

**PERBEDAAN HASIL BELAJAR MENGGUNAKAN METODE TUTOR SEBAYA  
DENGAN METODE SCRIPT PADA SISWA SMA AL-HIDAYAH MEDAN TAHUN  
PELAJARAN 2015/2016**

**SKRIPSI**

*Diajukan untuk Melengkapi Tugas – Tugas dan Syarat – Syarat  
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Program Studi Pendidikan Matematika*

**Oleh :**

**ELI SUDARNI**  
**NPM. 1202030298**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2016**

## ABSTRAK

**ELI SUDARNI. 1202030298. Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Metode Tutor Sebaya Dengan Metode Script Pada Siswa SMA AL-HIDAYAH MEDAN TAHUN PELAJARAN 2015/2016. Skripsi . Medan. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan . Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan metode Tutor Sebaya pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016? Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan metode Sript pada materi ajar Logika Matematika kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016? Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode Tutor Sebaya dengan Metode Script pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016?

Adapun tujuan penelitian ini adalah “Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan metode Tutor Sebaya pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan metode Script pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode tutor sebaya dengan metode script pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

Desain dalam penelitian ini menggunakan post-tes. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-1 dan X-3.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah Ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan metode tutor sebaya dengan metode script pada materi ajar pokok bahasan Logika sub pokok bahasan yaitu pernyataan, kalimat terbuka dan ingkaran Kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

Dari hasil penelitian menggunakan uji t diperoleh harga  $t_{hitung} = 6,36$  setelah dibandingkan dengan harga  $t_{tabel} = 1,669$  dengan criteria ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Sehingga disimpulkan bahwa  $H_0$  diterima yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa menggunakan metode tutor sebaya dengan metode script pada materi ajar pokok bahasan Logika sub pokok bahasan yaitu pernyataan, kalimat terbuka dan ingkaran Kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

**Kata kunci : Metode Tutor Sebaya , Metode Script**

## KATA PENGANTAR



**Assalammu'alikum Wr. Wb**

Alhamdulillah, segala puji hanya milik Allah SWT yang telah memberikan semangat, kesempatan dan kesehatan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Perbedaan Hasil Belajar Menggunkan Metode Tutor Sebaya Dengan Metode Script Pada Siswa SMA AL-HIDAYAH MEDAN TAHUN PELAJARAN 2015/2016”**. Dan tak lupa pula shalawat beriring salam penulis hadiahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW yang telah membawa kita menuju alam yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Dalam penulisan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesulitan yang dihadapi namun berkat usaha dan bantuan dari berbagai pihak akhirnya skripsi ini dapat penulis selesaikan. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada **Ayahanda tercinta Muslim Barus dan Ibunda tersayang Rossleni Br. Sembiring** yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang dan harapan do'a yang senantiasa mengiringi langkah kaki ini, terima kasih semangat dan dukungannya, serta kepada seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, setulus cinta dan sayangku untuk kalian.

Tidak sedikit penulis menerima bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak yang turut membantu penyelesaian skripsi ini, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan rasa terima kasih dengan tulus kepada :

1. Bapak Dr. Agussani, M.AP, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak Elfrianto, S.Pd, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Hj. Syamsyurnita, M.Pd, selaku Wakil Dekan 1 Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Indra Prasetya, S.Pd, M.Si, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Zainal Aziz, S.Pd, M.Si, selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si, selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu membimbing penulisan skripsi serta memberikan semangat dan motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Seluruh Dosen Program Studi pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan pengajaran kepada penulis selama ini.

8. Seluruh Staf Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Bapak Pardinan Lubis, S.Ag , kepala SMA AL-HIDAYAH Medan yang telah memberikan izin riset disekolah beserta para guru dan siswa yang telah membantu melengkapi data peneliti ini.
10. Aziz Lubis, A.Md, Guru Pamong yang telah banyak memberikan pengarahan kepada penulis.
11. Kepada keluarga dan saudara-saudara tercinta dan terkasih Abangnda Jefriandy beserta istrinya Mariana, adik-adik saya Dimas Tri Nurmansyah, Cut Reni Irawan, Rafli Ardiansyah, Reji Nanda Erlana dan Keponakan Tersayang Amsyar Fardhansyah Barus yang selama ini telah memberikan saya semangat,dukungan dan inspirasi serta kebersamaannya sehingga terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
12. Kepada yang terspesial Akbar Syahputra, A.Md yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam penelitian ini.
13. Terimah kasih kepada teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada Kelas C-Sore Icut Runti, Hartika Putri, Lisa Ervina, Enggar Yustika dan teman-teman yang lainnya.
14. Terimah kasih kepada teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada kelas VII-A malam Susi Maslia, Wildani, Atika Muri Siregar,Rizka putri Rahayu, Siti Mardiana, dan M Rizky Fajar .

15. Semua teman-teman sekampus khususnya angkatan 2012 yang telah banyak berjasa dan memberi motivasi serta dukungannya.
16. Untuk seluruh keluarga dan saudara yang tidak dapat disebutkan namanya satu persatu yang ikut memberikan dukungan beserta bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Allah SWT senantiasa mencurahkan Rahmat-Nya kepada kita semua dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak dan terutama bagi penulis sendiri.

***Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.***

Medan, Maret 2016

Penulis

**ELI SUDARNI**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Metematika sebagai salah satu ilmu dasar mempunyai peranan sangat penting dalam kehidupan sehari-hari, serta dalam kemajuan ilmu pengetahuan teknologi pada umumnya. Oleh karena itu, matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok disekolah baik di pendidikan dasar, pendidikan menengah dan pendidikan tinggi. Matematika perlu dipelajari oleh siswa karena matematika merupakan sarana berfikir untuk menumbuh kembangkan pola berfikir logis, sistematis, obyektif, kritis, dan nasional. Seperti yang diungkapkan oleh Cornelius dalam Abdurrahman (2009:253) :

“Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan (1) sarana berfikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana unuk mengembangkan kreatifitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.

Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa matematika mempunyai peranan yang penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi sehingga diharapkan siswa memiliki kemampuan matematika yang baik untuk mampu megikuti perkembangan ilmu pengetahuan dant teknologi tersebut.

Akan tetapi , penguasaan matematika pada siswa SMA bisa dikatakan masih rendah dilihat dari keseriusan siswa untuk memahami materi pelajaran. Hal yang paling memperhatikan dapat dilihat langsung adalah kualitas pendidikan matematika belum mencapai hasil yang diharapkan sehingga menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa dalam bidang matematika dikarenakan banyaknya siswa yang tidak tertarik bahkan takut untuk belajar matematika .seperti yang diungkapkan Sujono (1988:42) menyatakan bahwa : “banyak orang yang takut pada matematika dan sejauh mungkin akan berusaha menghindarinya , padahal hal tersebut merupakan hambatan utama dalam perkembangan pengetahuan seseorang”.

Hal ini terjadi karena guru selalu mendominasi peserta didik dalam mengajar sehingga aktifitas peserta didik dalam proses pembelajaran sangat kurang yang mengakibatkan siswa lebih banyak menghafal sehingga pemahaman terhadap materi sangatlah minim dan membuat siswa sulit belajar matematika. Padahal dalam belajar matematika siswa dituntut selalu berperan aktif agar dapat memahami konsep matematika dengan mudah.

Faktor guru adalah faktor yang paling berhubungan erat dengan hasil belajar siswa karena guru berinteraksi langsung dengan siswa. Selain wibawa, cara berpakaian, penggunaan variasi model ataupun metode secara tepat yang digunakan guru dengan siswa dapat merupakan cara untuk meningkatkan motivasi siswa untuk



belajar. Guru yang kurang berinteraksi dengan siswa secara akrab menyebabkan proses belajar mengajar itu kurang lancar. Siswa merasa jauh dengan guru sehingga segan berpartisipasi secara aktif dalam belajar (Daryanto, 2010:46). Hal tersebut juga dapat menyebabkan siswa menjadi enggan atau tidak berani bertanya dalam pembelajaran sehingga guru tidak mengetahui dimana letak pembahasan yang belum dimengerti oleh siswa dan pembelajaran pun menjadi pasif.

Menurut Sukajiah (<http://sukasains.com/tulisanku/bertanya-kenapa-takut/>), ada beberapa alasan yang membuat siswa enggan atau tidak berani bertanya, diantaranya : 1) takut disuruh maju mengerjakan soal kedepan oleh guru, 2) takut jika diminta menjelaskan ulang materi yang baru saja dijelaskan oleh guru, 3) tidak membaca materi pelajaran atau kurang memperhatikan guru saat pelajaran, 4) ada guru yang marah saat siswa bertanya sesuatu di dalam kelas.

Dari beberapa alasan tersebut menunjukkan bahwa peran guru sebagai pengelola kelas sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran. Guru seharusnya tidak sekedar menyampaikan materi tetapi juga perlu melakukan pendekatan kepada siswa serta menumbuhkan motivasi pada siswa untuk menjadikan kegiatan pembelajaran di kelas menjadi menyenangkan dan meningkatkan keaktifan siswa dalam belajar. Menurut Sukajiah (<http://sukasains.com/tulisanku/bertanya-kenapa-takut/>), ada beberapa hal yang dapat dilakukan oleh guru untuk meningkatkan motivasi belajar siswa adalah : (1) memilih cara dan metode mengajar yang tepat sesuai dengan materi pembelajaran dan keadaan siswa termasuk memperhatikan penampilan, (2)

melibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran misalnya melalui kerja kelompok. Pancing siswa yang pasif untuk aktif dalam kegiatan kelompok.

Namun pada hakikatnya masih banyak juga guru yang belum menggunakan metode pembelajaran tersebut dengan tepat sesuai dengan materi yang diajarkannya. Guru hanya masih menggunakan metode pembelajaran yang sederhana yaitu konvensional karena kurangnya waktu yang ditentukan oleh pihak sekolah untuk menggunakan metode pembelajaran.

Hasil belajar siswa tergantung pada cara penyajian materi pembelajaran dan metode mengajar yang digunakan oleh guru pada proses belajar mengajar. Banyak macam metode yang dapat digunakan dalam menyajikan suatu materi pelajaran seperti metode Tutor Sebaya atau Metode Script.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul : “Perbedaan Hasil Belajar Menggunakan Model Tutor Sebaya dengan Model Script pada Siswa SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasikan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Masih rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas XSMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

2. Masih rendahnya pemahaman siswa kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.
3. Siswa kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016 enggan bertanya kepada guru sehingga pembelajaran menjadi pasif.
4. Kurang tepatnya metode yang digunakan oleh guru X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan dalam identifikasi masalah di atas dan mengingat keterbatasan kemampuan, waktu, dan biaya peneliti sendiri, maka penelitian ini dibatasi pada :

1. Metode yang digunakan adalah metode Tutor Sebaya dan Metode Script.
2. Materi matematika yang akan diteliti yaitu pada pokok bahasan Logika Matematika dengan sub pokok pernyataan, kalimat terbuka, dan ingkaran.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan metode Tutor Sebaya pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016?

