFTAR TABEL**

Tabel 4.1	Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh pada Materi Faktor-faktor Suku Aljabar .....	30
Tabel 4.2	Distribusi Frekuensi Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh pada Materi Faktor- faktor Suku Aljabar .....	34
Tabel 4.3	Distribusi Frekuensi untuk Uji Normalitas Nilai Tes Hasil Belajar Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh .....	35

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 : Kisi-kisi Soal Uraian Materi Faktor-faktor Suku Aljabar
- Lampiran 2 : Soal Uraian Materi Faktor-faktor Suku Aljabar
- Lampiran 3 : Soal Siswa Materi Faktor-faktor Suku Aljabar
- Lampiran 4 : Kunci Jawaban Materi Faktor-faktor Suku Aljabar
- Lampiran 5 : Tabel Distribusi  $\chi^2$
- Lampiran 6 : Tabel Distribusi z
- Lampiran 7 : Tabel Distribusi t
- Lampiran 8 : Foto Dokumentasi Penelitian
- Lampiran 9 : Surat Keputusan Penunjukan Dosen Pembimbing dari Dekan FKIP  
USM Banda Aceh
- Lampiran 10 : Surat Izin Melakukan Penelitian dari Dekan FKIP USM Banda  
Aceh
- Lampiran 11 : Surat Izin Melakukan Penelitian dari Dinas Pendidikan Aceh  
Besar
- Lampiran 12 : Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Sekolah merupakan lembaga pendidikan yang terorganisir secara sistematis untuk dapat membina manusia yang memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap yang sesuai dengan norma-norma agama untuk mencapai tujuan yang diinginkan tersebut di perlukan proses belajar dan mengajar yang berlangsung dengan baik antara pendidikan dengan peserta didik (siswa) maupun antara siswa dengan lingkungan. Slameto (2015:2) mengatakan bahwa: “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”.

Matematika adalah mata pelajaran yang diajarkan disetiap jenjang pendidikan, yakni sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas, sehingga jenjang perguruan tinggi. Pembelajaran matematika di SMP (Sekolah Menengah Pertama) menjadikan bekal siswa untuk mengasah kemampuan yang berkaitan dengan matematika sebagai upaya dalam meniti pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Adapun tujuan pembelajaran menurut TIM Dosen Mata Kuliah Proses Belajar Mengajar (MKPBM, 2001): a) mengasah dan mengembangkan kemampuan siswa melalui pembelajaran matematika, b) mengembangkan pengetahuan yang berkaitan dengan matematika sebagai bekal meniti pendidikan ke jenjang selanjutnya, yakni pendidikan menengah atas, c) meningkatkan keterampilan siswa sebagai perluasan dari matematika sekolah

dasar agar dapat digunakan untuk kehidupan sehari-hari, dan d) memberi pandangan yang luas, melatih siswa memiliki sikap disiplin, berpikir kritis, logis, cermat serta menghargai matematika dalam penerapannya.

Dalam menguasai mata pelajaran matematika dengan baik maka mereka harus dibekali dengan dasar matematika. Kebanyakan siswa kurang tertarik pada mata pelajaran matematika, karena yang ditampilkan kepada siswa hanyalah deretan rumus-rumus. Oleh karena itu, siswa hanya mempelajari begitu saja sehingga pemahaman siswa terhadap pelajaran matematika jauh dari apa yang kita harapkan. Salah satu pokok bahasan yang dipelajari materi faktor-faktor suku aljabar. Pokok bahasan ini diajarkan di SMP kelas VII sesuai dengan Kurikulum 2013. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 mengenai tujuan yang hendak dicapai melalui pengajaran materi ini adalah siswa diharapkan mampu menguasai bagaimana cara memfaktorkan suku aljabar dengan menggunakan faktor persekutuan terbesar, mengalikan hasil kali dari bentuk aljabar, memfaktorkan aljabar dengan cara tak langsung, dan memfaktorkan suku aljabar secara kreatif ke dalam bentuk matematika berupa persamaan dan selanjutnya mampu menyelesaikan. Kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika perlu ditingkatkan. Untuk itu guru perlu memiliki peran melatih dan menjelaskan kepada siswa tentang bentuk-bentuk soal faktorisasi suku aljabar sehingga siswa dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru.

Berdasarkan hasil dokumentasi yang diperoleh pada tanggal 23 Mei 2022 di SMP Negeri 5 Banda Aceh dengan guru bidang studi pendidikan matematika bernama Nelly Avisah, S.Pd, salah satu pokok bahasan yang diajarkan adalah

materi faktor-faktor suku aljabar yaitu siswa belum belum mencapai taraf ketuntasan belajar materi memfaktorkan suku aljabar, kesalahan pada pengerjaan pemfaktorkan suku aljabar pada bentuk kuadrat sempurna, dan kesalahan dalam mengerjakan pemfaktoran dengan cara langsung dengan cara tak langsung. Hal tersebut yang sering terjadi pada siswa dalam mengerjakan pemfaktoran suku aljabar, yang perlu guru lakukan sekarang adalah dengan memberikan arahan kepada siswa agar menggunakan langkah-langkah dalam penyelesaian soal dengan memperhatikan suku-suku aljabar mana dulu untuk mengalikannya terlebih dahulu (Saefullah, 2021).

Secara umum materi menfaktorisasikan suku aljabar bukanlah materi yang sulit karena materi dasar dari suku aljabar telah di pelajari di sekolah dasar. Sebagian siswa yang kurang mampu dalam menyelesaikan atau menfaktorisasikan suku aljabar tersebut. Itu merupakan masalah dan menjadi perhatian dalam meningkatkan hasil belajar siswa materi menfaktorisasikan suku aljabar.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan di atas, merumuskan judul penelitian. Adapun judul penelitian ini adalah **“Hasil Belajar Materi Faktor-Faktor Suku Aljabar Siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh”**.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah diatas merumuskan penelitian. Adapun rumusan masalah dalam penelitian adalah Apakah hasil belajar materi faktor-faktor suku aljabar pada siswa SMP Negeri Banda Aceh, mencapai ketuntasan belajar?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas merumuskan tujuan, penelitian. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hasil belajar materi faktor-faktor suku aljabar pada SMP Negeri 5 Banda Aceh.

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

- a. Dapat membantu siswa dalam menyelesaikan persoalan pelajaran matematika dan meningkat hasil belajar siswa dan kreativitas siswa dalam memvariasikan penyelesaian soal-soal matematika.
- b. Sebagai informasi dan masukan untuk guru matematika tingkat SMP dalam meningkatkan mutu dan kualitas pengajaran matematika melalui hasil belajar siswa dalam menguasai materi faktor-faktor suku aljabar.
- c. Untuk memberikan informasi kepada dunia pendidikan dalam meningkatkan mutu pendidikan tentang prestasi yang dicapai siswa dalam pelajaran matematika oleh lembaga terkait.
- d. Dapat dijadikan kerangka acuan dalam rangka memecahkan masalah yang dihadapi guru disekolah dan dapat menjadi pengelolaan pendidikan.

### 1.5. Anggapan Dasar dan Hipotesis Penelitian

Anggapan dasar dalam suatu penelitian adalah hal yang sangat penting, karena dapat menjadi arah bagi pelaksana penelitian. Seperti yang dijelaskan oleh Sudjana (2013:216) postulat atau anggapan dasar merupakan dasar berpijak atas landasan suatu penelitian merupakan tempat berpijak atau titik pangkal dalam suatu penelitian.

Adapun anggapan dasar dalam penelitian ini adalah:

- a. Materi faktor-faktor suku aljabar adalah salah satu materi yang diajarkan di kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh sesuai dengan yang tercantum dalam kurikulum.
- b. Semua siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh mendapat kesempatan yang sama dalam mempelajari materi faktor-faktor suku aljabar.
- c. Hasil belajar siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh dalam menguasai materi faktor-faktor suku aljabar mencapai keberhasilan bila  $\geq 71$  dari KKM yang ditentukan oleh guru (Kurikulum Matematika SMP Negeri 5 Banda Aceh).

Setelah merumuskan anggapan dasar, maka hipotesis dari penelitian yang akan dilakukan. Suharsimi Arikunto (2016:21) menjelaskan bahwa, “Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian terbukti melalui data yang terkumpul”. Berdasarkan anggapan dasar tersebut di atas, maka yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah hasil belajar materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh belum mencapai ketuntasan belajar.

## **1.6. Organisasi Laporan Penelitian**

Untuk sistematika penelitian ini, maka penulis mengorganisasikan dalam lima Bab. Bab satu adalah bab pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, hipotesis penelitian, serta organisasi laporan penelitian. Bab dua adalah bab landasan teoritis yang memuat antara lain pengertian belajar dan hasil belajar, faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar, tujuan pengajaran matematika di SMP, kemampuan dalam memahami pengajaran, dan materi faktorisasi suku aljabar. Bab tiga adalah membahas tentang prosedur penelitian yang meliputi pendekatan dan jenis penelitian, objek penelitian, situasi dan lokasi penelitian, waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, metode pengumpulan dan pengolahan data. Bab empat adalah membahas tentang hasil penelitian dan pembahasan yang meliputi pengumpulan dan pengolahan data, pengujian hipotesis dan pembahasan. Bab Lima adalah berisikan kesimpulan dan saran-saran berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh.



## **BAB II**

### **LANDASAN TEORITIS**

#### **2.1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar terdiri dari dua kata yaitu hasil dan belajar. Hasil adalah “Prestasi yang telah dicapai atau dilakukan dan dikerjakan suatu bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dengan cara bertingkah laku baru, berkat pengalaman dan latihan”. Sedangkan belajar adalah suatu proses perubahan yang terjadi dalam tingkat melalui pendidikan. Perubahan ini tidak hanya mengenai sejumlah pengetahuan, melainkan juga dalam bentuk percakapan, kebiasaan, sikap, pengertian, penghargaan, minat, penyesuaian diri dan mengenai segala aspek organisme atau pribadi seseorang.

Menurut Oemar (2015:27) bahwa: “Belajar adalah suatu proses, suatu kegiatan dan bukan suatu hasil atau tujuan, jadi belajar adalah proses aktif mengenai informasi dan kemudian disusun dan dibentuk dengan cara yang unik oleh setiap individu”. Selanjutnya Slameto (2015:22) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

Purwanto (2016:9) mengemukakan beberapa elemen penting yang mencirikan pengertian belajar yaitu sebagai berikut:

- a. Belajar merupakan perubahan tingkah laku, di mana perubahan itu dapat mengarah kepada tingkah laku yang baik, tetapi juga ada kemungkinan mengarah kepada tingkah laku yang lebih buruk.

- b. Belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman.
- c. Untuk dapat disebut belajar maka perubahan itu relatif mantap, harus merupakan akhir dari suatu periode waktu yang cukup panjang.
- d. Tingkah laku mengalami perubahan karena belajar menyangkut berbagai aspek kepribadian baik fisik maupun non fisik.

Dengan demikian jelaslah bahwa belajar itu merupakan suatu aktivitas yang dilakukan dengan sengaja untuk mencari perubahan yang pada hakikatnya belum tumbuh secara sempurna dan memerlukan peningkatan terus menerus dan berencana.

Adapun hasil dapat diartikan di peroleh karena adanya aktivitas belajar yang telah dilakukan. Namun banyak orang beranggapan bahwa yang dimaksud dengan belajar adalah mencari ilmu dan menuntut ilmu. Ada lagi yang lebih khusus mengartikan bahwa belajar adalah menyerap pengetahuan. Memahami pengertian hasil belajar secara garis besar harus bertitik tolak kepada pengertian itu sendiri.

Sedangkan hasil belajar dibidang pendidikan adalah hasil dari pengukuran terhadap siswa yang meliputi faktor kognitif, efektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes atau instrumen yang relevan. Jadi hasil belajar adalah hasil pengukuran dari penilaian usaha belajar yang dinyatakan dalam bentuk simbol, huruf maupun kalimat yang menceritakan hasil yang sudah dicapai oleh setiap anak pada periode tertentu. Hasil belajar merupakan hasil hasil pengukuran terhadap siswa yang meliputi faktor kognitif, efektif dan psikomotor setelah mengikuti proses pembelajaran yang diukur dengan menggunakan instrumen tes yang relevan. Hasil

belajar siswa dapat diketahui setelah diadakan evaluasi hasil dari evaluasi dapat memperlihatkan tentang tinggi atau rendahnya prestasi belajar siswa.

Hasil belajar dapat diukur melalui tes yang sering dikenal dengan tes hasil belajar. Menurut Daryanto (2012:8-9) mengemukakan tentang hasil belajar bila dilihat dari tujuannya yaitu mengungkapkan keberhasilan seseorang dalam belajar. Testing pada hakikatnya menggali informasi yang dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Tes hasil belajar tes yang disusun secara terencana untuk mengungkapkan performansi maksimal subjek dalam menguasai bahan-bahan atau materi yang telah diajarkan. Dalam kegiatan pendidikan formal tes hasil belajar dapat berbentuk ulangan harian, tes formatif, tes sumatif, bahkan ujian ebtanas dan ujian-ujian masuk perguruan tinggi.

