

**EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN SCRIPTS UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH MATEMATIKA PADA SISWA SMP
TARBIYAH ISLAMIAH HAMPARAN
PERAK T.P 2016/2017**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Study Pendidikan Matematika

Oleh

DWI NANDA
NPM : 1302030112



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

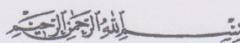


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 27 April 2017, pada pukul 08.30 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Dwi Nanda
NPM : 1302030112
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Scripts untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hamparan Perak T.P 2016/2017

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan **A** : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Sekretaris

Dr. Efrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.

Dra. Hj. Svamsuurnia, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Madyunus Salayan, M.Si
2. Drs. Lilik Hidayat P, M.Pd
3. Indra Prasetia, S.Pd, M.Si

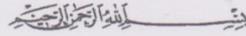
1.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

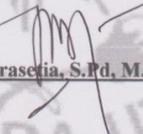


Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Dwi Nanda
NPM : 1302030112
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Scripts untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampanan Perak T.P 2016/2017
sudah layak disidangkan.

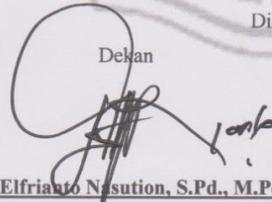
Medan, April 2017

Disetujui oleh :
Pembimbing


Indra Prasetya, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.

Ketua Program Studi


Indra Prasetya, S.Pd, M.Si

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Dwi Nanda
NPM : 1302030112
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Scripts untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hamperan Perak T.P 2016/2017

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Desember 2016
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Dwi Nanda



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapt. Mukhtar Basri No.3, Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Nama : Dwi Nanda
NPM : 1302030112
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Model Pembelajaran Scripts Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Farbiyah Islamiyah Hampan Perak T.P 2016/2017

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
9/4 2017	kebutuhan		
10/4 2017	kebutuhan		
11/4 2017	kebutuhan		
18/4 2017	All day		

Diketahui Oleh:
Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Medan, April 2017

Dosen Pembimbing

Indra Prasetia, S.Pd, M.Si

Indra Prasetia, S.Pd, M.Si

ABSTRAK

Dwi Nanda, 1302030112. Efektivitas Model Pembelajaran Scripts Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak T.P 2016/2017. Skripsi Medan : Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah model pembelajaran Scripts efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak T.P 2016/2017? Dan Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017?

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah model pembelajaran Scripts efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak T.P 2016/2017 dan untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017. Instrument dalam penelitian ini menggunakan instrument tes. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Tarbiyah Islamiyah hampan perak T.P 2016/2017. Sampel penelitian ini terdiri dari satu kelas yaitu siswa kelas VIII B SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah model pembelajaran scripts efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017. Berdasarkan hasil penelitian didapat hipotesis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model scripts menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa “Model Pembelajaran Scripts efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017”.

Kata Kunci : Efektivitas, Model, Scripts

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang selalu menimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini untuk melengkapi tugas-tugas dan memenuhi syarat guna mencapai gelar sarjana pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Matematika. Shalawat dan salam penulis sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menyampaikan risalahnya kepada umatnya guna membimbing kegiatan yang diridhai Allah SWT.

Dalam penulisan proposal yang berjudul **“Efektivitas Model Pembelajaran Scripts Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak T.P 2016/2017”**, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahannya baik redaksi maupun lainnya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini.

Secara khusus penulis ucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada orangtua yang telah melahirkan, membesarkan merawat dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang serta senantiasa memberikan doa, dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman sekalian dan kepada Bapak Indra Prasetya S.Pd, M.Si selaku Dosen pembimbing.

Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang tidak disebut satu persatu dalam kata pengantar ini. Dan semoga proposal ini

bermanfaat bagi pengembang ilmu dan juga bagi yang membacanya khususnya bagi penulis sendiri.

Medan, April 2017

Penulis,

Dwi Nanda

NPM: 1302030112

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusah Masalah.....	3
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II : LANDASAN TEORITIS	
A. Kerangka Teoritis	6
1. Hakekat Belajar.....	6
2. Efektivitas	6
3. Kemampuan Pemecahan Masalah	8
4. Model Pembelajaran Scripts	13
B. Kerangka Konseptual.....	15
C. Hipotesis Penelitian	17
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B. Populasi dan Sampel Penelitian.....	19
C. Variabel Penelitian.....	19
D. Jenis dan Desain Penelitian	20

E. Instrumen Penelitian	21
F. Uji Coba Instrumen Penelitian	21
G. Teknik Analisis Data	26

DAFTAR PUSTAKA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini Indonesia sedang dilanda berbagai krisis, baik krisis ekonomi, krisis politik, maupun krisis kepercayaan. Munculnya berbagai krisis ini mengundang berbagai gejolak dalam masyarakat, termasuk krisis pendidikan yang melanda bangsa Indonesia terutama dalam mata pelajaran Matematika.