2. Bagaimanakah hasil belajar siswa menggunakan metode Sript pada materi ajar Logika Matematika kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode Tutor Sebaya dengan Metode Script pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan metode Tutor Sebaya pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa menggunakan metode Script pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode tutor sebaya dengan metode script pada materi ajar Logika Matematika kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat pada pengembangan ilmu pengetahuan khususnya matematika kepada pembaca dan guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa baik menggunakan model Tutor Sebaya ataupun dengan Model Script.

### **2. Manfaat praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk sekolah, guru, siswa dan peneliti.

#### **a. Sekolah**

Memberikan masukan kepada SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016 dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model Tutor sebaya dan model Script sebagai sarana pendukung pembelajaran.

#### **b. Bagi Siswa**

Sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa baik menggunakan model Tutor Sebaya ataupun dengan Model Script.

#### **c. Bagi Guru**

sebagai bahan masukan untuk meningkatkan keterampilan berhitung siswa dalam matematika khususnya materi operasi hitung bilangan bulat.

**d. Bagi Peneliti**

bagi peneliti sebagai bahan masukan dan bekal ilmu pengetahuan dalam mengajar matematika pada masa yang akan datang.

**e. Bagi Peneliti Lainnya**

Dapat digunakan sebagai bahan acuan dan pertimbangan pengembangan penelitian yang sejenis

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kerangka Teori**

##### **1. Pembelajaran Matematika**

Dalam kamus besar bahasa Indonesia pembelajaran matematika adalah kata benda yang diartikan sebagai proses, cara menjadikan orang atau makhluk hidup belajar, senada dengan penjelasan diatas Sadrirman A. M. (2009), berpendapat bahwa “pembelajaran merupakan suatu proses yang berfungsi membimbing para siswa dalam kehidupan, yakni membimbing perkembangan diri sesuai dengan tugas perkembangan yang harus dijalankan oleh siswa”.

Sedangkan menurut Dimiyati dan Mudjono dalam M.G Dwiji Astutu, dkk (2009) mengemukakan bahwa “Pembelajaran adalah kegiatan guru secara terprogram dalam desain instruksional, untuk membuat siswa belajar aktif, menekankan pada penyediaan sumber belajar”.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan perpaduan antara kegiatan pengajaran yang dilakukan guru dan kegiatan belajar yang dilakukan siswa. Dalam kegiatan pembelajaran tersebut, terjadi interaksi antara siswa dengan siswa, interaksi guru dengan siswa maupun interaksi antara siswa dan sumber belajar. diharapkan dengan adanya interaksi tersebut, siswa dapat

membangun pengetahuan secara aktif, pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang serta dapat memotivasi peserta didik.

Dalam pembelajaran matematika, siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan tidak dimiliki oleh sekumpulan objek (abstrak). Dengan pengamatan terhadap contoh diharapkan siswa mampu menangkap pengertian atau konsep. selanjutnya dengan abstraksi siswa dilatih membuat pikiran, terkaan atau kecenderungan berdasarkan pengalaman yang dikembangkan. Namun semua itu harus disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa sehingga pada akhirnya membantu kelancaran proses pembelajaran matematika.

## **2. Pengertian Belajar Matematika**

Dalam pengertian umum belajar merupakan suatu aktifitas yang menimbulkan perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri seseorang sebagai upaya-upaya yang dilakukannya. Menurut Hamalik (2010:27), “Belajar adalah modifikasi atau memperteguh kelakuan melalui pengalaman”. Menurut Slameto (2010:2).”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”. Menurut Abdurrahman (2009:28), “Belajar merupakan suatu proses dari seorang individu yang berupaya mencapai tujuan belajar atau yang biasa disebut hasil belajar, yaitu suatu bentuk perubahan tingkah perilaku yang relatif menetap”.



Lenner (dalam Abdurrahman, 2009:252) mengemukakan bahwa “Matematika disamping bahasa simbolis juga merupakan bahasa niversal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat dan mengkomunikasikan ide-ide mengenai elemen dan kuantitas”. Dari paparan tersebut menunjukkan bahwa pada dasarnya yang dibahas dalam mempelajari matematika itu adalah ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol yang tersusun secara hirarkis. Siswa dalam belajar matematika harus berperan aktif. Hubungan antara konsep-konsep dan struktur dari matematika yang dipelajari akan lebih mudah dipahami bila mereka mempraktekkan sendiri upaya penemuannya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang diharapkan dan dilakukan secara sengaja dan berkelanjutan dalam upaya menyesuaikan diri dengan lingkungan yang membawa kepada pemahaman tentang ide-ide abstrak yang terorganisir secara sistematis, hirarkis serta penilaian deduktif untuk mencapai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru.

### **3. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar sering kali digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Hasil belajar merupakan perolehan dari proses belajar siswa sesuai dengan tujuan pengajaran. Winkel (dalam purwanto, 2011:45) mengatakan bahwa hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Perubahan perilaku akibat kegiatan belajar mengakibatkan siswa memiliki penguasaan terhadap materi

pelajaran yang disampaikan dalam kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan pengajaran.

Soedijarto (dalam purwanto, 2011:46) mendefenisikan hasil belajar sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Hasil belajar merupakan tes penguasaa, karena tes ini mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipeajari oleh siswa.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perolehan dari proses belajar mengajar dimana perolehan tersebut yaitu siswa dapat menguasai materi pengajaran yang disampaikan sesuai dengan tujuan pengajaran yang ditetapkan dan di ukur melalui tes.

#### **4. Pengertian Metode Pembelajaran**

Metode secara umum berarti “cara”. Dalam pemakaian yang umum, metode diartikan sebagai sesuatu cara atau prosedur yang dipakai untuk mencapai tujuan tertentu. Kata “pembelajaran” berarti segala upaya yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri siswa (Sutikno,2013:85). Jadi, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran adalah cara-cara menyajikan materi pelajaran yang dilakukan oleh pendidik agar terjadi proses belajar pada diri siswa dalam upaya untuk mencapai tujuan.

## **5. Pengertian Metode Tutor Sebaya**

Nasution (2000) berpendapat bahwa bantuan tutor, adalah orang yang dapat membantu murid secara individual. Menurut Ischak (2001) tutor sebaya artinya siswa yang mengalami kesulitan belajar diberi bantuan oleh teman-teman mereka sekelas yang punya umur sebaya dengan mereka. Metode tutor diberikan dengan bantuan tutor setelah siswa diberikan bahan ajar, kemudian siswa diminta untuk mempelajari bahan ajar tersebut. Pada bagian yang dirasakan sulit, siswa dapat bertanya kepada tutor. Pupuh & Sobri (dalam Istarani, 2012:150).

Jadi, dapat disimpulkan bahwa metode tutor sebaya adalah cara penyajian bahan ajar dengan memanfaatkan siswa yang telah mampu menguasai materi tersebut sementara yang lain belum. Dengan memanfaatkan kemampuan siswa yang ada, maka proses pembelajaran berlangsung dari siswa, oleh siswa dan untuk siswa sementara gurunya memantau jika ada yang tidak paham maka siswa dapat bertanya kepada guru.

## **6. Syarat-syarat Menjadi Tutor**

Untuk menentukan seorang tutor ada beberapa kriteria yang harus dimiliki oleh seorang siswa yaitu siswa yang dipilih nilai matematikanya paling tinggi, dapat memberikan bimbingan dan penjelasan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar dan memiliki kesabaran serta kemampuan memotivasi siswa dalam

belajar. Arikunto mengemukakan bahwa dalam memilih tutor perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Tutor dapat diterima (disetujui) oleh mayoritas siswa sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepadanya.
- b) Tutor dapat menerangkan bahan yang akan diajarkan yang dibutuhkan oleh siswa yang lain dalam kegiatan belajar mengajar.
- c) Tutor tidak tinggi hati, kejam atau keras hati terhadap sesama kawan.
- d) Tutor mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan, yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.

Menurut Djamarah (2006:25) menerangkan bahwa untuk menentukan siapa yang akan dijadikan tutor perlu pertimbangan-pertimbangan sendiri, diantaranya adalah :

- a) Memiliki kepandaian lebih unggul dari pada yang lain.
- b) Memiliki kecakapan dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru.
- c) Mempunyai kesadaran untuk membantu teman lain.
- d) Dapat menerima dan disenangi siswa yang mendapat program tutor sebaya, sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepada siswa yang pandai dan rajin.
- e) Tidak tinggi hati, kejam, atau keras hati terhadap sesama kawan.
- f) Mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan, yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.

Dari beberapa pendapat diatas disimpulkan bahwa pemilihan tutor sebaya diperlukan pertimbangan-pertimbangan yaitu : Memiliki kepandaian lebih unggul dari pada yang lain, Memiliki kecakapan dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru, Mempunyai kesadaran untuk membantu teman lain, Dapat menerima dan disenangi siswa yang mendapat program tutor sebaya, sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepada siswa yang pandai dan rajin, Tidak tinggi hati, kejam, atau keras hati terhadap sesama kawan, Mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan, yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.

## **7. Kelebihan dan Kekurangan Metode Tutor Sebaya dalam Pembelajaran**

Adapun kelebihan metode Tutor Sebaya menurut Istarani (2012:150-151) adalah sebagai berikut :

- a) Siswa termotivasi untuk menjadi tutor.
- b) Dapat mempermudah guru, karena dibantu oleh siswa yang memiliki kemampuan.
- c) Siswa dapat berlatih layaknya seorang guru.
- d) Siswa tidak segan untuk bertanya bial ada yang tidak tahu, sebab dibimbing oleh temannya sendiri.
- e) Proses pembelajaran lebih akrab, karena dilakukan oleh siswa itu sendiri.

Kelemahan metode tutor sebaya adalah sebagai berikut :

- a) Tutor sebaya kadang-kadang terlalu bangga dengan tugas yang diberikan oleh guru padanya, sehingga ia meremehkan temannya.
- b) Kemampuan tutor sebaya terbatas sehingga agak sulit dalam mengembangkan materi yang diajarkan.