## **2.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Usaha untuk mencapai hasil belajar tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhinya. Faktor-faktor yang mempengaruhinya akan menentukan keberhasilan siswa dalam belajar. Untuk mengetahui berhasil atau tidaknya seorang siswa setelah mengalami proses belajar dapat kita lihat prestasi yang diperoleh setelah diadakan suatu pengukuran dan penilaian. Dalam hal ini Slameto (2015:144) mengemukakan ada dua faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu :

### **1. Faktor Internal**

Faktor internal adalah faktor yang timbul atau bersumber dari dalam diri seorang individu, yang menyangkut sebuah pribadi fisik maupun mental.

faktor ini juga merupakan daya pilih seseorang untuk menerima dan mengolah pengaruh-pengaruh dari luar, faktor ini meliputi faktor biologis dan psikologis.

a. Faktor Biologis (Jasmaniah)

Faktor biologis meliputi semua hal yang berhubungan dengan keadaan fisik atau jasmani individu yang bersangkutan. Keadaan jasmani yang perlu diperhatikan sehubungan dengan faktor biologi di antaranya sebagai berikut :

1) Kondisi Fisik Normal

Kondisi fisik yang normal meliputi keadaan otak, panca indra, anggota tubuh, seperti tangan, kaki dan organ tubuh bagian dalam yang akan menentukan kondisi kesehatan seseorang.

2) Kondisi Kesehatan Fisik

Kondisi kesehatan fisik yang sehat dan segar sangat mempengaruhi keberhasilan belajar seseorang. Anak yang sehat dan segar jasmaninya akan dapat belajar dengan baik dan bersemangat, sebaliknya anak yang berada dalam kondisi kurang menguntungkan seperti keadaan lelah, kurang gizi atau sering sakit akan sangat berpengaruh pada belajarnya. Seperti yang dikemukakan Ahmadi (2013:79) yaitu : “Anak kurang sehat dapat mengalami kesulitan belajar, sebab ia mudah capek, mengantuk, pusing, daya konsentrasi hilang, kurang semangat dan pikirannya terganggu”.

#### a. Faktor Psikologi

Faktor Psikologi merupakan salah satu faktor yang turun mempengaruhi prestasi belajar seseorang yang meliputi segala hal yang berkaitan dengan kondisi mental seseorang. Kondisi mental yang dapat menunjang keberhasilan belajar adalah kondisi yang mantap dan stabil, misalnya kerajinan dan ketekunan belajar. Selain berkaitan erat dan sikap mental yang positif, faktor psikologi ini meliputi hal-hal sebagai berikut :

##### 1) Intelegensi

Intelegensi adalah kemampuan bawaan dan seseorang dalam menyerap dan mencerna pelajaran. Jika tingkat intelegensi seseorang tinggi, maka ia akan lebih mampu belajar di bandingkan dengan mereka yang intelegensinya rendah.

Seseorang yang mempunyai intelegensi jauh di bawah normal akan sulit di harapkan untuk mencapai prestasi yang tinggi dalam proses belajar tetapi intelegensi bukan merupakan satu-satunya faktor penentu keberhasilan belajar. Slameto (2015 : 147) menjelaskan bahwa:

Intelegensi di artikan sebagai kemampuan psiko-fisik untuk merangsang atau menyesuaikan diri dengan lingkungan dengan cara yang tepat. Tingkat kecerdasan dan intelegensi (IQ) siswa tidak dapat diragukan lagi, sangat menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa. Ini bermakna, semakin tinggi kemampuan intelegensi siswa maka semakin besar peluangnya untuk meraih sukses.

Berdasarkan kutipan di atas, taraf kecerdasan berbeda antara seseorang dengan yang lainnya. Hal ini dipengaruhi oleh keharmonisan, makanan serta lingkungan. Perbedaan taraf kecerdasan seseorang akan

mengakibatkan berbeda pula hasil belajar yang di capai. Demikian pula dalam mempelajari mata pelajaran matematika dan kecakapan-kecakapan lainnya. Maka dalam belajar, intelegensi mempunyai peranan, sebagaimana yang diungkapkan oleh Suryabrata (2012:25) “intelegensi merupakan salah satu faktor penting yang ikut menentukan berhasil atau gagalnya belajar seseorang, terlebih-lebih pada waktu anak masih sangat muda, ini dapat di ukur dengan tes kecerdasan yang hasilnya diwujudkan dengan IQ”.

## 2) Bakat

Bakat merupakan kemampuan manusia yang dibawa sejak lahir yang berusaha untuk melakukan kegiatan. Oleh karena itu, belajar yang sesuai dengan bakatnya besar sekali kemungkinannya akan berhasil dalam memperoleh prestasi. Misalnya orang berbakat terhadap pelajaran matematika akan lebih mudah memecahkan masalah dibandingkan dengan orang yang tidak berbakat dalam matematika, hal ini sesuai dengan yang di ungkapkan oleh Slameto (2015:57) yaitu : “Jika bahan pelajaran yang dipelajari siswa sesuai dengan bakatnya, maka hasil belajarnya lebih baik karena ia senang belajar dan pastilah selanjutnya ia akan lebih giat lagi dalam belajarnya”.

## 3) Minat

Selain bakat, minat juga turut berperan penting dalam menentukan sukses atau gagalnya seorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya. Minat yang besar mendorong seseorang melakukan

kegiatan belajar dengan baik di sekolah, kurangnya minat menyebabkan kurangnya perhatian dan usaha dalam belajar untuk meningkatkan prestasi dan akhirnya dapat menjadi penghambat bagi kemajuan belajar. Hal ini di ungkapkan oleh Slameto (2015:57) bahwa: “Minat besar pengaruhnya dalam belajar, karena bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, maka siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, karena tidak ada daya tarik baginya”.

## 2. Faktor eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang berasal dari luar suatu individu. Faktor eksternal meliputi lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat.

### a. Lingkungan Keluarga

Keluarga adalah lembaga pendidikan yang pertama dan utama. Tempat pertama sekali anak mendapatkan pelajaran yang diberikan oleh orang tuanya, pendidikan yang diterima anak dalam rumah tangga merupakan dasar pendidikan yang besar sekali, artinya bagi anak dalam melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi.

### b. Lingkungan Sekolah

Sekolah merupakan tempat berlangsungnya proses belajar mengajar secara formal, sekolah memiliki rencana kegiatan yang tersusun rapi. Namun rencana kegiatan disekolah dalam pelaksanaannya masih terdapat kelemahan-kelemahannya. Hal ini dapat di tentukan pada metode mengajar guru dan cara membimbing siswa yang berbeda di

setiap sekolahnya. Masalah ini tanpa disadari memiliki dampak yang besar terhadap hasil anak didik sehari-hari. Dalam hal ini Slameto (2015:64) mengemukakan : “Faktor sekolah yang mempunyai belajar ini mencakup metode mengajar, kurikulum relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu pelajaran sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode mengajar, dan tugas rumah”.

Dari pernyataan di atas sudah jelas bahwa yang mempengaruhi belajar siswa tidak hanya metode mengajar guru, tetapi kurikulum yang tidak sesuai dengan bakat dan minat juga. Faktor-faktor seperti relasi guru dengan siswa kurang baik, disiplin sekolah dan prasarana sekolah juga mempengaruhi anak dalam meningkatkan anak dalam prestasi belajar.

#### c. Lingkungan Masyarakat

Lingkungan atau tempat tertentu seperti halnya lingkungan tempat tinggal dan teman bergaul sangat besar pengaruhnya terhadap pola pikir anak. Seperti yang diungkapkan Ahmadi (2013:92) yaitu : “Tempat bergaul berpengaruh sangat besar dan lebih cepat masuk dalam jiwa”. Yang dapat menunjang keberhasilan belajar di antara lembaga-lembaga pendidikan nonformal yang melaksanakan kursus-kursus pelajaran tambahan yang menunjang belajar sekolah. Dalam masyarakat siswa akan menerima berbagai macam pengaruh, ada yang menguntungkan siswa dan ada pula yang merugikan. Pengaruh ini akan



di usahakan sebaik-baik mungkin agar memberi pengaruh yang positif kepada siswa. Lingkungan masyarakat mempunyai peranan penting dan ikut mempengaruhi prestasi belajar.

### **2.3. Tujuan Pengajaran Matematika di SMP**

Tujuan pembelajaran matematika merupakan dua kata yang saling berkaitan satu sama lain, pendidikan merupakan proses pembentukan manusia yang tumbuh dan berkembangnya potensi dan kemauannya. Dengan adanya pendidikan kepribadian manusia dapat di bina, di kembangkan nilai-nilai kebudayaan serta dapat membawa masyarakat menjadi maju dan hidup sejahtera. Sedangkan pengajaran merupakan aspek yang sangat penting dalam proses pendidikan .Pengajaran berperan sebagai salah satu desain untuk mencapai tujuan pendidikan yang selalu berubah. Oleh karena itu perlu pembimbing yang terus menerus baik mengenai dasar, kerangka maupun hal–hal praktis yang menunjang suatu pengajaran.

Tujuan dasar pengajaran harus sejajar dengan dasar pendidikan. Dasar pendidikan merupakan landasan atau tempat terpijak, maka dasar pendidikan itu harus mencapai tujuan yang jelas.Tujuan pendidikan nasional merupakan landasan dalam mencapai tujuan setiap lembaga.

Matematika merupakan suatu ilmu dasar yang mempunyai sifat tertentu. Matematika sekolah adalah matematika yang diajarkan di sekolah yang terdiri dari bagian-bagian matematika yang dipilih guna menumbuhkan kemampuan-kemampuan membentuk peribahasa serta terpadu kepada perkembangan IPTEK.

Adapun tujuan khusus pengajaran matematika di sekolah menurut Seodjadi (2012:44) adalah :

1. Memiliki kemampuan yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika.
2. Memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan kependidikan menengah.
3. Mempunyai ketrampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dan matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.
4. Mempunyai pandangan yang cukup luas dan memiliki sikap logis, kritis, kreatif dan disiplin serta menghargai kegunaan matematika.

Tujuan pembelajaran matematika menurut Departemen pendidikan nasional (2003:6) adalah :

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, menunjukkan persamaan, perbedaan konsisten, dan inkonsistensi.
2. Mengembangkan aktivitas kreativitas yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan serta mencoba-coba.
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dan penjelasan gagasan.

Tujuan pembelajaran matematika di MTsN atau SMP yang terdapat dalam KTSP Departement Pendidikan Nasional (2006:3) adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, , menyelesaikan model dan menafsirkan yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan atau simbol, tabel diagram atau media untuk memperjelas keadaan atau masalah.

5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

Dari tujuan yang dikemukakan di atas, menunjukkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika sehingga saat ini di Indonesia lebih menekankan kepada ketercapaiannya tujuan yang bersifat material yaitu menekankan pada penerapan matematika baik dalam matematika sendiri maupun di luar matematika.

#### **2.4. Materi Faktor-faktor Suku Aljabar**

Tujuan pembelajaran materi factor-faktor suku aljabar pada kurikulum matematika SMP menjelaskan bahwa materi ini merupakan salah satu pokok bahasan yang perlu dipahami oleh siswa untuk memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luas, akurat, efisien dan tepat dalam memecahkan masalah. Memiliki pengetahuan matematika sebagai bekal untuk melanjutkan kependidikan menengah dan mempunyai ketrampilan matematika sebagai peningkatan dan perluasan dan matematika sekolah dasar untuk dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

Menurut Sukino (2011:22) mengatakan bahwa: “Bentuk aljabar dari sukubanyak dapat difaktorkan apabila bentuk itu mengikuti sifat distributif operasi aljabar dan mempunyai faktor persekutuan antarsuku”. Berikut ini dibahas beberapa pemfaktoran dari bentuk sukubanyak.

### 2.4.1. Memfaktorkan Bentuk $ax + ay$ yang Mempunyai Faktor Persekutuan Terbesar (FPB)

Bentuk di atas mengingatkan pada sifat distributive berikut ini:  $ab + ac = a(b + c)$ , untuk setiap  $a, b$ , dan  $c \in \mathbb{R}$ .

Sifat ini menunjukkan bahwa penjumlahan suku-suku dinyatakan sebagai bentuk perkalian. Faktor persekutuan itu adalah  $a$  dan  $(b + c)$ . Sukino (2011:23).

Berdasarkan uraian tersebut dapat difaktorkan bentuk  $ax + ay$  sebagai berikut:

$$1) \quad ax + ay = a(x + y)$$

$$2) \quad ax - ay = a(x - y)$$

#### Contoh:

Faktorkan bentuk dari  $3x - 9x^3$

#### Jawab:

Faktor Persekutuan terbesar (FPB) dari  $3x$  dan  $9x^3$  adalah  $3x$ , maka:

$$3x - 9x^3 = 3x \left( \frac{3x}{3x} - \frac{9x^3}{3x} \right) = 3x (1 - 3x^2)$$

### 2.4.2. Selisih Dua Kuadrat

Menurut Sukino (2011: 24) selisih dua kuadrat dari suatu variabel atau bilangan dapat diubah kebentuk perkalian sebagai berikut:

Apakah  $a, b \in \mathbb{R}$ .

$$\begin{aligned} (a + b)(a - b) &= a(a - b) + b(a - b) \\ &= a^2 - ab + ab - b^2 \\ &= a^2 - b^2 \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

**Contoh:**

Faktorkan selisih dua kuadrat berikut:

1.  $a^2 - 49$
2.  $8x^2 - 50y^2$

**Jawab:**

1.  $a^2 - 49 = a^2 - 7^2 = (a + 7)(a - 7)$
2.  $8x^2 - 50y^2 = 2[4x^2 - 25y^2] = 2[(2x)^2 - (5y)^2] = 2(2x + 5y)(2x - 5y)$

**2.4.3 Faktorisasi Bentuk  $x^2 + 2xy + y^2$** 

Menurut Sukino (2011: 26) Sifat ini menunjukkan bahwa hasil perkalian bentuk  $(x + y)^2$  adalah  $x^2 + 2xy + y^2$ . Bentuk seperti ini disebut sebagai bentuk kuadrat sempurna. Bentuk kuadrat sempurna mempunyai beberapa ciri khusus, yaitu:

- a. Koefesien peubah pangkat dua ( $x^2$ ) sama dengan 1.
- b. Konstanta merupakan hasil kuadrat setengah koefesien  $x$ .