Pada Ujian Nasional (UN) matematika dianggap sebagai pelajaran yang cukup diperhitungkan dan menjadi salah satu indikator kelulusan siswa. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang aplikasinya sangat mempengaruhi perkembangan ilmu pengetahuan dan ilmu teknologi. Kemampuan matematika sangat dibutuhkan, tidak hanya dibidang matematika saja, tetapi juga mempengaruhi perkembangan cabang ilmu lainnya. Selain itu banyak fenomena yang selalu kita jumpai dan itu menerapkan prinsip-prinsip matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Permasalahan yang dihadapi siswa adalah mereka belum bisa menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dan bagaimana menemukan inovasi-inovasi sebagai kemampuan dari siswa itu sendiri, siswa sulit menemukan ide dan gagasan yang efektif untuk menemukan solusi dari masalah yang dihadapi sesuai dengan intelektual siswa itu sendiri serta masih monoton pada cara-cara yang diberikan guru sehingga siswa tidak tertarik untuk menemukan cara-cara baru. Hal ini karena guru masih menggunakan metode pembelajaran yang monoton. Ini merupakan salah satu faktor yang menyebabkan siswa kurang aktif,

enggan bertanya, takut atau malu untuk bertanya dan membuat siswa merasa bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa maka guru dituntut untuk membuat pembelajaran lebih inovatif yang mendorong siswa dapat belajar secara optimal baik di dalam belajar mandiri maupun di dalam pembelajaran di kelas. Agar pembelajaran lebih optimal maka guru diharapkan mampu menerapkan model-model pembelajaran yang variatif, efektif dan selektif sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang diajarkan. Sehingga peneliti berfikir bahwa salah satu model yang efektif digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran Scripts. Model Scripts merupakan salah satu bentuk atau model kooperatif.

Pada pembelajaran Scripts terjadi kesepakatan antara siswa tentang aturan-aturan dalam berkolaborasi, yaitu siswa satu dengan yang lainnya bersepakat untuk menjalankan peran masing-masing. Siswa yang berperan menjadi pembicara membacakan hasil pemecahan yang diperoleh beserta prosedurnya dan siswa yang menjadi pendengar, menyimak dan mendengar penjelasan dari pembicara serta mengingatkan pembicara jika ada kesalahan. Masalah dipecahkan bersama untuk kemudian disimpulkan bersama.

Berdasarkan uraian permasalahan yang ada penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **"Efektivitas Model Pembelajaran Scripts Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hamparan Perak T.P 2016/2017"**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, peneliti mengidentifikasi masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu :

1. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Siswa masih monoton dengan cara-cara yang diberikan guru.
3. Belum diketahui efektivitas penggunaan model pembelajaran scripts.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, diperoleh gambaran dimensi permasalahan yang begitu luas. Namun menyadari adanya keterbatasan waktu dan kemampuan, maka penulis membatasi masalah secara jelas dan terfokus yaitu :

1. Efektivitas model pembelajaran Scripts pada siswa kelas VIII SMP TARBIYAH ISLAMİYAH Hampan Perak T.P 2016/2017
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak T.P 2016/2017.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian masalah di atas, peneliti merumuskan masalah yang terdapat dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Apakah model pembelajaran Scripts efektif meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017?

2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017 setelah menggunakan model pembelajaran Scripts?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, peneliti dapat mengemukakan sejumlah tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran Scripts efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017.
2. Untuk mengetahui bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017 menggunakan model pembelajaran Scripts.