## **8. Langkah-langkah Metode Tutor Sebaya**

Adapun langkah-langkah penggunaan metode tutor sebaya menurut Istarani (2012:150) adalah sebagai berikut :

- a) Guru memberikan bahan ajar kepada siswa.
- b) Siswa diminta untuk mempelajari bahan ajar tersebut.
- c) Guru menentukan siswa si-A membimbing siswa si-B atau satu orang siswa boleh membimbing beberapa siswa.
- d) Bila ada yang tidak tahu, maka tutor sebaya bertanya pada guru kemudian dilanjutkan pada siswa yang dibimbingnya.
- e) Pengambilan kesimpulan.
- f) Evaluasi

Menurut Mulyatiningsih (2012:250) pembelajara tutor sebaya dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Guru menyusun kelompok belajar, setiap kelompok belajar beranggotakan 3-4 orang yang memiliki kemampuan beragam. Setiap kelompok minimal memiliki

satu orang peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjadi tutor teman sejawat.

- b) Guru menjelaskan tentang cara menyelesaikan tugas melalui belajar kelompok dengan metode *peer tutoring*, wewenang dan tanggung jawab masing-masing anggota kelompok, dan memberi penjelasan tentang mekanisme penilaian tugas melalui *peer assessment* dan *self assessment*.
- c) Guru menjelaskan materi pelajaran kepada semua peserta didik dan memberikan peluang tanya jawab apabila terdapat materi yang belum jelas.
- d) Guru memberikan tugas kelompok dengan catatan peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan tugas dapat meminta bimbingan kepada temannya yang ditunjuk sebagai tutor/guru.
- e) Guru mengamati aktivitas belajar dan memberi penilaian kompetensi.
- f) Guru, tutor dan peserta didik memberikan evaluasi proses belajar mengajar untuk menetapkan tindak lanjut kegiatan putaran berikutnya.

Berdasarkan kajian di atas maka peneliti menggunakan langkah-langkah pembelajaran tutor sebaya sebagai berikut :

- a) Guru memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan belajar.
- b) Guru menyusun kelompok belajar, setiap kelompok belajar beranggotakan 3-4 orang yang memiliki kemampuan beragam. Setiap kelompok minimal memiliki satu orang peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjadi tutor teman sejawat.
- c) Guru menjelaskan materi pelajaran kepada semua peserta didik dan memberikan peluang tanya jawab apabila terdapat materi yang belum jelas.

- d) Guru memberikan tugas kelompok dengan catatan peserta didik yang kesulitan dalam mengerjakan tugas dapat meminta bimbingan kepada temannya yang ditunjuk sebagai tutor/guru.
- e) Guru mengamati aktivitas belajar.
- f) Guru menyuruh salah satu siswa dari masing-masing kelompok yang telah diajari oleh tutor untuk mengerjakan salah satu soal dari tugas yang diberikan guru sebagai penilaian.
- g) Guru dan siswa membuat kesimpulan.
- h) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya dan memberikan PR.

## **9. Pengertian Metode Cooperative Script**

Metode Cooperative Script ini berasal dari kata Methodos, Cooperative dan Script, yang memiliki arti masing-masing diantaranya: Metode berasal dari Bahasa Yunani “Methodos” yang berarti cara atau jalan yang ditempuh. Sehubungan dengan upaya ilmiah, maka metode menyangkut masalah cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan.

Miftahul A'la (2011: 97), model pembelajaran cooperative script di sebut juga Skrip kooperatif adalah metode belajar dimana siswa bekerja berpasangan dan secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajarinya dalam ruangan kelas.



Pembelajaran *Cooperative Script* menurut Schank dan Abelson (dalam Hadi, 2007:18) adalah pembelajaran yang menggambarkan interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas.

### **10. Prinsip Model Pembelajaran Cooperative Script**

Model pembelajaran cooperative script ini memiliki konsep dari the accelerated learning, active learning, dan cooperative learning. Maka prinsip-prinsip dalam model pembelajaran ini sama dengan prinsip-prinsip yang ada pada model pembelajaran cooperative learning, prinsip-prinsipnya yaitu :

1. Siswa harus memiliki persepsi bahwa mereka tenggelam dan berenang bersama.
2. Siswa memiliki tanggung jawab terhadap siswa lain dalam kelompoknya, disamping tanggung jawab terhadap diri sendiri dalam mempelajari materi yang dihadapi.
3. Siswa harus berpandangan bahwa mereka semuanya memiliki tujuan yang sama.
4. Siswa harus berbagi tugas dan berbagi tanggung jawab, sama besarnya diantara para anggota kelompok.
5. Siswa akan diberi suatu evaluasi atau penghargaan yang akan ikut berpengaruh terhadap evaluasi seluruh anggota kelompok.
6. Siswa berbagi kepemimpinan, sementara mereka memperoleh ketrampilan bekerja sama selama belajar.

7. Siswa akan diminta mempertanggung jawabkan secara individual materi yang dipelajari dalam kelompok kooperatif (Alit, 2002:210).

### **11. Kelebihan Dan Kelemahan Dari Model Pembelajaran Cooperative Script.**

Adapun Kelebihan model pembelajaran cooperative script diantaranya adalah sebagai berikut, Miftahul A'la (2011: 98):

1. Melatih pendengaran, ketelitian/kecermatan.
2. Setiap siswa mendapatkan peran.
3. Melatih mengungkapkan kesalahan orang lain dengan lisan.

Sedangkan Kelemahan model pembelajaran cooperative script diantaranya adalah sebagai berikut, Miftahul A'la (2011: 98):

1. Hanya digunakan untuk mata pelajaran tertentu.
2. Hanya dilakukan dua orang (tidak melibatkan seluruh kelas sehingga koreksi hanya sebatas pada dua orang tersebut).

### **12. Langkah-Langkah Model Pembelajaran Cooperative Script**

Riayanto (2009:280), Langkah-langkah untuk menerapkan model pembelajaran cooperative script adalah sebagai berikut :

1. Guru membagi siswa untuk berpasangan.

2. Guru membagikan wacana/materi tiap siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
3. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.
4. Pembicara membacakan ringkasannya selengkap mungkin dengan memasukkan ide-ide pokok dalam ringkasannya, sementara pendengar :
  - a. Menyimak/mengoreksi/melengkapi ide-ide pokok yang kurang lengkap.
  - b. Membantu mengingat/menghafal ide/ide pokok dengan menghubungkan materi sebelumnya atau dengan materi lainnya.
5. Bertukar peran, semula berperan sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya. Kemudian lakukan seperti kegiatan tersebut kembali.
6. Merumuskan kesimpulan bersama-sama siswa dan guru.
7. Penutup.

### **13. Materi Ajar Penelitian**

Materi ajar dalam penelitian ini adalah tentang Pokok Bahasan Logika matematika.

Materi Penelitian : Logika Matematika

Standar Kompetensi (SK) : Menggunakan Logika Matematika dalam Pemecahan Masalah yan berkaitan dengan pernyataan majemuk dan berkuantor

- Kompetensi Dasar (KD) : 1. Memahami pernyataan dalam matematika dan ingkaran atau negasinya.
- Indikator : 1. Menjelaskan pernyataan dalam matematika
2. Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan.
  3. Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan.
- Tujuan Pembelajaran :1. Peserta didik dapat Menjelaskan pernyataan dalam matematika
2. Peserta didik dapat Menentukan nilai kebenaran dari suatu pernyataan.
  3. Peserta didik dapat Menentukan ingkaran dari suatu pernyataan.

## **B. Kerangka Konseptual**

Kerangka konseptual adalah rangkaian-rangkaian logis yang dicapai untuk mengarahkan jalan pemikiran dalam penelitian agar diperoleh letak masalah yang tepat. Dalam suatu penelitian ,kerangka konseptual sangat dibutuhkan untuk menghindari perbedaan pandangan terhadap masalah yang dibicarakan. Untuk itu penelitian menentukan kerangka konseptual sebagai berikut :

Belajar matematika adalah suatu proses perubahan tingkah laku yang diharapkan dan dilakukan secara sengaja dan berkelanjutan dalam upaya menyesuaikan diri dengan lingkungan yang membawa kepada pemahaman tentang

ide-ide abstrak yang terorganisir secara sistematis, hirarkis serta penilaian deduktif untuk mencapai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang baru.

Hasil belajar adalah perolehan dari proses belajar mengajar dimana perolehan tersebut yaitu siswa dapat menguasai materi pengajaran yang disampaikan sesuai dengan tujuan pengajaran yang ditetapkan dan di ukur melalui tes.

Metode tutor sebaya adalah cara penyajian bahan ajar dengan memanfaatkan siswa yang telah mampu menguasai materi tersebut sementara yang lain belum. Dengan memanfaatkan kemampuan siswa yang ada, maka proses pembelajaran berlangsung dari siswa, oleh siswa dan untuk siswa sementara gurunya memantau jika ada yang tidak paham maka siswa dapat bertanya kepada guru. Ada kalanya seorang siswa lebih muda menerima keterangan yang diberikan oleh kawan sebangkunya atau kawan-kawan lainnya karena tidak adanya rasa enggan atau malu bertanya sehingga dapat mempermudah mereka dalam memahami konsep/materi yang sedang diajarkan oleh guru.

Pemilihan tutor sebaya diperlukan pertimbangan-pertimbangan yaitu : Memiliki kepandaian lebih unggul dari pada yang lain, Memiliki kecakapan dalam menerima pelajaran yang disampaikan oleh guru, Mempunyai kesadaran untuk membantu teman lain, Dapat menerima dan disenangi siswa yang mendapat program tutor sebaya, sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepada siswa yang pandai dan rajin, Tidak tinggi hati, kejam, atau keras hati terhadap sesama kawan, Mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan, yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.

Model pembelajaran cooperative script di sebut juga Skrip kooperatif adalah metode belajar dimana siswa bekerja berpasangan dan secara lisan mengikhtisarkan bagian-bagian dari materi yang dipelajarinya dalam ruangan kelas.

### **C. Hipotesis Penelitian**

Yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah Hipotesis Alternatif (Ha) yaitu : “Ada perbedaan hasil belajar siswa menggunakan metode tutor sebaya dengan metode script pada materi ajar pokok bahasan Logika sub pokok bahasan yaitu pernyataan, kalimat terbuka dan ingkaran Kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMA AL-HIDAYAH Medan yang beralamatkan di Jalan Letda Sudjono Gg. Perguruan Medan. Sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X di SMA AL-HIDAYAH Medan Tahun Pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 3 kelas.