Perhatikan contoh berikut ini!

Faktorkanlah bentuk kuadrat sempurna dari  $x^2 + 8x + 16$ !

**Jawab :**

Konstanta =  $(\frac{1}{2} \times 8)^2 = 4^2$ , maka

$$\begin{aligned} x^2 + 8x + 16 &= x^2 + 8x + (4)^2 \\ &= (x + 4)^2 \\ &= (x + 4)(x + 4) \end{aligned}$$

#### 2.4.4 Bentuk Kuadrat dan Faktor-faktornya

Menurut Sukino (2011: 27) Bentuk kuadrat dari polinom adalah  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a, b, c \in \mathbb{R}$  dan  $a \neq 0$ . Bentuk kuadrat ini ada yang dapat difaktorkan dan ada pula yang tidak dapat difaktorkan. Memfaktorkan bentuk kuadrat tersebut dapat dirinci sebagai berikut:

**a. Bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $c > 0$**

Untuk memfaktorkan bentuk  $x^2 + bx + c$ , mula-mula kita misalkan:

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

Dengan menguraikan ruas sebelah kanan, akan memperoleh hubungan  $p, q$  dengan  $a, b$ .

$$x^2 + bx + c = (x + p)(x + q)$$

$$x^2 + bx + c = x^2 + px + qx + pq$$

$$x^2 + bx + c = x^2 + (p + q)x + pq$$

Hubungan yang diperoleh adalah:  $p + q = b$  dan  $p \cdot q = c$

**Contoh:**

Faktorkan  $x^2 + 3x + 2$ .

**Jawab:**

$$x^2 + 3x + 2 \text{ dengan } b = 3 \text{ dan } c = 2$$

Berdasarkan hubungan diatas, diperoleh:

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = 2 \\ p + q = 3 \end{array} \right] \rightarrow p = 1 \text{ dan } q = 2$$

Hal ini berarti:

$$x^2 + 3x + 2 = (x + 1)(x + 2)$$

**b. Bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $c < 0$**

Pada bentuk ini juga akan diterapkan hubungan seperti pada bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $c < 0$ .

**Contoh:**

Faktorkan  $x^2 + x - 12$ .

**Jawab:**

$x^2 + x - 12$  dengan  $b = 1$  dan  $c = -12$

Berdasarkan hubungan diatas, diperoleh:

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = -12 \\ p + q = 1 \end{array} \right] \rightarrow p = 4 \text{ dan } q = -3$$

Hal ini berarti:

$$x^2 + x - 12 = (x + 4)(x - 3)$$

**c. Bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 0$**

Sukino (2011:28) mengatakan bahwa bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 0$ , jika faktornya ada dan mudah dikerjakan dapat menganggap bentuk tersebut mempunyai faktor sebagai berikut:

$$x^2 + bx + c = \frac{(ax+p)(ax+q)}{a}$$

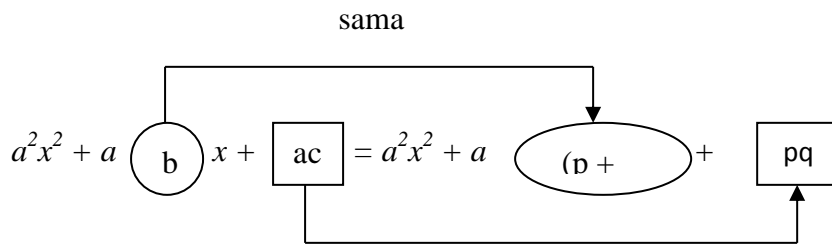
Dari faktor di atas, kita mencari hubungan  $p$  dan  $q$  terhadap  $a$ ,  $b$ , dan  $c$ . hubungan itu dapat dicari dengan cara berikut ini.

$$x^2 + bx + c = \frac{(ax+p)(ax+q)}{a}$$

Kedua ruas dikalikan dengan  $a$ , sehingga diperoleh:

$$a^2x^2 + abx + ac = (ax + p)(ax + q)$$

dengan menguraikan ruas kanan akan diperoleh:



Sukino (2011: 29) mengatakan bahwa sama di atas diperoleh hubungan:

$$p + q = b$$

$$p \times q = ac$$

**Contoh:**

Faktorkan  $8x^2 + 2x - 15$ .

**Jawab:**

$$8x^2 + 2x - 15 \text{ dengan } a = 8, b = 2 \text{ dan } c = -15$$

Berdasarkan hubungan di atas, diperoleh:

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = ac \rightarrow p \times q = 12 \cdot (-10) \\ p + q = b \rightarrow p + q = 2 \end{array} \right] \rightarrow p = 12 \text{ dan } q = -10$$

Hal ini berarti:

$$8x^2 + 2x - 15 = \left(2x + \frac{12}{4}\right)\left(4x - \frac{10}{2}\right) = (2x + 3)(4x - 5)$$

$$\text{Jadi, } 8x^2 + 2x - 15 = (2x + 3)(4x - 5) \text{ (Sukino, 2006: 28)}$$

#### 2.4.5 Memfaktorkan Bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ Melalui Tiga Cara

Pemfaktoran bentuk  $ax^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 1$  dilakukan dalam tiga cara, yaitu cara langsung, cara tak langsung, dan cara kreatif (Sukino, 2006: 29).

**Contoh Soal:**

$$\text{Faktorkan } 3x^2 - 4x - 4.$$

**Jawab:**



$$3x^2 - 4x - 4 \text{ dengan } a = 3, b = -4 \text{ dan } c = -4$$

*Cara 1: (cara langsung)*

Berdasarkan hubungan diatas, diperoleh:

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = ac \rightarrow p \times q = -12 \\ p + q = b \rightarrow p + q = -4 \end{array} \right] \rightarrow p = -6 \text{ dan } q = 2$$

Hal ini berarti:

$$\begin{aligned} 3x^2 - 4x - 4 &= \frac{(3x-6)(3x+2)}{3} \\ &= \frac{3(x-2)(3x+2)}{3} \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 3x^2 - 4x - 4 = (x-2)(3x+2) \text{ atau } 3x^2 - 4x - 4 = (3x+2)(x-2)$$

*Cara 2 : (cara tak langsung)*

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = ac \rightarrow p \times q = -12 \\ p + q = b \rightarrow p + q = -4 \end{array} \right] \rightarrow p = -6 \text{ dan } q = 2$$

Hal ini berarti:

$$\begin{aligned} 3x^2 - 4x - 4 &= 3x^2 - 6x + 2x - 4 \\ &= (3x^2 - 6x) + (2x - 4) \text{ (sifat asosiatif)} \\ &= 3x(x-2) + 2(x-2) \text{ (sifat distributif)} \\ &= (3x+2)(x-2) \end{aligned}$$

$$\text{Jadi, } 3x^2 - 4x - 4 = (3x+2)(x-2)$$

*Cara 3: (cara kreatif)*

Cara ini merupakan pengembangan dari cara (1).

Perhatikan cara (1), diperoleh  $p = -6$  dan  $q = 2$ .

Dari nilai  $p$  dan  $q$  yang habis dibagi  $a = 3$  adalah  $p = -6$ , maka:

$$3x^2 - 4x - 4 = \left(3x + \frac{2}{1}\right) \left(x - \frac{6}{3}\right) = (3x+2)(x-2)$$

atau

$$3x^2 - 4x - 4 = \left(x - \frac{6}{3}\right) \left(3x + \frac{2}{1}\right) = (x-2)(3x+2)$$

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Suharsimi Arikunto (2016 : 12), “penelitian kuantitatif banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data serta penampilan dari hasilnya”. Adapun jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah satu kelas dengan satu kali tes siswa yang sedang mempelajari materi faktor-faktor suku aljabar tahun pelajaran 2021/2022. Hal ini sesuai dengan Suharsimi Arikunto ( 2016 : 212), yang menyatakan bahwa rancangan studi kasus satu tembakan adalah sebuah eksperimen yang dilaksanakan tanpa adanya kelompok pembanding dan juga tanpa proses pembelajaran.

#### **3.2. Lokasi dan Jadwal Penelitian**

Untuk memperoleh data dan informasi tentang hasil belajar matematika materi faktor-faktor suku aljabar maka penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 5 Banda Aceh. Sedangkan jadwal penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan bulan Juni tahun pelajaran 2021/2022.

### **3.3. Populasi dan Sampel**

Sudjana (2013:15), menyebutkan bahwa populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh Tahun Ajaran 2021/2022.

Sedangkan sampel adalah bagian atau yang mewakili dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2016: 108). Berdasarkan jumlah populasi yang ada, selanjutnya penulis hanya mengambil satu kelas dari seluruh kelas VII di SMP Negeri 5 Banda Aceh yaitu kelas VII-2. Pengambilan sampel dilakukan secara purposive sampling, yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu didalam pengambilan sampelnya (Arikunto, 2016: 128).

### **3.4. Teknik Pengumpulan Data**

Sebelum melaksanakan penelitian terlebih dahulu penulis melakukan observasi ke lokasi penelitian. setelah mendapat persetujuan dari kepala sekolah dan berkonsultasi dengan guru bidang studi matematika baru menulis melakukan pengambilan data.

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, penulis menggunakan instrumen. berupa tes, yang diberikan berbentuk essay. Tes tersebut untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam menguasai materi faktor-faktor suku aljabar. Adapun rangkuman materi faktor-faktor suku aljabar direncanakan seperti dalam Tabel berikut ini:

**TABEL 3.1. MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR**

No	Sub Materi	Jumlah Soal
1	Memfaktorkan bentuk $ax + ay$ yang mempunyai faktor persekutuan terbesar	2
2	Selisih dua kuadrat	2
3	Faktorisasi bentuk $x^2 + 2xy + y^2$	2
4	Bentuk kuadrat dan faktor-faktornya	2
5	Memfaktorkan bentuk $ax^2 + bx + c$ dengan $a \neq 1$ melalui tiga cara	2
<b>Jumlah</b>		<b>10</b>

### 3.5. Teknik Pengolahan Data

Setelah data diperoleh dari penelitian ini diuji dengan statistik uji-t pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Sebelum data diuji dengan statistik uji-t terlebih dahulu diuji persyaratan analisa yaitu normalitas, untuk keperluan analisis tersebut, maka terlebih dahulu di tentukan rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan standar deviasai (s).

Rata-rata ( $\bar{x}$ ) menurut Sudjana (2013:67) di hitung dengan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Dimana :  $\bar{x}$  = Rata-rata

$x_i$  = titik tengah kelas interval

$f_i$  = frekuensi yang sesuai dengan kelas  $x_i$

Simpangan baku menurut Sudjana (2013:95) dihitung dengan rumus:

$$S = \frac{\sqrt{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}}{n(n-1)}$$

Dimana :  $x_i$  = titik tengah kelas interval

$f_i$  = frekuensi yang sesuai dengan kelas  $x_i$

$n$  = banyaknya data.

Untuk membuat tabel distribusi frekuensi dengan panjang kelas sama, Sudjana ( 2013:95) terlebih dahulu harus ditentukan:

- a) Rentang yaitu data terbesar dikurangi data terkecil
- b) Banyak kelas interval yang di perlukan, untuk itu menggunakan aturan Sturges, yaitu: banyak kelas =  $1 + \log (3,3) \log n$ .
- c) Panjang kelas interval  $p$

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas.}}$$

- d) Ujung bawah kelas interval pertama bisa diambil sama dengan data kecil, tapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas interval yang ditentukan.

Selanjutnya untuk menguji normalitas data, digunakan statistik chi-kuadrat. Adapun rumus chi-kuadrat yang di kemukakan Sudjana (2013:273)

$$\text{adalah : } \chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Dimana :  $O_i$  = Frekuensi nyata hasil pengamatan.

$E_i$  = Frekuensi yang di harapkan.

$K$  = banyak kelas interval.

Untuk pengujian digunakan  $dk = (k - 3)$  dengan kriteria penguji adalah :  
tolak  $H_0$  jika  $\chi^2 \geq \chi^2 (1 - \alpha) (k - 1)$  dengan  $\alpha$  = taraf nyata untuk pengujian.

Dalam hal lainnya,  $H_0$  diterima.

