BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kehidupan yang serba maju (modern) dan serba canggih dewasa ini, menjadikan pendidikan memegang peranan penting untuk menjamin kelangsungan hidup. Pendidikan merupakan wahana untuk meningkatkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia. Oleh sebab itu diperlukan peningkatan dan penyempurnaan penyelenggaraan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Salah satu cara yang ditempuh untuk meningkatkan kualitas pendidikan adalah dengan meningkatkan kualitas pembelajaran. Kegiatan pembelajaran adalah inti kegiatan dalam proses pembelajaran yang mana segala sesuatu yang telah diprogramkan dalam perencanaan pendidikan akan dilaksanakan dalam proses pembelajaran.

Pendidikan secara umum merupakan proses perubahan dan pembentukan kepribadian ke arah yang lebih baik. Dalam perspektif Islam, pendidikan merupakan masalah yang paling diutamakan. Syech Muhammad al-Naquib al-Attas mengemukakan pendidikan merupakan suatu proses penanaman sesuatu ke dalam diri manusia yang mengacu pada sistem penanaman secara bertahap dan kepada manusia penerima proses dan kandungan pendidikan tersebut.[1]Islam menempatkan pendidikan pada posisi yang sangat penting sehingga menuntut ilmu pengetahuan merupakan

[1] Kemas Baharudin, *Filsafat Pendidikan Agama Islam*, (Yogyakarta : Pustaka Pelajar2007), Cet. Ke-1 hal. 36

kewajiban bagi umat Islam[2] dan Allah SWT akan mengangkat derajat orang yang menuntut ilmu, sebagaimana Allah SWT berfirman dalam surah Al-Mujadalah ayat 11, yang berbunyi :

يَٰٓأَيُّهَا ٱلَّذِينَ ءَامَنُوٓا۟ إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا۟ فِى ٱلْمَجَٰلِسِ فَٱفْسَحُوا۟ يَفْسَحِ ٱللَّهُ لَكُمْ ۖ وَإِذَا قِيلَ ٱنشُزُوا۟ فَٱنشُزُوا۟ يَرْفَعِ ٱللَّهُ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ مِنكُمْ وَٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْعِلْمَ دَرَجَٰتٍ ۚ وَٱللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ

Artinya :

Hai orang-orang beriman apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha teliti apa yang kamu kerjakan.[3]

Ayat di atas menunjukkan bahwa Allah SWT meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan yang menuntut ilmu pengetahuan. Hal ini dapat membuktikan bahwa pendidikan memegang peranan penting dalam kehidupan untuk meningkatkan dan mengembangkan sumber daya manusia tersebut. Melalui penyelenggaraan pendidikan diharapkan dapat mencetak manusia-manusia berkualitas yang akan mendukung tercapainya sasaran pembangunan nasional.

Pasal 20 UU tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa dengan tujuan untuk mengembangkan potensi yang dimiliki peserta didik agar menjadi

---

[2] Heri Jauhari Muchtar, *Fiqh Pendidikan*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2008), Cet. Ke-2 hal. 12

[3] Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung :Jamanatul Ali-Art, 2004), Juz 27, hal. 542

manusia yang berkualitas dengan ciri-ciri beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, beriman, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis, serta bertanggung jawab.[4]

Manusia sebagai makhluk Allah SWT yang hidup berkelompok dan bermasyarakat tentunya dalam kehidupan sehari-hari secara tidak sadar, seseorang telah melalui proses pendidikan mulai dari sejak lahir sampai akhir hayat. Namun, walaupun pendidikan sangat penting bagi manusia tapi bukan berarti pendidikan diberikan sekaligus kepada manusia. Pendidikan itu diperoleh secara bertahap seperti Nabi Muhammad SAW menerima wahyu pertama dari Allah SWT di Gua Hira' yakni QS. Al-'Alaq : 1-5, berbunyi :

ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ ۝١ خَلَقَ ٱلۡإِنسَٰنَ مِنۡ عَلَقٍ ۝٢ ٱقۡرَأۡ وَرَبُّكَ ٱلۡأَكۡرَمُ ۝٣ ٱلَّذِي عَلَّمَ بِٱلۡقَلَمِ ۝٤ عَلَّمَ ٱلۡإِنسَٰنَ مَا لَمۡ يَعۡلَمۡ ۝٥

artinya:

Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan,.Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah, Yang mengajar (manusia) dengan perantara kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.[5]

Berdasarkan ayat di atas disimpulkan bahwa Allah SWT mengajarkan manusia itu dengan perantara tulis baca. Jadi dengan arti, manusia mendapatkan ilmu pengetahuan secara bertahap dan ilmu yang diperoleh tidak mungkin di dapat langsung dari Allah SWT tapi melalui perantara yang disebut dengan guru. Interaksi yang terjadi antara guru dengan siswa atau siswa dengan guru, siswa dengan siswa dalam suatu ruangan yang dipimpin oleh suatu

[4] Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang SIKDIKNAS RI Nomor 20 Tahun 2003*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2003), hal. 5

[5] Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung :Jamanatul Ali-Art, 2004), Juz 30, hal. 597

lembaga pendidikan, yang mana guru sebagai penyampai materi atau mentransfer ilmu pengetahuan kepada siswa, hal inilah yang disebut dengan proses pembelajaran. Oleh sebab itu, pembelajaran matematika disekolah seharusnya berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Guru sebagai salah satu penentu keberhasilan pembelajaran harus mampu merancang kegiatan pembelajaran yang lebih menarik agar tujuan-tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Guru dapat mengunakan model-model pembelajaran yang bervariasi, membangkitkan antusiasme siswa serta menyajikan materi yang sifatnya menantang siswa berfikir kreatif dan lebih aktif dalam belajar. Dalam pembelajaran matematika, siswa dilatih untuk memecahkan masalah, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berfikir, bernalar dan berkomunikasi.

Menurut Standar isi mata pelajaran matematika tujuan pembelajaran matematika adalah :

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algortima, secara luwes, akurat, efesien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dan membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.[6]

[6]Fajar Shadiq, *bagaimana cara mencapai tujuan pembelajaran matematika di SMK*,(yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional,h.1(online), http:/p4tk matemaika org/fasilitasi/40-mencapai-tujuan-pembelajaran-matematika-SMK.Pdf, diakses 2 januari 2016

Berdasarkan kutipan diatas jelas bahwa salah satu tujuan mata pelajaran matematika adalah agar siswa laki-laki dan perempuan memiliki hasil belajar yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. Menurut Yoenanto dalam Nawangsari menjelaskan bahwa siswa laki-laki lebih tertarik dalam pelajaran matematika dibandingkan dengan perempuan, sehingga siswa perempuan lebih mudah cemas dalam menghadapi matematika dibandingkan dengan siswa laki-laki. Oleh karena itu aspek gender perlu menjadi perhatian khusus dalam pembelajaran matematika[7]. Perbedaan gender disini tentu menyebabkan perbedaan fisiologi dan memengaruhi perbedaan psikologis dalam belajar matematika. Sehingga Siswa laki-laki dan perempuan tentu memiliki banyak perbedaan dalam mempelajari matematika. Dengan kata lain perubahan proses pembelajaran matematika yang menyenangkan memperhatikan aspek perbedaan jenis kelamin sehingga siswa laki-laki dan perempuan tidak lagi takut atau cemas dalam pelajaran matematika.

Menurut Susento[8] perbedaan gender bukan hanya berakibat pada perbedaan kemampuan dalam matematika, tetapi cara memperoleh pengetahuan matematika. Keitel menyatakan "*Gender, social, and culturaldimensions are very powerfully interacting inconceptualization of*

[7]Yoeanto,N.H. (2002)." *Hubungan kemampuan memecahkan soal cerita matematika dengan tingkat kreativitas siswa sekolah menengah umum*". Jurnal psikolongi pendidikan: 4,2,2002,63-72

[8]Susento. 2006. *Mekanisme Interaksi Antara Pengalaman Kultural-Matematis, Proses Kognitif, dan Topangan dalam Reivensi Terbimbing.* Disertasi. Surabaya: Unesa

mathematics education,...".[9]Berdasarkan pendapat Keitel bahwa gender, sosial dan budaya berpengaruh pada pembelajaran Matematika. Brandon menyatakan bahwa perbedaan *gender* berpengaruh dalam pembelajaran matematika terjadi selama usia Sekolah Dasar.[10].

Berkaitan dengan pembelajaran di sekolah yang melibatkan siswa laki-laki dan perempuan, diharapkan tidak terjadi ketimpangan *gender* atau bias *gender*. Hal ini akan merugikan siswa perempuan secara psikologis. Seperti yang diungkapkan oleh Fakih bahwa bias *gender* dapat diartikan pembentukan sifat atau karakter laki-laki dan perempuan secara sosial dan kultural yang menguntungkan kaum laki-laki dan merugikan kaum perempuan.[11] Meskipun secara formal dalam UUD 1945 hak laki-laki dan perempuan tidak dibedakan tetapi dalamkenyataannya sangat berbeda.

Oleh karena itu seharusnya siswa laki-laki dan perempuan (Gender) dituntut untuk dapat mengembangkan kemampuan yang ada dalam dirinya. Sehingga siswa tersebut mampu menyelesaikan masalah-masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari, terutama dalam pembelajaran matematika. Namun, kenyataanya dilapangan hasil belajar matematika siswa laki-laki dan siswa perempuan (Gender) masih sangat rendah. Permasalah ini ditemukan pada salah satu sekolah yaitu SMP Swasta Banuhampu. Penulis telah melakukan wawancara dan observasi disekolah tersebut pada tanggal 27 Juli

---

[9]Keitel, Christine. 1998. *Social Justice and Mathematics EducationGender, Class,Ethnicity and the Politics of Schooling*. Berlin: Freie Universität Berlin

[10]Brandon, P., Newton, B.J., andHammond,O.W. 1985. *The Superiority of Girls over* Boys *inMathematics Achievment in Hawaii*. Paper presented at annual meeting of American Educational Research Association

[11]Fakih, Mansour. 2004. *Analisis Gender dan Transformasi Sosial*. Pustaka Pelajar, Jakarta

dan 1 Agustus 2017 dan ditemukan berbagai masalah. Oleh karena itu, penulis memutuskan untuk melakukan penelitian di SMP Swasta Banuhampu.

Berikut ini nilai hasil UH dengan jumlah soal 4 butir, diketahui bahwa banyak siswa kelas VIII SMP Swasta Banuhampu yang hasil UH di bawah KKM.Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.1 :

Tabel1.1 : PersentaseTuntas Dan Tidak Tuntas Hasil Belajar Matematika Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan Pada Ulangan Harian I Kelas VIII SMP Swasta Banuhampu Tahun Pelajaran 2017/2018.

Kelas VIII	Jumlah siswa	Ketuntasan		Persentaseketuntasan	
		Tuntas	Tidak tuntas	Tuntas	Tidak tuntas
Laki-laki	33	15	18	45,45%	54,55%
perempuan	32	6	26	18,75%	81,25%

Sumber : Rekapitulasi Nilai UH Siswa Kelas VIII[12]

Pada Tabel 1.1 Diatas terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Banuhampu masih rendah jika data tersebut dibandingkan dengan KKM yang telah ditetapkan oleh kelas VIII SMP Swasta Banuhampu yaitu 75.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan dikelas VIII SMP Swasta Banuhampu pada tanggal 27 Juli dan 1 Agustus 2017 diperoleh informasi bahwa rendahnya hasil belajar pada pembelajaran matematika, disebabkan karena pembelajarannya lebih berpusat kepada guru. Guru menjelaskan materi terlebih dahulu diiringi dengan beberapa contoh soal, kemudian siswa laki-laki dan perempuan diminta untuk mengerjakan latihan dan diakhir pembelajaran siswa diberi tugas. Dalam penulisan tugas bisa ditunjukkan hanya pada tulisan.

[12]Santi Nopita , S.Pd. *Guru bidan studi matematika kelas VIII SMP Swasta Banuhampu*..

Disamping itu, sebenarnya pembelajaran dimulai oleh guru sudah melihat kesiapan seluruh siswa. Namun selama pembelajaran berlangsung, ternyata pembelajaran efektif hanya bagi beberapa orang. Pada saat guru memberikan pertanyaan kepada siswa laki-laki dan siswi perempuan mengenai paham atau tidaknya mereka materi yang disampaikan, hanya beberapa siswa yang mau bertanya dan beberapa siswa yang aktif dalam pembelajaran. Adapun siswa laki-laki dan siswi perempuan yang bertanya dan aktif pada setiap pertemuan, biasanya selalu siswa yang sama. Hal ini dapat menyebabkan proses pembelajaran yang berlangsung menjadi tidak maksimal.

Selain itu siswa laki-laki dan siswa perempuan lebih suka mengerjakan soal yang mirip dengan contoh soal yang telah diberikan. Ketika diberikan soal yang sedikit berbeda dari contoh yang diberikan, mereka mulai kebingungan. Jadi hubungan hasil belajar matematika baik siswa laki-laki maupun siswa perempuan ini dipengaruhi oleh tinggi rendahnya tingkat pembelajaran matematika tersebut. Hasil pembelajaran matematika ini dipengaruhi oleh Gender, karena gender merupakan dimensi sosiokultural dan psikologis dari pria dan wanita. Dalam sebuah studinya mengatakan bahwa dalam sebuah studi nasional terbaru tentang prestasi Ilmu matematika, anak laki-laki mampu mendapatkan prestasi yang sedikit lebih baik dalam matematika apabila dibandingkan dengan anak perempuan di kelas empat, delapan, dan dua belas.

Selain itu, Burkham, Lee & Smerdon dalam studi lain yang berfokus pada pelajar kelas delapan dan sepuluh, anak laki-laki mendapatkan nilai yang lebih

tinggi dari pada anak perempuan dalam tes matematika, terutama di antara siswa-siswa dengan kemampuan menengah dan tinggi[13]. Berdasarkan uraian tersebut maka peneliti melakukan penelitian yang menyelidiki "**Faktor-Faktor Yang Hasil Belajar Matematika Siswa Ditinjau Dari Segi Gender Pada Kelas VIII SMP Swasta Banuhampu Tahun Pelajaran 2017/2018".**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan sebelumnya dapat didefenisikan masalah sebagai berikut:

1. Siswa laki-laki lebih tertarik dalam pelajaran matematika dibandingkan siswi perempuan, sehingga siswi perempuan lebih muda cemas dalam menghadapi matematika dibandingkan dengan siswa laki-laki.
2. Hasil belajar matematika siswa laki-laki dan siswi perempuan (Gender) masih rendah.
3. Pembelajara matematika merupakan pembelajaran yang telah ditakuti atau dibenci oleh siswa
4. Perempuan lebih dekat pada masalah-masalah kehidupan yang praktis konkret sedangkan laki-laki tertarik pada segi-segi abstrak.
5. Perempuan pada umumnya lebih baik dalam ingatan dan laki-laki lebih dalam berfikir logis.

C. Batasan masalah

Melihat banyaknya masalah yang muncul pada penelitian yang dilakukan, maka perlu adanya pembatasan masalah. Hal ini diperlukan untuk

[13]Burkham, Lee & Smerdon, *perbedaan gender dalam prestasi belajar* .h.223

memperoleh kedalaman dalam pengkajian pemecahan masalah dan agar penelitian ini terarah serta terfokus pada masalah yang diteliti. Permasalahan penelitian ini di fokuskan pada Faktor-faktor yang Hasil Belajar Matematika siswa Ditinjau Dari Segi Gender Pada kelas VIII SMP Swasta Banuhampu.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan batasan masalah tersebut dapat dirumuskan permasalahan penelitian ini adalah "apakah hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik daripada hasil belajar matematika siswi perempuan di kelas VIII SMP Swasta Banuhampu tahun pelajaran 2017/2018."

E. Tujuan penelitian

Peneliti ini bertujuan untuk mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik daripada hasil belajar matematika perempuan pada kelas VIII SMP Swasta Banuhampu tahun pelajaran 2017/2018.

F. Manfaat penelitian

Manfaat Penelitian Ini Dilakukan Untuk :

1. Bagi kepala sekolah, diharapkan dapat digunakan sebagai informasi hasil belajar dan sebagai bahan masukan dalam rangka memperbaiki dan meningkatkan mutu pembelajaran di sekolah terutama pada pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, dapat digunakan sebagai bahan masukan khususnya bagi guru matematika kelas VIII tentang suatu alternatif pembelajaran matematika dalammeningkatkan pemahaman konsep hasil belajar matematika siswa.

3. Bagi penulis, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan pembelajaran matematika melalui perbandingan hasil belajar matematika yang ditinjau dari segi gender
4. Bagi siswa dapat mengetahui gaya belajar dirinya sendiri sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

G. Defenisi operasional

Dalam penelitian ini penulis mengunakan beberapa istilah yang perlu diberi batasan pengertiannya agar tidak menimbulkan makna ganda. Adapun istilah-istilah yang dimaksud, yaitu sebagai berikut:

1. Pembelajaran Matematika

   Pembelajaran matematika adalah memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerepan matematika, baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya.

2. Hasil Belajar

   Hasil Belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.

3. Gender

   Gender adalah sifat dan prilaku yang dilekatkan pada laki-laki dan perempuan yang dibentuk secara sosial maupun budaya. Berkaitan dengan pembelajaran matematika disekolah yang melibatkan siswa laki-laki dan

perempuan, banyak pendapat yang menyatakan bahwa perempuan tidak cukup berhasil mempelajari matematika dibandingkan dengan laki-laki.

4. Perbedaan Laki-Laki Dan Perempuan

   manusia sebagai makhluk ciptaan tuhan secara kodrat dibedakan menjadi dua jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. antara kedua jenis kelamin tersebut terdapat perbedaan karakteristik khas yang dapat membedakan satu dengan yang lainnya, baik dalam segi fisik maupun dari segi psikis.

H. Sistematika penulisan

pokok pembahasan pada proposal penelitian ini terdiri dari tiga bab. masing-masing bab mempunyai sub-sub bab tertentu.

Bab I adalah bab pendahuluan yang meliputi pokok pikiran yang melandasi skripsi ini. Bab ini terdiri dari latar belakang masalah, identifkasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, mamfaat penelitian, defenisi operasional, dan sistematika penulisan.

Bab II adalah kajian pustaka yang mendukung permasalah yang diangkat. pada bab ini diajarkan pengertian pembelajaran matematika, hasil belajar, perbedaan laki-laki dan perempuan, penelitian yang relavan, kerangka konseptual dan hipotesis.

Bab III adalah bab metodologi penelitian. Bab ini berisi tentang jenis penelitian, populasi data, variabel penelitian, jenis dan sumber data, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab IV adalah bab hasil penelitian dan pembahasan. Pada bab ini diuraikan deskripsi data, analisis data, dan pembahasan.

Bab V adalah bab penutup. Bab ini berisi kesimpulan penelitian dan saran penulis.

BAB II
LANDASAN TEORI

A. Belajar dan Pembelajaran Matematika

Belajar adalah proses perubahan tingkah laku sebagai akibat dari pengalaman dan latihan. Menurut Hilgard dalam Wina Sanjaya, "belajar adalah proses perubahan melalui kegiatan atau prosedur latihan baik latihan didalam labolatorium maupun dalam lingkungan alamiah"[14]. Belajar menurut Brower dan Hilgard dalam Oemar Hamalik," belajar sebagai perubahan dalam perbuatan melalui aktivitas, praktek, dan pengalaman"[15]. Sedangkan menurut Slameto, "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 lingkungan". Adapun tingkah laku yang dimiliki oleh individuorang yang telah belajar adalah:

1. Perubahan terjadi secara sadar.
2. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional.
3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif.
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara.
5. Perubahan terjadi secara terarah dan bertujuan.
6. Perubahan dalam belajar mencakup seluruh aspek tingkah laku[16].

Setiap individu, bila telah melaksanakan kegiatan belajar akan mengalami perubahan tingkah laku yang positif.Jadi bagi siswa, belajar yang sebaik-baiknya adalah siswa mengalami, Sebab dengan mengalami

---

[14]Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2006), h.112

[15]Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar dan Mengajar*.(Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2009), cet.ke-8, h.45

[16]Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta:Rineka Cipta:1995),h.3

itu individu dapat mengkonstruk pengetahuan. Dengan demikian belajar lebih mengutamakan proses bukan hasil. Melalui proses tersebut siswa memahami dan berinteraksi dengan lingkungannya. Untuk mencapai tujuan tersebut tidak terlepas dari tugas guru untuk merancang pembelajaran.Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses perubahan tingkah laku, aspek pengetahuan, dan keterampilan, serta perubahan sikap dalam diri siswa.

Menurut konsep komunikasi, pembelajaran adalah proses komunikasi fungsional antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa dalam rangka perubahan sikap dan pola pikir yang akan menjadikan kebiasaan bagi siswa yang bersangkutan[17]. Komunikasi yang tidak baik dapat menciptakan perubahan sikap dan pola pikir yang tidak baik pula, untuk itu para pendidik diharapkan mampu mengayomi,membimbing dan memberikan contoh yang baik kepada siswa.

Berdasarkan pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses belajar yang terjadi dengan menekankan interaksi dan komunikasi yang baik antara guru dengan siswa serta antara siswa dengan siswa sehingga terjadi perubahan baik itu dari sikap dan pola pikir siswa.