##### **2. Sampel**

Sampel dari penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen yang diajarkan menggunakan metode tutor sebaya dan kelas X-3 sebagai kelas control yang diajarkan menggunakan metode Sript. Pengambilan anggota kelas sampel dari populasi dilakukan secara acak (*Simple Random Sampling*) karena populasi homogen.

#### **C. Variabel Penelitian**

Menurut Sugiono (2007 :32) variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian dicari kesimpulan.

Data-data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini berhubungan dengan materi yang akan diteliti. Adapun variabel yang akan diambil dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel ( $X_1$ ) yaitu hasil belajar siswa dalam pokok bahasan Logika Matematika dengan menggunakan model tutor sebaya.
2. Variabel ( $X_2$ ) yaitu hasil belajar siswa dalam pokok bahasan Logika Matematika dengan menggunakan model script

#### **D. Jenis dan Desain Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diperlakukan berbeda. Pada kelas eksperimen diberikan metode tutor sebaya dan kelas kontrol metode script dengan materi operasi hitung aljabar. Untuk mengetahui hasil belajar siswa yang diperoleh dari penerapan dua perlakuan berbeda tersebut, maka siswa diberikan tes. Adapun bentuk desain yang digunakan adalah “Posttest Only Control Group”.

#### **E. Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini adalah tahap-tahap kegiatan dengan seperangkat alat pengumpulan data dan seperangkat pembelajaran. Tahap tersebut adalah :

##### **a) Tahap Persiapan**

Pada tahap persiapan yang dilakukan adalah :

1. Menyusun jadwal penelitian dengan jadwal yang ada di sekolah.



2. Menyusun Rencana Pembelajaran (RPP) dengan 2 RPP.

3. Menyiapkan alat pengumpulan data berupa tes

**b) Tahap Pelaksanaan**

Pada tahap pelaksanaan ini yang dilakukan adalah :

1. Menentukan sampel sebanyak 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
2. Melakukan perlakuan yaitu untuk kelas eksperimen yang pembelajarannya dengan menggunakan metode tutor sebaya dan kelas kontrol menggunakan metode Script.
3. Memberikan tes kepada dua kelompok. Tes ini diberikan setelah perlakuan selesai (post test), kemudian menghitung mean (rata-rata) masing-masing kelompok.

**c) Tahap Akhir**

Pada tahap akhir yang dilakukan adalah :

1. Menganalisis data
2. Uji hipotesis
3. Membuat kesimpulan dari data yang telah dianalisis.

**F. Instrumen dan Alat Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian sebagai alat yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes. Tes yang digunakan adalah tes tulisan berbentuk objektif tes berupa pilihan berganda. Sebelum tes diuji kepada sampel, peneliti terlebih dahulu mengujikan tes untuk melihat validitas soal, reliabilitas tes, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal.

Tes yang diujikan sebanyak 15 soal yang disusun oleh peneliti. Untuk soal yang dijawab dengan benar diberi skor 1 dan untuk jawaban soal yang salah diberi skor 0 sehingga skor maksimum adalah 15. Waktu yang diberikan dalam menyelesaikan soal adalah 80 menit.

Adapun langkah-langkah pembuatan tes terdiri dari :

- a. Menentukan bentuk soal tes yang akan dibuat.
- b. Membuat kisi-kisi soal tes
- c. Menyusun tes

### 1) Validitas Butir Soal

Sebuah tes disebut valid apabila tes itu dapat tepat mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menguji validitas tes, digunakan rumus product moment dengan angka kasar yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

dimana :

$r_{xy}$ : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X : Skor yang diperoleh siswa untuk tiap nomor soal

Y : skor total

N : Jumlah siswa

Harga validitas untuk tiap butir tes dibandingkan dengan harga kritis r product moment dengan kriteria sebagai berikut : dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka korelasi tersebut adalah valid atau butir soal tes tersebut layak digunakan untuk mengumpulkan data.

## 2) Reliabilitas Tes

Sebuah tes dikatakan reliabel apabila hasil-hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Untuk menghitung reliabilitas digunakan rumus Kuder Richardson atau bKR-20 yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right)$$

dimana :

$r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan

p : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q=1-p$ )

$\sum pq$  : jumlah hasil perkalian antara p dan q

n : banyaknya item soal

S : standar deviasi dari tes

Kriteria pengujian : jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  berarti soal dalam tes reliabel dengan taraf signifikan  $\alpha = 5\%$

## 3) Tingkat Kesukaran Soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

Untuk menentukan tingkat kesukaran masing-masing item tes digunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Dimana:

P : tingkat kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria taraf kesukaran item yaitu :

1. Soal dengan P 1,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
2. Soal dengan 0,30 sampai 0,70 adalah soal sedang
3. Soal dengan P 0,70 sampai 1,00 adalah soal mudah

Soal yang dianggap baik adalah soal yang sedang yang mempunyai indeks kesukaran 0,30 sampai 0,70.

#### 4) Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membeda-bedakan antara siswa yang pandai ( berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Menentukan daya pembeda masing-masing soal tes digunakan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Dimana :

J : jumlah peserta tes

$J_A$  : banyaknya peserta kelompok atas

$J_B$  : banyaknya peserta kelompok bawah

$B_A$  : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal tersebut dengan benar

$B_B$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal tersebut dengan benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$ : proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$ : proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Klasifikasi daya pembeda yaitu :

D : 0,00 sampai 0,20 = jelek

D : 0,20 sampai 0,40 = cukup

D: 0,40 sampai 0,70 = baik

D: 0,70 sampai 1,00 = baik sekali

D : Negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai negatif sebaiknya dibuang .

### **G. Teknik Analisis Data**

Setelah data yaitu skor dikumpulkan maka langkah selanjutnya adalah mengolah data dan menganalisa data. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisa data sebagai berikut :

- 1) Menghitung rata-rata dari masing-masing data
- 2) Data yang diperoleh ditabulasikan dalam tabel frekuensi, lalu dihitung rata-rata

rumus :

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

Dimana :

$\bar{x}$  : mean (rata-rata)

$f_i$  : frekuensi kelompok

$x_i$  : nilai kelompok

- 3) Menghitung simpangan baku dari masing-masing data

Simpangan baku dari data yang telah disusun dalam tabel frekuensi dapat dihitung dengan rumus :

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

dimana :

$n$  : banyaknya data

$x_i$  : nilai tengah kelompok

$f_i$  : frekuensi kelompok

#### 4) Menguji normalitas data

Dalam penelitian ini untuk mengetahui normalitas dari sampel digunakan uji lilliefors.

Langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

- a. Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots, z_n$  dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus  $z_i = z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$  ( $\bar{x}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dari simpangan baku sampel )
- b. Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = F(z \leq z_i)$
- c. Selanjutnya dihitung proporsi  $z_1, z_2, \dots, z_n$  yang lebih kecil atau sama dengan  $z_1$ .

Jika proporsi itu dinyatakan oleh  $S(z_i)$ , maka :

$$S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$

- d. Hitung selisih  $F(z_i) - S(z_i)$  kemudian tentukan harga mutlak nya.

- e. Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut yang disebut  $L_0$ . Untuk menerima atau menolak hipotesis, kita bandingkan  $L_0$  dengan nilai kritis  $L$  yang di ambil dari daftar untuk taraf nyata  $\alpha = 0,05$ .

Kriteria pengujian :

Jika  $L_0 < L_{\text{tabel}}$  maka sampel berdistribusi normal

Jika  $L_0 > L_{\text{tabel}}$  maka sampel tidak berdistribusi normal

#### 5) Uji homogenitas

Untuk mengetahui apakah kedua data mempunyai varians yang sama (homogen) atau tidak maka digunakan uji homogenitas. Dalam hal ini hipotesisnya adalah :

1.  $H_0 : s_1^2 = s_2^2$  (data berasal dari populasi yang varians sama )
2.  $H_0 : s_1^2 \neq s_2^2$  (data berasal dari populasi yang varians berbeda ) Rumus uji

hipotesisnya adalah :

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2}$$

Keterangan :

$F$  = varians kelompok data

$s_1^2$  = varians terbesar

$s_2^2$  = varians terkecil

Kriteria pengujian :

1. Jika  $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$  maka kedua kelompok data homogen
2. Jika  $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$  maka kedua kelompok data tidak homogeny.

6) Uji hipotesis

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ : (tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode tutor sebaya dengan metode script )

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$ : (ada perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan metode tutor sebaya dengan metode script ) Untuk menguji hipotesis di atas maka digunakan cara berikut :

1. Jika data berdistribusi normal dan dua kelompok data homogen, maka digunakan persamaan :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan :

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata kelas eksperimen

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata kelas kontrol

$s_1^2$  = varians kelas eksperimen

$s_2^2$  = varians kelas kontrol

$S^2$  = standart deviasi gabungan

$n_1$  = jumlah siswa kelas eksperimen

$n_2$  = jumlah siswa kelas kontrol



Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika :

$-t_{1-1/2\alpha} < t < t_{1-1/2\alpha}$  Dimana  $t_{1-1/2\alpha}$  didapat dari daftar distribusi t dengan dk =  $(n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1-1/2\alpha)$ . untuk harga-harga t lainnya  $H_0$  ditolak, pada taraf signifikan 0,05.

2. Jika data berdistribusi normal dan dua kelompok data tidak homogen, maka digunakan persamaan :

$$t_{hitung} = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

- Kriteria pengujian adalah terima  $H_0$  jika :

$$-\frac{w_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t_{hitung} < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$$

Dengan :

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$$

$$w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$$

$$t_1 = t_{(1-1/2\alpha), (n_1 - 1)}$$

$$t_2 = t_{(1-1/2\alpha), (n_2 - 1)}$$

t dan  $\alpha$  didapat dari daftar standar deviasi dengan peluang  $\alpha$  dan dk =  $n_1 + n_2$

-2.

**BAB IV**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian**

Uji coba instrumen penelitian dilakukan pada tanggal 27 Januari sampai 4 Februari 2016 di SMA AL-HIDAYAH Medan .Uji ini dilakukan untuk melihat karakteristik dari tes tersebut yaitu validitas butir soal, reliabelitas tes, tingkat kesukaran soal, dan daya pembeda soal.