Setelah data normal, untuk menguji hipotesis penulis menggunakan distribusi student ( uji-t ) maka rumus yang di pakai menurut Sudjana (2013:227) yaitu :

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s / \sqrt{n}}$$

Dimana : t = hasil hitung distribusi korelasi

$\bar{x}$  = rata-rata sampel.

s = Simpangan baku

n = banyaknya data

$\mu = 71$ , merupakan nilai standar yang menyatakan bahwa siswa telah

menguasai  $\geq 71$  dari KKM yang telah ditentukan oleh guru.

Perumusan hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Hasil belajar matematika materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh sudah mencapai ketuntasan belajar.

$H_a$  : Hasil belajar matematika materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh belum mencapai ketuntasan belajar.

Dengan kriteria pengujian hipotesis adalah tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung} \geq t_{(1-\alpha)}$  dan terima  $H_0$  jika berharga lainnya. Dengan derajat kebebasan untuk taraf distribusi t adalah  $dk = n - 1$  dengan peluang  $(1 - \alpha)$ .

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini penulis mengadakan tes yang berbentuk essay yang diberikan kepada siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh. Data tersebut adalah nilai tes hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh pada materi faktor-faktor suku aljabar yang di kumpulkan dari 20 orang siswa disajikan dalam Tabel 4.1.

Hasil tes hasil belajar siswa di SMP Negeri 5 Banda Aceh yang terkumpul diolah dan ditabulasikan dalam Tabel distribusi frekuensi dan selanjutnya ditentukan nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), varians ( $S^2$ ) serta simpangan baku (S) yang tertera dalam Tabel 4.1.

TABEL 4.1. NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII  
SMP NEGERI 5 BANDA ACEH PADA MATERI  
FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR

No	Kode siswa	Jumlah Skor	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	MN	94	√	-
2	AFA	85	√	-
3	AA	77	√	-
4	AAK	72	√	-
5	DSD	95	√	-
6	AS	88	√	-
7	NF	74	√	-
8	IP	82	√	-
9	NR	92	√	-
10	KRA	84	√	-
11	KR	80	√	-
12	KAAF	76	√	-
13	TMR	67	-	√
14	MIP	90	√	-
15	MRU	88	√	-
16	NAR	69	-	√
17	MR	80	√	-
18	ZFJ	76	√	-
19	SAZ	95	√	-
20	MIQP	86	√	-
21	MIC	84	√	-
22	AR	70	-	√
23	RAM	96	√	-
24	RF	80	√	-
<b>Jumlah</b>		<b>1980</b>	<b>21</b>	<b>3</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>82,5</b>		
<b>Persentase Tuntas</b>		<b>87,5%</b>		
<b>Persentase Tidak Tuntas</b>		<b>12,5%</b>		



Rentang (R) = Nilai terbesar – Nilai terkecil

$$R = 96 - 67$$

$$R = 29$$

Banyak kelas interval (K) dengan  $n = 24$

Banyak (K) =  $1 + 3,3 \log n$

$$K = 1 + 3,3 \log 24$$

$$K = 1 + 3,3 (1,38)$$

$$K = 1 + 4,55$$

$$K = 5,55$$

$$K = 6 \text{ (dibulatkan ke atas)}$$

Panjang kelas (P) =  $\frac{\text{Rentang}}{\text{Banyak Kelas}}$

$$P = \frac{29}{6}$$

$$P = 4,83$$

$$P = 5 \text{ (dibulatkan ke atas)}$$

Setelah di ketahui rentang, banyak kelas internal dan panjang kelas interval, maka dilakukan perhitungan untuk mengetahui distribusi frekuensi nilai siswa. Selanjutnya hasil perhitungan yang diperoleh di masukkan dalam tabel distribusi frekuensi nilai tes hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh dalam materi faktor-faktor suku aljabar yang tercantum dalam Tabel 4.2.

TABEL 4.2. DISTRIBUSI FREKUENSI NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII SMP NEGERI 5 BANDA ACEH PADA MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR.

Nilai Tes	$f_i$	$x_i$	$f_i x_i$	$x_i^2$	$f_i x_i^2$
67 – 71	3	69	207	4761	14283
72 – 76	4	74	296	5476	21904
77 – 81	4	79	316	6241	24964
82 – 86	5	84	420	7056	35280
87 – 91	3	89	267	7921	23763
92 – 96	4	94	470	8836	44180
<b>Jumlah</b>	<b>24</b>		<b>1979</b>		<b>164374</b>

Berdasarkan rumus mencari nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), varians ( $S^2$ ) dan simpangan baku (S) serta dari tabel distribusi frekuensi di atas, maka di peroleh:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x} = \frac{1979}{24}$$

$$\bar{x} = 82,33$$

Selanjutnya variannya (s) dapat di tentukan sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{24(164374) - (1979)^2}{24(24-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{3944976 - 3904576}{24(23)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{40400}{552}}$$

$$S = \sqrt{797,19}$$

$$S = 8,56$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh  $\bar{x} = 82$ ;  $S^2 = 797,19$  dan  $S = 8,56$ .

Untuk mengetahui penelitian dari kelas ini berdistribusikan normal atau tidak, maka hipotesis yang akan diuji adalah kemampuan faktor-faktor suku aljabar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh.

Hasil perhitungan dari uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 4.3.

TABEL 4.3. DISTRIBUSI FREKUENSI UNTUK UJI NORMALITAS NILAI TES HASIL BELAJAR SISWA SMP NEGERI 1 BANDA ACEH

Nilai Siswa	Batas Kelas ( $x_i$ )	$Z_{score}$	Luas Daerah Kurva Normal	Luas Daerah	Frekuensi Diharapkan ( $E_i$ )	Frekuensi Diamati ( $O_i$ )
	66,5	-1,85	0,4678			
67 – 71				0.0698	0,2094	3
	71,5	-1,27	0,3980			
72 – 76				0.1463	0.5852	4
	76,5	-0,68	0,2517			
77 – 81				0.2119	0.8476	4
	81,5	-0,10	0,0398			
82 – 86				0.3179	0.7405	5
	86,5	0,49	0,1879			
87 – 91				0.1698	0.5094	3
	91,5	1,07	0,3577			
92 – 96				0.0938	0.4690	5
	96,5	1,66	0,4515			

Keterangan:

- Menentukan batas kelas ( $x_i$ )
  - Nilai batas kelas bawah dikurang 0,5
  - Nilai batas kelas atas ditambah 0,5
- Menghitung  $z_{score}$

$$Z_{score} = \frac{\text{Batas kelas} - \text{Mean}}{\text{varian}}$$

$$= \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

$$= \frac{66,5-82}{8,56}$$

$$= -1,85$$

- c. Menghitung luas daerah kurva normal adalah dengan melihat tabel Z.

Contoh:

$Z_{score} = -1,85$  maka dilihat tabel Z pada baris 1,8 dan kolom ke 5 maka diperoleh  $-1,85 = 0,4678$

- d. Menghitung luas daerah tiap kelas interval,

Luas daerah pertama antara  $z = -1,85$  (nilai di bawah kurva normal adalah 0,4678 dan  $z = -1,27$  (nilai di bawah kurva normal adalah 0.3980 adalah  $0,4678 - 0.3980 = 0,0698$ .

Keterangan: Luas daerah tidak pernah negatif.

- e. Menghitung frekuensi harapan ( $E_1$ )

$$E_1 = \text{luas daerah} \times \text{banyak sampel}$$

$$O_i = f \text{ (Frekuensi)}$$

Dengan demikian untuk mencari chi kuadrat hitung adalah :

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$\chi^2 = \frac{(3-1,6752)^2}{1,6752} + \frac{(4-3,5112)^2}{3,5112} + \frac{(4-5,0856)^2}{5,0856} + \frac{(5-3,5544)^2}{3,5544} + \frac{(3-4,0752)^2}{4,0752} + \frac{(5-2,2512)^2}{2,2512}$$

$$\chi^2 = 1,05 + 0,07 + 0,23 + 0,59 + 0,28 + 3,36$$

$$\chi^2 = 5,58$$

Pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  dengan derajat kebebasan  $dk = 6 - 1 = 5$ . Maka dari tabel distribusi chi kuadrat di peroleh  $\chi^2_{(0.95)(4)} =$  Oleh karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  yaitu  $5,58 < 11,1$ ; dapat disimpulkan bahwa uji normalitas skor nilai tes hasil belajar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh mengikuti distribusi normal.

#### 4.2. Tinjauan Terhadap Hipotesis

Untuk menghitung tingkat hasil belajar siswa pada materi aljabar, maka di peroleh melalui tes yang akan di uji dengan menggunakan uji-t untuk uji pihak kiri yaitu :

$H_o : \mu \leq \mu_o$  = Hasil belajar matematika pada materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh sudah mencapai ketuntasan belajar.

$H_a : \mu > \mu_o$  = Hasil belajar matematika pada materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh belum mencapai ketuntasan belajar.

Dari hasil pengolahan data di atas dengan  $n = 24$  di peroleh  $\bar{x} = 82$  dan  $S = 8,56$ . Berdasarkan hipotesis di atas maka dalam penelitian ini di ambil nilai  $\mu_o = 71$  yang merupakan nilai standar yang menyatakan bahwa siswa menguasai 71 dari KKM yang telah ditentukan oleh guru kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh pada materi faktor-faktor suku aljabar. Perhitungan dengan menggunakan statistik t sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{S/\sqrt{n}}$$

$$t = \frac{82-71}{8,56/\sqrt{24}}$$

$$t = \frac{11}{(8,56)/(4,90)}$$

$$t = \frac{11}{1,75}$$

$$t = 6,28$$

Dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 1 = 24 - 1 = 23$  dengan menggunakan distribusi  $t_{0,95 (19)}$  di peroleh :  $t_{tabel} = 1,714$  dan  $t_{hitung} = 6,28$ ; karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,28 > 1,714$  maka  $H_0$  di terima. Dengan demikian  $H_a$  di tolak sehingga hipotesis berbunyi hasil belajar matematika pada materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh sudah mencapai ketuntasan belajar.

#### 4.3. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian dengan menggunakan uji t menunjukkan bahwa pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 1 = 24 - 1 = 23$  dengan menggunakan distribusi  $t_{0,95 (19)}$  di peroleh  $t_{tabel} = 1,714$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,28 > 1,714$  maka  $H_0$  di terima. Dengan demikian  $H_a$  di tolak sehingga hipotesis berbunyi “Hasil belajar matematika materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh sudah mencapai ketuntasan belajar.”.

Kemampuan menyelesaikan soal-soal materi aljabar dapat dilihat dari hasil tes penelitian materi faktor-faktor suku aljabar pada SMP Negeri 5 Banda Aceh. Pada hasil tes tersebut menunjukkan bahwa siswa yang berada sebanyak 8 orang dengan persentase sebesar 33,3% yang menjawab soal nomor 8 yaitu  $x^2 + 8x + 16$ .

TABEL 4.4. HASIL JAWABAN SISWA PADA SOAL NOMOR 8

No	Jawaban Benar	Jawaban Salah
8	$x^2 + 8x + 16$ $= x^2 + 4x + 4x + 16$ $= (x^2 + 4x) + (4x + 16)$ $= x(x + 4) + 4(x + 4)$ $= (x + 4)(x + 4)$ $= (x + 4)^2$ Jadi, faktor dari $x^2 + 8x + 16$ adalah $(x + 4)^2$	$x^2 + 8x + 16$ $= x^2 + 4x + 4x + 8$ $= (x^2 + 4x) + (4x + 8)$ $= x(x + 4) + 4(x + 2)$ $= (x + 4)(x + 2)$

Dari hasil jawaban soal nomor 8 pada Tabel 4.4, maka dapat dikatakan bahwa siswa belum menguasai pemfaktoran bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $c < 0$ , karena siswa tidak dapat mengalikan suatu suku dengan cara memperhatikan koefisien dulu baru bisa memfaktorkannya. Sehingga dapat dikatakan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi konsep yang diberikan dan mengenali kondisi yang ditentukan suatu konsep faktor-faktor suku aljabar.

Pada hasil tes soal nomor 2 menunjukkan bahwa siswa sebanyak 8 orang dengan persentase sebesar 33,3% yang menjawab soal nomor 2.a yaitu Faktorkanlah bentuk dari aljabar  $2x$  dan  $4x^3$  dengan menggunakan faktor Persekutuan Terbesar (FPB).

TABEL 4.5. HASIL JAWABAN SISWA PADA SOAL NOMOR 2.a

No	Jawaban Benar	Jawaban Salah
2.a	<p>Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari <math>2x</math> dan <math>4x^3</math> adalah <math>2x</math>, maka:</p> $2x - 4x^3 = 2x \left( \frac{2x}{2x} - \frac{4x^3}{2x} \right)$ $= 2x(1 - 2x^2)$	<p>Faktor Persekutua Terbesar (FPB) dari <math>2x</math> dan <math>4x^3</math> adalah <math>2</math>, maka:</p> $2x - 4x^3 = 2x \left( \frac{2x}{2} - \frac{4x^3}{2} \right)$ $= 2x(x - 2x^3)$ $= 2x^2 - 4x^4$ $= 2x^2(1 - 2x^2)$

Dari hasil jawaban soal nomor 2.a pada Tabel 4.5, maka dapat dikatakan bahwa siswa belum dapat menuliskan pemfaktoran bentuk  $2x^2(1 - 2x^2)$  yang mempunyai faktor persekutuan terbesar (FPB) secara benar, sehingga dapat dikatakan siswa belum dapat menentukan nilai FPB sehingga hasil yang diperoleh salah.