Matematika adalah suatu bidang ilmu yang yang merupakan alat pikir, berkomunikasi, alat untuk memecahkan berbagai persoalan praktis, yang unsur- unsurnya logika dan intuisi, analisis dan konstruksi,

[17]Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA UPI, 2003), h.9

generalitas dan individualitas[18]. Selain itu matematika adalah ilmu yang mempelajari tentang bahasa simbol, numerik, bahasa yang majemuk dan emosional, tetapi ada juga yang menyatakan bahwa matematika juga dapat dikatakan sebagai ilmu sains.

Menurut Erman Suherman pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulanobjek (abstraksi)[19]. Tujuan umum pembelajaran matematika adalah memberikan penekanan pada keterampilan dalam penerapan matematika, baikdalam kehidupan sehari-hari maupun dalam membantu mempelajari ilmu pengetahuan lainnya[20].

Jadi, pembelajaran matematika adalah suatu pembelajaran yang harus dirancang dengan tujuan untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa, sehingga materi yang disampaikan oleh guru bisa diterima baik oleh siswa. Dalam adanya tujuan pembelajaran matematika ini diharapkan siswa dapat memahami konsep matematika, dapat menjelaskan keterkaitan antar konsep serta mengaplikasikan konsep secara akurat dalam memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, dengan pembelajaran matematika diharapkan siswa memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu

[18]Hamzah B.Uno, *Model Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), h.129

[19]Erman Suherman dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA UPI, 2003), h.55

[20]Erman Suherman dkk , *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung : JICA UPI, 2003) , h.57

memiliki rasa ingin tahu, perhatian dalam mempelajari matematika serta percaya diri dalam memecahkan suatu masalah.

B. Pengertian Hasil Belajar

Untuk memberikan pengertian tentang hasil belajar maka akan diuraikan terlebih dahulu dari segi bahasa. Pengertian ini terdiri dari dua kata 'hasil' dan 'belajar'. Dalam KBBI hasil memiliki beberapa arti: 1) Sesuatu yang diadakan oleh usaha, 2) pendapatan; perolehan; buah. Sedangkan belajar adalah perubahan tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.[21]

Secara umum Abdurrahman menjelaskan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurutnya juga anak-anak yang berhasil dalam belajar ialah berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan instruksional.[22] Adapun yang dimaksud dengan belajar Menurut Usman adalah "Perubahan tingkah laku pada diri individu berkat adanya interaksi antara satu individu dengan individu lainnya dan antara individu dengan lingkungan".[23]

Lebih luas lagi Subrata mendefenisikan belajar adalah "(1) membawa kepada perubahan, (2) Bahwa perubahan itu pada pokoknya adalah didapatkanya kecakapan baru, (3) Bahwa perubahan itu terjadi

---

[21] Tim Penyusun Pusat Bahasa (Mendikbud), *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Jakarta: Balai Pustaka, Ed. 3, cet. 4, 2007), h. 408 & 121.

[22] Mulyono Abdurrahman, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 1999), h. 38.

[23] Muhammad Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2000), h. 5

karena usaha dengan sengaja".[24] Dari beberapa defenisi di atas terlihat para ahli menggunakan istilah "perubahan" yang berarti setelah seseorang belajar akan mengalami perubahan.

Untuk lebih memperjelas Mardianto memberikan kesimpulan tentang pengertian belajar:

a) Belajar adalah suatu usaha, yang berarti perbuatan yang dilakukan secara sungguh-sungguh, sistematis, dengan mendayagunakan semua potensi yang dimiliki, baik fisik maupun mental
b) Belajar bertujuan untuk mengadakan perubahan di dalam diri antara lain perubahan tingkah laku diharapkan kearah positif dan kedepan.
c) Belajar juga bertujuan untuk mengadakan perubahan sikap, dari sikap negatif menjadi positif, dari sikap tidak hormat menjadi hormat dan lain sebagainya.
d) Belajar juga bertujuan mengadakan perubahan kebiasaan dari kebiasaan buruk, menjadi kebiasaan baik. Kebiasaan buruk yang dirubah tersebut untuk menjadi bekal hidup seseorang agar ia dapat membedakan mana yang dianggap baik di tengah-tengah masyarakat untuk dihindari dan mana pula yang harus dipelihara.
e) Belajar bertujuan mengadakan perubahan pengetahuan tentang berbagai bidang ilmu, misalnya tidak tahu membaca menjadi tahu membaca, tidak dapat menulis jadi dapat menulis. Tidak dapat berhitung menjadi tahu berhitung dan lain sebagainya.

[24]Sumadi Surya Subrata, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Raja Grafindo Persada: 1995), h. 249.

f) Belajar dapat mengadakan perubahan dalam hal keterampilan, misalnya keterampilan bidang olah raga, bidang kesenian, bidang tekhnik dan sebagainya.[25]

Hasil belajar merupakan kemampuan yang diperoleh individu setelah proses belajar berlangsung, yang dapat memberikan perubahan tingkah laku baik pengetahuan, pemahaman, sikap dan keterampilan siswa sehingga menjadi lebih baik dari sebelumnya.[26]Hasil belajar merupakan salah satu indikator dari proses belajar. Hasil belajar adalah perubahan perilaku uyang diperoleh siswa setelah mengalami aktivitas belajar.[27] Salah satu indikator tercapai atau tidaknya suatu proses pembelajaran adalah dengan melihat hasil belajar yang dicapai oleh siswa.

Hasil belajar sebagai keberhasilan suatu tujuan pendidikan dibagi menjadi tiga domain (ranah) oleh Winkel yaitu ranah kognitif penilaian terhadap pengetahuan pada tingkat satuan pelajaran menuntut perumusan secara lebih khusus setiap aspek pengetahuan, yang dikategorikan sebagai: konsep, prosedur, fakta, dan prinsip. Tiap kategori dirinci menjadi suatu struktur dan urutan tertentu, misalnya dari konsep yang sederhana menuju ke konsep-konsep yang lebih kompleks. Dengan struktur tersebut dapat ditentukan urutan pelajaran dan isi pelajaran, sebagaimana dirumuskan

[25]Lihat penjelasan ini lebih lanjut dalam: Mardianto, *Psikologi Pendidikan*, (Medan: Perdana Publishing, 2012), h. 39-40.

[26] M. Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2002), h. 82.

[27] Catharina Tri Anni, *Psikologi Belajar* (Semarang: IKIP Semarang Press, 2004), h. 4.

dalam satuan pelajaran. Teknik penilaian terhadap pengetahuan dalam kontek ini dikembangkan dalam tes tertentu.[28]

Ranah Kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan otak. Artinya, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak termasuk ke dalam ranah kognitif. Berikut penjelasan dari masing-masing tingkatan ranah kognitif[29] yakni:

1. Pengetahuan (*knowledge*), yaitu kemampuan seseorang untuk mengingat atau mengenali kembali tentang nama, istilah, ide, gejala, rumus-rumus, dan sebagainya; mencakup ingatan akan hal-hal yang pernah dipelajari dan disimpan dalam ingatan yang meliputi fakta, kaidah, prinsip, serta metode yang diketahui.
2. Pemahaman (*comprehension*), yaitu kemampuan seseorang untuk mengerti atau memahami sesuatu setelah sesuatu itu diketahui atau diingat; mencakup kemampuan untuk menangkap makna dari arti dari bahan yang dipelajari, yang dinyatakan dengan menguraikan isi pokok dari suatu bacaan, atau mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu ke bentuk yang lain.
3. Penerapan (*application*), yaitu kesanggupan seseorang untuk menerapkan atau menggunakan ide-ide umum, metode-metode, prinsip-prinsip, rumus-rumus, teori-teori, dan sebagainya dalam situasi yang baru dan konkret.

[28]Hamalik, Oemar, 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta.hal-161
[29]Sudaryono, 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Graha Ilmu. Jakarta.hal-43

4. Analisis (*analysis*), yaitu kemampuan seseorang untuk menguraikan suatu bahan atau keadaan menurut bagian-bagian yang lebih kecil dan mampu memahami hubungan diantaranya mencakup kemampuan untuk merinci suatu kesatuan ke dalam bagian-bagian, sehingga struktur keseluruhan atau organisasinya dapat dipahami dengan baik, yang dinyatakan dengan penganalisisan bagian-bagian pokok atau komponen-komponen dasar dengan hubungan bagian-bagian itu.
5. Sintesis (*synthesis*), yaitu kemampuan berpikir yang mencakup kemampuan untuk membentuk suatu kesatuan atau pola yang baru, yang dinyatakan dengan membuat suatu rencana, yang menuntut adanya kriteria untuk menemukan pola dan struktur organisasi yang dimaksud.
6. Evaluasi (*evaluation*), yaitu merupakan jenjang berpikir yang paling tinggi dalam ranah kognitif ini, yang merupakan kemampuan seseorang untuk membuat pertimbangan terhadap suatu situasi, nilai, atau ide; mencakup kemampuan untuk membentuk suatu pendapat mengenai sesuatu atau beberapa hal dan mempertanggungjawabkan pendapat itu berdasarkan kriteria tertentu, yang dinyatakan dengan kemampuan memberikan penilaian terhadap sesuatu hal.

Kemudian Ranah Afektif adalah ranah yang berkaitan dengan sikap dan nilai, dari nilai dan sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya apabila ia telah memiliki penguasaan kognitif tingkat tinggi[30].

[30]Sudaryono, 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Graha Ilmu. Jakarta.hal.46-47

Ciri-ciri afektif akan tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku.

1. Penerimaan *(receiving),* mencakup kepekaan akan adanya suatu rangsangan dan kesediaan untuk memperhatikan rangsangan tersebut, yang dinyatakan dengan memperhatikan sesuatu.
2. Partisipasi *(responding),* mencakup kerelaan untuk memperhatikan secara aktif dan turut berpartisipasi dalam suatu kegiatan, yang dinyatakan dengan memberikan suatu reaksi terhadap rangsangan yang disajikan.
3. Penilaian atau penentuan sikap *(valuing),* mencakup kemampuan untuk memberikan penilaian terhadap sesuatu dan memposisikan diri sesuai dengan penilaian itu.
4. Organisasi *(organization),* mencakup kemampuan untuk membentuk suatu sistem nilai sebagai pedoman dan pegangan dalam kehidupan, yang dinyatakan dalam pengembagan suatu perangkat nilai, jenjang ini berhubungan dengan menyatukan nilai-nilai yang berbeda, menyelesaikan konflik di antara nilai-nilai tersebu.
5. Pembentukan pola hidup *(characterization by a value or value complex),* mencakup kemampuan untuk menghayati nilai-nilaikehidupan sedemikian rupa, sehingga dapat menginternalisasikan dalamdiri dan menjadikannya sebagai pedoman yang nyata dan jelasSelanjutnya, Ranah Psikomotorik adalah ranah yang berkaitan

denganketerampilan *skill* atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerimapengalaman belajar tertentu[31].

Hasil belajarpsikomotor ini sebenarnya merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitifmemahami sesuatu dan hasil belajar afektif kecenderungan untukberperilaku.

a. Persepsi (*perception*); mencakup kemampuan untuk mengadakan diskriminasi yang tepat antara dua perangsang atau lebih, berdasarkan pembedaan antar ciri-ciri fisik yang khas pada masing-masing rangsangan, yang dinyatakan dengan adanya suatu reaksi yang menunjukkan kesadaran akan hadirnya rangsangan (*stimulation*) dan perbedaan antara rangsangan-rangsangan yang ada.
b. Kesiapan (*set*); mencakup kemampuan untuk menempatkan diri dalam keadaan akan memulai suatu gerakan atau rangkaian gerakan, yang dinyatakan dalam bentuk kesiapan jasmani dan mental.
c. Gerakan terbimbing (*guided response*); mencakup kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak-gerik menurut contoh yang telah diberikan.
d. Gerakan yang terbiasa (*mechanical response*); mencakup kemampuan untuk melakukan suatu rangkaian gerak-gerik dengan lancar, tanpa memperhatikan lagi contoh yang diberikan.

[31]Sudaryono, 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Graha Ilmu. Jakarta.hal- 47

e. Gerakan yang kompleks (*complex response*); mencakup kemampuan untuk melaksanakan suatu keterampilan,yang terdiri atas berbagai komponen, dengan lancar, tepat dan efisien, yang dinyatakan dalam suatu rangkaian perbuatan yang berurutan.

f. Penyesuaian pola gerakan (*adjustment*); mencakup kemampuan untuk mengadakan perubahan dan penyesuaian pola gerak-gerik dengan kondisi setempat atau dengan menunjukkan suatu taraf keterampilan yang telah mencapai kemahiran.

g. Kreativitas(*creativity*); mencakup kemampuan untuk melahirkan pola gerak-gerik yang baru, yang dilakukan atas prakarsa atau inisiatif sendiri.

Hasil belajar merupakan tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program belajar mengajar, sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Menurut Dimyati dan Mudjiono,[32] Dapat dipahami bahwa yang dimaksud dengan hasil belajar merupakan suatu proses untuk melihat sejauh mana siswa dapat menguasai pembelajaran setelah mengikuti kegiatan proses belajar mengajar, atau keberhasilan yang dicapai seorang peserta didik setelah mengikuti kegiatan pembelajaran yang ditandai dengan bentuk angka, huruf, atau simbol tertentu yang disepakati oleh pihak penyelenggara pendidikan.

Dari beberapa teori di atas tentang pengertian hasil belajar, maka hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar

[32]Dimyati dan Mudjiono,*Belajar dan Pembelajaran* (Jakarta: Rineka Cipta, cet. 3,2006), h. 3.

(perubahan tingkah laku: kognitif, afektif dan psikomotorik) setelah selesai melaksanakan proses pembelajaran dengan strategi pembelajaran *information search* dan metode resitasi yang dibuktikan dengan hasil evaluasi berupa nilai.

C. Tipe Hasil Belajar

Bloom, Kratwohl dan Anita Harrow, mengemukakan ada tiga tipe hasil belajar, yaitu[33]

a. Tipe hasil belajar bidang kognitif

Tipe hasil belajar kognitif Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan intelektual seseorang. Unsur-unsur yang terdapat dalam aspek tipe hasil belajar kognitif adalah

1). Tipe hasil belajar pengetahuan hafalan *(Knowledge)*

Tipe hasil belajar ini menekankan pada proses mental dalam megingat dan mengungkapkan kembali informasi yang telah siswa peroleh secara tepat sesuai dengan apa yang telah mereka peroleh sebelumnya.[34] Tipe hasil belajar ini termasuk tie hasil belajar tingkat rendah jika dibandingkan dengan tipe hasil belajar lainnya. Tipe hasil belajar ini penting sebagai prasyarat untuk menguasai dan mempelajari hasil belajar lain yang lebih tinggi.

[33]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 55

[34]Erman Suherman,dkk, *Strategi pembelajaran matematika kontemporer,* (Bandung, JICA,2001) h 188

Setidak-tidaknya pengetahuan hafalan merupakan jembatan untuk mempelajari tipe hasil belajar yang lainnya.[35]

2). Tipe hasil belajar pemahaman *(Comprehention)*

Tipe hasil belajar ini siswa diharapkan mampu memahami ide-ide matematika bila mereka dapat menggunakan beberapa kaidah yang relevan tanpa perlu tanpa perlu menghubungkannya dengan ide-ide lain dengan segala implikasinya.[36] Tipe haasil belajar pemahaman lebih tinggi satu tingkat dari tipe hasil belajar pengetahuan hafalan. Ada tiga macam pemahaman yang belaku umum, yaitu:

a. Pemahaman terjemahan, yakni kesanggupan mamahami makna yang terkandung didalamnya.
b. Pemahaman penafsiran
c. Pemahaman ekstrapolasi, yakni kesanggupan melihat dibalik yang tertulis, tersirat dan tersurat, meramalkan sesuatu atau memperluas wawasan.

Kata-kata operasional untuk merumuskan tujuan instruksional dalam bidang pemahaman antara lain; membedakan, menjelaskan, meramalkan, menafsirkan, memperkirakan, memberi contoh,

[35]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar,* (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 50

[36]Erman Suherman,dkk, *Strategi pembelajaran matematika kontemporer,* (Bandung, JICA,2001) h 188

mengubah, membuat rangkuman, menuliskan kembali, melukiskan dengan kata-kata sendiri.[37]

3). Tipe hasil belajar penerapan (Aplikasi)

Penerapan adalah kemampuan kognisi yang mengharapkan siswa mampu mendemonstrasikan pemahaman mereka berkenaan dengan sebuah abstraksi matematika melalui penggunaannya secara tepat ketika mereka diminta untuk itu. Untuk menunjukkan kemampuan tersebut, seorang siswa harus dapat memilih dan menggunakan apa yang mereka telah miliki secara tepat sesuai dengan situasi yang ada di hadapannya.[38]

Tingkah laku operasional untuk merumuskan tujuan instruksional biasanya menggunakan kata-kata; menghitung, memecahkan, mendemonstrasikan, mengungkapkan, menjalankan, menggunakan, menghubungkan, mengerjakan, mengubah, menunjukkan proses, memodifikasi, mengurutkan, dan lain-lain.[39]

4). Tipe hasil belajar analisis

Analisis adalah kemampuan untuk memilih sebuah struktur informasi ke dalam komponen-komponen sedemikian hingga

[37]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 50-51

[38]Erman Suherman,dkk, *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*, (Bandung, JICA,2001) h 188

[39]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 51

hierarki dan keterkaitan antar idea dalam informasi tersebut menjadi tampak dan jelas. [40]

Analisis juga merupakan tipe hasil belajar yang kompleks, yang memanfaatkan unsur tipe hasil belajar sebelumnya, yakni pengetahuan, pemahaman, aplikasi. [41]

5). Tipe hasil belajar sintesis

Sintesis adalah kemampuan untuk mengombinasikan elemen-elemen untuk membentuk sebuah struktur yang unik atau sistem.[42] Berfikir sintesis adalah berfikir *devergent* sedangkan berfikir analisis adalah berfikir *konvergent.* Dengan sintesis dan analisis maka berfikir kreatif untuk menemukan sesuatu yang baru dan inovatif akan lebih mudah dikembangkan.[43]

6). Tipe hasil belajar evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan membuat penilaian (judgment) berkenaan dengan nilai sebuah idea, kreasi, cara atau metode.[44] Tipe hasil belajar ini dikategorikan paling tinggi, dan terkandung semua tipe hasil belajar yang telah dijelskan sebelumnya. Dalam tipe hasil belajar evaluasi, tekanan pada pertimbangan sesuatu nilai, mengenai

---

[40]Erman Suherman,dkk, *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*, (Bandung, JICA,2001) h 188

[41]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 52

[42]Erman Suherman,dkk, *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*, (Bandung, JICA,2001) h 188

[43]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 52

[44]Erman Suherman,dkk, *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*, (Bandung, JICA,2001) h 189

baik tidaknya, tepat tidaknya dengan menggunakan kriteria tertentu. [45]

b. Tipe hasil belajar bidang afektif

Bidang afektif berkenaan dengan sikap dan nilai. Beberapa ahli mengatakan bahwa sikap seseorang dapat diramalkan perubahannya bila seorang telah menguasai bidang kognitif tingkat tinggi. Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti atensi/perhatian terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas kebiasaan belajar, dan lain-lain.

Ada beberapa tingkatan bidang afektif sebagai tujuan dan tipe hasil belajar. Tingkatan tersebut dimulai tingkat dasar/kesederhanaan sampai tingkat yang kompleks.

1).*Receiving/attending* yaitu semacam kepekaan dalam menerima rangsangan (stimulus) dari luar yang datang pada siswa baik dalam bentuk masalah situasi, gejala.

2). *Responding atau jawaban* yaitu reaksi yang diberikan seseorangterhadap stimulus yang datang dari luar.

3). *Valuing /penilaian* yaitu berkenaan dengan nilai dan kepercayaan terhadap gejala atau stimulus.

4).Organisasi yaitu pengembangan nilai kedalam satu sistem organisasi, termasuk menentukan hubungan satu nilai dengan

[45]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 52

nilai lain dan kemantapan, dan prioritas nilai yang telah dimilikinya.

5). Internalisasi nilai/ karakteristik nilai yaitu keterpaduan dari semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang, yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.[46]

c. Tipe hasil belajar bidang psikomotor

Hasil belajar bidang psikomotor tampak dalam bentuk keterampilan (skill), kemampuan bertindak individu (seseorang). Ada enam tingkatan keterampilan yakni:

1). Gerakan refleks (keterampilan pada gerakan yang tidak sadar)
2). Keterampilan pada gerakan-gerakan dasar.
3). Kemampuan peseptual termasuk di dalamnya membedakan visual, membedakan auditif motorik dan lain-lain.
4). Kemampuan dibidang fisik.
5). Gerakan-gerakan skill, mulai keterampilan sederhana sampai pada keterampilan yang kompleks.
6). Kemampuan yang berkenaan dengan non *decursive* komunikasi seperti gerakan ekspresif, interpretatif.[47]

Dari beberapa tipe hasil belajar yang diuraikan diatas penulis hanya berpusat pada tipe hasil belajar kognitif. Carl Rogers berpendapat bahwa seseorang yang telah menguasai tingkat kognitif maka prilaku orang tersebut sudah bisa diramalkan.[48]Dalam proses belajar mengajar tipe hasil belajar kognitif lebih dominan jika dibandingkan dengan tipe hasil belajar bidang afektif dan psikomotorik.