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmu kepada para guru. Dan hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian yang akan dilakukan oleh para guru. Penelitian ini juga diharapkan memberikan ilmu kepada para siswa. Sehingga para siswa mendapatkan tambahan ilmu yang bermanfaat bagi diri mereka. Hasil dari

penelitian ini juga dapat dimanfaatkan oleh pihak – pihak yang membutuhkannya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi guru

Dari hasil penelitian ini guru dapat lebih tepat dalam menggunakan strategi untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sehingga prestasi belajar yang ingin dicapai dapat diwujudkan.

b. Bagi siswa

Siswa akan dapat menggunakan hasil dari penelitian ini untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematikanya.

c. Bagi sekolah

Memberi masukan untuk mengetahui pengelolaan pembelajaran dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika pada khususnya.

d. Bagi peneliti

Merupakan masukan bagi penulis sebagai calon pengajar matematika.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Hakekat Belajar

Menurut Jerome Brunner dalam Triatno (2009:15) bahwa belajar adalah suatu proses aktif dalam siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimiliki.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia dalam Al Rasyidin dan Wahyuddin (2011:6), belajar didefinisikan sebagai :

1. Berusaha memperoleh pengetahuan atau ilmu;
2. Berlatih;
3. Berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman.

Dalam arti yang pertama, belajar berkaitan dengan upaya seseorang untuk memperoleh kepandaian atau ilmu pengetahuan. Kemudian dalam arti yang kedua, belajar adalah proses dimana seseorang berlatih untuk memperoleh kecakapan fisik atau motorik agar ia terampil dalam mengerjakan atau melakukan sesuatu. Sedangkan dalam arti yang ketiga, belajar adalah suatu proses berubah tingkah laku (behavior) atau tanggapan (respon) melalui interaksi dengan lingkungan.

2. Efektivitas

Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Kata efektivitas lebih mengacu pada output yang telah ditargetkan. Efektivitas merupakan faktor yang

sangat penting dalam pelajaran karena menentukan tingkat keberhasilan suatu model pembelajaran yang digunakan. Menurut Hamdani (dalam Marseh, 2014:7) aspek efektifitas merupakan kriteria penting dalam pembelajaran, suatu pembelajaran dikatakan efektif manakala pembelajaran tersebut telah mencapai tujuan pendidikan. Sedangkan menurut Hidayat (dalam Sari, 2013:8) efektifitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) yang telah tercapai. Dimana makin besar persentase target yang dicapai, makin tinggi efektifitasnya.

Sedangkan menurut Miarso dalam Al Rasyidin dan Wahyuddin Nur Nasution (2011:123) bahwa pembelajaran yang efektif adalah pembelajaran yang dapat menghasilkan belajar yang bermanfaat dan terfokus pada peserta didik melalui penggunaan prosedur yang tepat.

Dari pengertian-pengertian efektifitas tersebut dapat disimpulkan bahwa efektifitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu.

Menurut Wottuba and Wright (dalam Rasyidin dan Nasution, 2011:123) menyimpulkan ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran efektif, yaitu:

1. Pengorganisasian belajar yang baik,
2. Komunikasi secara efektif,
3. Penugasan dalam mata pelajaran,
4. Sikap positif terhadap peserta didik,
5. Pemberian ujian dan nilai adil,

6. Keluwesan dalam pendekatan pembelajaran,
7. Hasil belajar peserta didik yang baik.

3. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik

Proses pemecahan masalah matematik berbeda dengan proses menyelesaikan soal matematika. Perbedaan tersebut terkandung dalam istilah masalah dan soal. Suatu tugas matematik digolongkan sebagai masalah matematika apabila tidak segera diperoleh cara menyelesaikannya namun harus melalui beberapa kegiatan lainnya yang relevan.

Proses pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai siswa menengah. Pentingnya pemilikan kemampuan tersebut tercermin dari pernyataan Branca (Sumarmo, 2005) bahwa pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematik merupakan jantungnya matematika.

Demikian pula pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah sejalan dengan pendapat beberapa pakar. Cooney (Sumarmo 2005) mengemukakan bahwa pemilikan kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berfikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi baru. Branca (Sumarmo, 2005) mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematik mempunyai dua makna yaitu sebagai suatu pendekatan pembelajaran dan sebagai kegiatan atau proses dalam melakukan *doing math*.

Polya (Sumarmo, 2002) merinci langkah-langkah kegiatan memecahkan masalah sebagai berikut :

a. Kegiatan memahami masalah

Caranya adalah membaca soalnya dan meyakinkan diri bahwa anda memahaminya secara benar. Tanyalah diri anda dengan pertanyaan:

1. Apa yang tidak diketahui?
2. Kuantitas apa yang diberikan pada soal?
3. Kondisinya bagaimana?
4. Apakah ada kekecualian?

b. Kegiatan merencanakan atau merancang strategi pemecahan masalah

Caranya adalah carilah hubungan antara informasi yang diberikan dengan yang tidak diketahui yang memungkinkan anda untuk menghitung variabel yang tidak diketahui. Akan sangat berguna untuk membuat pertanyaan: “Bagaimana saya akan menghubungkan hal yang diketahui untuk mencari hal yang tidak diketahui?”. Jika anda tak melihat hubungan secara langsung, gagasan berikut ini mungkin akan menolong dalam membagi masalah ke sub masalah.