Siswa yang hasil tesnya berada pada nilai di bawah KKM sebanyak siswa 5 orang atau sebesar 20,83% pada soal nomor 4.a adalah:

TABEL 4.6. HASIL JAWABAN SISWA PADA SOAL NOMOR 4.a

No	Jawaban Benar	Jawaban Salah
4.b	$-(2x - 3)(3x + 7)$ $= - \{ (2x \cdot 3x) + (2x \cdot 7) + ((-3)3x) + ((-3)7) \}$ $= - (6x^2 + 14x - 9x - 21)$ $= - 6x^2 - 14x + 9x + 21$ $= - 6x^2 - 5x + 21$	$-(2x - 3)(3x + 7)$ $= (-2x \cdot 3x) + (2x \cdot 7) + ((-3)3x) + ((-3)7)$ $= - 6x^2 + 14x - 9x - 21$ $= - 6x^2 - 5x - 21$



Dari jawaban soal nomor 4.b pada Tabel 4.6, terlihat bahwa siswa tidak dapat menyelesaikan pemfaktoran suku aljabar tersebut. Pertama siswa salah dalam memperhatikan tanda negatif diluar kurung dan yang kedua adalah dari jawaban terakhir yang diberikan oleh siswa terlihat bahwa siswa tidak memahami konsep pengurangan suku-suku sejenis dimana sifat dari suku-suku sejenis adalah tidak dapat digabungkan atau dijumlahkan.

Berdasarkan hasil penelitian dapat dikatakan bahwa ada sebagian siswa-siswa yang masih memahami materi dalam menyelesaikan soal faktor-faktor suku aljabar yang diberikan. Kurangnya pemahaman siswa menguasai materi bentuk  $ax + ay$  dengan menggunakan faktor persekutuan terbesar (FPB) dan memfaktorkan bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $c < 0$  yang berkaitan dengan persoalan faktor-faktor suku aljabar yang diberikan. Pemahaman siswa dalam menguasai materi pemfaktoran dan suku aljabar mengakibatkan siswa penyelesaian soal-soal yang berkaitan dengan pengfaktor tidak benar tidak benar.

Dalam menganalisis kesalahan dalam menjawab soal-soal penelitian dapat ditinjau pada soal nomor 8, siswa melakukan kesalahan dalam memfaktorkan bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 0$ , menyelesaikan pemfaktoran yang sesuai dengan apa yang diketahui dari soal, dan menuliskan jawaban akhir soal yang sesuai dengan permintaan soal. Untuk soal nomor 4b, siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal yaitu tidak memperhatikan pemfaktoran selisih dua kuadrat yang akan dikerjakan, dan menuliskan jawaban akhir soal yang tidak sesuai dengan permintaan soal.

Sedangkan pada soal nomor 2b, 4a, dan 5 kebanyakan siswa bisa menjawab soal dengan benar. Soal tersebut termasuk kategori soal rendah, karena kebanyakan siswa bisa mengerjakan soal-soal tersebut. Dari sejumlah soal yang diberikan oleh peneliti soal kategori tinggi adalah soal nomor 2a, 4b dan 8. Sedangkan kategori sedang adalah soal nomor 1, 3, 5, 6, 7, 9, dan 10. Hal ini, dapat dilihat dari tabel tabulasi data umum hasil penelitian nilai tes hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh pada materi faktor-faktor suku aljabar.

Dari data Tabel 4.1. dapat disimpulkan bahwa ada sebagian siswa yang tidak tuntas dalam menguasai materi faktor-faktor suku aljabar yaitu siswa nomor 13 dan 22 yang bernilai 67 dan 70. Nilai siswa tersebut dibawah nilai KKM yang telah ditentukan oleh guru bidang studi matematika di SMP Negeri 5 Banda Aceh yaitu 71. Dari hal tersebut dapat disimpulkan bahwa hanya ada 22 orang siswa yang dinyatakan tuntas karena nilainya diatas KKM.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dari hasil tes yang di berikan dan pengujian statistik uji-t, pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 1 = 24 - 1 = 23$ , di dapat  $t_{(0,95)(19)} = 1,714$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $6,28 > 1,14$  maka  $H_a$  di terima dan  $H_0$  di tolak, sehingga hipotesis yang menyatakan hasil belajar pada materi faktor-faktor suku aljabar siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh sudah mencapai taraf berhasil. Berdasarkan hasil belajar menyelesaikan soal-soal materi faktor-faktor suku aljabar dapat dilihat dari hasil tes penelitian materi aljabar pada SMP Negeri 5 Banda Aceh. Pada hasil tes soal nomor 8 menunjukkan bahwa sebanyak 8 orang dengan persentase sebesar 33,3% dari 24 orang siswa yang menjawab soal nomor 8 yaitu  $x^2 + 8x + 16$ . Pada hasil tes soal nomor 2 menunjukkan bahwa sebanyak 8 orang dengan persentase sebesar 33,3% dari 24 Siswa yang menjawab soal nomor 2.a yaitu faktorkanlah bentuk dari aljabar  $2x$  dan  $4x^3$  dengan menggunakan Faktor Persekutuan Tebesar (FPB). Sedangkan siswa yang hasil tesnya berada pada nilai di bawah KKM sebanyak siswa 5 orang atau sebesar 20,83% dari 24 siswa yang bias menyelesaikan soal nomor 4.a, dimana siswa melum memahami factor-faktor sejenis.

## 5.2. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka perlu kiranya di berikan saran yang bermanfaat dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan matematika di sekolah menengah pertama. Adapun saran-saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya guru yang mengajar pada kelas VII SMP Negeri 5 Banda Aceh agar lebih meningkatkan mutu pembelajaran matematika pada materi faktor-faktor suku aljabar, yang akan menjadi prasyarat utama saat siswa belajar aljabar pada tahap-tahap berikutnya, misalnya saat belajar memfaktorkan selisih dua kuadrat, dan memfaktoran bentuk  $x^2 + bx + c$  dengan  $a \neq 0$
2. Diharapkan kepada guru bidang studi matematika, khususnya guru kelas VII SMP agar dapat menggunakan kemampuan dalam memfaktorkan bentuk aljabar yang baik tidak dapat dipisahkan penguasaan tentang konsep-konsep yang terkait, misalnya penguasaan tentang lambang aljabar, suku sejenis, faktoriasi, variabel, konstanta, koefisien, dan lainnya. Dengan penguasaan terhadap konsep-konsep itu diharapkan kemampuan menyelesaikan pemfaktoran bentuk aljabar akan dikuasai dengan baik.
3. Dalam proses belajar mengajar di sekolah, setiap guru matematika senantiasa mengharapkan agar siswa mencapai kemampuan belajar matematika dalam menyelesaikan soal-soal matematika secara memadai khusus materi faktor-faktor suku aljabar, hal ini untuk mewujudkan kemampuan siswa dalam meningkatkan prestasi belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu dan Supriyono W. 2013. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2016. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara
- Daryanto. 2012. *Belajar dan Mengajar*. Jakarta : Irama Midya.
- Depdiknas. 2003. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Depdiknas. 2006. *Standar Isi Kurikulum*. Jakarta : Keputusan Menti Pendidikan Nasional.
- Oemar, Hamalik. 2015. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Permendikbud. 2016. *Permendikbud Nomor 22 tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan dan Menegah*. Jakarta: Kemendikbud.
- Purwanto. M.. 2016. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali.
- Saefullah. 2021. *Deskripsi Kesalahan Penyelesaian Soal Faktorisasi Bentuk Aljabar Berdasarkan Tipe Newman pada Siswa Kelas VIII MTs Pesantren Mizanul Ulum Sandro Bone Kabupaten Takalar*. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Makasar.
- Seodjadi. 2012. *Kiat pendidikan matematika di Indonesia*. Jakarta : Direktorat pendidikan tinggi, Depdiknas.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Bina Aksara.
- Sudjana. 2013. *Metode Statistik*. Bandung : Tarsito.
- Sukino. 2011. *Buku Matematika Untuk SMP/Mts kelas VII KTSP 2006*. Jakarta: Erlangga.
- Suryabrata, Sumadi. 2012. *Psikologi Pendidikan Universitas Gajah Mada*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Tim Dosen MKPBM. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.

## Lampiran 1

### KISI-KISI SOAL URAIAN

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 5 Banda Aceh  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi** : Faktor-faktor Suku Aljabar  
**Kelas** : VII  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022

[illegible]

## Lampiran 2

## SOAL URAIAN

**Nama Sekolah** : SMP Negeri 5 Banda Aceh  
**Mata Pelajaran** : Matematika  
**Materi** : Faktor-faktor Suku Aljabar  
**Kelas** : VII  
**Alokasi Waktu** : 2 x 40 menit  
**Tahun Pelajaran** : 2021/2022

No	Indikator	Tujuan Pembelajaran	Soal	Jawaban	Total Skor
1	• Memfaktorkan bentuk $ax + ay$ yang mempunyai faktor persekutuan terbesar (FPB)	1. Siswa memfaktorkan bentuk $ax + ay$ yang mempunyai faktor persekutuan terbesar (FPB)	1. Tentukan FPB dari $6x^2y^3 + 15x^3y!$  2. Faktorkanlah bentuk dari bentuk aljabar berikut dengan menggunakan faktor persekutuan terbesar (FPB) : a. $2x - 4x^3$ b. $x^2yx + xy^2z + xyz^2$	1. FPB dari $6x^2y^3 + 15x^3y$ adalah $3x^2y$ , $6x^2y^3 + 15x^3y = 3x^2y(2y^2 + 5x)$  2. a. Faktor Persekutuan Tebesar (FPB) dari $2x - 4x^2$ adalah $2x$ , maka: $2x - 4x^2 = 2x\left(\frac{2x}{2x} - \frac{4x^2}{2x}\right) = 2x(1 - 2x)$  b. FPB dari $x^2yx + xy^2z + xyz^2$ adalah $xyz$ , maka: $x^2yx + xy^2z + xyz^2 = xyz\left(\frac{x^2yz}{xyz} + \frac{xy^2z}{xyz} + \frac{xyz^2}{xyz}\right) = xyz(x + y + z)$	10  10
	8. Memfaktorkan selisih dua kuadrat	2. Siswa memfaktorkan pempfaktorasi selisih dua kuadrat	3. Faktorkanlah bentuk aljabar $4p^3 - 64pq^2!$  4. Faktorkanlah hasil kali dari bentuk aljabar berikut: a. $(x - 3)(x + 3)$ b. $-(2x - 3)(3x + 7)$	3. Hasil faktor aljabar dari $4p^3 - 64pq^2$ $4p^3 - 64pq^2 = 4p(p^2 - 16q^2) = 4p(p^2 - (4q)^2) = 4p(p + 4q)(p - 4q)$  4. Hasil Kali bentuk aljabar a. $(x - 3)(x + 3) = (x.x) + (x.3) + ((-3)x) + ((-3)(3))$ $= x^2 + (3x) - 3x - 9 = x^2 - 9$	10  10

				<div>b. <math>-(2x - 3)(3x + 7)</math> <math>= - \{ (2x.3x) + (2x.7) + ((-3)3x) + ((-3)7) \}</math> <math>= - (6x^2 + 14x - 9x - 21)</math> <math>= - 6x^2 - 14x + 9x + 21</math> <math>= - 6x^2 - 5x + 21</math></div>	
9. Memfaktorkan bentuk $x^2 + bx + c$ dengan $c > 0$	3. Siswa memfaktorkan pemfaktoran bentuk $x^2 + bx + c$ dengan $c > 0$	5. Tentukan faktor dari $2x^2 + 3x + 1$ !	5. Cara tak langsung $2x^2 + 3x + 1$ $\left. \begin{array}{l} p \times q = 1 \\ p + q = 2 \end{array} \right] \rightarrow p = 2 \text{ dan } q = 1$ Hal ini berarti : $2x^2 + 3x + 1 = 2x^2 + 2x + x + 1$ $= (2x^2 + 2x) + (x + 1)$ $= 2x (x + 1) + (x + 1)$ $= (2x + 1) (x + 1)$ Jadi, $2x^2 + 3x + 1 = (2x + 1) (x + 1)$	10	
		6. Faktorkanlah masing-masing bentuk aljabar di bawah ini dengan cara tak langsung. a. $x^2 + x - 12$ b. $x^2 - x - 6$	6. Cara tak langsung a. $x^2 + x - 12$ $\left. \begin{array}{l} p \times q = -12 \\ p + q = 1 \end{array} \right] \rightarrow p = 4 \text{ dan } q = -3$  Hal ini berarti : $x^2 + x - 12 = x^2 + 4x - 3x - 12$ $= (x^2 + 4x) - (3x + 12)$ $= x(x + 4) - 3(x + 4)$ $= (x - 3) (x + 4)$ Jadi, $x^2 + x - 12 = (x - 3) (x + 4)$  b. $x^2 - x - 6$ $\left. \begin{array}{l} p \times q = -6 \\ p + q = -1 \end{array} \right] \rightarrow p = -3 \text{ dan } q = 2$ Hal ini berarti : $x^2 - x - 6 = x^2 - 3x + 2x - 6$ $= (x^2 - 3x) + (2x - 6)$ $= x(x - 3) + 2(x - 3)$ $= (x + 2) (x - 3)$ Jadi, $x^2 + x - 12 = (x + 2)(x - 3)$	10	