---

[46]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 53-54

[47]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 54

[48]Nana sudjana, *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung, Sinar Baru Algensindo,2013) h 54

D. Mamfaat Hasil Belajar

Hasil belajar pada hakekatnya adalah perubahan tingkah laku seseorang yang mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor setelah mengikuti suatu proses belajar mengajar tertentu.[49] Pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan-perubahan yang tampak pada siswa merupakan akibat dari proses belajar mengajar yang dialaminya yaitu proses yang ditempuhnya melalui program dan kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru dalam proses pengajarannya. Berdasarkan hasil belajar siswa, dapat diketahui kemampuan dan perkembangan sekaligus tingkat keberhasilan pendidikan.

Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk:

a. menambah pengetahuan,
b. lebih memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya,
c. lebih mengembangkan keterampilannya
d. memiliki pandangan yang baru atas sesuatu hal
e. lebih menghargai sesuatu daripada sebelumnya.

Dapat disimpulkan bahwa istilah hasil belajar merupakan perubahan dari siswa sehingga terdapat perubahan dari segi pegetahuan, sikap, dan keterampilan.

[49] Nana Sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidika*n (Bandung: Sinar Baru Algesindo, 2009), h. 3.

E. Gender

Genderberasal dari bahasa Latin, yaitu "*genus*", berarti tipe atau jenis. Genderadalah sifat dan perilaku yang dilekatkan pada laki-laki dan perempuan yang dibentuk secara sosial maupun budaya.[50] Hal ini senada dengan Jagtenberg dan D'Alton, "*gender and sex are notthe same thing. Gender specifically refers to thesocial meanings attached to biological differences....The way we see ourselves and the way we interactare affected by our internalisation of values andassumptions about gender*".[51] Karena dibentuk oleh sosial dan budaya setempat, maka gender tidak berlaku selamanya tergantung kepada waktu (tren) dan tempatnya. Gender juga sangat tergantung kepada tempat atau wilayah, misalnya kalau di sebuah desa perempuan memakai celana dianggap tidak pantas, maka di tempat lain bahkan sudah jarang menemukan perempuan memakai rok.

Karena bentukan pula, maka gender bisa dipertukarkan. Misalnya kalau dulu pekerjaan memasak selalu dikaitkan dengan perempuan, maka sekarang ini sudah mulai banyak laki-laki yang malu karena tidak bisa mengurusi dapur atau susah karena harus tergantung kepada perempuan untuk tidak kelaparan.

---

[50]ApaituGender?http://hqweb01.bkkbn.go.id/hqweb/ceria/pengelolaceria/pp1gender.html 19-03-08.

[51]Jagtenberg, Tom and D'Alton, Phillip (ed) (1995), Four Dimensional Social Space Class, Gender, Ethnicity and Nature A reader in Australian social sciences, Second Edition, Harper Educational, Sydney.

Hubungan *gender* ialah hubungan sosial antara laki-laki dengan perempuan yang bersifat saling membantu atau sebaliknya, serta memiliki banyak perbedaan dan ketidak setaraan. Hubungan *gender* berbeda dari waktu ke waktu, dan antara masyarakat satu dengan masyarakat lain, akibat perbedan suku, agama, status sosial maupun nilai (tradisi dan norma yang dianut).

Sejarah perbedaan *gender* (*genderdifferences*) antara laki-laki dan perempuan terjadi melalui proses yang sangat panjang, contohnya melalui proses sosialisasi, ajaran keagamaan serta kebijakan negara, sehingga perbedaan-perbedaan tersebut seolah-olah dianggap dan dipahami sebagai kodrat laki-laki dan perempuan. Selanjutnya, perbedaan *gender* dapat menghasilkan bentuk-bentuk marginalisasi, ketidak adilan (*genderinequalities*), subordinasi, pembentukan stereotipe, beban kerja ganda (*double burden*) serta bentuk-bentuk kekerasan.

Seperti yang diungkapkan Fakih di atas kaum perempuan adalah pihak yang paling sering dirugikan dalam praktik-praktik *gender differences* ini, maka konsep bias *gender* dapat diartikan pembentukan sifat atau karakter laki-laki dan perempuan secara sosial dan kultural yang menguntungkan kaum laki-laki dan merugikan kaum perempuan. Namun dalam perkembangannya, konsep bias *gender* inipun dapat berlaku

sebaliknya. Ketika laki-laki berada pada posisi yang dirugikan, maka hal inipun dapat digolongkan dalam bentuk bias gender.[52]

Ketidak adilan gender merupakan bentuk perbedaan perlakuan, seperti pembatasan peran, penyingkiran atau pilih kasih yang mengakibatkan terjadinya pelanggaran atas pengakuan hak asasinya, persamaan antara laki-laki dan perempuan, maupun hak dasar dalam bidang sosial, politik, ekonomi, budaya dan lain-lain. Sebagai contoh dari ketidak adilan gender pada remaja adalah jika terjadi kehamilan pada remaja putri yang masih sekolah maka hanya remaja putri tersebut yang dikeluarkan dari sekolah sementara remaja putra yang menghamili tidak dikeluarkan. Seharusnya jika mungkin, kedua-duanya tetap diberi kesempatan untuk melanjutkan sekolahnya.

F. Bias Gender dalam Pendidikan

Bias gender ini tidak hanya berlangsungdan disosialisasikan melalui proses sertasistem pembelajaran di sekolah, tetapi jugamelalui pendidikan dalam lingkungankeluarga. Jika ibu atau pembantu rumah tangga (perempuan) yang selalu mengerjakan tugas-tugas domestik seperti memasak, mencuci, dan menyapu, maka akan tertanamdibenak anak-anak bahwapekerjaan domestik memang menjadi pekerjaan perempuan.

Di sekolah, misalnya ketika seorang gurumelihat murid laki-lakinya menangis, ia akanmengatakan ”Masak laki-laki menangis. Laki-

[52]Fakih, *Psikologi Perkembangan Belajar* (semarang: 2004) h. 36

laki nggak boleh cengeng". Sebaliknya ketikamelihat murid perempuannya naik ke atas meja misalnya, ia akan mengatakan "anak perempuan kok tidak tahu sopan santun"Hal ini memberikan pemahaman kepadasiswa bahwa hanya perempuan yang boleh menangis dan hanya laki-laki yang boleh kasar dan kurang sopan santunnya. Dalam upacara bendera di sekolah selalu bisa dipastikanbahwa pembawa bendera adalah siswaperempuan. Siswa perempuan itu dikawaloleh dua siswa laki-laki. Hal demikian tidakhanya terjadi di tingkat sekolah, tetapi bahkan di tingkat nasional. Paskibraka yang setiaptanggal 17 Agustus bertugas di istana negara,selalu menempatkan dua perempuan sebagai pembawa bendera pusaka dan duplikatnya. Belum pernah terjadi dalam sejarah: laki-lakiyang membawa bendera pusaka itu.

Hal ini menanamkan pengertian kepada siswa dan masyarakat pada umumnya bahwa tugaspelayanan seperti membawa bendera, lebih luas lagi, membawa baki atau pemukul gongdalam upacara resmi sudah selayaknya menjadi tugas perempuan. Semuanya inimengajarkan kepada siswa tentang apa yanglayak dan tidak layak dilakukan oleh laki-lakidan apa yang layak dan tidak layak dilakukanoleh perempuan.

William Pollacek dalam Real Boys[53] menunjukkan penemuannya, sebenarnya,bayi laki-laki secara emosional lebih ekspresifdibandingkan bayi perempuan.Namun ketikasampai pada usia sekolah dasar, ekspresi emosionalnya hilang. Laki-laki pada usialima atau enam tahun belajar

[53]Sri Suciati. *Kesetaraan Gender dalam Pendidikan*. http://www.duniaesai.com/gender/gender9. html 19-03-08.

mengontrol perasaan-perasaannya dan mulai malu mengungkapkannya. Penyebabnya adalah pertama, ada proses menjadi kuat bagi laki-laki yang selalu diajari untuk tidak menangis,tidak lemah, dan tidak takut. Kedua, proses pemisahan dari ibunya, yakni proses untuktidak menyerupai ibunya yang dianggap masyarakat sebagai perempuan lemah dan harus dilindungi. Meski berat bagi anak laki-laki untuk berpisah dari sang ibu, namun iaharus melakukannya jika tidak ingin dijuluki sebagai ”anak mami”. Tidak mengherankan jika banyak guru mengatakan bahwa siswa laki-laki lebih banyak masuk dalam daftar penerima hukuman, gagal studi, dan malas.

Penyebabnya menurut Sommers,[54] karena anak laki-laki lebih banyak mempunyai persoalanhiperaktif yang mengakibatkan kemundurankonsentrasi di kelas.Sementara itu, menjelang dewasa, pada anak perempuan selalu ada tuntutan-tuntutan di luar dirinya yang memaksa mereka tidak memiliki pilihan untuk bertahan. Satu-satunya cara yang dianggap aman adalah denganmembunuh kepribadian mereka untukkemudian mengikuti keinginan masyarakat dengan menjadi suatu objek yang diinginkanoleh laki-laki. Objek yang diinginkan ini selaluberkaitan dengan tubuhnya.

Jadilah mereka kemudian anak-anak perempuan yangmengikuti stereotip yang diinginkan seperti tubuh langsing, wajah putih nan cantik, kulithalus dll. Tidak heran jika semakin banyak anak perempuan

[54]Sommers, *Psikologi Perkembangan Anak* (Jakarta: 2009) H.36-37

mengusahakan penampilan sempurna bak peragawati dengan cara-caran yang justru merusak tubuhnya. Padahal,di sekolah, siswa perempuan umumnya memiliki prestasi akademik yang lebih baikjika dibandingkan dengan laki-laki. Situasi dan kondisi memungkinkan mereka jauh lebihtekun dan banyak membaca buku. Lalu apa yang dapat dilakukan terhadap fenomena bias gender dalam pendidikan ini? Keterlibatan semua pihak sangat dibutuhkan bagi terwujudnya kehidupan yang lebih *egaliter*. Kesetaraan gender seharusnya mulai ditanamkan pada anak sejak dari lingkungankeluarga. Ayah dan ibu yang saling melayani dan menghormati akan menjadi contoh yang baik bagi anak-anaknya.

Demikian pula dalamhal memutuskan berbagai persoalan keluarga, tentu tidak lagi didasarkan atas ”apa kata ayah”. Jadi, orang tua yang berwawasan gender diperlukan bagi pembentukan mentalitas anak baik laki-laki maupun perempuan yang kuat dan percaya diri. Memang tidak mudah bagi orang tuauntuk melakukan pemberdayaan yang setara terhadap anak perempuan dan laki-lakinya.

Sebab di satu pihak, mereka dituntut oleh masyarakat untuk membesarkan anak-anaknya sesuai dengan ”aturan anak perempuan” dan ”aturan anak laki-laki”. Dilain pihak, mereka mulai menyadari bahwa aturan-aturan itu melahirkan ketidak-adilan baik bagi anak perempuan maupun laki-laki.Perbedaan gender dalam pendidikandi sekolah dapat terjadi dalam perolehan prestasi belajar. Prestasi belajar menurut Syah[55],

[55]Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011) H.132

sebagaimana yang dikutip oleh Abdullah (dalam nanang dkk) adalah "taraf keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam bentukskor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu".[56]

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia bahwa yang dimaksud dengan prestasi belajar adalah "penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh guru".[57] Berdasarkan uraian tersebut dapatdisimpulkan bahwa prestasi belajar adalah tingkat keberhasilan yang dicapai dari suatu kegiatan atau usaha yang dapat memberikan kepuasan emosional, dan dapat diukur dengan alat atau tes tertentu. Perempuan dalam proses pembelajaran di kelas, pada dasarnya memiliki hak dan kesempatan yang sama untuk aktif dalamproses pembelajarannya. Perempuan dan laki-laki dalam setiap situasi pendidikan tersebut sama-sama terbuka untuk mengakses buku-bukudi kelas.

Namun, bahan-bahan belajardan sikap guru yang secara halus dapat memengaruhi penilaian mereka tentang dirimereka sendiri serta masyarakat. Bahan-bahan belajar yang dimaksud adalah bahan-bahanbelajar yang membedakan peran gender laki-laki dan perempuan. Hasil penelitian yang dilakukan oleh tim peneliti dari Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia dalam Nanang dkk membuktikan bahwa buku-buku pelajaran sarat dengan nuansa bias gender lebih dari 50

[56]Nanang Martono, Elis Puspitasari, Mintarti, Rin Rostikawati. (tanpa tahun). *Perbedaan Gender dalam Prestasi BelajarMahasiswa Unsoed*.

[57]Depdiknas *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. 2008.

persen,meskipun telah dilakukanperbaikan, namun masih ditemukan biasgender dalam buku ajar.[58]

Salah satu bentuk bias gender seperti dalam memberikancontoh: menggambarkan anak perempuanbekerja di dalamrumah, sedangkan anak laki-laki membantu ayahnya bekerja di kebun. Selain berupa gambar, penokohan selama ini menggambarkan bagaimana perempuan adalah sosok yang lemah lembut, penyayang dan cantik, sedangkan laki-laki digambarkan sebagai pemimpin, kuat, dan suka bekerja keras.

Kesetaraan gender dalam proses pembelajaran memerlukan keterlibatan Depdiknas sebagai pengambil kebijakan di bidang pendidikan, sekolah secara kelembagaan dan terutama guru. Dalam hal ini diperlukan standar disasi buku ajar yang salah satu kriterianya adalah berwawasan gender. Selain itu, guru akan menjadi agen perubahan yang sangat menentukan bagi terciptanya kesetaraan gender dalam pendidikan melalui proses pembelajaran yang peka gender.

G. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar Gender

Berhasil atau tidaknya seseorang dalam belajar disebabkan beberapa faktor yang mempengaruhi pencapaian hasil belajar yaitu yang berasal dari dalam peserta didik yang belajar (faktor internal) dan ada pula yang berasal dari luar peserta didik yang belajar (faktor eksternal).

Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar yaitu:[59]

---

[58]Ibid.

[59]Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h. 3-7.

1) Faktor internal

Faktor internal meliputi faktor fisiologis, yaitu kondisi jasmani dan keadaan fungsi-fungsi fisiologis. Faktor fisiologis sangat menunjang atau melatar belakangi aktivitas belajar. Keadaan jasmani yang sehat akan lain pengaruhnya dibanding jasmani yang keadaannya kurang sehat. Untuk menjaga agar keadaan jasmani tetap sehat, nutrisi harus cukup. Hal ini disebabkan, kekurangan kadar makanan akan mengakibatkan keadaan jasmani lemah yang mengakibatkan lekas mengantuk dan lelah.

Faktor psikologis, yaitu yang mendorong atau memotivasi belajar. Faktor-faktor tersebut diantaranya:

a) Adanya keinginan untuk tahu

b) Agar mendapatkan simpati dari orang lain.

c) Untuk memperbaiki kegagalan.

d) Untuk mendapatkan rasa aman.

2) Faktor eksternal terdiri dari:

Faktor-faktor eksternal, yaitu faktor dari luar diri anak yang ikut mempengaruhi belajar anak, yang antara lain berasal dari orang tua, sekolah, dan masyarakat.

a) Faktor yang berasal dari orang tua

Faktor yang berasal dari orang tua ini utamanya adalah sebagi cara mendidik orang tua terhadap anaknya. Dlam hal ini dapat dikaitkan suatu teori, apakah orang tua mendidik secara demokratis, pseudo

demokratis, otoriter, atau cara *laisses faire*. Cara atau tipe mendidik yang dimikian masing-masing mempunyai kebaikannya dan ada pula kekurangannya.

Menurut hemat peneliti, tipe mendidik sesuai dengan kepemimpinan Pancasila lebih baik dibandingkan tipe-tipe diatas. Karena orang tua dalam mencampuri belajar anak, tidak akan masuk terlalu dalam.

Prinsip kepemimpinan Pancasila sangat manusiawi, karena orang tua akan bertindak *ing ngarsa sung tulada, ing madya mangun karsa, dan tut wuri handayani*. Dalam kepemimpinan Pancasila ini berarti orang tua melakukan kebiasaan-kebiasaan yang positif kepada anak untuk dapat diteladani. Orang tua juga selalu memperhatikan anak selama belajar baik langsung maupun tidak langsung, dan memberikan arahan-arahan manakala akan melakukan tindakan yang kurang tertib dalam belajar.

b) Faktor yang berasal dari sekolah

Faktor yang berasal dari sekolah, dapat berasal dari guru, mata pelajaran yang ditempuh, dan metode yang diterapkan. Faktor guru banyak menjadi penyebab kegagalan belajar anak, yaitu yang menyangkut kepribadian guru, kemampuan mengajarnya. Terhadap mata pelajaran, karena kebanyakan anak memusatkan perhatianya kepada yang diminati saja, sehingga mengakibatkan nilai yang diperolehnya tidak sesuai dengan yang diharapkan. Keterampilan,

kemampuan, dan kemauan belajar anak tidak dapat dilepaskan dari pengaruh atau campur tangan orang lain. Oleh karena itu menjadi tugas guru untuk membimbing anak dalam belajar.

c) Faktor yang berasal dari masyarakat

Anak tidak lepas dari kehidupan masyarakat. Faktor masyarakat bahkan sangat kuat pengaruhnya terhadap pendidikan anak. Pengaruh masyarakat bahkan sulit dikendalikan. Mendukung atau tidak mendukung perkembangan anak, masyarakat juga ikut mempengaruhi.

Menurut Muhibbin Syah, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar peserta didik yaitu:[60]

1) Faktor internal meliputi dua aspek yaitu:

a) Aspek fisiologis
b) Aspek psikologis

2) Faktor eksternal meliputi:

a) Faktor lingkungan sosial
b) Faktor lingkungan nonsosial

Faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar siswa antara lain:

1) Faktor internal yakni keadaan/kondisi jasmani dan rohani peserta didik.

2) Faktor eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan di sekitar peserta didik misalnya faktor lingkungan.

[60] Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), h. 132.

3) Faktor pendekatan belajar, yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan untuk melakukan kegiatan mempelajari materi-materi pembelajaran.[61]

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya faktor jasmani dan rohani siswa, hal ini berkaitan dengan masalah kesehatan siswa baik kondisi fisiknya secara umum, sedangkan faktor lingkungan juga sangat mempengaruhi. Hasil belajar siswa di madrasah 70 % dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30 % dipengaruhi oleh lingkungan.[62]

Menurut Chalijah Hasan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi aktivitas belajar antara lain:

a. Faktor yang terjadi pada diri organisme itu sendiri disebut dengan faktor individual adalah faktor kematangan/pertumbuhan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.

b. Faktor yang ada diluar individu yang kita sebut dengan faktor sosial, faktor keluarga/keadaan rumah tangga, guru dan cara mengajarnya, alat-alat yang digunakan atau media pengajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran, lingkungan dan kesempatan yang tersedia dan motivasi sosial.[63]

---

[61] *Ibid*., h. 144.

[62] Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, *Media Pengajaran* (Bandung: Sinar Baru, 2001), h. 39.

[63] Chalijah Hasan, *Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan* (Surabaya: Al-Ikhlas, 1994), h. 94.

Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar siswa secara garis besar terbagi dua bagian, yaitu factor internal dan eksternal.[64]

1) Faktor internal siswa

a. Faktor fisiologis siswa, seperti kondisi kesehatan dan kebugaran fisik, serta kondisi panca inderanya terutama penglihatan dan pendengaran.

b. Faktor psikologis siswa, seperti minat, bakat, intelegensi, motivasi, dan kemampuan-kemampuan kognitif seperti kemampuan persepsi, ingatan, berpikir dan kemampuan dasar pengetahuan yang dimiliki.

2) Faktor-faktor eksternal siswa

a. Faktor lingkungan siswa

Faktor ini terbagi dua, yaitu pertama, faktor lingkungan alam atau non sosial seperti keadaan suhu, kelembaban udara, waktu (pagi, siang, sore, malam), letak madrasah, dan sebagainya. Kedua, faktor lingkungan sosial seperti manusia dan budayanya.

b. Faktor instrumental

Yang termasuk faktor instrumental antara lain gedung atau sarana fisik kelas, sarana atau alat pembelajaran, media pembelajaran, guru, dan kurikulum atau materi pelajaran serta strategi pembelajaran.

---

[64] M. Alisuf Sabri, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, cet. 5, 2010), h. 59-60.

Tinggi rendahnya hasil belajar peserta didik dipengaruhi banyak faktor-faktor yang ada, baik yang bersifat internal maupun eksternal. Faktor-faktor tersebut sangat mempengaruhi upaya pencapaian hasil belajar siswa dan dapat mendukung terselenggaranya kegiatan proses pembelajaran, sehingga dapat tercapai tujuan pembelajaran.

H. Perbedaan Laki-Laki Dan Perempuan

Manusia sebagai makhluk ciptaan Tuhan secara kodrat dibedakan menjadi dua jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan. Antara kedua jenis kelamin tersebut terdapat perbedaan karakteristik khas yang dapat membedakan satu dengan yang lainnya, baik dalam segi fisik maupun dari segi psikis. Jenis kelamin dalam bahasa Inggris disebut dengan '*sex*'. *Sex* berasal dari bahasa Latin *secare* yang mempunyai arti membagi atau memisahkan. Menurut Sasongko jenis kelamin atau seks adalah perbedaan jenis kelamin yang ditentukan secara biologis.[65] Sedangkan menurut Badudu dan Zain, jenis kelamin adalah pembedaan atas laki-laki dan perempuan atau jantan dan betina. Pembedaan itu berdasarkan perbedaan biologis yang dibawa sejak lahir dan mempunyai ciri-ciri diantaranya pada genital, bentuk tubuh, kepala, payudara, pinggul, tangan dan kaki, rambut yang tampak. Seluruh perbedaan yang ada menjadikan perempuan dan laki-laki berbeda satu dengan yang lain dalam hal biologis maupun psikologis.