**1. Validitas Butir Soal**

Berdasarkan data hasil uji coba instrumen penelitian, selanjutnya dilakukan perhitungan koefisien validitas butir soal dengan menggunakan rumus korelasi product moment pada bab III. Perolehan koefisien validitas atau  $r_{hitung}$  setiap butir soal disajikan pada tabel berikut :

**Tabel 4.1 . Validitas Butir Soal**

No. Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Keterangan
1	0,171	0,349	Tidak Valid
2	0,554	0,349	Valid
3	0,616	0,349	Valid
4	0,559	0,349	Valid
5	0,537	0,349	Valid
6	0,383	0,349	Valid

7	0,427	0,349	Valid
8	0,573	0,349	Valid
9	0,092	0,349	Tidak Valid
10	0,363	0,349	Valid
11	0,321	0,349	Tidak Valid
12	0,224	0,349	Tidak Valid
13	0,078	0,349	Tidak Valid
14	0,509	0,349	Valid
15	0,488	0,349	Valid

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa jika koefisien validitas atau  $r_{hitung}$  dibandingkan dengan harga  $r_{tabel}$  dengan  $N = 32$  dan  $\alpha = 0,05$  yaitu 0,349 ternyata ada 10 soal yang memiliki nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$ . Dengan demikian didapat 10 soal yang dikatakan valid.

## 2. Reliabilitas Tes

Berdasarkan perhitungan reliabilitas tes dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson 20(KR-20) pada bab III Ddiperoleh koefisien reliabilitas tes atau  $r_{11}$  sebesar 0,63. Koefisien reliabilitas tes atau  $r_{11}$  sebesar 0,639 dibandingkan dengan nilai tabel = 0,514. Tes tersebut reliabel karena  $0,642 > 0,514$  ( $r_{11} > r_{tabel}$ ).

### 3. Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran soal dengan menggunakan rumus tingkat kesukaran soal pada bab III diperoleh tingkat kesukaran setiap butir soal yang disajikan berikut :

**Tabel 4.2 . Tingkat Kesukaran Soal**

No.SoaI	B	JS	P	Keterangan
1	20	32	0,625	Sedang
2	20	32	0,625	Sedang
3	13	32	0,406	Sedang
4	25	32	0,781	Mudah
5	18	32	0,563	Sedang
6	8	32	0,250	Sukar
7	27	32	0,844	Mudah
8	27	32	0,844	Mudah
9	21	32	0,656	Sedang
10	19	32	0,593	Sedang
11	24	32	0,750	Mudah
12	31	32	0,969	Mudah
13	7	32	0,218	Sukar
14	20	32	0,625	Sedang
15	6	32	0,187	Sukar

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat 3 soal Sukar, 7 soal Sedang, dan 5 soal Mudah.

#### 4. Daya Pembeda Soal

Berdasarkan perhitungan daya pembeda soal dengan menggunakan rumus daya pembeda masing-masing soal yang dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.3. Daya Pembeda Soal**

No	D	Keterangan	No	D	Keterangan
1	0	Jelek	9	-0,075	Negatif
2	0,21	Cukup	10	0,21	Cukup
3	0,74	Baik Sekali	11	0,125	Jelek
4	0,31	Cukup	12	0,07	Jelek
5	0,5	Baik	13	0,24	Cukup
6	0,21	Cukup	14	0,41	Baik
7	0,3	Cukup	15	0,375	Cukup
8	0,3	Cukup			

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa ada 1 soal yang memiliki daya beda baik sekali, 2 soal baik, 8 soal cukup, 3 soal jelek dan 1 soal negatif. Berdasarkan analisis hasil uji coba instrumen penelitian yang dilakukan dari 15 soal yang diuji coba didapat 10 soal yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan maka dari itu, 10 soal tersebut yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian.

## B. Analisis Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA AL-HIDAYAH Medan pada tanggal 27 Januari- 4 Februari 2016 .setelah dilakukan penelitian maka didapat hasil penelitiannya.

Data hasil penelitian tersebut selanjutnya dianalisis untuk mengetahui rata-rata, simpangan baku, dan varians , uji normalitas , uji homogenitas dan uji hipeotesis.

### 1. Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians

Berdasarkan data dari hasil penelitian sebelumnya, selanjutnya dilakukan perhitungan rata-rata, simpangan baku, dan varians. Hasil peneitian terdapat pada tabel berikut :

**Tabel 4.4. Rata-rata, Simpangan Baku, dan Varians**

No	Keterangan	Tutor Sebaya	Script
		Hasil Penelitian	Hasil Penelitian
1	N (Banyak data)	36	36
2	$\sum X$ (Jumlah data)	257	183
3	$\bar{X}$ (Rata-rata)	7,14	5,08
4	Varians	1,78	1,30
5	Simpangan Baku	1,33	1,14

Dari tabel diatas dapat disimpulkan bahwa rata-rata skor hasil penelitian siswa yang diajarkan dengan metode tutor sebaya lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor hasil penelitian siswa yang diajarkan dengan metode script. Begitu juga dengan varians dan simpangan baku kelas metode tutor sebaya lebih besar dari pada kelas script.

## **2. Uji Normalitas**

Setelah menghitung rata-rata, simpngan baku, dan varians selanjutnya dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji liliefors yang langkah-langkahnyatelah dijabarkan pada bab III.

### **a. Uji Normalitas Data Kelas Metode Tutor Sebaya**

Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran sebelumnya diperoleh  $L_0 = 0,127$  Sedangkan  $L_{tabel} = 0,300$  dengan  $n = 7$  dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  ternyata  $L_0 < L_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan bahwa kelas dengan menggunakan metode Tutor Sebaya berdistribusi normal.

### **b. Uji Normalitas Data Kelas Metode Script**

Berdasarkan hasil perhitungan pada lampiran sebelumnya diperoleh  $L_0 = 0,174$  Sedangkan  $L_{tabel} = 0,337$  dengan  $n = 5$  dan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  ternyata  $L_0 < L_{tabel}$  sehingga dapat dinyatakan bahwa kelas dengan menggunakan metode Script berdistribusi normal.

## **3. Uji Homogenitas**

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan rumus Uji Homogenitas pada bab III maka didapat nilai  $F_{hitung}$  dan  $F_{tabel}$

dan terlihat bahwa harga  $F_{hitung} < F_{tabel}$  ( $1,37 < 1,78$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang bervarians homogen.

#### **4. Uji Hipotesis**

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan sebelumnya dengan menggunakan rumus Uji-t pada bab III maka didapat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,36 > 1,669$ ) berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan metode Tutor sebaya dengan siswa yang diajarkan menggunakan Metode Script di kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan.

#### **C. Temuan Penelitian**

Berdasarkan hasil analisis dari hasil penelitian maka dapat dikemukakan temuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk kelas eksperimen yaitu kelas yang diajarkan menggunakan metode Tutor Sebaya diperoleh skor rata-rata  $X_1 = 7,14$  dan simpangan baku 1,33 sedangkan kelas kontrol yaitu kelas yang diajarkan menggunakan metode script diperoleh skor rata-rata  $X_2 = 5,08$  dan simpangan baku 1,14.
2. Dari hasil pengolahan data diperoleh bahwa kedua kelompok sampel berdistribusi normal dan berasal dari populasi yang homogen.
3. Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan metode tutor sebaya sedikit lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang diajarkan menggunakan metode script pada materi Logika Matematika.



#### **D. Pembahasan Penelitian**

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan melibatkan perlakuan yang berbeda. Untuk kelas X-1 diberikan perlakuan metode tutor sebaya sedangkan untuk kelas X-3 diberikan perlakuan dengan metode script. Setelah itu dilakukan perhitungan dan analisis data maka diperoleh hasil penelitian sebagai berikut :

1. Tingkat pencapaian hasil belajar pada materi Logika Matematika di SMA AL-HIDAYAH Medan kelas X yang menggunakan pengajaran metode tutor sebaya menunjukkan skor rata-rata (7,14).sedangkan pencapaian hasil belajar Metode Script menunjukkan skor rata-rata (5,08).
2. Berdasarkan persyaratan pengujian hipotesis dan perhitungan yang dilakukan dalam pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,84 > 1,669$ ) berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan dari dua kelompok.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil analisis data serta pengujian hipotesis pada Bab sebelumnya, peneliti mengemukakan kesimpulan dan saran sesuai dengan penelitian ini.

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode Tutor Sebaya pada materi ajar Himpunan Logika di kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan memiliki skor rata-rata sebesar 7,14.
2. Hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan metode Script pada materi ajar Himpunan Logika di kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan memiliki skor rata-rata sebesar 5,08.
3. Ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan metode Tutor Sebaya dengan menggunakan metode Script pada materi Logika kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan. Karena rata-rata skor kelas yang diajar dengan metode Tutor Sebaya lebih tinggi dari pada metode Script maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan metode Tutor Sebaya lebih Efektif dibandingkan dengan metode Script pada materi ajar Logika kelas X SMA AL-HIDAYAH Medan.

## **B. Saran**

Berdasarkan Kesimpulan penelitian tersebut, maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Sebaiknya guru bidang studi matematika dapat menerapkan metode Tutor Sebaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Logika, karena pengajaran dengan metode Tutor Sebaya memberikan pencapaian hasil belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan pengajaran metode Script.
2. Memperhatikan pentingnya kegunaan metode Tutor Sebaya guna meningkatkan hasil belajar siswa, maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut bagi peneliti yang lain sebagai langkah konkrit peningkatan hasil belajar dengan metode yang berbeda dan materi yang berbeda pula.
3. Bagi siswa hendaknya dapat meningkatkan hasil belajar dengan lebih sering bertanya pada teman dikelas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, Mulyono.2009.*Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*.Jakarta :  
Penerbit Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi.2011. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi Revisi*.Jakarta :  
Penerbit Bumi Aksara
- Daryanto.2010.*Belajar dan Mengajar*.Bandung : Penerbit Yrama Widya
- Istarani.2012.*Kumpulan 39 Metode Pembelajaran*.Medan : Penerbit C.V ISCOM  
MEDAN
- Purwanto.2011.*evaluasi Hasil Belajar*.Yogyakarta : Penerbit Pustaka Pelajar.
- Safrizal,Rino.2013.Pengajaran dengan pendekatan Tutor Sebaya.<http://pengajaran.dengan.pendekatan.Tutor.Sebaya.Referensi.Psikologi.dan.Pendidikan.html>.
- Saputra,Hardika.2013.PolaBelajarTutorSebaya.<http://hardymath.blogspot.com/2012/03/pola-belajar-tutor-sebaya.html>.
- Sudjana.2005.*Metoda Statiska*.Bandung :Penerbit Tarsito
- Sukajiyah.2011.*bertanya siapa, takut?*.<http://hardymath.blogspot.com/2/12/03/pola-belajar-tutor-sebaya.html>
- Sutikno, Sobry.2013.*Belajar dan Pembelajaran*.Lombok: Penerbit Holistica

## Lampiran 1

### Perhitungan Validitas Butir Soal

Berdasarkan data sebelumnya koefisien validitas adalah sebagai berikut :

#### Butir Soal Nomor 1

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 20 \quad (\sum X)^2 = 400$$

$$\sum X^2 = 20 \quad \sum XY = 185$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(185) - (20)(286)}{\sqrt{\{32(20) - 400\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5920 - 5720}{\sqrt{(240)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{200}{1168,794}$$

$$r_{xy} = 0,171$$

$r_{hitung} = 0,171$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 1 tidak Valid.