<p>10. Memfaktorkan bentuk <math>x^2 + bx + c</math> dengan bentuk kuadrat sempurna</p>	<p>4. Siswa memfaktorkan bentuk <math>x^2 + bx + c</math> dengan bentuk kuadrat sempurna</p>	<p>7. Hitunglah faktor-faktor berikut dengan cara kuadrat sempurna.  a. <math>x^2 + 5x - 24</math>  b. <math>x^2 + 2x - 3</math></p> <p>8. Faktorkanlah bentuk kuadrat sempurna dari <math>x^2 + 8x + 16</math>!</p>	<p>7. a. <math>x^2 + 5x - 24 = x^2 + 8x - 3x - 24</math>  <math>= (x^2 + 8x) - (3x + 24)</math>  <math>= x(x + 8) - 3(x + 8)</math>  <math>= (x - 3)(x + 8)</math></p> <p>b. <math>x^2 + 2x - 3 = x^2 + 3x - x - 3</math>  <math>= (x^2 + 3x) - (x + 3)</math>  <math>= x(x + 3) - (x + 3)</math>  <math>= (x - 1)(x + 3)</math></p> <p>8. <math>x^2 + 8x + 16 = x^2 + 4x + 4x + 16</math>  <math>= (x^2 + 4x) + (4x + 16)</math>  <math>= x(x + 4) + 4(x + 4)</math>  <math>= (x + 4)(x + 4)</math>  <math>= (x + 4)^2</math>  Jadi, faktor dari <math>x^2 + 4x + 16</math> adalah <math>(x + 4)^2</math></p>	<p>20</p>
<p>11. Memfaktorkan bentuk <math>x^2 + bx + c</math> dengan <math>a \neq 0</math></p>	<p>9. Siswa memfaktorkan pemfaktoran bentuk <math>x^2 + bx + c</math> dengan <math>a \neq 0</math></p>	<p>9. Faktorkanlah bentuk aljabar dari <math>x^2 + 7x + 12</math>!</p> <p>10. Faktorkanlah bentuk dari <math>8x^2 + 2x - 15</math> dengan cara kreatif.</p>	<p>9. <math>x^2 + 7x + 12 = x^2 + (y + z) + yz</math>  <math>y + z = 7</math>  <math>yz = 12</math></p> <p>y dan z yang memenuhi adalah <math>y = 3</math> dan <math>z = 4</math> atau <math>y = 4</math> dan <math>z = 3</math>  jadi, bentuk kuadrat dari <math>x^2 + 7x + 12</math> adalah  <math>(x + y)(x + z) = (x + 3)(x + 4)</math>  Atau  <math>(x + y)(x + z) = (x + 4)(x + 3)</math></p> <p>10. <math>8x^2 + 2x - 15</math> dengan <math>a = 8</math>, <math>b = 2</math>, dan <math>c = -15</math>  Berdasarkan hubungan diatas, diperoleh:</p> $\left. \begin{array}{l} p \times q = ac \rightarrow p \times q \\ \quad \quad \quad = 8 \cdot (-15) \\ \quad \quad \quad = 4 \cdot 2 \cdot (3) \cdot (-5) \\ \quad \quad \quad = 12 \cdot (-10) \\ p + q = b \rightarrow p + q = 2 \end{array} \right\} \rightarrow p = 12 \text{ dan } q = -10$ <p>Nilai <math>p = 12</math> dan <math>q = -10</math> yang habis dibagi <math>a = 8</math></p>	<p>10</p>

				<p>tidak ada, maka kita diharuskan memfaktorkan a, yaitu a = 2 dan a = 4 yang habis dibagi p = 12 dan q = - 10. Hal ini berarti:</p> <p><b>Kemungkinan 1 :</b></p> $8x^2 + 2x - 15 = \left(4x - \frac{10}{2}\right)\left(2x + \frac{12}{4}\right)$ $= (4x - 5)(2x + 3)$ <p><b>Kemungkinan 2 :</b></p> $8x^2 + 2x - 15 = \left(2x + \frac{12}{4}\right)\left(4x - \frac{10}{2}\right)$ $= (2x + 3)(4x - 5)$ <p>Jadi, <math>8x^2 + 2x - 15 = (2x - 3)(4x - 5)</math> atau</p> $8x^2 + 2x - 15 = (2x + 3)(4x - 5)$	
	<b>Total Skor</b>				<b>100</b>

### Lampiran 3

#### SOAL SISWA

Sekolah : SMP Negeri 5 Banda Aceh  
Kelas : VII  
Pokok Bahasan : Faktor-faktor Suku Aljabar  
Waktu : 2 x 45 menit.

---

Pentunjuk :

1. Tulislah terlebih dahulu nama, NIS, dan kelas disudut kanan atas lembar jawaban anda.
  2. Selesaikan soal berikut yang anda anggap mudah terlebih dahulu.
  3. Telitilah jawaban anda sebelum mengumpulkan lembar jawaban.
- 

#### Soal-soal

5. Tentukan FPB dari  $6x^2y^3 + 15x^3y$ !
6. Faktorkanlah bentuk dari bentuk aljabar berikut dengan menggunakan faktor persekutuan terbesar (FPB) :
  - c.  $2x - 4x^3$
  - d.  $x^2yx + xy^2z + xyz^2$
7. Faktorkanlah bentuk aljabar  $4p^3 - 64pq^2$ !
8. Faktorkanlah hasil kali dari bentuk aljabar berikut:
  - c.  $(x - 3)(x + 3)$
  - d.  $-(2x - 3)(3x + 7)$
9. Tentukan faktor dari  $2x^2 + 3x + 1$ !
10. Faktorkanlah masing-masing bentuk aljabar di bawah ini dengan cara tak langsung.
  - c.  $x^2 + x - 12$
  - d.  $x^2 - x - 6$
11. Hitunglah faktor-faktor berikut dengan cara kuadrat sempurna.
  - c.  $x^2 + 5x - 24$
  - d.  $x^2 + 2x - 3$
12. Faktorkanlah bentuk kuadrat sempurna dari  $x^2 + 8x + 16$ !
13. Faktorkanlah bentuk aljabar dari  $x^2 + 7x + 12$ !
14. Faktorkanlah bentuk dari  $8x^2 + 2x - 15$  dengan cara kreatif!

## Lampiran 4

### Kunci Jawaban

10. FPB dari  $6x^2y^3 + 15x^3y$  adalah  $3x^2y$ ,

$$6x^2y^3 + 15x^3y = 3x^2y(2y^2 + 5x)$$

11. a. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dari  $2x$  dan  $4x^2$  adalah  $2x$ , maka:

$$\begin{aligned} 2x - 4x^3 &= 2x \left( \frac{2x}{2x} - \frac{4x^3}{2x} \right) \\ &= 2x(1 - 2x^2) \end{aligned}$$

c. FPB dari  $x^2yx + xy^2z + xyz^2$  adalah  $xyz$ , maka:

$$x^2yx + xy^2z + xyz^2 = xyz \left( \frac{x^2yz}{xyz} + \frac{xy^2z}{xyz} + \frac{xyz^2}{xyz} \right)$$

12. Hasil faktor aljabar dari  $4p^3 - 64pq^2$

$$\begin{aligned} 4p^3 - 64pq^2 &= 4p(p^2 - 16q^2) \\ &= 4p(p^2 - (4q)^2) \\ &= 4p(p + 4q)(p - 4q) \end{aligned}$$

13. a.  $(x - 3)(x + 3) = (x.x) + (x.3) + ((-3)x) + ((-3)(3))$

$$\begin{aligned} &= x^2 + (3x) - 3x - 9 \\ &= x^2 - 9 \end{aligned}$$

c.  $-(2x - 3)(3x + 7) = - \{ (2x.3x) + (2x.7) + ((-3)3x) + ((-3)7) \}$

$$\begin{aligned} &= - (6x^2 + 14x - 9x - 21) \\ &= - 6x^2 - 14x + 9x + 21 \\ &= - 6x^2 - 5x + 21 \end{aligned}$$

14. Cara tak langsung

$$2x^2 + 3x + 1$$

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = 1 \\ p + q = 2 \end{array} \right] \rightarrow p = 2 \text{ dan } q = 1$$

Hal ini berarti :

$$\begin{aligned} 2x^2 + 3x + 1 &= 2x^2 + 2x + x + 1 \\ &= (2x^2 + 2x) + (x + 1) \end{aligned}$$

$$= 2x(x + 1) + (x + 1)$$

$$= (2x + 1)(x + 1)$$

$$\text{Jadi, } 2x^2 + 3x + 1 = (2x + 1)(x + 1)$$

15. Cara tak langsung

$$\text{c. } x^2 + x - 12$$

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = -12 \\ p + q = 1 \end{array} \right] \rightarrow p = 4 \text{ dan } q = -3$$

Hal ini berarti :

$$x^2 + x - 12 = x^2 + 4x - 3x - 12$$

$$= (x^2 + 4x) - (3x + 12)$$

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

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

$$\text{Jadi, } x^2 + x - 12 = (x - 3)(x + 4)$$

$$\text{d. } x^2 - x - 6$$

$$\left. \begin{array}{l} p \times q = -6 \\ p + q = -1 \end{array} \right] \rightarrow p = -3 \text{ dan } q = 2$$

Hal ini berarti :

$$x^2 - x - 6 = x^2 - 3x + 2x - 6$$

$$= (x^2 - 3x) + (2x - 6)$$

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

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

$$\text{Jadi, } x^2 + x - 12 = (x + 2)(x - 3)$$

$$\begin{aligned}
 16. \text{ a. } x^2 + 5x - 24 &= x^2 + 8x - 3x - 24 \\
 &= (x^2 + 8x) - (3x + 24) \\
 &= x(x + 8) - 3(x + 8) \\
 &= (x - 3)(x + 8)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. } x^2 + 2x - 3 &= x^2 + 3x - x - 3 \\
 &= (x^2 + 3x) - (x + 3) \\
 &= x(x + 3) - (x + 3) \\
 &= (x - 1)(x + 3)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 17. x^2 + 8x + 16 &= x^2 + 4x + 4x + 16 \\
 &= (x^2 + 4x) + (4x + 16) \\
 &= x(x + 4) + 4(x + 4) \\
 &= (x + 4)(x + 4) \\
 &= (x + 4)^2
 \end{aligned}$$

Jadi, faktor dari  $x^2 + 4x + 16$  adalah  $(x + 4)^2$

$$18. x^2 + 7x + 12 = x^2 + (y + z) + yz$$

$$y + z = 7$$

$$yz = 12$$

y dan z yang memenuhi adalah  $y = 3$  dan  $z = 4$  atau  $y = 4$  dan  $z = 3$

jadi, bentuk kuadrat dari  $x^2 + 7x + 12$  adalah

$$(x + y)(x + z) = (x + 3)(x + 4)$$

Atau

$$(x + y)(x + z) = (x + 4)(x + 3)$$

$$19. 8x^2 + 2x - 15 \text{ dengan } a = 8, b = 2, \text{ dan } c = -15$$

Berdasarkan hubungan diatas, diperoleh:

$$\left. \begin{aligned}
 p \times q &= ac \rightarrow p \times q \\
 &= 8 \cdot (-15) \\
 &= 4 \cdot 2 \cdot (3) \cdot (-5) \\
 &= 12 \cdot (-10) \\
 p + q &= b \rightarrow p + q = 2
 \end{aligned} \right\} \rightarrow p = 12 \text{ dan } q = -10$$

Nilai  $p = 12$  dan  $q = -10$  yang habis dibagi  $a = 8$  tidak ada, maka kita diharuskan memfaktorkan  $a$ , yaitu  $a = 2$  dan  $a = 4$  yang habis dibagi  $p = 12$  dan  $q = -10$ . Hal ini berarti:

**Kemungkinan 1 :**

$$\begin{aligned} 8x^2 + 2x - 15 &= \left(4x - \frac{10}{2}\right)\left(2x + \frac{12}{4}\right) \\ &= (4x - 5)(2x + 3) \end{aligned}$$

**Kemungkinan 2 :**

$$\begin{aligned} 8x^2 + 2x - 15 &= \left(2x + \frac{12}{4}\right)\left(4x - \frac{10}{2}\right) \\ &= (2x + 3)(4x - 5) \end{aligned}$$

Jadi,  $8x^2 + 2x - 15 = (2x - 3)(4x - 5)$  atau  $8x^2 + 2x - 15 = (2x + 3)(4x - 5)$