[65] Sasongko, *Konsep dan Teori Gender*, (Jakarta: BKKBN, 2009), h. 7.

Hal ini senada dengan pendapat dari Usman dan Setiawati tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah:

1. Faktor internal terdiri dari faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kematangan fisik dan psikis.
2. Faktor eksternal terdiri dari faktor sosial, faktor budaya seperti adat istiadat, ilmu pengetahuan, teknologi, dan kesenian, faktor lingkungan fisik, dan faktor lingkungan spiritual dan keagamaan.

Dari faktor-faktor di atas dapat disimpulkan bahwa faktor fisiologis dan psikologis dapat menyebabkan perbedaaan hasil belajar siswa. Kehadiran faktor psikologis dalam belajar, akan memberikan andil yang cukup penting. Faktor psikologis akan senantiasa memberikan landasan dan kemudahan dalam upaya mencapai tujuan belajar.

Menurut Witherington dalam Karnadi menyatakan bahwa laki-laki mencapai angka yang lebih tinggi dibandingkan perempuan pada tes mengenai ilmu pasti dan pengetahuan mekanis[66].

1. Laki-laki

Menurut Jensen bahwa kecenderungan perbedaan kecakapan keterampilan pada laki-laki dan perempuan dapat diuraikan sebagai berikut:

Laki-laki biasanya lebih unggul daripada perempuan dalam hal keterampilan atau tugas-tugas sebagai berikut:

a. Terampil dalam menentukan target.
b. Mengolah perbendaharaan kata.

[66]Karnadi, "*Pengaruh Jenis Kelamin dan Kreativitas Terhadap KemampuanMengemukakan Pendapat Anak Kelas Rendah di Sekolah Dasar Pengaruh Jenis Kelamin dan kre kreativitas Terhadap Kemampuan Mengemukakan Pendapat Anak Kelas Rendah di Sekolah Dasar", Jurnal,* (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta), h. 113. t.d.

c. Konsentrasi dan fokus yang lebih luas
d. Kemampuan matematis dan penyelesaian masalah
e. Navigasi bentuk-bentuk geometris ruang.
f. Intelegensia verbal.
g. Formasi dan pemeliharaan kebiasaan.
h. Berbagai tugas spasial.

2. Perempuan

Perempuan biasanya lebih unggul daripada laki-laki dalam keterampilan atau tugas-tugas sebagai berikut:

a. Keterampilan motorik yang baik-mampu menggerakkan jari-jemari dengan cepat dalam kesatuan.
b. Ujian perhitungan.
c. Mampu bekerja dalam berbagai tugas dalam satu waktu
d. Mengingat posisi objek dalam satu susunan.
e. Mengeja
f. Fasih dalam mengolah kata-kata
g. Hal-hal yang menuntut sensitivitas terhadap stimuli eksternal (kecuali stimuli visual).
h. Mengingat petunjuk di sepanjang rute perjalanan.
i. Menggunakan memori verbal.
j. Apresiasi terhadap kedalaman dan kecepatan perseptual.Membaca ekspresi bahasa tubuh/mimik

I. Kemampuan Matematika Laki-Laki Dan Perempuan

Berkaitan dengan pembelajaran matematika disekolah yang melibatkan siswa laki-laki dan perempuan, banyak pendapat yang menyatakan bahwa perempuan tidak cukup berhasil mempelajari matematika dibandingkan laki-laki pendapat tersebut disimpulkan dari pendapat beberapa ahli dibidang psikologi, seperti: S.A Bratanata yang menyatakan bahwa perempuan pada umumnya lebih baik dalam ingatan dan laki-laki lebih baik dalam berfikir logis.[67]

[67]S.A Bratanata, *pengertian-pengertian dasar dalam pendidikan luar biasa*, (jakarta:depdikbud.1987).h.12

Sedangkan kartini kartono berpendapat bahwa betapapun baik dan cemerlangnya intelegensi perempuan, namun pada intinya perempuan hampir tidak pernah mempunyai keterkaitan yang menyeluruh pada soal-soal teoritis, perempuan juga lebih dekat pada masalah-masalah kehidupan yang praktis konkret, sedangkan laki-laki tertarik pada segi-segi yang asbrak[68]. Dari pendapat-pendapat ahli tersebut, terkait dengan kemampuan matematika mengakibatkan perempuan digambarkan sebagai sosok yang kurang pandai dalam matematika dibandingkan laki-laki.

Benbav dan Stanley menyatakan bahwa jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika itu diakibatkan dari kemampuan matematika laki-laki memang lebih unggul yang pada gilirannya berkaitan dengan lebih besarnya kemampuan laki-laki dan tugas-tugas spatial[69]. sehingga dalam topik-topik matematika tertentu anak laki-laki dapat memperoleh skor yang tinggi dibandingkan dengan skor perempuan, seperti pecahan, geometri dan masalah ilmu ukur ruang, sedangkan perempuan lebih baik pada kemampuan verbal.

J. Penelitian relavan

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Yeni Tri Asmaningtias dalam skripsi yang berjudul perbedaan hasil belajar siswa berdasarkan jenis kelamin yang diajar dengan menggunakan multimedia berbasis komputer pada materi sistem reproduksi manusia di SMA Dharma Patra

[68] kartini kartono, *psikologi wanita(jilid 1): mengenal gadis remaja dan wanita dewasa*(bandung:cv mandar maju,1989)

[69] orton.A, learning mathematis:issues,theory and practive,great britain:redwoold books,1992.h.123

P.Berandan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI yang terdiri atas 4 kelas dengan jumlah siswa sebanyak 160 orang. Sedangkan sampel penelitian diambil secara random sampling yakni sebanyak 50% dengan perincian 53 siswa jenis kelamin perempuan dan 27 siswa jenis kelamin laki-laki. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Berdasarkan hasil uji persyaratan data, diketahui bahwa data hasil belajar siswa dari jenis kelamin perempuan dan laki-laki dinyatakan berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen. Sementara berdasarkan hasil perolehan hasil belajar siswa terlihat tidak ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dimana rata-rata hasil belajar siswa dari jenis kelamin perempuan sebesar 81,24 sedangkan rata-rata hasil belajar siswa jenis kelamin laki-laki sebesar 80,21. Tidak adanya perbedaan hasil belajar siswa pada kedua kelompok penelitian tersebut dibuktikan melalui pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t dan taraf kepercayaan $\propto = 0{,}05$, dimana $t_{hitung} < t_{tabel}$ (0,61 < 2,00), yang berarti dalam penelitian ini Ho diterima sekaligus menolak Ha. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar siswa berdasarkan jenis kelamin yang diajar dengan menggunakan multimedia berbasis komputer pada materi sistem reproduksi manusia di SMA Dharma Patra P.Berandan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh ATIKA Kusumaningtyas dalam skripsi yang berjudul Eksperimentasi Pendekatan Terbuka *(Open Ended Approach)* Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Segi

Gender Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) pengaruh pendekatan *Openended* terhadap hasil belajar matematika, (2) pengaruh gender terhadap hasil belajar matematika, (3) interaksi antara pendekatan pembelajaran *Open- ended* dan gender terhadap hasil belajar matematika. Jenis penelitian ini berjenis eksperimen. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 2 Ngemplak Tahun Ajaran 2014/2015. Sampel dari penelitian ini, kelas VIIE sebagai kelas eksperimen dengan 36 siswa dan kelas VIIF sebagai kelas kontrol dengan 36 siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Cluster Sampling (*Area Sampling). Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes dan dokumentasi. Teknik analisis yang digunakan, analisis variansi dua jalan dengan sel sama yang sebelumnya dilakukan uji normalitas menggunakan metode Liliefors dan uji homogenitas menggunakan metode Bartlett. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) ada pengaruh pendekatan *Open- ended* terhadap hasil belajar siswa,dengan harga statistik uji > ,yaitu 12,8 > 3,89. (2) tidak ada pengaruh gender terhadap hasil belajar siswa, dengan harga statistik uji <, yaitu 2,88< 3,98. (3) tidak ada interaksi antara pendekatan pembelajaran dan gender terhadap hasil belajar siswa, dengan harga statistik uji < , yaitu 0,014 < 3,9.

Dari hasil penelitian Martania: 2408.014 yang berjudul perbandingan hasil belajar matematika siswa yang mengikuti strategi

learning start with aquestion (LSQ) dengan strategi ekspositori pada kelas VIII SMPN 2 Padang panjang TP.2012/2013.

Dengan adanya penelitian tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul ”Perbandingan Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Ditinjau Dari Segi Gender Pada Siswa SMP Kelas VIII Swasta Banuhampu”Tahun Pelajaran 20172018”.

K. Kerangka Konseptual

Berdasarkan latar belakang dan kajian pustaka ada beberapa faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar tersebut, yaitu:

1. Faktor internal

   Faktor internal terdiri dari faktor jasmaniah, faktor psikologis, dan faktor kematangan fisik dan psikis.

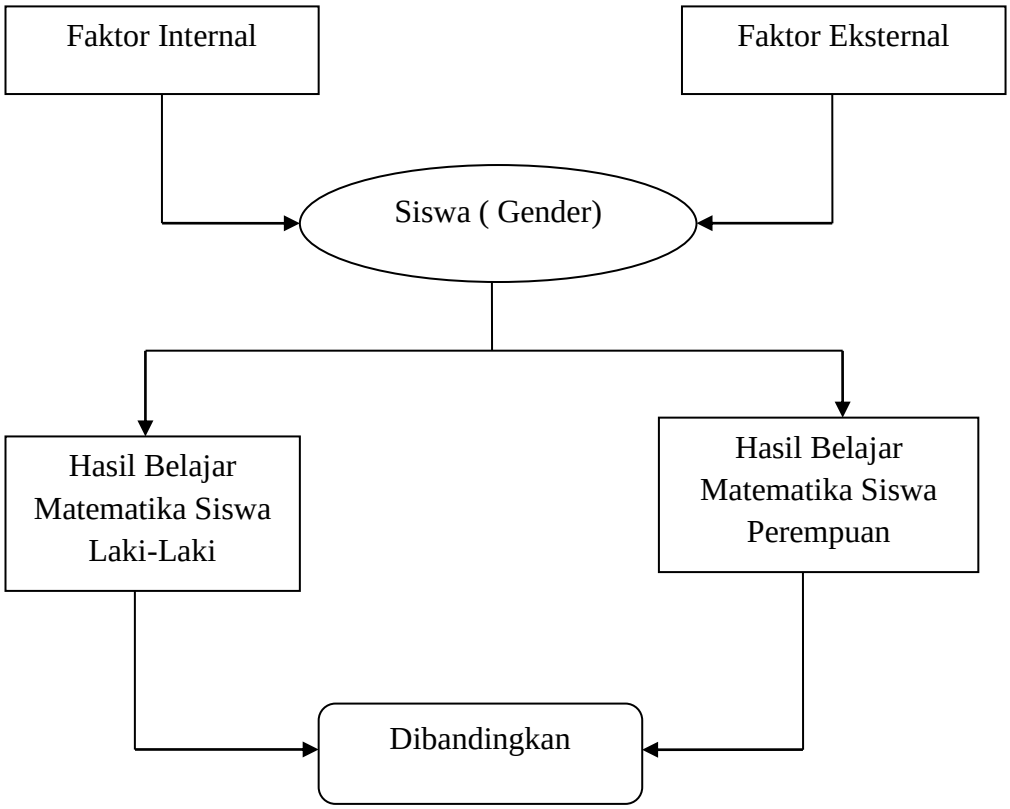
2. Faktor eksternal

   Faktor eksternal terdiri dari faktor sosial, faktor budaya seperti adat istiadat, faktor ilmu pengetahuan dan faktor lingkungan spiritual dan keagamanan.

   Pada dasarnya, siswa laki-laki maupun perempuan memiliki kepercayaan diri dalam menghadapi situasi. Hanya saja tingkat kepercayaan diri siswa laki-laki tentu berbeda dengan siswa perempuan. Perbedaan antara siswa perempuan dan siswa laki-laki dapat mengakibatkan hasil belajar yang berbeda. Untuk itu perlu adanya penelitian tentang perbandingan hasil belajar matematika siswa yang ditinjau dari segi gender. Untuk menunjang proses

penelitian penulis membuat skema kerangka konseptual seperti gambar 2.1 berikut:

Gambar 2.1: Skema Kerangka Konseptual



L. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kajian pustaka yang dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut: Hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik daripada hasil belajar matematika siswi perempuan di kelas VIII SMP Swasta Banuhampu tahun pelajaran 2017/2018.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan pendekatan kuantitatif pada kelas laki-laki dan kelas perempuan Di kelas VIII SMP Swasta Banuhampu tahun pelajaran 2017/2018.

Pendekatan yang dilakukan dengan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Sehingga data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan analisis secara statistik, maka penelitian ini termasuk dalam penelitian kuantitatif.Menurut Saifuddin Azwar, "penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika"[70]

B. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan dikelas VIII SMP Swasta Banuhampu kecamatan AGAM. Pemilihan tempat penelitian ini didasarkan atas pertimbangan sebagaimana yang telah diuraikan dalam latarbelakang masalah yaitu untuk perlu dilakukan sebuah penelitian agar guru dapat melihat hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

[70]Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h.5

C. Populasi data

Populasi adalah keseluruhan pengamatan yang menjadi perhatian dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan.[71] Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Swasta Banuhampu Tahun Pelajaran 2017/2018, karena di SMP Swasta Banuhampu dan kelas VIII inilah peneliti menemukan permasalah-permasalahan yang ada pada BAB 1. Populasi berjumlah 65 orang, dengan rinciannya dapat dilihat pada Tabel 3.1 berikut :

Tabel 3.1: Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Swasta Banuhampu

NO	Nama Sekolah	Kelas	Jumlah Siswa		Total
1	SMP Swasta Banuhampu	VIII	L	P	
2			17	16	33
Jumlah			16	16	32
			33	32	65

Keterangan : L = Laki-laki; P= Perempuan

D. Variabel penelitian

Variabel adalah kondisi- kondisi, karakteristik-karakteristik atau atribut yang dimanipulasi, dikontrol, diamati, atau menjadi pusat perhatian peneliti[72]. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel tunggal yaitu hasil belajar matematika siswa.

[71]Ronal E.Walpole, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Gramedia Pustaka,1995),H.7

[72]Tatang Yuli Eko Siswono, *Penelitian Guruan Matematika*, (Surabaya: Unesa University Press, 2010), hal. 44

E. Jenis Dan Sumber Data

Data adalah bahan keterangan tentang sesuatu objek penelitian yang diperoleh di lokasi penelitian[73].

1. Jenis data

Jenis data dalam penelitian ini adalah:

a. Data primer, yaitu data hasil belajar matematika siswa. Data primer ini bersumber dari kelas VIII SMP Swasta Banuhampu tahun pelajaran 2017/2018 yang menjadi sampel pada penelitian ini.

b. Data sekunder, yaitu data yang diperoleh secara tidak langsung melalui dokumen-dokumen atau data yang diarsipkan.[74] data sekunder dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Banuhampu tahun pelajaran 2017/2018.

2. Sumber Data

Menurut Arikunto[75] "Sumber Data adalah subjek dari mana data dapat diperoleh". sumber data dalam penelitian ini adalah:

a. Siswa kelas VIII SMP Swasta Banuhampu tahun pelajaran 2017/2018.

b. Tata usaha dan guru matematika kelas VIII SMP Swasta Banuhampu sebagai sumber memperoleh data sekunder.

---

[73]Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian*,(Jakarta : Kencana, 2010),hal.119

[74]Sumadi suryabrata, metodologi penelitian,(jakarta:raja grafindo persada:2014),h.104

[75]Suharsimi arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*,(jakarta:rieneka cipta,2006),cet.XIII,H.172

F. Prosedur Penelitian

Prosedur Penelitian sebagai berikut:

1. Tahap persiapan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan persiapan sebagai berikut:

a. Menetapkan tempat penelitian yaitu SMP Swasta Banuhampu.
b. Membuat surat izin pra-penelitian untuk melakukan observasi kesekolah.
c. Melakukan observasi pendahuluan disekolah untuk menetapkan jumlah siswa dikelas yang dijadikan populasi penelitian, menanyakan data-data absensi siswa yang didapat dari guru mata pelajaran matematika yang dijadikan populasi penelitian.
d. Mengurus izin penelitian pada pihak kampus pada tanggal 17 Oktober 2017.
e. Mengumpulkan nilai UH 1 matematika pada semester I siswa kelas VIII SMP Swasta Banuhampu. dilihat pada lampiran 1 halaman 64.

2. Tahap pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 04 Desember sampai 13 Desember 2017. Peneliti ini mengunakan pengambilan data nilai UAS siswa laki-laki dan siswi perempuan pada kelas VIII SMP Swasta Banuhampu.

3. Tahap penyelesaian

Pada tahap ini dilakukan penyusunan laporan hasil penelitian dengan sistematika yang sudah direncanakan dan disiapkan. Kemudian data di olah dengan mengunakan uji statistika yang sesuai. Penyusunan ini dilakukan dengan berkonsultasi kepada dosen pembimbing untuk dikoreksi, diperbaiki, dan disetujui, kemudian siap untuk dihadapkan ke sidang munaqasyah skripsi untuk diuji dan dipertahankan.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang diteliti, menurut Sugiyono[76] "Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data".Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi.

Dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. menurut Suharismi Arikunto, dokumentasi adalah metode yang dilakukan oleh peneliti menyelidiki objek atau benda-benda tertulis.[77] Metode ini dilakukan untuk memperoleh data nilai peserta didik kelas VIII agar dapat diketahui perbandingan hasil belajar matematikanya.

---

[76]sugiono,*metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. (Alfabeta:bandung 2013).h.224

[77]Suharsimi Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*,(jakarta:rieneka cipta,2006),cet.XIII,H.158

H. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah: uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui data hasil belajar matematika siswa berdistribusi normal atau tidak.

Hipotesis yang diajukan:

H_0 : data sampel berdistribusi normal

H_1 : data sampel tidak berdistribusi normal

Cara mengujinya adalah:

a. Data $x_1, x_2, x_3, ... x_n$ yang diperoleh dari data yang terkecil hingga ke data yang terbesar.
b. Data x_1, x_2, x_3, ...x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, z_3, ...z_n dengan rumus sebagai berikut:

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

Keterangan:
s = Simpangan baku
x = Skor rata-rata
x_i= Skor yang diperoleh siswa ke *i*

c. Dengan menggunakan daftar distribusi normal baku dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$
d. Menghitung jumlah proporsi skor baku yang lebih kecil atau sama z_i yang dinyatakan dengan S(z_i) dengan menggunakan rumus:

$$S(z_i) = \frac{banyaknya\ z_1, z_2, z_3, \cdots, z_n\ yang \leq z_i}{n}$$

e. Menghitung selisih antara F(z_i) dengan S(z_i) kemudian tentukan harga mutlaknya.
f. Ambil harga mutlak yang terbesar dari harga mutlak selisih itu diberi simbol $L_{0,}, L_0 = maks\left|F(z_i) - S(z_i)\right|$

g. Bandingkan nilai L_0 yang diperoleh dengan nilai L_o yang ada pada tabel. Pada taraf 0,05 jika $L_0 \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima. Dari hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$.[78]

Dari hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_O masing-masing kelas populasi seperti terlihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan Uji *Lilliefors*

NO	Kelas Populasi	L_o	L_{tabel}	Keterangan
1	Laki-laki	0.1192	0.154	Data populasi berdistribusi normal
2	Perempuan	0.1082	0.157	Data populasi berdistribusi normal

perhitungan uji normalitas dengan Lilliefors selengkapnya dapat dilihat pada lampiran IX halaman 79.

Peneliti juga melakukan uji normalitas menggunakan alat bantu berupa *Software MINITAB* untuk membandingkan hasil uji sebelumnya dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software MINITAB*
2) Klik ***Stat***
3) Pilihlah ***Basic Statistics***
4) Klik ***Normality Test***
5) Isikan variabel yang akan diinputkan pada kotak ***Variable***
6) Isikan ***Title***
7) Klik OK[79]

[78]Sudjana, *Metode* …, Hl.116
[79]Triyanto, *Pengenalan Minitab*. (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009) H.18

Untuk melihat data berdistribusi normal, dapat mengunakan interpretasi nialai p-value, yaitu data berdistribusi normal apabila nilai p-value lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan tidak normal jika sebaliknya. hasil perhitungan uji normalitas populasi dengan software MINITAB dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Kelas Populasi Dengan Software MINITAB

NO	Kelas Populasi	P-value	Keterangan
1	Laki-laki	0,515	Data populasi berdistribusi normal
2	Perempuan	0,333	Data populasi berdistribusi normal

Hasil perhitungan uji normalitas dengan *SOFTWARE MINITAB* dapat dilihat pada lampiran X halaman 83.

2. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas dilakukan dengan menyelidiki apakan kedua sampel (siswa laki-laki dan siswa perempuan) dari hasil belajar matematika yang ditinjau dari segi gender mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan uji Bartlett. Hipotesis yang diajukan adalah:

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$, variansi kedua data sampel homogen

$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$, variansi kedua data sampel tidak homogen

Uji homogenitas ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

b. Menghitung variansi masing-masing kelompok.

c. Menghitung variansi gabungan dari populasi menggunakan rumus:

$$s^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i^2}{\sum(n_i - 1)}$$

d. Menghitung harga satuan Bartlett (B) dengan rumus:

$$B = (\log s^2) \sum (n_i - 1)$$

e. Menghitung harga satuan Chi-kuadrat (X^2) dengan rumus:

$$X^2 = (\ln 10)\{B - \sum (n_i - 1) \log S_i^2\}$$

f. Kriteria tolak hipotesis jika $X^2 \geq X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, dimana $X^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ didapat dari daftar distribusi chi-kuadrat dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan dk $= (k - 1)$.[80]

Setelah dilakukan perhitungan dengan Uji Barlett diperolehX^2_{hitung}= 0. Jika α = 0,05, dari daftar chi-kuadrat dengan dk = 1 didapat $X^2_{0,95(1)}$= 3,84. Ternyata $X^2_{hitung} < X^2_{0,95(1)}$ sehingga hipotesis $H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$diterima dalam taraf α = 0,05 dengan kesimpulan bahwa populasi mempunyai variansi homogen.Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XI halaman 84.

Untuk membandingkan perhitungan, peneliti juga menggunakan *Software Minitab* dalam melakukan uji homogenitas data hasil tes hasil belajar matematika siswa pada kelas populasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan data ke dalam *Software Minitab*
2) Klik ***Data***;
3) Pindahkan kursor ke ***Stack***;
4) Klik ***Columns***;

[80]Sudjana, … , h. 263

5) Isilah kotak pada ***stack the following columns*** dengan dengan melakukan *double* klik pada masing-masing data;
6) Isilah kotak pada ***Column in current worksheet*** dengan kolom kosong (misal C3);
7) Isilah kotak pada ***Store Subscripts in*** dengan kolom kosong yang lainnya (misal C4);
8) OK
9) Klik ***Stat***
10) Pilihlah ***Basic Statistics***
11) Klik ***2 Variances***
12) Isilah pada kotak ***Samples*** dengan C3 dan ***Subscripts*** dengan C4
13) Klik OK[81]

Data disebut homogen, apabila nilai P-value lebih besar dari taraf nyata α = 0.05 dan tidak homogen jika sebaliknya.Hasil perhitungan dengan *software minitab* adalah pada *F-Test* diperoleh nilai $P_{value} = 0{,}998,$ karena $P_{value} > \alpha$ maka dapat disimpulkan populasi homogen. Hasil perhitungan ini dapat dilihat lebih jelas pada lampiran XII halaman 86.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk menentukan apakah hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik dari pada siswa perempuan, dengan hipotesis statistik :

[81]Triyanto, *Pengenalan Minitab*. (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009) H. 21

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$.

Dengan uraian yaitu:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$	Hasil belajar matematika siswa laki-laki sama dengan hasil belajar matematika siswi perempuan.
$H_1 : \mu_1 > \mu_2$	Hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswi perempuan.

μ_1= Rata-rata hasil belajar matematika laki-laki

μ_2=Rata-rata hasil belajar matematika perempuan

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas, diperolehdata berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \text{dengan } S^2 = \frac{(n_1-1)S_1^2+(n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

Dimana: $\bar{X}_1$ = Nilai rata-rata hitung laki-laki
$\bar{X}_2$ = Nilai rata-rata hitung perempuan
S_1^2 = Variansi data hasil belajar laki-laki
S_2^2 = Variansi data hasil belajar perempuan
S = Simpangan baku
n_1 = Jumlah siswa laki-laki
n_2= Jumlah siswa perempuan

Kriteria pengujiannya:

Terima H_0 jika $t_{hitung} < t_{1-\alpha}$,dimana$t_{1-\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan taraf nyata α = 0,05 dan $dk = n_1 + n_2 - 2$. selain

itu H_0 ditolak.[82] penguji hipotesis dapat dilihat pada lampiran XIII halaman 87.

Peneliti juga menggunakan *Software Minitab* untuk membandingkan perhitungan data penelitian pengujian hipotesis, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Inputkan nilai Laki-laki pada C1 dan nilai perempuan pada C2
2) Klik ***Stat*** dan pilih ***Basic Statistics***
3) Klik ***2-Sample t***
4) Klik ***Samples in different columns***
5) Isilah ***First*** dengan peubah C1
6) Isilah ***Second*** dengan peubah C2
7) Klik ***Options***
8) Isilah ***confidence level*** yaitu $(1 - \alpha)$.
9) Isilah ***Alternative*** dengan memilih hipotesis alternatif yang diinginkan (dalam kasus ini : *greater than*)
10) Klik OK[83]

Kriteria pengujian adalah tolak H_o apabila nilai *P-value* lebih kecil dari $\alpha = 0{,}05$ dan terima H_o jika sebaliknya. setelah dilakukan pengujian dengan *software minitab diperoleh p-value* = 0,043 karena p-value $<\alpha$, maka tolak H_o dan terima H_1. hasil perhitungan uji hipotesis dengan *software minitab* dapat dilihat pada lampiran XIV halaman 89.

[82] Sudjana, *Metode Statistika*…, hal.239
[83] Triyanto, *Pengenalan Minitab*. (Surakarta: Universitas Sebelas Maret, 2009) H.24

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Destripsi Data

Setelah diperoleh data tentang hasil belajar matematika siswa. Dimana data hasil belajar matematika siswa dikelas VIII diikuti oleh 33 siswa laki-laki dan 32 siswa perempuan. Data dari kedua populasi diyatakan pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Data Hasil Belajar

Kelas	$\bar{x}$	N	S	X max	X min
VIII	67,212	33	17,93174	98	30
	59,4375	32	17,91906	95	23

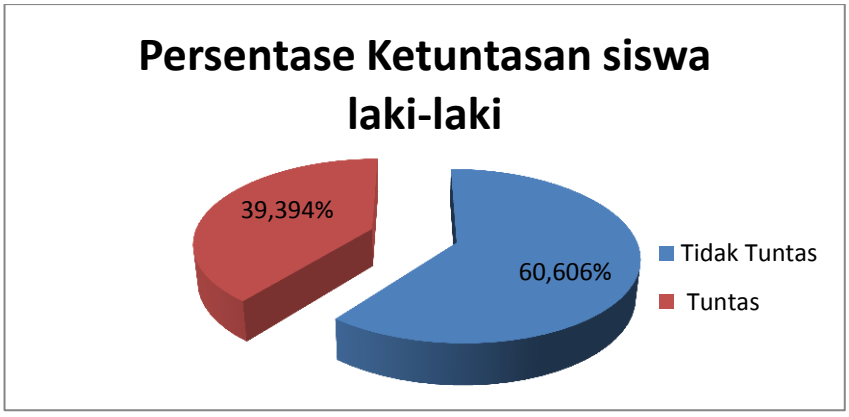
Berdasarkan tabel 4.1 diatas, terlihat bahwa terdapat perbedaan nilai rata-rata yang diperoleh siswa laki-laki dan siswa perempuan. Rata-rata yang diperoleh siswa laki-laki adalah 67,212 sedangkan siswa perempuan mempunyai rata-rata 59,4375. Jadi rata-rata pada siswa laki-laki lebih tinggi dari pada rata-rata perempuan.

Disamping itu, jumlah ketuntasan siswa laki-laki lebih banyak dari pada siswa perempuan. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut :

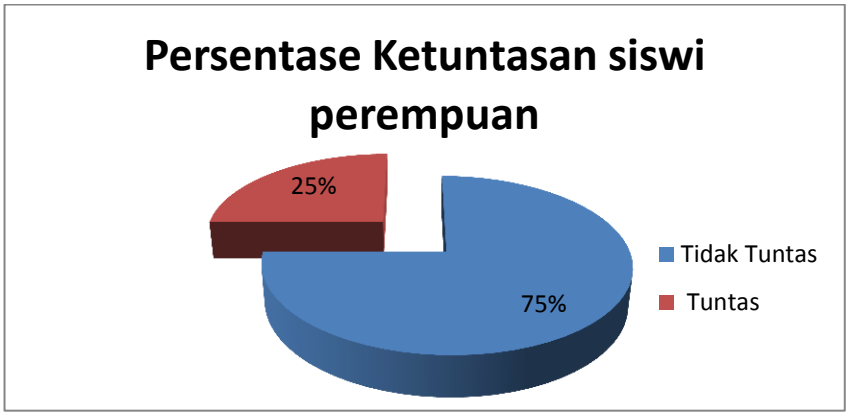
Tabel 4.2 Nilai Ketuntasan Siswa Laki-Laki Dan Siswa Perempuan.

Kelas VIII	Jumlah siswa	Ketuntasan		Persentaseketuntasan	
		Tuntas	Tidak tuntas	tuntas	Tidak tuntas
Laki-laki	33	13	20	39,394%	60,606%
perempuan	32	8	24	25%	75%

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, terlihat bahwa persentase ketuntasan siswa laki-laki lebih tinggi dari pada ketuntasan siswa perempuan. Pada siswa laki-laki yang tuntas jumlah 13 siswa atau 39,394% dan tidak tuntas ada 20 siswa atau 60,606% sedangkan siswa perempuan yang tuntas 8 siswa atau 25% dan tidak tuntas ada 24 siswa atau 75%. persentase ketuntasan kelas populasi dapat disajikan dalam bentuk diagram berikut:



Gambar 4.1 Diagram Persentase Ketuntasan Siswa Laki-Laki



Gambar 4.2 Diagram Persentase Ketuntasan Siswa Perempuan

Berdasarkan gambar 4.1 dan 4.2 diatas terlihat bahwa persentase ketuntasan siswa laki-laki lebih besar daripada pesentase ketuntasan siswi perempuan. kelas populasi, yaitu siswa laki-laki dan siswa perempuan.

B. Analisis data

Analisis data hasil belajar dilakukan dengan menentukan uji normalitas pada kedua populasi, yaitu siswa laki-laki dan siswa perempuan. Kemudian dilakukan uji homogenitas variansi dan langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis. Setelah dilakukan uji hipotesis, barulah ditarik kesimpulan tentang hasil belajar yang dilakukan pada kedua populasi.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data populasi berdistribusi normal. uji normalitas ini dilakukan dengan mengunakan *uji lilliefors.* Hasil analisis data pada taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ diperoleh L_o masing–masing kelas populasi seperti terlihat pada Tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas hasil belajar matematika kelas populasi dengan*Uji Lilliefors*

No	Kelas VIII	L_0	L_{tabel}	Keterangan
1	Laki-laki	0,1192	0,154	Data sampel berdistribusi normal
2	Perempuan	0,1082	0,157	Data sampel berdistribusi normal

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa $L_o < L_{tabel}$ baik pada siswa laki-laki maupun siswa perempuan.Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua populasi berdistribusi normal.Perhitungan uji normalitas kelas populasi dengan uji Lilliefors selengkapnya dapat dilihat pada lampiran IX halaman 79.

Peneliti juga mengunakan *software MINITAB* dalam melakukan uji normalitas untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan normalitas dengan *software MINITAB* dapat dilihat pada Tabel 4.4 berikut:

Tabel 4.4Hasil Uji Normalitas hasil belajar matematika Kelas populasi dengan Software *MINITAB*

No	Kelas VIII	P-value	Keterangan
1	Laki-laki	0,515	Data sampel berdistribusi normal
2	Perempuan	0,333	Data sampel berdistribusi normal

B
e
r

dasarkan Tabel 4.4 diatas, diperoleh nilai *P-value* lebih besar dari taraf nyata $\alpha = 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data kedua kelas Populasi berdistribusi normal.Perhitungan uji normalitas kelas populasi dengan mengunakan *Software MINITAB* selengkapnya dapat dilihat pada lampiran X halaman 83.

2. Uji homogenitas

Hasil perhitungan uji homogenitas variansi kedua kelas populasi dengan mengunakan uji barlett diperoleh diperoleh $X^2_{\text{hitung}} = 0$.Jika α=0,05, dari daftar chi–kuadrat dengan dk = 1 didapatkan $X^2_{(0.95\,,1)} = 3{,}84$. Dengan demikian nilai $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{tabel}}$.Sehingga dapat disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi yang homogen.Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XI halaman 84.

Peneliti juga mengunakan *Software MINITAB* dalam melakukan uji homogenitas variansi untuk membandingkan dengan hasil sebelumnya. Hasil perhitungan uji homogenitas variansi dengan *Software MINITAB* diperoleh *P-value*= 0,721. Karena *P-value*> α maka disimpulkan bahwa populasi memiliki variansi homogen.Untuk lebih jelas dilihat pada lampiran XII halaman 86.

3. Uji hipotesis

Setelah diketahui bahwa kedua kelas populasi berdistribusi normal dan memiliki variansi yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan mengunakan uji-t. Hasil perhitungan uji hipotesis dengan uji-t pada kedua kelas populasi dapat dilihat pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Hipotesis hasil belajar Matematika Kelas populasi

Kelas VIII	N	X	t_{hitung}	t_{tabel}
Laki-laki	33	67,212	t =1,749	1,61
perempuan	32	59,4357		

Diperolehkan bahwa nilai t_{hitung}=1,749 dan nilai t_{tabel}=1,61. Kriteria pengujian adalah terima H_o jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, selain itu tolak H_o.Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu 1,749>1,61, sehingga H_o ditolak. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XIII halaman 87.

Perhitungan hipotesis dengan uji-t menggunakan *Sofware MINITAB* diperoleh P- value = 0,043 lebih kecil dari α = 0,05. Hasil perhitungan ini dapat dilihat pada lampiran XIV halaman 89.

Berdasarkan kedua perhitungan tersebut menghasilkan hasil yang sama, yaitu sama-sama tolak H_0. Jadi, dapat disimpulkan bahwa: " hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa perempuan dikelas VIII SMP Swasta Banuhampu Tahun Pelajaran 2017/2018.

C. Pembahasan

Berdasarkan hasil destripsi dan analisis data hasil belajar siswa terlihat bahwa hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik dari pada hasil belajar siswa perempuan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata siswa laki-laki lebih baik dari pada nilai siswa perempuan. Nilai rata-rata

siswa laki-laki adalah 67,212 sedangkan nilai rata siswa perempuan 59,4375.

Setelah dilakukan analisis hasil penelitian, terdapat beberapa hal yang menyebabkan perbedaan karakteristik khas yang dapat membedakan satu dengan yang lainya, baik dalam segi fisik maupun dari segi psikis. Sedangkan kemampuan matematika laki-laki dan perempuan dapat dinyatakan bahwa perempuan tidak cukup berhasil mempelajari matematika dibandingkan laki-laki, sementara perempuan pada umumnya lebih baik dalam ingatan dan laki-laki lebih baik dalam berfikir logis.

Jadi disini dikatakan bahwa betapapun baik dan cemerlangnya intelegensi perempuan, namun pada intinya perempuan hampir tidak pernah mempunyai keterkaitan yang menyeluruh pada soal-soal teoritis, perempuan juga lebih dekat pada masalah-masalah kehidupan yang praktis konkret, sedangkan laki-laki tertarik pada segi-segi yang abstrak.

Dilihat dari kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditetapkan yaitu 75, maka siswa laki-laki memiliki jumlah persentase ketuntasan sebesar 39,394% dan siswa perempuan sebesar 25%. Jadi dapat disimpulkan bahwa persentase jumlah siswa laki-laki yang berada diatas kriteria ketuntasan minimal (KKM) lebih besar dari pada siswa perempuan.

Sejalan dengan itu, dapat juga dilihat dari hasil uji hipotesis yang dengan mengunakan uji-t dan *SOFTWARE MINITAB*. Perhitungan memperoleh bahwa tolak H_O karena diperoleh $t_{hitung} =$ 1,749 lebih besar

dari t_{tabel}= 0,161 dan p-value = 0,043 lebih kecil dari taraf nyata α = 0,05, sehingga dapat disimpulkan tolak H_O dengan arti kata " hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baikdaripada hasil belajar matematika siswa perempuan pada kelas VIII SMP Swasta Banuhampu Tahun Pelajaran 2017/2018".

D. Kendala yang dihadapi

Adapun kendala yang penulis hadapi selama melaksanakan penelitian adalah peneliti mengalami kesulitan dalam menyesuaikan waktu yang tersedia, sehingga dalam penelitian pertama peneliti meminta waktu pada ibu guru yang mengajar matematika dikelas VIII. Sementara pada pertemuan-pertemuan selanjutnya peneliti sudah bisa menyesuaikan waktu dengan baik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitianpada Bab IV dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa laki-laki lebih baik daripada hasil belajar matematika siswi perempuan dikelas VIII SMP Swasta Banuhampu Tahun Pelajaran 2017/2018.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka peneliti menyarankan beberapa hal:

1. Guru

   Melihat hasil belajar matematika siswa yang ditinjau dari segi gender dapat memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa, maka hendaknya guru matematika, khususnya guru matematika SMP Swasta Banuhampu kabupaten AGAM. Dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa lebih baik lagi.

2. Peneliti lainnya

   Untuk peneliti – peneliti yang lain, diharapkan ada penelitian lebih lanjut sebagai pengembangan dari penelitian ini dan agar menggunakan hasil belajar matematika siswa yang ditinjau dari segi gender pada pokok bahasan lain yang sesuai.

DAFTAR PUSTAKA

Burhan Bungin, 2010, *Metodologi Penelitian*,Jakarta : Kencana.

Brandon, P., Newton, B.J., andHammond,O.W. 1985. *The Superiority of Girls over* Boys *inMathematics Achievment in Hawaii*. Paper presented at annual meeting of American Educational Research Association

Catharina Tri Anni, 2004, *Psikologi Belajar*, Semarang: IKIP Semarang Press.

Chalijah Hasan, 1994, *Dimensi-Dimensi Psikologi Pendidikan*, Surabaya: Al-Ikhlas.

Departemen Pendidikan Nasional, 2003.*Undang-Undang SIKDIKNAS RI Nomor 20 Tahun 2003*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2003).

Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahan*, (Bandung :Jamanatul Ali-Art, 2004), Juz 30.

Depdiknas, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. 2008.

Dimyati dan Mudjiono, 2006, *Belajar dan Pembelajaran* Jakarta: Rineka Cipta, cet. 3.

Erman Suherman dkk , 2003, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung : JICA UPI.

Fajar Shadiq, *bagaimana cara mencapai tujuan pembelajaran matematika di SMK*,(yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional,h.1(online), http:/p4tk matemaika org/fasilitasi/40-mencapai-tujuan-pembelajaran-matematika-SMK.Pdf, diakses 2 januari 2016

Hamalik, Oemar, 2009. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara. Jakarta

Hamzah B.Uno, 2008, *Model Pembelajaran*, Jakarta: Bumi Aksara.

Jagtenberg, Tom and D'Alton, Phillip (ed) (1995), Four Dimensional Social Space Class, Gender, Ethnicity and Nature A reader in Australian social sciences, Second Edition, Harper Educational, Sydney.

Karnadi, "*Pengaruh Jenis Kelamin dan Kreativitas Terhadap KemampuanMengemukakan Pendapat Anak Kelas Rendah di Sekolah Dasar Pengaruh Jenis Kelamin dan kre kreativitas Terhadap Kemampuan Mengemukakan Pendapat Anak Kelas Rendah di Sekolah Dasar", Jurnal,* (Jakarta: Universitas Negeri Jakarta).

kartini kartono, psikologi wanita(jilid 1): *mengenal gadis remaja dan wanita dewasa*(bandung:cv mandar maju,1989)

Kemas Baharudin, 2007, *Filsafat Pendidikan Agama Islam*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar Cet. Ke-1.

Nanang Martono, Elis Puspitasari,Mintarti, Rin Rostikawati. (tanpa tahun). *Perbedaan Gender dalam Prestasi BelajarMahasiswa Unsoed*.

Nana Sudjana dan Ahmad Rivai, 2001, *Media Pengajaran,* Bandung: Sinar Baru.

Muhammad Uzer Usman, 2000, *Menjadi Guru Profesional* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Muhibbin Syah, 2011, *Psikologi Belajar* Jakarta: Bumi Aksara.

Mulyono Abdurrahman, 1999, *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar* Jakarta: Rineka Cipta.

M. Alisuf Sabri, 2010, *Psikologi Pendidikan,*Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya, cet. 560.

M. Ngalim Purwanto, 2002, *Psikologi Pendidikan,* Bandung: Remaja Rosda Karya.

orton.A, learning mathematis:*issues,theory and practive,great britain:redwoold books*,1992.

Ronal E.Walpole, 1995, *Pengantar Statistika*, Jakarta: Gramedia Pustaka.

Saifuddin Azwar, 2005, *Metode Penelitian,* Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Santi Nopita , S.Pd. Guru bidan studi matematika kelas VIII SMP Swasta Banuhampu.

Sasongko, 2009, *Konsep dan Teori Gender*, Jakarta: BKKBN.

Slameto, 2003, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya,* Jakarta: Rineka Cipta.

Sudaryono, 2012. *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*. Graha Ilmu. Jakarta

Suharsimi Arikunto, *prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*,(jakarta:rieneka cipta,2006),cet.XIII.

Sumadi Surya Subrata, 1995, *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sumadi suryabrata, 2014, *metodologi penelitian*, jakarta:raja grafindo persada.

Sugiono, 2013, *metode penelitian kuantitatif,kualitatif, dan R&D.* Alfabeta:bandung.

S.A Bratanata, 1987, *pengertian-pengertian dasar dalam pendidikan luar biasa*, jakarta:depdikbud.