#### Butir Soal Nomor 2

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 20 \quad (\sum X)^2 = 400$$

$$\sum X^2 = 20 \quad \sum XY = 199$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(199) - (20)(286)}{\sqrt{\{32(20) - 400\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6368 - 5720}{\sqrt{(240)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{648}{1168,794}$$

$$r_{xy} = 0,554$$

$r_{hitung} = 0,554$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 2 Valid

### Butir Soal Nomor 3

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 13 \quad (\sum X)^2 = 169$$

$$\sum X^2 = 13 \quad \sum XY = 139$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(139) - (13)(286)}{\sqrt{\{32(13) - 169\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4448 - 3718}{\sqrt{(247)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{730}{1185,717}$$

$$r_{xy} = 0,616$$

$r_{hitung} = 0,616$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 3 Valid

**Butir Soal Nomor 4**

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 25 \quad (\sum X)^2 = 625$$

$$\sum X^2 = 225 \quad \sum XY = 242$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(242) - (25)(286)}{\sqrt{\{32(25) - 625\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{7744 - 7150}{\sqrt{(200)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{596}{1166,958}$$

$$r_{xy} = 0,559$$

$r_{hitung} = 0,559$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 4 Valid

**Butir Soal Nomor 5**

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 18 \quad (\sum X)^2 = 324$$

$$\sum X^2 = 18 \quad \sum XY = 181$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(181) - (18)(286)}{\sqrt{\{32(18) - 324\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5792 - 5148}{\sqrt{(252)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{644}{1197,557}$$

$$r_{xy} = 0,537$$

$r_{hitung} = 0,537$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 5 Valid

### Butir Soal Nomor 6

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 8 \quad (\sum X)^2 = 64$$

$$\sum X^2 = 8 \quad \sum XY = 84$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(199) - (8)(286)}{\sqrt{\{32(8) - 64\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2688 - 2288}{\sqrt{(192)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{400}{1045,401}$$

$$r_{xy} = 0,383$$

$r_{hitung} = 0,383$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 6 Valid

### Butir Soal Nomor 7

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$



$$\sum X = 27 \quad (\sum X)^2 = 729$$

$$\sum X^2 = 27 \quad \sum XY = 253$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(253) - (27)(286)}{\sqrt{\{32(27) - 729\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{8096 - 7722}{\sqrt{(135)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{374}{876,595}$$

$$r_{xy} = 0,427$$

$r_{hitung} = 0,427$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 7 Valid

### Butir Soal Nomor 8

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 27 \quad (\sum X)^2 = 729$$

$$\sum X^2 = 27 \quad \sum XY = 257$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(257) - (27)(286)}{\sqrt{\{32(27) - 729\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{8224 - 7722}{\sqrt{(135)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{502}{1168,794}$$

$$r_{xy} = 0,573$$

$r_{hitung} = 0,573$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 8 Valid

### Butir Soal Nomor 9

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 21 \quad (\sum X)^2 = 441$$

$$\sum X^2 = 21 \quad \sum XY = 191$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(191) - (21)(286)}{\sqrt{\{32(21) - 441\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6112 - 6006}{\sqrt{(231)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{106}{1146,669}$$

$$r_{xy} = 0,092$$

$r_{hitung} = 0,092$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 9 Tidak Valid

### Butir Soal Nomor 10

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 19 \quad (\sum X)^2 = 361$$

$$\sum X^2 = 19 \quad \sum XY = 177$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(177) - (19)(286)}{\sqrt{\{32(19) - 361\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{5864 - 5434}{\sqrt{(247)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{430}{1185,716}$$

$$r_{xy} = 0,363$$

$r_{hitung} = 0,363$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 10 Valid

### Butir Soal Nomor 11

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 24 \quad (\sum X)^2 = 576$$

$$\sum X^2 = 24 \quad \sum XY = 225$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(225) - (24)(286)}{\sqrt{\{32(24) - 576\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{7200 - 6864}{\sqrt{(240)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{336}{1045,401}$$

$$r_{xy} = 0,171$$

$r_{hitung} = 0,171$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 11 Tidak Valid

**Butir Soal Nomor 6**

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 31 \quad (\sum X)^2 = 961$$

$$\sum X^2 = 31 \quad \sum XY = 280$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(280) - (31)(286)}{\sqrt{\{32(31) - 280\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{8960 - 8866}{\sqrt{(31)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{94}{420,061}$$

$$r_{xy} = 0,224$$

$r_{hitung} = 0,383$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 12 Tidak Valid

**Butir Soal Nomor 13**

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 7 \quad (\sum X)^2 = 49$$

$$\sum X^2 = 7 \quad \sum XY = 65$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(185) - (7)(286)}{\sqrt{\{32(7) - 49\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2080 - 2002}{\sqrt{(240)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{78}{998,048}$$

$$r_{xy} = 0,078$$

$r_{hitung} = 0,078$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 13 Tidak Valid

#### Butir Soal Nomor 14

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 20 \quad (\sum X)^2 = 400$$

$$\sum X^2 = 20 \quad \sum XY = 188$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(188) - (20)(286)}{\sqrt{\{32(20) - 400\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{6316 - 5720}{\sqrt{(240)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{596}{1168,794}$$

$$r_{xy} = 0,509$$

$r_{hitung} = 0,509$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal nomor 14 Valid

### Butir Soal Nomor 15

$$N = 32 \quad \sum Y = 286$$

$$\sum Y^2 = 2734 \quad (\sum Y)^2 = 81796$$

$$\sum X = 6 \quad (\sum X)^2 = 36$$

$$\sum X^2 = 6 \quad \sum XY = 68$$

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{32(68) - (6)(286)}{\sqrt{\{32(6) - 68\} \{32(2734) - 81796\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{2176 - 1716}{\sqrt{(156)(5692)}}$$

$$r_{xy} = \frac{460}{942,312}$$

$$r_{xy} = 0,488$$

$r_{hitung} = 0,488$  dan  $r_{tabel}$  untuk  $N = 32$  pada taraf nyata  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ .

Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka soal nomor 15 Valid.

## LAMPIRAN 2

### Perhitungan Daya Beda Soal

#### Soal Nomor 1

$$BA = 10 \quad BB = 10$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

#### Soal nomor 2

$$BA = 13 \quad BB = 7$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{10}{16} - \frac{10}{16}$$

$$D = \frac{0}{0} = 0$$

Soal nomor 1 tergolong jelek

### Soal Nomor 3

$$BA = 12 \quad BB = 1$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{12}{16} - \frac{1}{16}$$

$$D = 0,78 - 0,06 = 0,74$$

Soal nomor 3 tergolong baik sekali.

### Soal Nomor 5

$$BA = 13 \quad BB = 5$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{13}{16} - \frac{5}{16}$$

$$D = 0,8125 - 0,3125 = 0,5$$

Soal nomor 5 tergolong baik.

### Soal Nomor 7

$$BA = 16 \quad BB = 11$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{13}{16} - \frac{7}{16}$$

$$D = 0,81 - 0,6 = 0,21$$

Soal nomor 2 tergolong Cukup

### Soal nomor 4

$$BA = 15 \quad BB = 10$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{15}{16} - \frac{10}{16}$$

$$D = 0,9375 - 0,625 = 0,31$$

Soal nomor 4 tergolong Cukup

### Soal nomor 6

$$BA = 5 \quad BB = 3$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{5}{16} - \frac{3}{16}$$

$$D = 0,31 - 0,1 = 0,21$$

Soal nomor 6 tergolong Cukup

### Soal nomor 8

$$BA = 16 \quad BB = 11$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{16}{16} - \frac{11}{16}$$

$$D = 1 - 0,7 = 0,3$$

Soal nomor 7 tergolong cukup.

### Soal Nomor 9

$$BA = 10 \quad BB = 11$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{10}{16} - \frac{11}{16}$$

$$D = 0,625 - 0,7 = 0,075$$

Soal nomor 3 tergolong baik sekali.

### Soal Nomor 11

$$BA = 13 \quad BB = 11$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{13}{16} - \frac{11}{16}$$

$$D = 0,8125 - 0,6875 = 0,125$$

Soal No.11 tergolong jelek.

### Soal Nomor 13

$$BA = 4 \quad BB = 3$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{4}{16} - \frac{3}{16}$$

$$D = \frac{16}{16} - \frac{11}{16}$$

$$D = 1 - 0,7 = 0,3$$

Soal nomor 8 tergolong Cukup

### Soal nomor 10

$$BA = 11 \quad BB = 8$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{11}{16} - \frac{8}{16}$$

$$D = 0,71 - 0,5 = 0,21$$

Soal nomor 10 tergolong Cukup.

### Soal nomor 12

$$BA = 16 \quad BB = 15$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{16}{16} - \frac{15}{16}$$

$$D = 1 - 0,93 = 0,07$$

Soal nomor 12 tergolong jelek.

### Soal nomor 14

$$BA = 13 \quad BB = 7$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{13}{16} - \frac{7}{16}$$



$$D = 0,25 - 0,1 = 0,24$$

Soal No. 13 tergolong cukup.

$$D = 0,81 - 0,4 = 0,41$$

Soal No.14 tergolong Baik.