## Lampiran 5

Distribusi  $\chi^2$

Sebaran Chi-square

Nilai persentil untuk distribusi  $\chi^2$

$v = dk$

(Bilangan dalam badan tabel menyatakan  $\chi^2_p$ )



v	$\chi^2$													
	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.75	0.5	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005	
1	7.88	6.63	5.02	3.84	2.71	1.32	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0.0002	0.0000	
2	10.6	9.21	7.38	5.99	4.61	2.77	1.39	0.575	0.211	0.103	0.051	0.020	0.010	
3	12.8	11.3	9.35	7.81	6.25	4.11	2.37	1.21	0.58	0.35	0.22	0.11	0.07	
4	14.9	13.3	11.1	9.49	7.78	5.39	3.36	1.92	1.06	0.711	0.484	0.297	0.207	
5	16.7	15.1	12.8	11.1	9.2	6.6	4.4	2.7	1.6	1.1	0.8	0.6	0.4	
6	18.5	16.8	14.4	12.6	10.6	7.8	5.3	3.5	2.2	1.6	1.2	0.9	0.7	
7	20.3	18.5	16.0	14.1	12.0	9.0	6.3	4.3	2.8	2.2	1.7	1.2	1.0	
8	22.0	20.1	17.5	15.5	13.4	10.2	7.3	5.1	3.5	2.7	2.2	1.6	1.3	
9	23.6	21.7	19.0	16.9	14.7	11.4	8.3	5.9	4.2	3.3	2.7	2.1	1.7	
10	25.2	23.2	20.5	18.3	16.0	12.5	9.3	6.7	4.9	3.9	3.2	2.6	2.2	
11	26.8	24.7	21.9	19.7	17.3	13.7	10.3	7.6	5.6	4.6	3.8	3.1	2.6	
12	28.3	26.2	23.3	21.0	18.5	14.8	11.3	8.4	6.3	5.2	4.4	3.6	3.1	
13	29.8	27.7	24.7	22.4	19.8	16.0	12.3	9.3	7.0	5.9	5.0	4.1	3.6	
14	31.3	29.1	26.1	23.7	21.1	17.1	13.3	10.2	7.8	6.6	5.6	4.7	4.1	
15	32.8	30.6	27.5	25.0	22.3	18.2	14.3	11.0	8.5	7.3	6.3	5.2	4.6	
16	34.3	32.0	28.8	26.3	23.5	19.4	15.3	11.9	9.3	8.0	6.9	5.8	5.1	
17	35.7	33.4	30.2	27.6	24.8	20.5	16.3	12.8	10.1	8.7	7.6	6.4	5.7	
18	37.2	34.8	31.5	28.9	26.0	21.6	17.3	13.7	10.9	9.4	8.2	7.0	6.3	
19	38.6	36.2	32.9	30.1	27.2	22.7	18.3	14.6	11.7	10.1	8.9	7.6	6.8	
20	40.0	37.6	34.2	31.4	28.4	23.8	19.3	15.5	12.4	10.9	9.6	8.3	7.4	
21	41.4	38.9	35.5	32.7	29.6	24.9	20.3	16.3	13.2	11.6	10.3	8.9	8.0	
22	42.8	40.3	36.8	33.9	30.8	26.0	21.3	17.2	14.0	12.3	11.0	9.5	8.6	
23	44.2	41.6	38.1	35.2	32.0	27.1	22.3	18.1	14.8	13.1	11.7	10.2	9.3	
24	45.6	43.0	39.4	36.4	33.2	28.2	23.3	19.0	15.7	13.8	12.4	10.9	9.9	
25	46.9	44.3	40.6	37.7	34.4	29.3	24.3	19.9	16.5	14.6	13.1	11.5	10.5	
26	48.3	45.6	41.9	38.9	35.6	30.4	25.3	20.8	17.3	15.4	13.8	12.2	11.2	
27	49.6	47.0	43.2	40.1	36.7	31.5	26.3	21.7	18.1	16.2	14.6	12.9	11.8	
28	51.0	48.3	44.5	41.3	37.9	32.6	27.3	22.7	18.9	16.9	15.3	13.6	12.5	
29	52.3	49.6	45.7	42.6	39.1	33.7	28.3	23.6	19.8	17.7	16.0	14.3	13.1	
30	53.7	50.9	47.0	43.8	40.3	34.8	29.3	24.5	20.6	18.5	16.8	15.0	13.8	
40	66.8	63.7	59.3	55.8	51.8	45.6	39.3	33.7	29.1	26.5	24.4	22.2	20.7	
50	79.5	76.2	71.4	67.5	63.2	56.3	49.3	42.9	37.7	34.8	32.4	29.7	28.0	
60	92.0	88.4	83.3	79.1	74.4	67.0	59.3	52.3	46.5	43.2	40.5	37.5	35.5	
70	104.2	100.4	95.0	90.5	85.5	77.6	69.3	61.7	55.3	51.7	48.8	45.4	43.3	
80	116.3	112.3	106.6	101.9	96.6	88.1	79.3	71.1	64.3	60.4	57.2	53.5	51.2	
90	128.3	124.1	118.1	113.1	107.6	98.6	89.3	80.6	73.3	69.1	65.6	61.8	59.2	
100	140.2	135.8	129.6	124.3	118.5	109.1	99.3	90.1	82.4	77.9	74.2	70.1	67.3	



## Lampiran 6

### Distribusi Z

Kumulatif sebaran frekuensi normal  
(Area di bawah kurva normal baku dari 0 sampai z)



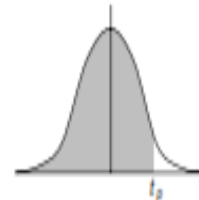
z	0.00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0.0	0.0000	0.0040	0.0080	0.0120	0.0160	0.0199	0.0239	0.0279	0.0319	0.0359
0.1	0.0398	0.0438	0.0478	0.0517	0.0557	0.0596	0.0636	0.0675	0.0714	0.0753
0.2	0.0793	0.0832	0.0871	0.0910	0.0948	0.0987	0.1026	0.1064	0.1103	0.1141
0.3	0.1179	0.1217	0.1255	0.1293	0.1331	0.1368	0.1406	0.1443	0.1480	0.1517
0.4	0.1554	0.1591	0.1628	0.1664	0.1700	0.1736	0.1772	0.1808	0.1844	0.1879
0.5	0.1915	0.1950	0.1985	0.2019	0.2054	0.2088	0.2123	0.2157	0.2190	0.2224
0.6	0.2257	0.2291	0.2324	0.2357	0.2389	0.2422	0.2454	0.2486	0.2517	0.2549
0.7	0.2580	0.2611	0.2642	0.2673	0.2704	0.2734	0.2764	0.2794	0.2823	0.2852
0.8	0.2881	0.2910	0.2939	0.2967	0.2995	0.3023	0.3051	0.3078	0.3106	0.3133
0.9	0.3159	0.3186	0.3212	0.3238	0.3264	0.3289	0.3315	0.3340	0.3365	0.3389
1.0	0.3413	0.3438	0.3461	0.3485	0.3508	0.3531	0.3554	0.3577	0.3599	0.3621
1.1	0.3643	0.3665	0.3686	0.3708	0.3729	0.3749	0.3770	0.3790	0.3810	0.3830
1.2	0.3849	0.3869	0.3888	0.3907	0.3925	0.3944	0.3962	0.3980	0.3997	0.4015
1.3	0.4032	0.4049	0.4066	0.4082	0.4099	0.4115	0.4131	0.4147	0.4162	0.4177
1.4	0.4192	0.4207	0.4222	0.4236	0.4251	0.4265	0.4279	0.4292	0.4306	0.4319
1.5	0.4332	0.4345	0.4357	0.4370	0.4382	0.4394	0.4406	0.4418	0.4429	0.4441
1.6	0.4452	0.4463	0.4474	0.4484	0.4495	0.4505	0.4515	0.4525	0.4535	0.4545
1.7	0.4554	0.4564	0.4573	0.4582	0.4591	0.4599	0.4608	0.4616	0.4625	0.4633
1.8	0.4641	0.4649	0.4656	0.4664	0.4671	0.4678	0.4686	0.4693	0.4699	0.4706
1.9	0.4713	0.4719	0.4726	0.4732	0.4738	0.4744	0.4750	0.4756	0.4761	0.4767
2.0	0.4772	0.4778	0.4783	0.4788	0.4793	0.4798	0.4803	0.4808	0.4812	0.4817
2.1	0.4821	0.4826	0.4830	0.4834	0.4838	0.4842	0.4846	0.4850	0.4854	0.4857
2.2	0.4861	0.4864	0.4868	0.4871	0.4875	0.4878	0.4881	0.4884	0.4887	0.4890
2.3	0.4893	0.4896	0.4898	0.4901	0.4904	0.4906	0.4909	0.4911	0.4913	0.4916
2.4	0.4918	0.4920	0.4922	0.4925	0.4927	0.4929	0.4931	0.4932	0.4934	0.4936
2.5	0.4938	0.4940	0.4941	0.4943	0.4945	0.4946	0.4948	0.4949	0.4951	0.4952
2.6	0.4953	0.4955	0.4956	0.4957	0.4959	0.4960	0.4961	0.4962	0.4963	0.4964
2.7	0.4965	0.4966	0.4967	0.4968	0.4969	0.4970	0.4971	0.4972	0.4973	0.4974
2.8	0.4974	0.4975	0.4976	0.4977	0.4977	0.4978	0.4979	0.4979	0.4980	0.4981
2.9	0.4981	0.4982	0.4982	0.4983	0.4984	0.4984	0.4985	0.4985	0.4986	0.4986
3.0	0.4987	0.4987	0.4987	0.4988	0.4988	0.4989	0.4989	0.4989	0.4990	0.4990
3.1	0.4990	0.4991	0.4991	0.4991	0.4992	0.4992	0.4992	0.4992	0.4993	0.4993
3.2	0.4993	0.4993	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4994	0.4995	0.4995	0.4995
3.3	0.4995	0.4995	0.4995	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4996	0.4997
3.4	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4997	0.4998
3.5	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998	0.4998
3.6	0.4998	0.4998	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.7	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.8	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999	0.4999
3.9	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000	0.5000

## Lampiran 7

Distribusi t-student

Sebaran t-Student

Nilai persentil untuk distribusi t  
 $v = dk$   
 (Bilangan dalam badan tabel menyatakan  $tp$ )



v	t												
	0.9995	0.995	0.99	0.975	0.95	0.9	0.8	0.75	0.7	0.65	0.6	0.55	0.5
1	638.619	63.657	31.821	12.706	6.314	3.078	1.378	1.000	0.727	1.000	0.325	0.158	0.000
2	31.599	9.925	6.965	4.303	2.920	1.886	1.061	0.816	0.617	0.616	0.289	0.142	0.000
3	12.924	5.841	4.541	3.182	2.353	1.638	0.978	0.765	0.584	0.584	0.277	0.137	0.000
4	6.610	4.604	3.747	2.776	2.132	1.533	0.941	0.741	0.569	0.541	0.271	0.134	0.000
5	6.869	4.032	3.365	2.571	2.015	1.476	0.920	0.727	0.559	0.527	0.267	0.132	0.000
6	5.959	3.707	3.143	2.447	1.943	1.440	0.906	0.716	0.553	0.518	0.265	0.131	0.000
7	5.408	3.499	2.998	2.365	1.895	1.415	0.896	0.711	0.549	0.511	0.263	0.130	0.000
8	5.041	3.355	2.896	2.306	1.860	1.397	0.889	0.706	0.546	0.506	0.262	0.130	0.000
9	4.781	3.250	2.821	2.262	1.833	1.383	0.883	0.703	0.543	0.503	0.261	0.129	0.000
10	4.587	3.169	2.764	2.228	1.812	1.372	0.879	0.700	0.542	0.500	0.260	0.129	0.000
11	4.437	3.106	2.718	2.201	1.796	1.363	0.876	0.697	0.540	0.497	0.260	0.129	0.000
12	4.318	3.055	2.681	2.179	1.782	1.356	0.873	0.695	0.539	0.495	0.259	0.128	0.000
13	4.221	3.012	2.650	2.160	1.771	1.350	0.870	0.694	0.538	0.494	0.259	0.128	0.000
14	4.140	2.977	2.624	2.145	1.761	1.345	0.868	0.692	0.537	0.492	0.258	0.128	0.000
15	4.073	2.947	2.602	2.131	1.753	1.341	0.866	0.691	0.536	0.491	0.258	0.128	0.000
16	4.015	2.921	2.583	2.120	1.746	1.337	0.865	0.690	0.535	0.490	0.258	0.128	0.000
17	3.965	2.898	2.567	2.110	1.740	1.333	0.863	0.689	0.534	0.489	0.257	0.128	0.000
18	3.922	2.878	2.552	2.101	1.734	1.330	0.862	0.688	0.534	0.488	0.257	0.127	0.000
19	3.883	2.861	2.539	2.093	1.729	1.328	0.861	0.688	0.533	0.488	0.257	0.127	0.000
20	3.850	2.845	2.528	2.086	1.725	1.325	0.860	0.687	0.533	0.487	0.257	0.127	0.000
21	3.819	2.831	2.518	2.080	1.721	1.323	0.859	0.686	0.532	0.486	0.257	0.127	0.000
22	3.792	2.819	2.508	2.074	1.717	1.321	0.858	0.686	0.532	0.486	0.256	0.127	0.000
23	3.768	2.807	2.500	2.069	1.714	1.319	0.858	0.685	0.532	0.485	0.256	0.127	0.000
24	3.745	2.797	2.492	2.064	1.711	1.318	0.857	0.685	0.531	0.485	0.256	0.127	0.000
25	3.725	2.787	2.485	2.060	1.708	1.316	0.856	0.684	0.531	0.484	0.256	0.127	0.000
26	3.707	2.779	2.479	2.056	1.706	1.315	0.856	0.684	0.531	0.484	0.256	0.127	0.000
27	3.690	2.771	2.473	2.052	1.703	1.314	0.855	0.684	0.531	0.484	0.256	0.127	0.000
28	3.674	2.763	2.467	2.048	1.701	1.313	0.855	0.683	0.530	0.483	0.256	0.127	0.000
29	3.659	2.756	2.462	2.045	1.699	1.311	0.854	0.683	0.530	0.483	0.256	0.127	0.000
30	3.646	2.750	2.457	2.042	1.697	1.310	0.854	0.683	0.530	0.483	0.256	0.127	0.000
40	3.551	2.704	2.423	2.021	1.684	1.303	0.851	0.681	0.529	0.481	0.255	0.126	0.000
60	3.460	2.660	2.390	2.000	1.671	1.296	0.848	0.679	0.527	0.479	0.254	0.126	0.000
120	3.373	2.617	2.358	1.980	1.658	1.289	0.845	0.677	0.526	0.477	0.254	0.126	0.000
∞	2.581	2.330	1.962	1.646	1.282	1.282	1.282	1.282	0.842	0.675	0.525	0.253	0.126