Tatang Yuli Eko Siswono, 2010, *Penelitian Guruan Matematika*, Surabaya: Unesa University Press.

Triyanto, 2009, *Pengenalan Minitab*. (Surakarta: Universitas Sebelas Maret,

Wina Sanjaya, 2006,*Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Yoeanto,N.H. (2002).” Hubungan kemampuan memecahkan soal cerita matematika dengan tingkat kreativitas siswa sekolah menengah umum”. Jurnal psikolongi pendidikan: 4,2,2002,63-72

Sri Suciati. *Kesetaraan Gender dalam Pendidikan*. http://www.duniaesai.com/gender/gender9. html 19-03-08.

LAMPIRAN 1

DAFTAR NILAI UH 1 KELAS VIII SMP SWASTA BANUHAMPU.

NO	DATA NILAI UH 1 KELAS VIII			
	Nama Siswa	Laki-Laki	Nama Siswa	Perempuan
1	Adhil Fitra	45	Adhinda Sabilla	50
2	Alfin taher	91	Ainul Widia	25
3	Anif Amuz	70	Annisa R.	75
4	Aldio Meidi Y.	66	Asrani Murni	50
5	Bayu Andika P.	66	Denisa agustina	20
6	Dendhy Eka P.	75	Dhinda Putri A.	41
7	Diki Putra	66	Dinda Ashari F.	79
8	Diyas Putra M.	79	Diaz Afrina P.	75
9	Doly Zerman A.	45	Deni Eka Putri	50
10	Dori Firmasyah	75	Dila Febrianti	83
11	Fegri Rivaldi	66	Fatimah Azizah	33
12	Gilang Maulana	54	Febrida warni	62
13	Gito Maharani	70	Feni Melisa	66
14	Ivan Setiawan	75	Fitri anjelina	41
15	Ismail	75	Norul Sakinah	45
16	Ismai Hadi	79	Putri Annisa	54
17	Januar Edo	50	Putri Patricia	83
18	M.Afdal	83	Rafiqa Aini	58
19	M.Aqil Faiz	75	Rahma Annisa	66
20	M.Darwis	66	Resya Sri M.	50
21	M.Fadel	50	Sagita Ananda	62
22	M.Firdaus	83	Sintia R.	62
23	M.Ikbal	79	Suci febrianti	50
24	M.Ikhsan	87	Tara	83
25	Nasrullah	79	Tika Oktaviani	58
26	Nefrizal	83	Tifani Gresilia	50
27	Niko aprianto	87	Vina artati	75
28	Paisal saputra	79	Vira anatasia	79
29	Rahmat Zulfikri	62	Warda	79
30	Ridwan	62	Wilda efendi	75
31	Rigeldo Akbar	50	Wispa wijaya	79
32	Taher Saputra	87	Zahra	75

33	Tedi	62		
	Jumlah	2321		1933
	Rata-rata	70,333		60,41
	X maks	91		83
	X min	45		20

LAMPIRAN II

UJI NORMALITAS POPULASI LAKI-LAKI

NO	X	X^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	45	2025	-1,96	0,024998	0,060606	0,035608
2	45	2025	-1,96	0,024998	0,060606	0,035608
3	50	2500	-1,58	0,057053	0,151515	0,094462
4	50	2500	-1,58	0,057053	0,151515	0,094462
5	50	2500	-1,58	0,057053	0,151515	0,094462
6	54	2916	-1,27	0,102042	0,181818	0,079776
7	62	3844	-0,65	0,257846	0,272727	0,014881
8	62	3844	-0,65	0,257846	0,272727	0,014881
9	62	3844	-0,65	0,257846	0,272727	0,014881
10	66	4356	-0,34	0,366928	0,424242	0,057314
11	66	4356	-0,34	0,366928	0,424242	0,057314
12	66	4356	-0,34	0,366928	0,424242	0,057314
13	66	4356	-0,34	0,366928	0,424242	0,057314
14	66	4356	-0,34	0,366928	0,424242	0,057314
15	70	4900	-0,03	0,488034	0,484848	0,003185
16	70	4900	-0,03	0,488034	0,484848	0,003185
17	75	5625	0,36	0,640576	0,636364	0,004213
18	75	5625	0,36	0,640576	0,636364	0,004213
19	75	5625	0,36	0,640576	0,636364	0,004213
20	75	5625	0,36	0,640576	0,636364	0,004213
21	75	5625	0,36	0,640576	0,636364	0,004213
22	79	6241	0,67	0,748571	0,787879	0,039308
23	79	6241	0,67	0,748571	0,787879	0,039308
24	79	6241	0,67	0,748571	0,787879	0,039308
25	79	6241	0,67	0,748571	0,787879	0,039308
26	79	6241	0,67	0,748571	0,787879	0,039308
27	83	6889	0,98	0,836457	0,878788	0,042331
28	83	6889	0,98	0,836457	0,878788	0,042331
29	83	6889	0,98	0,836457	0,878788	0,042331
30	87	7569	1,29	0,901475	0,969697	0,068222
31	87	7569	1,29	0,901475	0,969697	0,068222
32	87	7569	1,29	0,901475	0,969697	0,068222
33	91	8281	1,6	0,945201	1	0,054799
Jumlah	2321	168563				
Rata”	70,33333	5107,97				

Dimana:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2321}{33} = 70{,}33333$$

$$S^2 = s^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(33 \times 168563) - 2321^2}{33(33-1)} = 5485{,}563$$

$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{5485{,}563} = 12{,}89299$$

Dari data di atasdiperoleh L_0 =0,0945L_{tabel}untuk n = 33 dengan α = 0.05 adalah 0.154Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasaldaripopulasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS POPULASI PEREMPUAN

NO	X	X^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	20	400	-2,32	0,01017	0,03125	0,02108
2	25	625	-2,04	0,020675	0,0625	0,041825
3	33	1089	-1,58	0,057053	0,09375	0,036697
4	41	1681	-1,12	0,131357	0,15625	0,024893
5	41	1681	-1,12	0,131357	0,15625	0,024893
6	45	2025	-0,89	0,186733	0,1875	0,000767
7	50	2500	-0,6	0,274253	0,375	0,100747
8	50	2500	-0,6	0,274253	0,375	0,100747
9	50	2500	-0,6	0,274253	0,375	0,100747
10	50	2500	-0,6	0,274253	0,375	0,100747
11	50	2500	-0,6	0,274253	0,375	0,100747
12	50	2500	-0,6	0,274253	0,375	0,100747
13	54	2916	-0,37	0,355691	0,40625	0,050559
14	58	3364	-0,14	0,44433	0,46875	0,02442
15	58	3364	-0,14	0,44433	0,46875	0,02442
16	62	3844	0,09	0,535856	0,5625	0,026644
17	62	3844	0,09	0,535856	0,5625	0,026644
18	62	3844	0,09	0,535856	0,5625	0,026644
19	66	4356	0,32	0,625516	0,625	0,000516
20	66	4356	0,32	0,625516	0,625	0,000516
21	75	5625	0,84	0,799546	0,78125	0,018296
22	75	5625	0,84	0,799546	0,78125	0,018296
23	75	5625	0,84	0,799546	0,78125	0,018296
24	75	5625	0,84	0,799546	0,78125	0,018296
25	75	5625	0,84	0,799546	0,78125	0,018296
26	79	6241	1,07	0,85769	0,90625	0,04856
27	79	6241	1,07	0,85769	0,90625	0,04856
28	79	6241	1,07	0,85769	0,90625	0,04856
29	79	6241	1,07	0,85769	0,90625	0,04856
30	83	6889	1,3	0,9032	1	0,0968
31	83	6889	1,3	0,9032	1	0,0968
32	83	6889	1,3	0,9032	1	0,0968
Jumlah	1933	126145				
Rata''	60,40625	3942,031				

Dimana:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1933}{32} = 60{,}40625$$

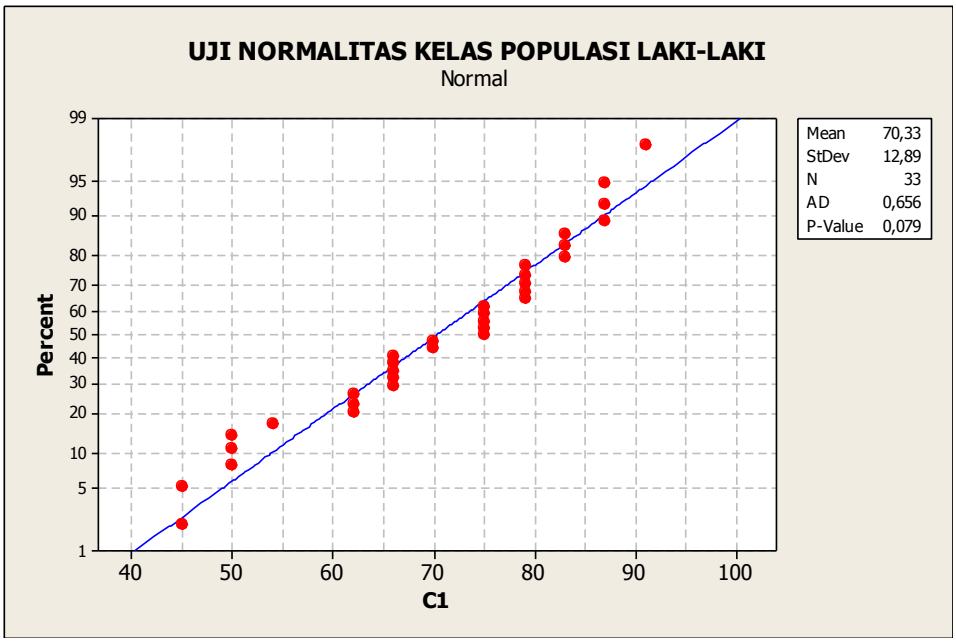
$$S^2 = s^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(32 \times 126145) - 1933^2}{32(32-1)} = 9682{,}29$$

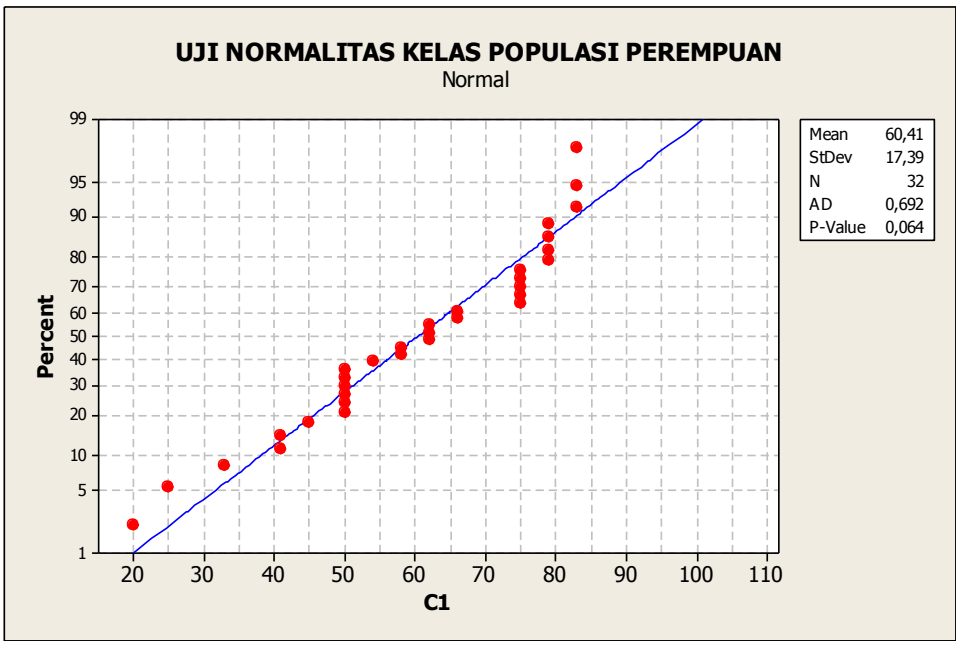
$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{9682{,}29} = 17{,}39458$$

Dari data di atas diperoleh L_0= 0,1007 L_{tabel} untuk n = 32 dengan α = 0.05 adalah 0.157 Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

LAMPIRAN III

UJI NORMALITAS KELAS POPULASI DENGAN SOFWARE MINITAB





LAMPIRAN IV

UJI HOMOGENITAS POPULASI KELAS VIII

DENGAN UJI F

NO	POPULASI	Df/dk	Si^2	Log si^2	$(n_{i-1})logsi^2$	$(n_{i-1})si^2$
1	Laki-laki, n=33	32	166,2292	2,220707	71,06263	5319,333
2	Perempuan n=32	31	302,5716	2,480828	76,90567	9379,719
	Jumlah	63	468,8007	4,701535	147,9683	14699,05

1. Menghitung nilai variansi gabungan.

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i{}^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{(33x\ 166{,}2292) + (32x\ 302{,}571)}{63}$$

$$S^2 = 240{,}7596$$

2. Menghitung nilai satuan Uji F.

$$B = (\log S^2)\sum(n_i - 1)$$

$$B = \log 240{,}7596 \times 63$$

$$= 150{,}0398$$

3. Menghitung nilai chi-kuadrat (X^2)

$$X^2 = \ln 10\left\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i{}^2\right\}$$

$$X^2 = l\,n\,10 \times (1{,}2125)$$

$$X^2 = 2{,}7918$$

4. Menentukan nilai$X^2{}_{tabel}$ dengan α = 0.05

$$X^2{}_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2{}_{(1-0.05)(2-1)}$$

$$X^2{}_{(0.95\ ,1)} = 3{,}84$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahwa $X^2{}_{hitung} = 2{,}7918danX^2{}_{(0.95\ ,1)} = 3{,}84$. Dengan demikian nilai $X^2{}_{hitung} \leq X^2{}_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen.

LAMPIRAN V

UJI HOMOGENITAS DENGAN SOFTWARE MINITAB

Test for Equal Variances: C3 versus C4

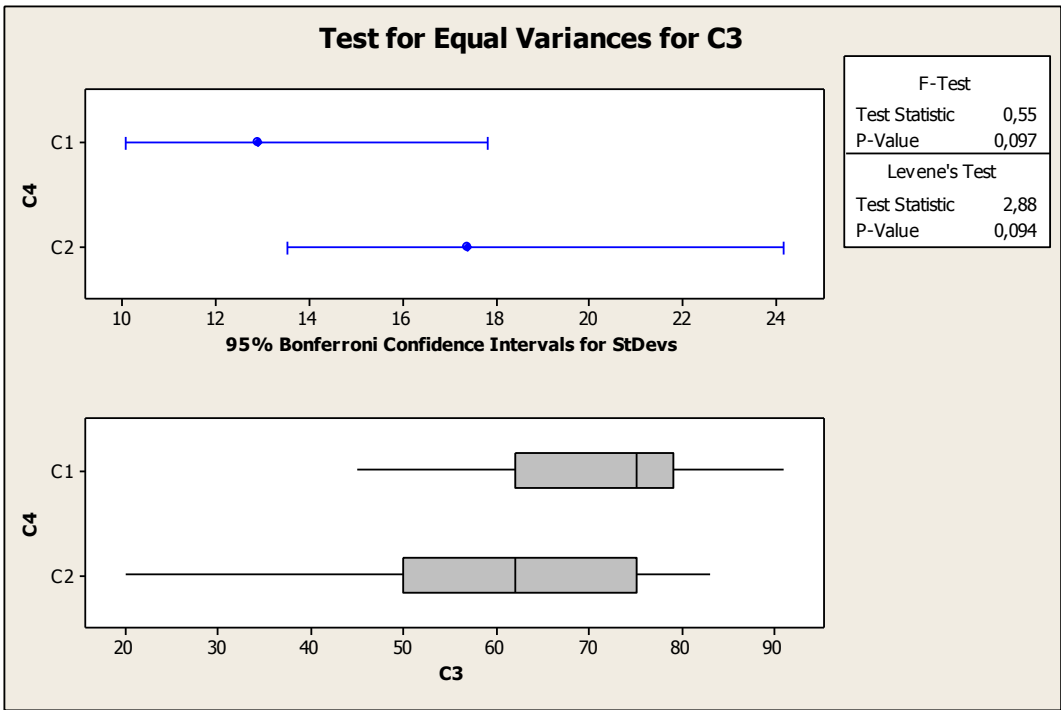
```
95% Bonferroni confidence intervals for standard deviations

C4   N    Lower    StDev    Upper
C1   33  10,0620  12,8930  17,7962
C2   32  13,5277  17,3946  24,1529


F-Test (normal distribution)
Test statistic = 0,55; p-value = 0,097


Levene's Test (any continuous distribution)
Test statistic = 2,88; p-value = 0,094
```

Test for Equal Variances for C3



LAMPIRAN VI

UJI HIPOTESIS

$\overline{X_1} = 70{,}333$	$n_1 = 33$	${S_1}^2 = 166{,}229$	$S_1 = 12{,}892$
$\overline{X_2} = 60{,}406$	$n_2 = 32$	${S_2}^2 = 302{,}572$	$S_2 = 17{,}395$

Karenakeduasampelberdistribusi normal danhomogen, makauntukmelakukanujihipotesisdigunakanuji t, sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} \; dengan \; S^2 = \frac{(n_1-1){S_1}^2+(n_2-1){S_2}^2}{n_1+n_2-2}$$

$$s^2 = \frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$$

$$= \frac{(33-1)166{,}229 + (32-1)302{,}572}{63}$$

$$= 233{,}31841$$

$$S = \sqrt{S^2}$$

$$= \sqrt{233{,}31841}$$

$$= 15{,}27$$

MakaujiHipotesis $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1}+\frac{1}{n_2}}} = \frac{70{,}333-60{,}406}{15{,}27\sqrt{\frac{1}{33}+\frac{1}{32}}} = 2{,}62$

Keputusan:

Pada taraf kepercayaan $\alpha = 0{,}05$ dandk = $(n_1 + n_2 - 2) = 63$, maka diperoleh dari daftar distribusi t, untuk $t_{(0,95;61)} = 1{,}67$. Karena $t_{hitung} > t_{(0,95;61)}$ yaitu **2**, **62 >1,67** artinya H_0 ditolak.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar Matematika siswa laki-laki lebih baik dari pada hasil belajar perempuan pada kelas VIII SMP Swasta Banuhampu Tahun Pelajaran. 2017/2018.

LAMPIRAN VII

UJI HIPOTESIS DENGAN SOFWARE MINITAB

```
Welcome to Minitab, press F1 for help.
```

Two-Sample T-Test and CI: C1; C2

```
Two-sample T for C1 vs C2

     N  Mean  StDev  SE Mean
C1  33  70,3   12,9      2,2
C2  32  60,4   17,4      3,1


Difference = mu (C1) - mu (C2)
Estimate for difference:  9,92708
95% lower bound for difference:  3,56181
T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 2,61  P-Value = 0,006  DF = 57
```

LAMPIRAN VIII

DAFTAR NILAI UAS KELAS VIII SMP SWASTA BANUHAMPU.