**Soal Nomor 15**

$$BA = 6 \quad BB = 0$$

$$JA = 16 \quad JB = 16$$

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

$$D = \frac{6}{16} - \frac{0}{16}$$

$$D = 0,375 - 0 = 0,375$$

Soal nomor 15 tergolong Cukup

**LAMPIRAN 3**

	Butir Soal															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
$\sum X$	20	20	13	25	18	8	27	27	21	19	24	31	7	20	6	
P	0,6	0,6	0,4	0,8	0,6	0,3	0,8	0,8	0,7	0,6	0,8	1,0	0,2	0,6	0,2	
Q	0,4	0,4	0,6	0,2	0,4	0,7	0,2	0,2	0,3	0,4	0,2	0,0	0,8	0,4	0,8	
Pq	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	1,0	0,1	0,2	0,1	
	4	4	4	6	4	1	6	6	1	4	6	0	6	4	6	
$\sum pq$	2,8															
	2															
$\sum Y$	286															
$\sum Y^2$	273															
	4															

## Perhitungan Reliabelitas

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2}\right)$$

$$N = 32$$

$$n = 15$$

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

$$S^2 = \frac{2734 - \frac{81796}{32}}{32}$$

$$S^2 = \frac{2734 - 2556,125}{32}$$

$$S^2 = 5,56$$

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right) \left(\frac{s^2 - \sum pq}{s^2}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{15}{15-1}\right) \left(\frac{5,56 - 2,28}{5,56}\right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{15}{14}\right) \left(\frac{3,28}{5,56}\right)$$

$$r_{11} = 0,630$$

Dengan membandingkan  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$  untuk  $N=32$  pada taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  diperoleh  $r_{tabel} = 0,349$ . Berdasarkan kriteria  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,630 > 0,349$ ) maka tes dinyatakan Reliabel.

## LAMPIRAN 4

### Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

#### Soal Nomor 1

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{20}{32}$$

$$P = 0,625$$

Soal No.1 kriteria Sedang.

#### Soal Nomor 3

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{13}{32}$$

$$P = 0,406$$

#### Soal Nomor 2

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{20}{32}$$

$$P = 0,625$$

Soal No.2 kriteria Sedang

#### Soal Nomor 4

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{25}{32}$$

$$P = 0,781$$

Soal No.3 kriteria Sedang.

**Soal Nomor 5**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{18}{32}$$

$$P = 0,563$$

Soal No.3 kriteria Sedang.

**Soal Nomor 7**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{27}{32}$$

$$P = 0,844$$

Soal No.3 kriteria Sedang.

**Soal Nomor 9**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{21}{32}$$

$$P = 0,656$$

Soal No.3 kriteria Sedang.

**Soal Nomor 11**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{24}{32}$$

$$P = 0,75$$

Soal No.3 kriteria Sedang.

**Soal Nomor 13**

$$P = \frac{B}{JS}$$

Soal No.4 kriteria Mudah.

**Soal Nomor 6**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{8}{32}$$

$$P = 0,25$$

Soal No.4 kriteria Sukar.

**Soal Nomor 8**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{27}{32}$$

$$P = 0,844$$

Soal No.4 kriteria Sukar.

**Soal Nomor 10**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{19}{32}$$

$$P = 0,625$$

Soal No.4 kriteria Sukar.

**Soal Nomor 12**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{31}{32}$$

$$P = 0,969$$

Soal No.12 kriteria Sukar.

**Soal Nomor 14**

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{7}{32}$$

$$P = 0,218$$

Soal No.3 kriteria Sukar .

### Soal Nomor 15

$$P = \frac{B}{JS}$$

$$P = \frac{6}{32}$$

$$P = 0,187$$

Soal Nomor 15 termasuk dalam kriteria Sukar.

$$P = \frac{20}{32}$$

$$P = 0,625$$

Soal No.3 kriteria Sedang.

## LAMPIRAN 5

### Karakteristik Tes Penelitian yang Digunakan

No	Validitas	Reliabilitas	Tingkat Kesukaran Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Jelek	Tidak Digunakan
2	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
3	Valid	Reliabel	Sedang	Baik Sekali	Digunakan
4	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
5	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
6	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup	Digunakan
7	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
8	Valid	Reliabel	Mudah	Cukup	Digunakan
9	Tidak Valid	Reliabel	Sedang	Negatif	Tidak Digunakan
10	Valid	Reliabel	Sedang	Cukup	Digunakan
11	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
12	Tidak Valid	Reliabel	Mudah	Jelek	Tidak Digunakan
13	Tidak Valid	Reliabel	Sukar	Cukup	Tidak Digunakan

14	Valid	Reliabel	Sedang	Baik	Digunakan
15	Valid	Reliabel	Sukar	Cukup	Digunakan

## LAMPIRAN 6

### Perhitungan Mencari Rata-Rata, Simpangan Baku, Dan Varians Data Kelas Metode Tutor Sebaya Dan Metode Script

#### A. Data kelas metode tutor sebaya

$$N = 36 \quad \sum X = 257 \quad \sum X^2 = 1897$$

$$1. \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{257}{36} = 7,14$$

$$2. s = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{68292 - 66049}{1260}} = \sqrt{\frac{2243}{1260}} = \sqrt{1,78} = 1,33$$

$$3. S^2 = (1,33)^2 = 1,78$$

#### B. Data Kelas Metode Script

$$N = 35 \quad \sum X = 183 \quad \sum X^2 = 1001$$

$$1. \bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{183}{35} = 5,23$$

$$2. s = \sqrt{\frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{35035 - 33489}{1190}} = \sqrt{\frac{1551}{1190}} = \sqrt{1,30} = 1,14$$

$$3. S^2 = (1,14)^2 = 1,30$$

## LAMPIRAN 7

### Uji Normalitas Data Dengan Metode Tutor Sebaya

No	X	f	fk	$z_i$	F( $z_i$ )	S( $z_i$ )	F( $z_i$ ) - S( $z_i$ )
1	4	1	1	-2,36	0,009	0,028	0,019
2	5	3	4	-1,61	0,054	0,111	0,057
3	6	7	11	-0,86	0,195	0,306	0,111
4	7	10	21	-0,11	0,456	0,583	0,127
5	8	10	31	0,65	0,742	0,861	0,119
6	9	4	35	1,39	0,918	0,972	0,054
7	10	1	36	2,15	0,984	1,000	0,016

$$Z_i = \frac{x - \bar{X}}{s}$$

$$S(z_i) = \frac{f_k}{\sum f_i}$$

Dari table di atas diperoleh  $L_{hitung} = 0,127$  (data ke 4), dari daftar uji liliefors untuk  $N= 7$  dan  $\alpha = 5\%$ , diperoleh  $L_{tabel} = 0,300$ . Sehingga ( $0,127 < 0,300$ )  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , dapat dinyatakan bahwa data hasil belajar menggunakan mode tutor sebaya adalah berdistribusi normal.

## LAMPIRAN 8

### Uji Normalitas Data Dengan Metode Script

No	X	f	fk	$z_i$	F( $z_i$ )	S( $z_i$ )	F( $z_i$ ) - S( $z_i$ )
1	3	2	2	-1,96	0,025	0,057	0,032
2	4	9	11	-1,08	0,140	0,314	0,174
3	5	7	18	-0,20	0,421	0,514	0,093
4	6	13	31	0,68	0,752	0,886	0,134
5	7	4	35	1,55	0,939	1,000	0,061

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

$$S(z_i) = \frac{f_k}{\sum f_i}$$

Dari table di atas diperoleh  $L_{hitung} = 0,174$  (data ke 2), dari daftar uji liliefors untuk  $N= 5$  dan  $\alpha = 5\%$ , diperoleh  $L_{tabel} = 0,337$ . Sehingga ( $0,174 < 0,337$ )  $L_{hitung} < L_{tabel}$ , dapat dinyatakan bahwa data hasil belajar menggunakan metode script adalah berdistribusi normal.

## LAMPIRAN 9

### Uji Homogenitas

Kelas eksperimen metode tutor sebaya :  $S^2_1 = 1,78$  N= 36

Kelas control metode script :  $S^2_1 = 1,30$  N= 35

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F = \frac{1,78}{1,30}$$

$$F = 1,37$$

Dari daftar distribusi F, nilai  $F_{tabel}$  untuk  $\alpha = 0,05$  dk pembilang  $(N-1) = 34$ , dk penyebut  $(N-1) = 35$  dapat dihitung dengan cara interpolasi yaitu :



$$F_{30,34} = 1,80$$

$$F_{40,36} = 1,72$$

$$F_{34,35} = 1,72 + \frac{34-30}{35-30} (1,80 - 1,72)$$

$$F_{34,35} = 1,72 + 0,064$$

$$F_{34,35} = 1,78$$

Jadi terlihat bahwa  $1,37 < 1,78$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ), ini berarti kedua kelompok sampel adalah homogen dan dapat mewakili populasi yang ada.

## LAMPIRAN 10

### Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini digunakan rumus seperti yang diutarakan pada bab 3. Terlebih dahulu dihitung standar deviasi gabungan.

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(36 - 1)(1,78) + (35 - 1)(1,30)}{36 + 35 - 2}$$

$$S^2 = \frac{62,3 + 44,2}{69}$$

$$S^2 = \frac{106,5}{69}$$

$$S^2 = 1,54$$

$$S = \sqrt{1,54} = 1,24$$

Sehingga dapat dihitung  $t_{hitung}$  :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t = \frac{7,14 - 5,23}{1,24 \sqrt{\frac{1}{36} + \frac{1}{35}}}$$

$$t = \frac{1,91}{1,24 (0,24)}$$

$$t = \frac{191}{0,3} = 6,36$$

Untuk mencari  $t_{tabel}$  diperoleh dengan cara interpolasi :  $dk = 36 + 35 - 2 = 69$

$$t_{(0,95;69)} = X$$

$$t_{(0,95;60)} = 1,67$$

$$t_{(0,95;120)} = 1,66$$

$$\begin{aligned} t_{(0,95;69)} &= t_{(0,95;60)} + \frac{69-60}{120-60} (t_{(0,95;120)} - t_{(0,95;60)}) \\ &= 1,67 + 0,15 (1,66 - 1,67) \\ &= 1,67 - 0,0015 \\ &= 1,669 \end{aligned}$$

Dari perhitungan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $6,36 > 1,669$ ) berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan metode tutor sebaya dengan metode script di kelas X SMA AL- HIDAYAH Medan .