## Lampiran 8

### FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN



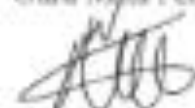




**REKAPAN NILAI TES HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU  
ALJABAR SISWA SMP NEGERI 5 BANDA ACEH**

No	Kode siswa	Jumlah Skor	Ketuntasan	
			Ya	Tidak
1	Munira	94	✓	-
2	Afifa Sakiya	85	✓	-
3	Alyiah Alyana	77	✓	-
4	Aura Akhila	72	✓	-
5	Desqero Satria Dyanta	95	✓	-
6	Adinda Syahira	88	✓	-
7	Nadia Faradisa	74	✓	-
8	Irtan Pujiani	82	✓	-
9	Nabila Rizqullah	92	✓	-
10	Kesya Rizki Afrilia	84	✓	-
11	Khairunnisa Rahmat	80	✓	-
12	Khumaira Anna Althaca Funnisa	76	✓	-
13	T. Muhammad Rizki	67	-	✓
14	Muhammad Iqbal Pasya	90	✓	-
15	Muhammad Rafli Ubaidillah	88	✓	-
16	Nabila Rizqullah	69	✓	-
17	M. Radhiallah	80	✓	-
18	Zahwa Fadiatul Jannah	76	✓	-
19	Sufiana Az Zahra	95	✓	-
20	M. Iqbal Pasya	86	✓	-
21	Muhammad Ichsan	84	✓	-
22	Ahadi Rafa	70	-	✓
23	Revon Ari Maulana	96	✓	-
24	Rauful Fahmi	80	✓	-
<b>Jumlah</b>		<b>1980</b>	<b>22</b>	<b>2</b>

Guru Mata Pelajaran,



Nelly Avisha, S.Pd.

Banda Aceh, 13 Juni 2022

Peneliti,



Ade Pelli Irma Santi  
NPM. 1811030002



Mengetahui,  
Kepala SMP Negeri 5 Banda Aceh

Nurhayati, S.Pd.  
NIP. 19630706198412 2 001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Tgk. Imam Laeng Bata, Batoh, Banda Aceh, Kode Pos 23245  
Email : fkip@serambimekka.ac.id / Website : www.fkip.serambimekka.ac.id

SURAT KEPUTUSAN  
DEKAN FKIP UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH BANDU ACEH  
Nomor : 01 /IX.9/ FKIP-USM II/ 2022

PENUNJUKAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI  
DEKAN FKIP UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH

- Menimbang : 1. Bahwa dalam rangka kelancaran penulisan skripsi mahasiswa perlu diberikan bimbingan kontinu dan insentif  
2. Bahwa untuk keperluan tersebut perlu ditunjuk dosen pembimbing skripsi mahasiswa dan ditetapkan dengan Surat Keputusan.
- Mengingat : 1. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggara Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi  
2. Permennristek dikti no: 44 tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi  
3. Statuta Universitas serambi Mekkah 2014  
4. Pedoman Akademik Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Serambi Mekkah tahun 2019  
5. Surat Pengangkatan Dekan dan wakil Dekan pada tanggal 05 September 2021

MEMUTUSKAN

MENETAPKAN

Pertama : Mengangkat dan menetapkan Dosen Pembimbing Skripsi (TAS) Sebagai berikut

No	Nama	NIDN/NIP	Jabatan	Gol	Keterangan
1	Dea, Roslina M.Pd	0009086302	Lektor Kepala	IV/b	
2	Cut Nurul Fahreni, S.Pd.I, M.Pd	1318108701	Asisten Ahli	III/c	

Dalam Menyusun SKRIPSI (TAS) bagi Mahasiswa:

Nama : Ads Pelli Irma Santi  
Nomor Peserta mahasiswa : 1811030002  
Prodi : Pendidikan Matematika

Kedua : Judul Skripsi : HASIL BELAJAR MATERI - FAKTOR SUKU ALJABAR SISWA SMP NEGERI 3 BANDA ACEH

Ketiga : Dengan Ketentuan

1. Bimbingan harus dilaksanakan dengan kontinu dan bertanggung jawab serta harus selesai selambat-lambatnya satu tahun terhitung Surat Keputusan ini dikeluarkan
2. Apa bila tidak ada kemajuan selama 4(empat)bulan, maka SK Bimbingan ini dapat ditinjau ulang
3. Surat Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan
4. Keputusan ini akan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, jika dalam penetapan ini terdapat kekeliruan

DITETAPKAN DI : BANDA ACEH  
PADA TANGGAL : 7 Februari 2022  
Wakil Dekan FKIP,  
  
Dr. Sri Ismahwati, M.Pd  
NIDN: 1325076301

Tembusan :

1. Kemahasiswaan / Prodi





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Tgh. Imum Lueng Bata, Batoh, Banda Aceh, Kode Pos 23245  
Email : [fkp@serambimekka.ac.id](mailto:fkp@serambimekka.ac.id) / Website : [www.fkip.serambimekka.ac.id](http://www.fkip.serambimekka.ac.id)

Banda Aceh, 2 Juni 2022

Nomor : 43 /IX.9/FKIP-USM/VI/2022  
Lampiran : -  
Perihal : Mohon Bantuan dan Keizinan Pengumpulan  
Data untuk Penyusunan Skripsi

Yth. Kepada  
: KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
KOTA BANDA ACEH

di-  
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh, yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama : Ade Pelli Irma Santi  
NPM : 1811030002  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang : S-1

Dengan ini kami mohon bantuan dan keizinan Bapak/Ibu kepada Mahasiswa tersebut di atas untuk dapat mengumpulkan data pada :  
**SMP NEGERI 5 BANDA ACEH**

**JUDUL: HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR - FAKTOR SUKU ALJABAR  
SISWA SMP NEGERI 5 BANDA ACEH**

Demikianlah permohonan kami dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.



Tembusan :  
1. Ketua Jurusan / Prodi  
2. Kepala SBAK-FKIP-USM



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**

Jl. P. Nyak Makam No. 23 GP. Kota Baru TEL/FAX. (0651) 7555136, 755513  
E-mail: dkbud@bandacehkota.go.id Website: dkbudk.bandacehkota.go.id

Kode Pos: 23125

**SURAT IZIN**  
**NOMOR: 074/A.4/ 2388**  
**TENTANG**  
**PENGUMPULAN DATA**

Dasar : Surat dari Wakil Dekan FKIP Universitas Serambi Mekkah Nomor : 49/IX.9/FKIP-USM/VI/2022 tanggal 2 Juni 2022, perihal mohon bantuan dan keizinan mengumpulkan data untuk penyusunan skripsi.

**MEMBERI IZIN**

Kepada :  
Nama : **ADE PELLIRMA SANTI**  
NPM : 1811030002  
Jurusan Prodi : Pendidikan Matematika  
Untuk : Melakukan pengumpulan data pada SMP Negeri 5 Kota Banda Aceh dengan judul:

**HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR SISWA SMP NEGERI 5 BANDA ACEH**

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Harus berkonsultasi langsung dengan Kepala Sekolah yang bersangkutan dan sepanjang tidak mengganggu proses belajar mengajar.
2. Pengumpulan data dilakukan oleh mahasiswa di bawah bimbingan/koordinasi guru pamong di sekolah.
3. Harus mengikuti protokol kesehatan yang ketat.
4. Bagi yang bersangkutan supaya menyampaikan fotokopi hasil pengumpulan data sebanyak 1 (satu) eksemplar kepada pihak sekolah.
5. Surat ini berlaku sejak tanggal 7 s.d 16 Juni 2022.
6. Diharapkan kepada yang bersangkutan agar dapat menyelesaikan pengumpulan data tepat pada waktu yang telah ditetapkan.

Demikian untuk dimaklumi dan terima kasih

Banda Aceh, 7 Juni 2022 M  
8 Dzulqaidah 1443 H

**K.A. KEPALA DINAS PENDIDIKAN DAN**  
**KEBUDAYAAN KOTA BANDA ACEH**  
**KABID PEMBINAAN SMP,**



**EVUSUSANTI, S.Pd, M.Si**  
Pembina  
NIP.19760113 200604 2 003

Tembusan :

1. Wakil Dekan FKIP Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh
2. Kepala SMPN 5 Kota Banda Aceh





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,  
RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS SERAMBI MEKKAH  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Tgk. Imam Lueg Bata, Batoh, Banda Aceh, Kode Pos 23245  
Email : fkip@serambimekkah.ac.id / Website : www.fkip.serambimekkah.ac.id

Banda Aceh, 2 Juni 2022

Nomor : 45 /IX.9/FKIP-USM/VI/2022  
Lampiran :-  
Perihal : Mohon Bantuan dan Keizinan Pengumpulan  
Data untuk Penyusunan Skripsi

Yth : Kepada  
: KEPALA SMP NEGERI 5 KOTA BANDA ACEH

di-  
Tempat

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penyusunan skripsi bagi mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh, yang tersebut namanya dibawah ini :

Nama : Ade Pelli Irma Santi  
NPM : 1811030002  
Jurusan/Program Studi : Pendidikan Matematika  
Jenjang : S-1

Dengan ini kami mohon bantuan dan keizinan Bapak/Ibu kepada Mahasiswa tersebut di atas untuk dapat mengumpulkan data pada :  
SMP NEGERI 5 BANDA ACEH

JUDUL: HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR - FAKTOR SUKU ALJABAR  
SISWA SMP NEGERI 5 BANDA ACEH

Demikianlah permohonan kami dan atas kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

  
Dekan FKIP,  
Drs. Sri Irmulyati, M.Pd  
NIDN: 1325076301

Tembusan :  
1. Ketua Jurusan / Prodi  
2. Kepala SBAK-FKIP-USM



**PEMERINTAH KOTA BANDA ACEH**  
**DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN**  
**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA NEGERI 5**

JALAN SULTAN ISKANDAR MUDA GP. LAMBUNG TELP. 0651- 8052304

E-mail: smpn5@dsdikina.net

Website: www.dikbud.bandaacehkota.go.id

Kode Pos: 23231

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

NOMOR : 074 /137/ 2022

Kepala Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 5 Banda Aceh, Kecamatan Meuraxa Kota Banda Aceh Propinsi Aceh, menerangkan bahwa :

Nama : **Ade Pelli Irma Santi**  
N PM : 1811030002  
Prodi : Pendidikan Matematika  
Perguruan Tinggi : Universitas Serambi Mekkah  
Jenjang : S-1

Benar nama yang tersebut diatas, telah melaksanakan penelitian/ mengumpulkan data pada SMP Negeri 5 Banda Aceh untuk penyusunan Skripsi dengan Judul : **"HASIL BELAJAR MATERI FAKTOR-FAKTOR SUKU ALJABAR SISWA SMP NEGERI 5 BANDA ACEH "** pada tanggal 10 Juni 2022, sesuai dengan surat dari Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Banda Aceh Nomor : 074/A.4/2388 tanggal 7 Juni 2022 yang dilaksanakan dengan baik.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Banda Aceh, 14 Juni 2022  
Kepala,  
  
**Nurhayati, S.Pd**  
NIP.19630706 198412 2 001

## **BIODATA PENULIS**

Nama Lengkap : Ade Pelli Irma Santi  
Tempat /Tanggal lahir : Suak Bilie, 05 Agustus 2001  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Status pekerjaan : Mahasiswa  
Alamat : Desa Suak Bilie, Kec. Suka Makmue, Kab. Nagan  
Raya

### **Nama Orang Tua**

1. Ayah : Alm. M. Usman
2. Ibu : Alm. Nurhayati

### **Pekerjaan orang tua**

1. Ayah : -
2. Ibu : -

### **Riwayat Pendidikan**

1. Tahun 2006-2012 : MIN 6 Nagan Raya
2. Tahun 2012-2015 : SMP Negeri 5 Seunagan
3. Tahun 2015-2018 : SMAS 1 Serambi Mekkah
4. Tahun 2018- sekarang : FKIP Universitas Serambi Mekkah

### **Karya Tulis:**

“Hasil Belajar Materi Faktor-Faktor Suku Aljabar Siswa SMP Negeri 5 Banda Aceh”

Tertanda

Ade Pelli Irma Santi