NO	DATA NILAI UAS KELAS VIII			
	Nama Siswa	Laki-Laki	Nama Siswa	Perempuan
1	Adhil Fitra	40	Adhinda Sabilla	69
2	Alfin taher	88	Ainul Widia	61
3	Anif Amuz	78	Annisa R.	60
4	Aldio Meidi Y.	56	Asrani Murni	70
5	Bayu Andika P.	78	Denisa agustina	33
6	Dendhy Eka P.	82	Dhinda Putri A.	43
7	Diki Putra	97	Dinda Ashari F.	75
8	Diyas Putra M.	30	Diaz Afrina P.	48
9	Doly Zerman A.	76	Deni Eka Putri	75
10	Dori Firmasyah	38	Dila Febrianti	32
11	Fegri Rivaldi	47	Fatimah Azizah	80
12	Gilang Maulana	49	Febrida warni	23
13	Gito Maharani	95	Feni Melisa	50
14	Ivan Setiawan	75	Fitri anjelina	28
15	Ismail	56	Norul Sakinah	50
16	Ismai Hadi	79	Putri Annisa	57
17	Januar Edo	69	Putri Patricia	54
18	M.Afdal	68	Rafiqa Aini	80
19	M.Aqil Faiz	67	Rahma Annisa	54
20	M.Darwis	57	Resya Sri M.	63
21	M.Fadel	58	Sagita Ananda	53
22	M.Firdaus	57	Sintia R.	59
23	M.Ikbal	50	Suci febrianti	60
24	M.Ikhsan	54	Tara	51
25	Nasrullah	58	Tika Oktaviani	52
26	Nefrizal	60	Tifani Gresilia	62
27	Niko aprianto	97	Vina artati	85
28	Paisal saputra	85	Vira anatasia	95
29	Rahmat Zulfikri	65	Warda	52
30	Ridwan	58	Wilda efendi	82
31	Rigeldo Akbar	67	Wispa wijaya	51
32	Taher Saputra	86	Zahra	95

33	Tedi	98		
	Jumlah	2120		1902
	Rata-rata	67,212		59,4375
	X maks	98		95
	X min	30		23

LAMPIRAN IX

UJI NORMALITAS POPULASI LAKI-LAKI

NO	X	X^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	30	900	-2,08	0,01876277	0,030303	0,01154
2	38	1444	-1,63	0,05155075	0,060606	0,009055
3	40	1600	-1,52	0,06425549	0,090909	0,026654
4	47	2209	-1,13	0,12923811	0,121212	0,008026
5	49	2401	-1,02	0,15386423	0,151515	0,002349
6	50	2500	-0,96	0,16852761	0,181818	0,013291
7	54	2916	-0,74	0,22965	0,212121	0,017529
8	56	3136	-0,63	0,26434729	0,272727	0,00838
9	56	3136	-0,63	0,26434729	0,272727	0,00838
10	57	3249	-0,57	0,28433885	0,333333	0,048994
11	57	3249	-0,57	0,28433885	0,333333	0,048994
12	58	3364	-0,51	0,30502573	0,424242	0,119217
13	58	3364	-0,51	0,30502573	0,424242	0,119217
14	58	3364	-0,51	0,30502573	0,424242	0,119217
15	60	3600	-0,4	0,34457826	0,454545	0,109967
16	65	4225	-0,12	0,45224157	0,484848	0,032607
17	67	4489	-0,01	0,49601064	0,545455	0,049444
18	67	4489	-0,01	0,49601064	0,545455	0,049444
19	68	4624	0,04	0,51595344	0,575758	0,059804
20	69	4761	0,1	0,53982784	0,606061	0,066233
21	75	5625	0,43	0,66640218	0,636364	0,030039
22	76	5776	0,49	0,68793305	0,69697	0,009037
23	78	6084	0,6	0,72574688	0,69697	0,028777
24	78	6084	0,6	0,72574688	0,727273	0,001526
25	79	6241	0,66	0,74537309	0,757576	0,012203
26	82	6724	0,82	0,79389195	0,787879	0,006013
27	85	7225	0,99	0,83891294	0,818182	0,020731
28	86	7396	1,05	0,85314094	0,848485	0,004656
29	88	7744	1,16	0,8769756	0,878788	0,001812
30	95	9025	1,55	0,93942924	0,909091	0,030338
31	97	9409	1,66	0,95154277	0,969697	0,018154
32	97	9409	1,66	0,95154277	0,969697	0,018154
33	98	9604	1,72	0,95728378	1	0,042716
Jumlah	2218	159366				
Rata”	67,212	4829,273				

Dimana:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2218}{33} = 67{,}212$$

$S^2 = s^2 = \frac{n\sum X_i{}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(33\times 159366) - 2218^2}{33(33-1)}$ =317,13541

$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{317{,}13541} = 17{,}808296$

Dari data di atasdiperoleh L_0 =**0.1192** L_{tabel} untuk n = 33 dengan α = 0.05 adalah 0.154 Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

UJI NORMALITAS POPULASI PEREMPUAN

NO	X	X^2	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$F(Z_i) - S(Z_i)$
1	23	529	-2,03	0,021178	0,03125	0,010072
2	28	784	-1,75	0,040059	0,0625	0,022441
3	32	1024	-1,53	0,063008	0,09375	0,030742
4	33	1089	-1,48	0,069437	0,125	0,055563
5	43	1849	-0,92	0,178786	0,15625	0,022536
6	48	2304	-0,64	0,261086	0,1875	0,073586
7	50	2500	-0,53	0,298056	0,25	0,048056
8	50	2500	-0,53	0,298056	0,25	0,048056
9	51	2601	-0,47	0,319178	0,3125	0,006678
10	51	2601	-0,47	0,319178	0,3125	0,006678
11	52	2704	-0,42	0,337243	0,375	0,037757
12	52	2704	-0,42	0,337243	0,375	0,037757
13	53	2809	-0,36	0,359424	0,40625	0,046826
14	54	2916	-0,3	0,382089	0,46875	0,086661
15	54	2916	-0,3	0,382089	0,46875	0,086661
16	57	3249	-0,14	0,44433	0,5	0,05567
17	59	3481	-0,02	0,492022	0,53125	0,039228
18	60	3600	0,03	0,511966	0,59375	0,081784
19	60	3600	0,03	0,511966	0,59375	0,081784
20	61	3721	0,09	0,535856	0,625	0,089144
21	62	3844	0,14	0,55567	0,65625	0,10058
22	63	3969	0,2	0,57926	0,6875	0,10824
23	69	4761	0,53	0,701944	0,71875	0,016806
24	70	4900	0,59	0,722405	0,75	0,027595
25	75	5625	0,87	0,80785	0,8125	0,00465
26	75	5625	0,87	0,80785	0,8125	0,00465
27	80	6400	1,15	0,874928	0,875	7,19E-05
28	80	6400	1,15	0,874928	0,875	7,19E-05
29	82	6724	1,26	0,896165	0,90625	0,010085
30	85	7225	1,43	0,923641	0,9375	0,013859
31	95	9025	1,98	0,976148	1	0,023852
32	95	9025	1,98	0,976148	1	0,023852
Jumlah	1902	123004				
Rata”	59,4375	3843,875				

Dimana:

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{1902}{32} = 59{,}4375$$

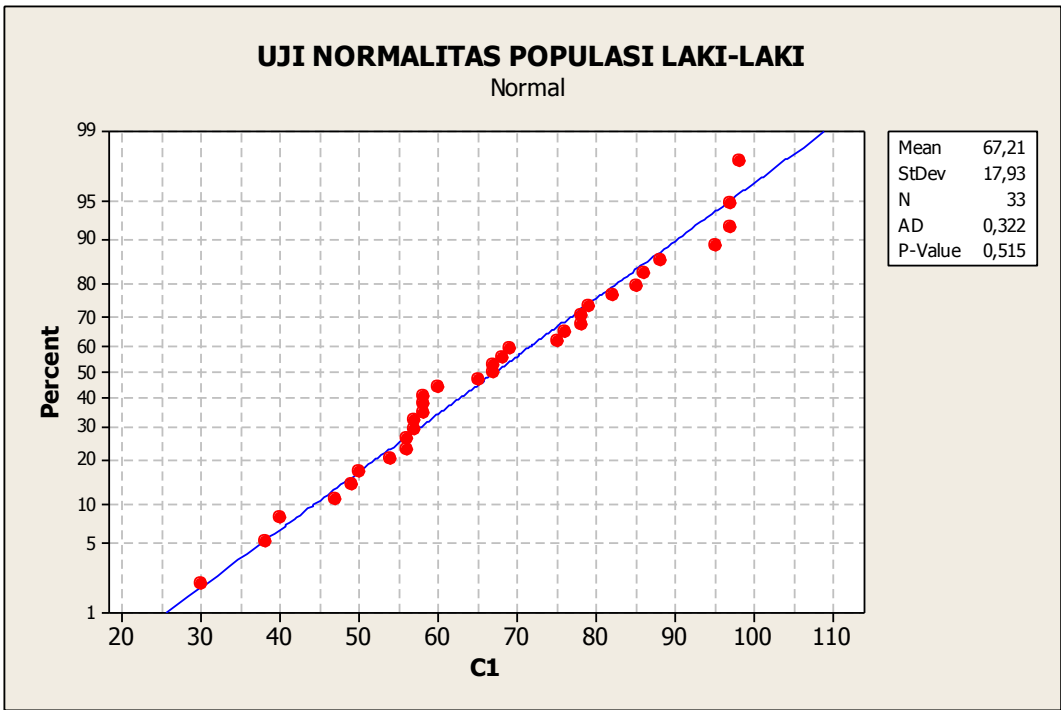
$$S^2 = s^2 = \frac{n\sum {X_i}^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)} = \frac{(32 \times 123004) - 1902^2}{32(32-1)} = 321{,}09274$$

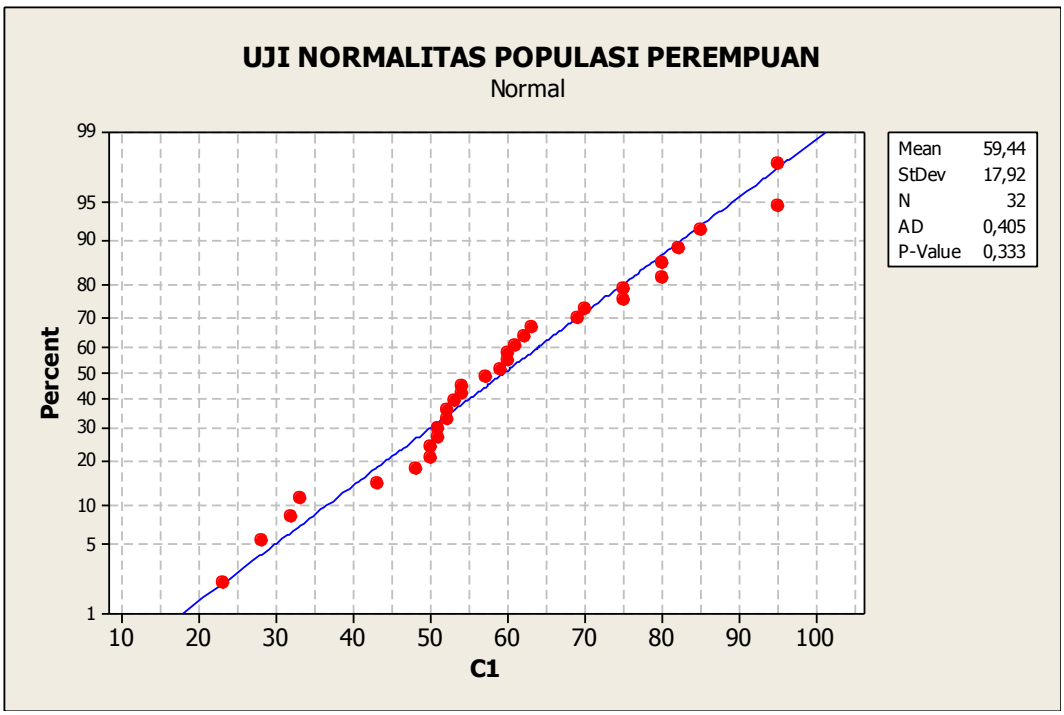
$$S = \sqrt{S^2} = \sqrt{321{,}09274} = 17{,}91906$$

Dari data di atas diperoleh L_0 =**0.10824** L_{tabel} untuk n = 32 dengan α = 0.05 adalah 0.157 Karena $L_0 < L_{tabel,}$ maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

LAMPIRAN X

UJI NORMALITAS KELAS POPULASI





LAMPIRAN XI

UJI HOMOGENITAS POPULASI KELAS VIII

DENGAN UJI BARTLETT

NO	POPULASI	Df/dk	Si^2	Log si^2	$(n_{i-1})logsi^2$	$(n_{i-1})si^2$
1	Laki-laki, n=33	32	321,5473	2,507245	80,2318378	10289,51525
2	Perempuan n=32	31	321,0927	2,50663	77,7055452	9953,875
	Jumlah	63	642,6401	5,013875	157,937383	20243,39015

1. Menghitung nilai variansi gabungan.

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)S_i{}^2}{\sum(n_i - 1)}$$

$$S^2 = \frac{(33x\ 321{,}5473) + (32x\ 321{,}0927)}{63}$$

$$S^2 = 321{,}3237$$

2. Menghitung nilai satuan Bartlett.

$$B = (\log S^2)\sum(n_i - 1)$$

$$B = \log\ 321{,}3237 \times 63$$

$$= 157{,}9374$$

3. Menghitung nilai chi-kuadrat (X^2)

$$X^2 = \ln 10\left\{B - \sum(n_i - 1)\log S_i{}^2\right\}$$

$$X^2 = l\,n\,10 \times (\ 0{,}00002)$$

$$X^2 = 0$$

4. Menentukan nilai$X^2{}_{tabel}$ dengan α = 0.05

$$X^2{}_{(1-\alpha)(k-1)} = X^2{}_{(1-0.05)(2-1)}$$

$$X^2{}_{(0.95\ ,1)} = 3{,}84$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas diperoleh bahwa $X^2{}_{hitung} = 0$ dan $X^2{}_{(0.95\ ,1)} = 3{,}84$. Dengan demikian nilai $X^2{}_{hitung} \leq X^2{}_{tabel}$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel memiliki variansi yang homogen.

LAMPIRAN XII

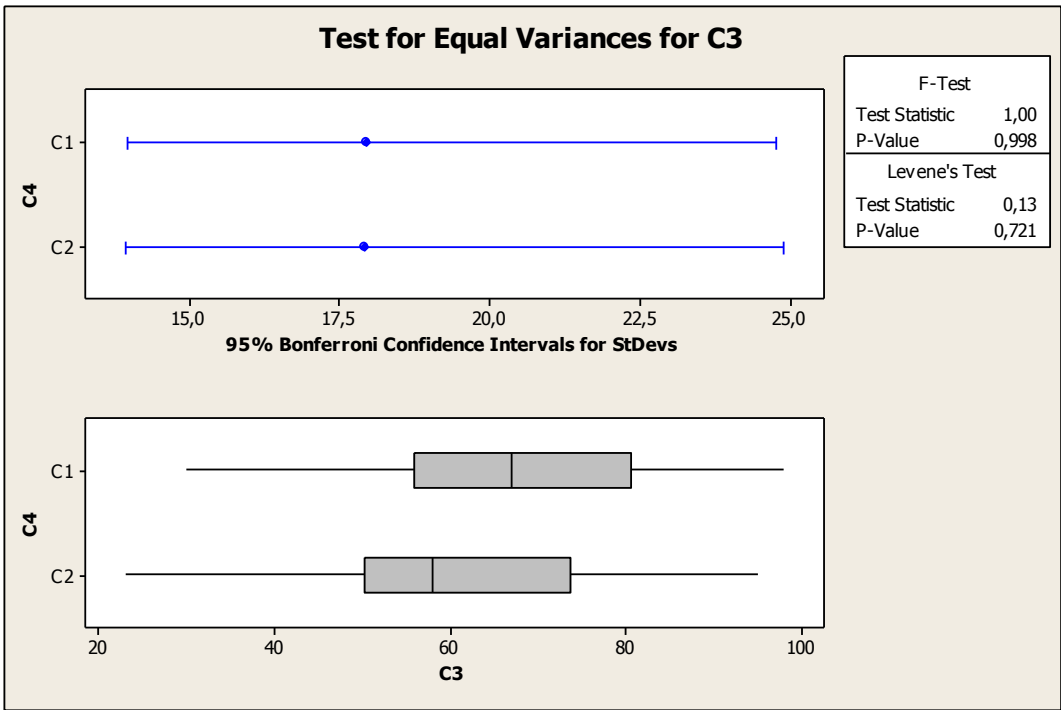
Test for Equal Variances: C3 versus C4

95% Bonferroni confidence intervals for standard deviations

C4	N	Lower	StDev	Upper
C1	33	13,9944	17,9317	24,7511
C2	32	13,9356	17,9191	24,8811

F-Test (normal distribution)
Test statistic = 1,00; p-value = 0,998

Levene's Test (any continuous distribution)
Test statistic = 0,13; p-value = 0,721



LAMPIRAN XIII

UJI HIPOTESIS

$\bar{X}_1 = 67{,}212$	$n_1 = 33$	$S_1^{\,2} = 321{,}5473$	$S_1 = 17{,}93174$
$\bar{X}_2 = 59{,}4375$	$n_2 = 32$	$S_2^{\,2} = 321{,}0927$	$S_2 = 17{,}919$

1. Hipotesis yang diajukan :

   $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

   $H_0 : \mu_1 > \mu_2$
2. Tetapkan taraf nyata ($\alpha = 0{,}05$)
3. Tentukan wilayah kritisnya:

   Terima H_0 jika : $t < t_{1-\alpha}$

   Tolak H_0 untuk harga – harga lainnya
4. Tentukan rumus hipotesisnya

Karena kedua Populasi berdistribusi normal dan homogen, maka untuk melakukan uji hipotesis digunakan uji t.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^{\,2} + (n_2 - 1)S_2^{\,2}}{n_1 + n_2 - 2}$$

$$S^2 = \frac{(33 - 1)321{,}5473 + (32 - 1)321{,}0927}{33 + 32 - 2}$$

$$S^2 = \frac{10289{,}513 + 9953{,}8737}{33 + 32 - 2}$$

$$S^2 = \frac{20243{,}386}{63} = 321{,}32358$$

$$S = \sqrt{321{,}32358} = 17{,}9255$$

$$t = \frac{67{,}21212 - 59{,}4375}{17{,}9255\sqrt{\frac{1}{33} + \frac{1}{32}}}$$

$$t = \frac{7{,}77462}{4{,}4472932}$$

$t = 1{,}7481689$ (t_{hitung})

5. Keputusan

Pada taraf kepercayaan α = 0.05 dan $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 33 + 32 - 2 = 63$. Maka diperoleh dari daftar distribusi t untuk $t_{(0.95\ ,\ 63\ )}$ = 0,167 . Karena $t_{hitung} > t_{(0.95,63)}$ yaitu $1{,}7482 > 1{,}67$ artinya H_0 ditolak.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa "Hasil belajar Matematika siswa laki-laki lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa perempuan pada kelas VIII SMP Swasta Banuhampu TP. 2017/2018.

LAMPIRAN XIV

UJI HIPOTESIS DENGAN SOFTWARE MINITAB

Two-Sample T-Test and CI: C1; C2

```
Two-sample T for C1 vs C2

     N  Mean  StDev  SE Mean

C1   33  67,2   17,9      3,1

C2   32  59,4   17,9      3,2

Difference = mu (C1) - mu (C2)

Estimate for difference:  7,77462

95% lower bound for difference:  0,34859

T-Test of difference = 0 (vs >): T-Value = 1,75  P-Value = 0,043  DF = 62
```

Lampiran XV

DAFTAR NILAI KRITIS L UNTUK UJI *LILLIEFORS*

UkuranSampel	TarafNyata(α)				
	0,01	**0,05**	**0,10**	**0,15**	**0,20**
n = 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	0,289	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
n > 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 : Conover, W.J., Pratical Nonparametric Statistics, Johr Wiley & Sons, inc., 1973

Lampiran XVI

TABEL CHI-KUADRAT

Nilaipersentil
Untukdistribusix^2
$V = dk$
(BilanganDalamBadanDaftarMenyatakanx_p^2)

v	$x^2_{0,995}$	$x^2_{0,99}$	$x^2_{0,975}$	$x^2_{0,95}$	$x^2_{0,90}$	$x^2_{0,75}$	$x^2_{0,50}$	$x^2_{0,25}$	$x^2_{0,10}$	$x^2_{0,05}$	$x^2_{0,025}$	$x^2_{0,01}$	$x^2_{0,005}$
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	0,000
2	10,6	9,21	7,38	5,99	4,61	2,77	1,39	0,575	0,211	0,103	0,051	0,0201	0,010
3	12,8	11,3	9,35	7,81	6,25	4,11	2,37	1,21	0,584	0,352	0,216	0,115	0,072
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	9,24	6,63	4,35	2,67	1,61	1,15	0,831	0,554	0,412
6	18,5	16,8	14,4	12,6	10,6	7,84	5,35	3,45	2,20	1,64	1,24	0,872	0,676
7	20,3	18,5	16,0	14,1	12,0	9,04	6,35	4,25	2,83	2,17	1,69	1,24	0,989
8	22,0	20,1	17,5	15,5	13,4	10,2	7,34	5,07	3,49	2,73	2,18	1,65	1,34
9	23,6	21,7	19,0	16,9	14,7	11,4	8,34	5,90	4,17	3,33	2,70	2,00	1,73
10	25,2	23,2	20,5	18,3	16,0	12,5	9,34	6,74	4,87	3,94	3,25	2,56	2,16
11	26,8	24,7	21,9	19,7	17,3	13,7	10,3	7,58	5,58	4,57	3,82	3,05	2,60
12	28,3	26,6	23,3	21,0	18,5	14,8	11,3	8,44	6,30	5,23	4,40	3,57	3,07
13	29,8	27,7	24,7	22,4	19,8	16,0	12,3	9,30	7,04	5,89	5,01	4,11	3,57
14	31,3	29,1	26,1	23,7	21,1	17,1	13,3	10.2	7,79	6,57	5,63	4,66	4,07
15	32,8	30,6	27,3	25,0	22,3	18,2	14,3	11,0	8,55	7,26	6,26	5,23	4,60
16	31,3	32,0	28,8	26,3	23,5	19,4	15,3	11,9	9,31	7,96	6,91	5,81	5,14
17	35,7	33,1	30,2	27,6	24,8	20,5	16,3	12,8	10,1	8,67	7,56	6,41	5,70
18	37,2	34,8	31,5	28,9	26,0	21,6	17,3	13,7	10,9	9,39	8,23	7,61	6,26
19	38,6	36,2	32,9	30,1	27,2	22,7	18,3	14,6	11,7	10,1	8,91	7,63	6,84
20	40,0	37,6	31,2	31,4	28,4	23,8	19,3	15,5	12,4	10,9	9,59	8,26	7,43
21	41,4	38,9	35,5	32,7	29,6	24,9	20,3	16,3	13,2	11,6	10,3	8,90	8,03
22	42,8	40,3	36,8	33,9	30,8	26,0	21,3	17,2	14,0	12,3	11,0	9,54	8,64
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	9,26
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	9,89
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	42,6	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

Sumber *: Table Of Percentage Points Of The x^2 Distribution.*
Thompson. C.M..Biometrika.Vol 32 (1941)