**Lampiran 11**

**DAFTAR NILAI SISWA SEBELUM MENGGUNAKAN MODEL TUTOR  
SEBAYA**

<b>NO</b>	<b>NAMA SISWA</b>	<b>Nilai Test</b>
1	Abdul Rahman	7
2	Abibbulah Lubis	8
3	Ade Sintia Ramajani	10
4	Akhiruddin Nasution	7
5	Amirul Hadi	8
6	Angelika Simanungkalit	8
7	Apriandi syahputra	4
8	April Naldo	6
9	Ardiansyah Sianturi	6
10	Asri Mega	7
11	Ayu Ramadhani	7
12	Ayunizar Adillah Lubis	7
13	Bulan Ramadhani	8
14	Cahairunnisa	6
15	Dede Yusuf	6
16	Desy Ramadhani	8
17	Deva Ananda	8
18	DevanI Anggraini Batubara	8
19	Dicky Saputra Damanik	7
20	Dicky Zulkarnaen Lubis	8
21	Diky Setiawan	6
22	Donny Wahyu Pratama	5

23	Dormauli Lumban Batu	9
24	Efriyanti Lubis	5
25	Erwina Harahap	8
26	Fadila Azmi	9
27	Fadli Mahendra	6
28	Farhan Ghali	6
29	Farid Al-Tariq	9
30	Fauziah Chairani	9
31	Febri Yana	7
32	Firman Syafai	8
33	Fitra Wahyudi Nasution	7
34	Hafizah	7
35	Haniyasari	7
36	Riski Febriansyah	5
	$\bar{X}$	7,14
	$F_i X_i$	257
	$F_i X_i^2$	1897
	S	1,33
	$S^2$	1,78

## Lampiran 12

### DAFTAR NILAI SISWA MENGGUNAKAN MODEL SCRIPT

NO	NAMA SISWA	Nilai Test
1	Abdi Kaisar	3
2	Abdillah Yazim	5
3	Aditya	7
4	Arie Pratama	4
5	Auliani Putri	6
6	Ayu Natasya	6
7	Cinta Andreva	6
8	Citramus Prawita	4
9	Dara Agustina	7
10	Devi Dian Syahfitri	5
11	Fadillah Febrina	3
12	Fahri Adrial	4
13	Farida Wati Sirait	6
14	Haira Zubaidah M	5
15	Febriana Azura	6
16	Hassya Gitasari Siregar	4
17	Husnul Malika Azro	6
18	Mayah Andriansyah	6

19	M Alfandi Silalahi	6
20	M Daffa Riski	6
21	M Maulana Ramadan	5
22	Muhammad ridho	6
23	M Rizky Aqila Putra	6
24	Najla Adelia Hermansyah	7
25	Noralia Safitri Ramadani	5
26	Nurhidayah	3
27	Putri Aisyah	5
28	Rizka Madatillah	6
29	Rabil Zuyura Hanif	4
30	Rifqi Dwi Yudhatama	4
31	Rilda Maharani	4
32	Rina Marisa	7
33	Rini Afrianti	5
34	Rini Rofiana	4
35	Roki Ramansyah	6
36	Rukma Andini	3
	$\bar{X}$	5,23
	$F_i X_i$	183
	$F_i X_i^2$	1001
	S	1,14
	$S^2$	1,30

**Lampiran 13**

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X1	.157	36	.024	.953	36	.129
X2	.213	36	.000	.864	36	.000

a. Lilliefors Significance Correction

**Descriptives**

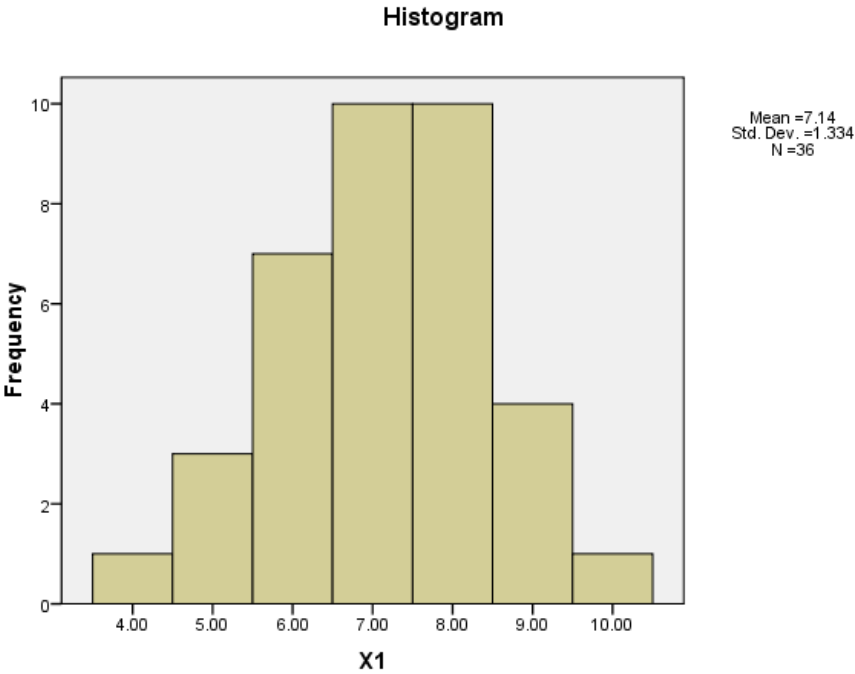
		Statistic	Std. Error
X1	Mean	7.1389	.22237
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound 6.6875	
		Upper Bound 7.5903	
	5% Trimmed Mean	7.1543	
	Median	7.0000	
	Variance	1.780	
	Std. Deviation	1.33423	
	Minimum	4.00	

	Maximum		10.00	
	Range		6.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-.192	.393
	Kurtosis		-.148	.768
X2	Mean		5.0833	.23696
	95% Confidence	Lower Bound	4.6023	
	Interval for Mean	Upper Bound	5.5644	
	5% Trimmed Mean		5.1852	
	Median		5.0000	
	Variance		2.021	
	Std. Deviation		1.42177	
	Minimum		.00	
	Maximum		7.00	
	Range		7.00	
	Interquartile Range		2.00	
	Skewness		-1.292	.393
	Kurtosis		3.207	.768



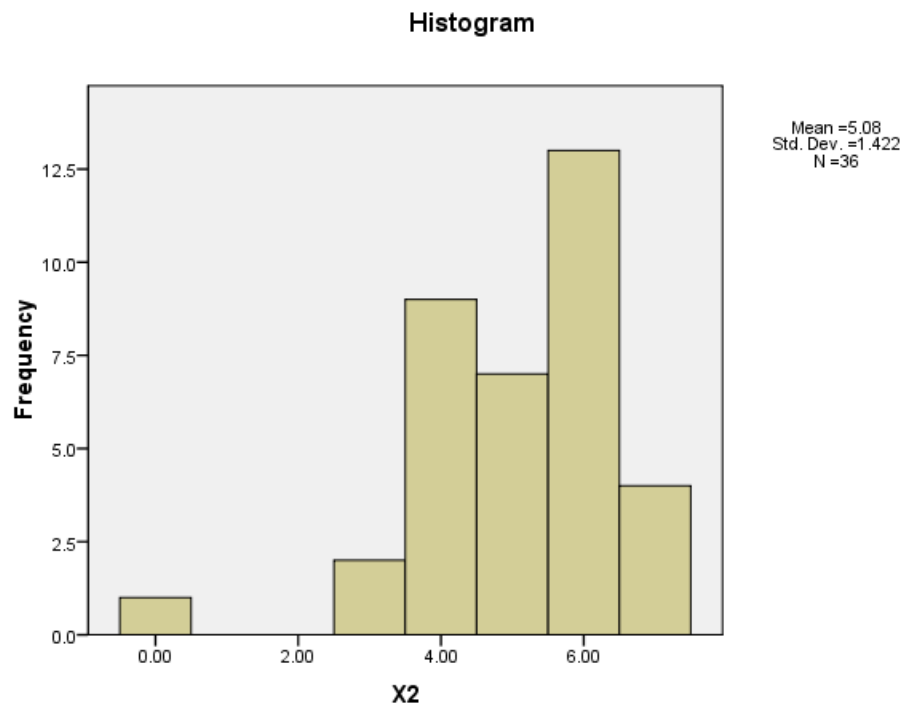
**Lampiran 14**

**Histogram test ( $X_1$ )**



## Lampiran 15

### Histogram test ( $X_2$ )



Tabel Nilai Kritis L untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sample (n)	Taraf nyata ( $\alpha$ )				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.189	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.187	0.161	0.144	0.136	0.131
> 30	$\frac{1.031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0.736}{\sqrt{n}}$

Sumber : sudjana. 1992. *Metode Statistika*. Bandung. Tarsito

**Tabel Distribusi t**

$\alpha$ untuk uji dua pihak (two tail test)						
	0.50	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
$\alpha$ untuk uji satu pihak (one tail test)						
dk	0.25	0.10	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.000	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657
2	0.816	1.886	2.920	4.303	6.965	9.925
3	0.765	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841
4	0.741	1.533	2.132	2.776	3.747	4.608
5	0.727	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032
6	0.718	1.440	1.943	2.447	3.143	2.707
7	0.711	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499
8	0.706	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355
9	0.703	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250
10	0.700	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169
11	0.697	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106
12	0.695	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055
13	0.692	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012
14	0.691	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977
15	0.690	1.341	1.753	2.131	2.608	2.947
16	0.689	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921
17	0.688	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898
18	0.688	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878
19	0.687	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861
20	0.687	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845
21	0.686	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831
22	0.686	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819
23	0.685	1.319	1.714	2.079	2.500	2.807
24	0.685	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797
25	0.684	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787
26	0.684	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779
27	0.684	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771
28	0.683	1.313	1.701	2.048	2.467	2.763
29	0.683	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756
30	0.683	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750
40	0.681	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704
60	0.679	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660
120	0.677	1.289	1.658	1.980	2.358	2.617
$\infty$	0.674	1.282	1.645	1.960	2.326	2.576

Diambil dari buku : Sugiyono. Statistika Untuk Penelitian, Cet XVI, Bandung : Alfabeta, 2009

## **AUTO BIOGRAFI**

### **I. Identitas**

1. Nama : Eli Sudarni
2. Tempat / Tgl. Lahir : Medan, 08 September 1994
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Status : Belum menikah
6. Kewarganegaraan : Indonesia
7. Alamat : Jalan Besar Klumpang Dsn. V Gg. Setia
8. Anak Ke : 2 dari 3 bersaudara
9. Orang Tua
  - a. Ayah : Muslim Barus
  - b. Ibu : Rosleni Br. Sembiring
10. Alamat : Jalan Besar Klumpang Dsn. V Gg. Setia

### **II. Pendidikan**

1. SD Negeri 101763 Kec. Hampan Perak Tamat Tahun 2006
2. SMP Negeri 1 Hampan Perak Tamat Tahun 2009
3. SMA Negeri 1 Hampan Perak Tamat Tahun 2012
4. Terdaftar sebagai mahasiswa FKIP UMSU T.P 2012/2013

Demikian daftar riwayat hidup ini saya perbuat dengan sebenarnya.

Medan, Maret 2016

**ELI SUDARI**