LAMPIRAN XVII

NILAI KRITIK SEBARAN F



$f_{0.05}(v_1, v_2)$

v_2	v_1								
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
1	161.4476	199.5000	215.7073	224.5832	230.1619	233.9860	236.7684	238.8827	240.5433
2	18.5128	19.0000	19.1643	19.2468	19.2964	19.3295	19.3532	19.3710	19.3848
3	10.1280	9.5521	9.2766	9.1172	9.0135	8.9406	8.8867	8.8452	8.8123
4	7.7086	6.9443	6.5914	6.3882	6.2561	6.1631	6.0942	6.0410	5.9988
5	6.6079	5.7861	5.4095	5.1922	5.0503	4.9503	4.8759	4.8183	4.7725
6	5.9874	5.1433	4.7571	4.5337	4.3874	4.2839	4.2067	4.1468	4.0990
7	5.5914	4.7374	4.3468	4.1203	3.9715	3.8660	3.7870	3.7257	3.6767
8	5.3177	4.4590	4.0662	3.8379	3.6875	3.5806	3.5005	3.4381	3.3881
9	5.1174	4.2565	3.8625	3.6331	3.4817	3.3738	3.2927	3.2296	3.1789
10	4.9646	4.1028	3.7083	3.4780	3.3258	3.2172	3.1355	3.0717	3.0204
11	4.8443	3.9823	3.5874	3.3567	3.2039	3.0946	3.0123	2.9480	2.8962
12	4.7472	3.8853	3.4903	3.2592	3.1059	2.9961	2.9134	2.8486	2.7964
13	4.6672	3.8056	3.4105	3.1791	3.0254	2.9153	2.8321	2.7669	2.7144
14	4.6001	3.7389	3.3439	3.1122	2.9582	2.8477	2.7642	2.6987	2.6458
15	4.5431	3.6823	3.2874	3.0556	2.9013	2.7905	2.7066	2.6408	2.5876
16	4.4940	3.6337	3.2389	3.0069	2.8524	2.7413	2.6572	2.5911	2.5377
17	4.4513	3.5915	3.1968	2.9647	2.8100	2.6987	2.6143	2.5480	2.4943
18	4.4139	3.5546	3.1599	2.9277	2.7729	2.6613	2.5767	2.5102	2.4563
19	4.3807	3.5219	3.1274	2.8951	2.7401	2.6283	2.5435	2.4768	2.4227
20	4.3512	3.4928	3.0984	2.8661	2.7109	2.5990	2.5140	2.4471	2.3928
21	4.3248	3.4668	3.0725	2.8401	2.6848	2.5727	2.4876	2.4205	2.3660
22	4.3009	3.4434	3.0491	2.8167	2.6613	2.5491	2.4638	2.3965	2.3419
23	4.2793	3.4221	3.0280	2.7955	2.6400	2.5277	2.4422	2.3748	2.3201
24	4.2597	3.4028	3.0088	2.7763	2.6207	2.5082	2.4226	2.3551	2.3002
25	4.2417	3.3852	2.9912	2.7587	2.6030	2.4904	2.4047	2.3371	2.2821
26	4.2252	3.3690	2.9752	2.7426	2.5868	2.4741	2.3883	2.3205	2.2655
27	4.2100	3.3541	2.9604	2.7278	2.5719	2.4591	2.3732	2.3053	2.2501
28	4.1960	3.3404	2.9467	2.7141	2.5581	2.4453	2.3593	2.2913	2.2360
29	4.1830	3.3277	2.9340	2.7014	2.5454	2.4324	2.3463	2.2783	2.2229
30	4.1709	3.3158	2.9223	2.6896	2.5336	2.4205	2.3343	2.2662	2.2107
40	4.0847	3.2317	2.8387	2.6060	2.4495	2.3359	2.2490	2.1802	2.1240
60	4.0012	3.1504	2.7581	2.5252	2.3683	2.2541	2.1665	2.0970	2.0401
120	3.9201	3.0718	2.6802	2.4472	2.2899	2.1750	2.0868	2.0164	1.9588

∞	3.8415	2.9957	2.6049	2.3719	2.2141	2.0986	2.0096	1.9384	1.8799

DisalindariTabel 18 Biometrika Tables for Statisticians, Jilid I seizing E. S Pearson danBiometrikaTrustees



$f_{0.05}(v_1,v_2)$

v_2	v_1									
	10	**12**	**15**	**20**	**24**	**30**	**40**	**60**	**120**	∞
1	241.8817	243.9060	245.9499	248.0131	249.0518	250.0951	251.1432	252.1957	253.2529	254.3144
2	19.3959	19.4125	19.4291	19.4458	19.4541	19.4624	19.4707	19.4791	19.4874	19.4957
3	8.7855	8.7446	8.7029	8.6602	8.6385	8.6166	8.5944	8.5720	8.5494	8.5264
4	5.9644	5.9117	5.8578	5.8025	5.7744	5.7459	5.7170	5.6877	5.6581	5.6281
5	4.7351	4.6777	4.6188	4.5581	4.5272	4.4957	4.4638	4.4314	4.3985	4.3650
6	4.0600	3.9999	3.9381	3.8742	3.8415	3.8082	3.7743	3.7398	3.7047	3.6689
7	3.6365	3.5747	3.5107	3.4445	3.4105	3.3758	3.3404	3.3043	3.2674	3.2298
8	3.3472	3.2839	3.2184	3.1503	3.1152	3.0794	3.0428	3.0053	2.9669	2.9276
9	3.1373	3.0729	3.0061	2.9365	2.9005	2.8637	2.8259	2.7872	2.7475	2.7067
10	2.9782	2.9130	2.8450	2.7740	2.7372	2.6996	2.6609	2.6211	2.5801	2.5379
11	2.8536	2.7876	2.7186	2.6464	2.6090	2.5705	2.5309	2.4901	2.4480	2.4045
12	2.7534	2.6866	2.6169	2.5436	2.5055	2.4663	2.4259	2.3842	2.3410	2.2962
13	2.6710	2.6037	2.5331	2.4589	2.4202	2.3803	2.3392	2.2966	2.2524	2.2064
14	2.6022	2.5342	2.4630	2.3879	2.3487	2.3082	2.2664	2.2229	2.1778	2.1307
15	2.5437	2.4753	2.4034	2.3275	2.2878	2.2468	2.2043	2.1601	2.1141	2.0658
16	2.4935	2.4247	2.3522	2.2756	2.2354	2.1938	2.1507	2.1058	2.0589	2.0096
17	2.4499	2.3807	2.3077	2.2304	2.1898	2.1477	2.1040	2.0584	2.0107	1.9604
18	2.4117	2.3421	2.2686	2.1906	2.1497	2.1071	2.0629	2.0166	1.9681	1.9168
19	2.3779	2.3080	2.2341	2.1555	2.1141	2.0712	2.0264	1.9795	1.9302	1.8780
20	2.3479	2.2776	2.2033	2.1242	2.0825	2.0391	1.9938	1.9464	1.8963	1.8432
21	2.3210	2.2504	2.1757	2.0960	2.0540	2.0102	1.9645	1.9165	1.8657	1.8117
22	2.2967	2.2258	2.1508	2.0707	2.0283	1.9842	1.9380	1.8894	1.8380	1.7831
23	2.2747	2.2036	2.1282	2.0476	2.0050	1.9605	1.9139	1.8648	1.8128	1.7570
24	2.2547	2.1834	2.1077	2.0267	1.9838	1.9390	1.8920	1.8424	1.7896	1.7330
25	2.2365	2.1649	2.0889	2.0075	1.9643	1.9192	1.8718	1.8217	1.7684	1.7110
26	2.2197	2.1479	2.0716	1.9898	1.9464	1.9010	1.8533	1.8027	1.7488	1.6906
27	2.2043	2.1323	2.0558	1.9736	1.9299	1.8842	1.8361	1.7851	1.7306	1.6717
28	2.1900	2.1179	2.0411	1.9586	1.9147	1.8687	1.8203	1.7689	1.7138	1.6541
29	2.1768	2.1045	2.0275	1.9446	1.9005	1.8543	1.8055	1.7537	1.6981	1.6376
30	2.1646	2.0921	2.0148	1.9317	1.8874	1.8409	1.7918	1.7396	1.6835	1.6223
40	2.0772	2.0035	1.9245	1.8389	1.7929	1.7444	1.6928	1.6373	1.5766	1.5089
60	1.9926	1.9174	1.8364	1.7480	1.7001	1.6491	1.5943	1.5343	1.4673	1.3893

120	1.9105	1.8337	1.7505	1.6587	1.6084	1.5543	1.4952	1.4290	1.3519	1.2539
∞	1.8307	1.7522	1.6664	1.5705	1.5173	1.4591	1.3940	1.3180	1.2214	1.0000

DisalindariTabel 18 Biometrika Tables for Statisticians, Jilid I seizing E. S Pearson danBiometrika Trustees

Lampiran XVIII

NILAI KRITIK SEBARAN t

U	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975}$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$	$t_{0,70}$	$t_{0,60}$	$t_{0,55}$
1	63.66	31,82	12,71	6,31	3,08	1,376	1,000	0,727	0,325	0,158
2	9,92	6,96	4,30	2,92	1,89	1,961	0,816	0,617	0,289	0,142
3	5,84	4,54	3,18	2,35	1,64	0,978	0,765	0,584	0,277	0,137
4	4,60	3,75	2,78	2,13	1,53	0,941	0,741	0,569	0,271	0,134
5	4,03	3,36	2,57	2,02	1,48	0,920	0,727	0,559	0,267	0,132
6	3,71	2,14	2,45	1,94	1,44	0,906	0,718	0,553	0,265	0,131
7	3.50	3,00	2,36	1,90	1,42	0,896	0,711	0,549	0,263	0,130
8	3,36	2,90	2,31	1,86	1,40	0,889	0,706	0,546	0,262	0,130
9	3,25	2,82	2,26	1,83	1,38	0,883	0,703	0,543	0,261	0,129
10	3,17	2,76	2,23	1,81	1,37	0,879	0,700	0,542	0,260	0,129
11	3,11	2,72	2,20	1,80	1,36	0,876	0,697	0,540	0,260	0,129
12	3,06	2,68	2,18	1,78	1,36	0,873	0,695	0,539	0,259	0,128
13	3,01	2,65	2,16	1,77	1,35	0,870	0,694	0,538	0,259	0,128
14	2,98	2,62	2,14	1,76	1,34	0,868	0,692	0,537	0,258	0,128
15	2,95	2,60	2,13	1,75	1,34	0,866	0,691	0,536	0,258	0,128
16	2,92	2,58	2,12	1,75	1,34	0,865	0,690	0,535	0,258	0,128
17	2,90	2,57	2,11	1,74	1,33	0,864	0,689	0,534	0,257	0,128
18	2,88	2,55	2,10	1,73	1,33	0,862	0,688	0,534	0,257	0,127
19	2,86	2,54	2,09	1,73	1,33	0,861	0,688	0,533	0,257	0,127
20	2,84	2,53	2,09	1,72	1,32	0,860	0,687	0,533	0,257	0,127
21	2,83	2,52	2,08	1,72	1,32	0,859	0,686	0,532	0,257	0,127
22	2,82	2,51	2,07	1,72	1,32	0,858	0,686	0,532	0,256	0,127
23	2,81	2,50	2,07	1,71	1,32	0,858	0,685	0,532	0,256	0,127
24	2,80	2,49	2,06	1,71	1,32	0,857	0,685	0,531	0,256	0,127
25	2,79	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
26	2,78	2,48	2,06	1,71	1,32	0,856	0,684	0,531	0,256	0,127
27	2,77	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,684	0,531	0,256	0,127
28	2,76	2,47	2,05	1,70	1,31	0,855	0,683	0,530	0,256	0,127
29	2,76	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
30	2,75	2,46	2,04	1,70	1,31	0,854	0,683	0,530	0,256	0,127
40	2,70	2,42	2,02	1,68	1,30	0,853	0,681	0,529	0,255	0,126
60	2,66	2,39	2,00	1,67	1,30	0,848	0,679	0,527	0,254	0,126
120	2,62	2,36	1,98	1,66	1,29	0,845	0,677	0,526	0,254	0,126
∞	2,58	2,33	1,96	1,645	1,28	0,842	0,674	0,524	0,253	0,126

Sumber :*Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research*, Fisher, R. A dan Yates, F

LAMPIRAN XIX

NILAI-NILAI r PRODUCT MOMENT

N	Taraf Signif		N	Taraf Signif		N	Taraf Signif	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105

21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.376	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

LAMPIRAN XX

Wilayah Luas Di BawahKurva Normal

x	0,00	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
-3.4	0,00034	0,00032	0,00031	0,00030	0,00029	0,00028	0,00027	0,00026	0,00025	0,00024
-3.3	0,00048	0,00047	0,00045	0,00043	0,00042	0,00040	0,00039	0,00038	0,00036	0,00035
-3.2	0,00069	0,00066	0,00064	0,00062	0,00060	0,00058	0,00056	0,00054	0,00052	0,00050
-3.1	0,00097	0,00094	0,00090	0,00087	0,00084	0,00082	0,00079	0,00076	0,00074	0,00071
-3.0	0,00135	0,00131	0,00126	0,00122	0,00118	0,00114	0,00111	0,00107	0,00104	0,00100
-2.9	0,00187	0,00181	0,00175	0,00169	0,00164	0,00159	0,00154	0,00149	0,00144	0,00139
-2.8	0,00256	0,00248	0,00240	0,00233	0,00226	0,00219	0,00212	0,00205	0,00199	0,00193
-2.7	0,00347	0,00336	0,00326	0,00317	0,00307	0,00298	0,00289	0,00280	0,00272	0,00264
-2.6	0,00466	0,00453	0,00440	0,00427	0,00415	0,00402	0,00391	0,00379	0,00368	0,00357
-2.5	0,00621	0,00604	0,00587	0,00570	0,00554	0,00539	0,00523	0,00508	0,00494	0,00480
-2.4	0,00820	0,00798	0,00776	0,00755	0,00734	0,00714	0,00695	0,00676	0,00657	0,00639
-2.3	0,01072	0,01044	0,01017	0,00990	0,00964	0,00939	0,00914	0,00889	0,00866	0,00842
-2.2	0,01390	0,01355	0,01321	0,01287	0,01255	0,01222	0,01191	0,01160	0,01130	0,01101
-2.1	0,01786	0,01743	0,01700	0,01659	0,01618	0,01578	0,01539	0,01500	0,01463	0,01426
-2.0	0,02275	0,02222	0,02169	0,02118	0,02068	0,02018	0,01970	0,01923	0,01876	0,01831
-1.9	0,02872	0,02807	0,02743	0,02680	0,02619	0,02559	0,02500	0,02442	0,02385	0,02330
-1.8	0,03593	0,03515	0,03438	0,03362	0,03288	0,03216	0,03144	0,03074	0,03005	0,02938
-1.7	0,04457	0,04363	0,04272	0,04182	0,04093	0,04006	0,03920	0,03836	0,03754	0,03673
-1.6	0,05480	0,05370	0,05262	0,05155	0,05050	0,04947	0,04846	0,04746	0,04648	0,04551
-1.5	0,06681	0,06552	0,06426	0,06301	0,06178	0,06057	0,05938	0,05821	0,05705	0,05592
-1.4	0,08076	0,07927	0,07780	0,07636	0,07493	0,07353	0,07215	0,07078	0,06944	0,06811
-1.3	0,09680	0,09510	0,09342	0,09176	0,09012	0,08851	0,08692	0,08534	0,08379	0,08226
-1.2	0,11507	0,11314	0,11123	0,10935	0,10749	0,10565	0,10383	0,10204	0,10027	0,09853
-1.1	0,13567	0,13350	0,13136	0,12924	0,12714	0,12507	0,12302	0,12100	0,11900	0,11702
-1.0	0,15866	0,15625	0,15386	0,15151	0,14917	0,14686	0,14457	0,14231	0,14007	0,13786
-0.9	0,18406	0,18141	0,17879	0,17619	0,17361	0,17106	0,16853	0,16602	0,16354	0,16109
-0.8	0,21186	0,20897	0,20611	0,20327	0,20045	0,19766	0,19489	0,19215	0,18943	0,18673
-0.7	0,24196	0,23885	0,23576	0,23270	0,22965	0,22663	0,22363	0,22065	0,21770	0,21476
-0.6	0,27425	0,27093	0,26763	0,26435	0,26109	0,25785	0,25463	0,25143	0,24825	0,24510
-0.5	0,30854	0,30503	0,30153	0,29806	0,29460	0,29116	0,28774	0,28434	0,28096	0,27760
-0.4	0,34458	0,34090	0,33724	0,33360	0,32997	0,32636	0,32276	0,31918	0,31561	0,31207
-0.3	0,38209	0,37828	0,37448	0,37070	0,36693	0,36317	0,35942	0,35569	0,35197	0,34827
-0.2	0,42074	0,41683	0,41294	0,40905	0,40517	0,40129	0,39743	0,39358	0,38974	0,38591
-0.1	0,46017	0,45620	0,45224	0,44828	0,44433	0,44038	0,43644	0,43251	0,42858	0,42465
-0.0	0,50000	0,49601	0,49202	0,48803	0,48405	0,48006	0,47608	0,47210	0,46812	0,46414
0.0	0,50000	0,50399	0,50798	0,51197	0,51595	0,51994	0,52392	0,52790	0,53188	0,53586
0.1	0,53983	0,54380	0,54776	0,55172	0,55567	0,55962	0,56356	0,56749	0,57142	0,57535
0.2	0,57926	0,58317	0,58706	0,59095	0,59483	0,59871	0,60257	0,60642	0,61026	0,61409
0.3	0,61791	0,62172	0,62552	0,62930	0,63307	0,63683	0,64058	0,64431	0,64803	0,65173
0.4	0,65542	0,65910	0,66276	0,66640	0,67003	0,67364	0,67724	0,68082	0,68439	0,68793
0.5	0,69146	0,69497	0,69847	0,70194	0,70540	0,70884	0,71226	0,71566	0,71904	0,72240
0.6	0,72575	0,72907	0,73237	0,73565	0,73891	0,74215	0,74537	0,74857	0,75175	0,75490
0.7	0,75804	0,76115	0,76424	0,76730	0,77035	0,77337	0,77637	0,77935	0,78230	0,78524
0.8	0,78814	0,79103	0,79389	0,79673	0,79955	0,80234	0,80511	0,80785	0,81057	0,81327
0.9	0,81594	0,81859	0,82121	0,82381	0,82639	0,82894	0,83147	0,83398	0,83646	0,83891
1.0	0,84134	0,84375	0,84614	0,84849	0,85083	0,85314	0,85543	0,85769	0,85993	0,86214
1.1	0,86433	0,86650	0,86864	0,87076	0,87286	0,87493	0,87698	0,87900	0,88100	0,88298
1.2	0,88493	0,88686	0,88877	0,89065	0,89251	0,89435	0,89617	0,89796	0,89973	0,90147
1.3	0,90320	0,90490	0,90658	0,90824	0,90988	0,91149	0,91308	0,91466	0,91621	0,91774
1.4	0,91924	0,92073	0,92220	0,92364	0,92507	0,92647	0,92785	0,92922	0,93056	0,93189
1.5	0,93319	0,93448	0,93574	0,93699	0,93822	0,93943	0,94062	0,94179	0,94295	0,94408
1.6	0,94520	0,94630	0,94738	0,94845	0,94950	0,95053	0,95154	0,95254	0,95352	0,95449
1.7	0,95543	0,95637	0,95728	0,95818	0,95907	0,95994	0,96080	0,96164	0,96246	0,96327
1.8	0,96407	0,96485	0,96562	0,96638	0,96712	0,96784	0,96856	0,96926	0,96995	0,97062
1.9	0,97128	0,97193	0,97257	0,97320	0,97381	0,97441	0,97500	0,97558	0,97615	0,97670
2.0	0,97725	0,97778	0,97831	0,97882	0,97932	0,97982	0,98030	0,98077	0,98124	0,98169
2.1	0,98214	0,98257	0,98300	0,98341	0,98382	0,98422	0,98461	0,98500	0,98537	0,98574
2.2	0,98610	0,98645	0,98679	0,98713	0,98745	0,98778	0,98809	0,98840	0,98870	0,98899
2.3	0,98928	0,98956	0,98983	0,99010	0,99036	0,99061	0,99086	0,99111	0,99134	0,99158
2.4	0,99180	0,99202	0,99224	0,99245	0,99266	0,99286	0,99305	0,99324	0,99343	0,99361
2.5	0,99379	0,99396	0,99413	0,99430	0,99446	0,99461	0,99477	0,99492	0,99506	0,99520
2.6	0,99534	0,99547	0,99560	0,99573	0,99585	0,99598	0,99609	0,99621	0,99632	0,99643
2.7	0,99653	0,99664	0,99674	0,99683	0,99693	0,99702	0,99711	0,99720	0,99728	0,99736
2.8	0,99744	0,99752	0,99760	0,99767	0,99774	0,99781	0,99788	0,99795	0,99801	0,99807
2.9	0,99813	0,99819	0,99825	0,99831	0,99836	0,99841	0,99846	0,99851	0,99856	0,99861

3.0	0,99865	0,99869	0,99874	0,99878	0,99882	0,99886	0,99889	0,99893	0,99896	0,99900
3.1	0,99903	0,99906	0,99910	0,99913	0,99916	0,99918	0,99921	0,99924	0,99926	0,99929
3.2	0,99931	0,99934	0,99936	0,99938	0,99940	0,99942	0,99944	0,99946	0,99948	0,99950
3.3	0,99952	0,99953	0,99955	0,99957	0,99958	0,99960	0,99961	0,99962	0,99964	0,99965
3.4	0,99966	0,99968	0,99969	0,99970	0,99971	0,99972	0,99973	0,99974	0,99975	0,99976