1. Membuat sub masalah
2. Cobalah untuk mengenali sesuatu yang sudah dikenali
3. Cobalah untuk mengenali polanya
4. Gunakan analogi
5. Masukkan sesuatu yang baru
6. Buatlah kasus
7. Mulailah dari akhir (asumsikan jawabannya)

c. Kegiatan melaksanakan perhitungan

Caranya adalah menyelesaikan rencana anda. Dalam melaksanakan rencana yang tertuang pada langkah kedua, kita harus memeriksa tiap langkah dalam rencana dan menuliskannya secara detail untuk memastikan bahwa tiap langkah sudah benar.

d. Kegiatan memeriksa kembali kebenaran hasil atau solusi.

Melakukan penilaian terhadap solusi yang didapat, ujilah solusi yang didapatkan, kritisi hasilnya, lihatlah kelemahan dari solusi yang didapatkan (seperti ketidakkonsistenan atau ambiguitas atau langkah yang tidak benar).

Dalam pembelajaran, Polya (Sumarmo, 2002) mengemukakan beberapa saran untuk membantu siswa mengatasi kesulitannya dalam menyelesaikan masalah, antara lain :

- a. Ajukan pertanyaan untuk mengarahkan siswa bekerja,
- b. Sajikan isyarat (clue atau hint) untuk menyelesaikan masalah dan bukan memberikan prosedur penyelesaian,
- c. Bantu siswa menggali pengetahuannya dan menyusun pertanyaan sendiri sesuai dengan kebutuhan masalah,
- d. Bantu siswa mengatasi kesulitannya sendiri.

Adapun indikator-indikator dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memahami masalah,
2. Merencanakan pemecahannya,
3. Menyelesaikan masalah sesuai rencana langkah kedua, dan
4. Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (looking back).

Tabel 2.1
Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah

Tahap Penyelesaian Masalah	Hasil Penilaian	Skor
Memahami masalah	a. Tidak ada upaya untuk memahami masalah	0
	b. Ada upaya untuk memahami masalah tetapi menyajikan masalah tidak sistematis atau kurang tepat	1
	c. Menyajikan masalah secara kurang sistematis	2
	d. Memahami masalah secara lengkap yakni dengan menyajikan masalah secara sistematis.	3
Menentukan rencana pemecahan masalah	a. Tidak ada upaya untuk merencanakan pemecahan masalah	0
	b. Ada upaya untuk merencanakan pemecahan masalah walaupun salah	1

	<p>interpretasi sama sekali atau perencanaan sama sekali tidak selaras</p> <p>c. Sebagian rencanadan model matematika yang dibuat benar tetapi sebagian besar salah</p> <p>d. Semua perencanaan dan model matematika yang dibuat dengan tepat</p>	<p>2</p> <p>3</p>
<p>Melaksanakan rencana pemecahan masalah</p>	<p>a. Tanpa jawab atau ada jawab dari perencanaan yang tidak tepat</p> <p>b. Ada upaya melaksana rencana walaupun ada kesalahan perhitungan di beberapa langkah</p> <p>c. Penyelesaian sesuai dengan recana dan semua sintaks yang tepat</p>	<p>0</p> <p>1</p> <p>2</p>
<p>Meninjau kembali pekerjaan</p>	<p>a. Tanpa jawab atau ada jawab dari perencanaan yang tidak tepat</p>	<p>0</p>

	b. Ada upaya melaksana rencana walaupun ada kesalahan perhitungan di beberapa langkah	1
	c. Penyelesaian sesuai dengan rencana dan semua sintaks yang tepat	2
Skor Maksimal		10

4. Model Pembelajaran Scripts

Pembelajaran scripts merupakan salah satu bentuk atau model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran Script dalam perkembangannya mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Pengertian model pembelajaran Script menurut Dansereau dalam Slavin (1994) adalah skenario pembelajaran kooperatif . artinya, setiap siswa mempunyai peran dalam saat diskusi berlangsung.

Menurut Schank dan Abelson dalam Aris (2015:49) model pembelajaran cooperative script adalah pembelajaran yang menggambarkan interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas. Sementara menurut Brousseau (2002) dalam Hadi (2007:18) menyatakan bahwa

model pembelajaran scripts adalah secara tidak langsung terdapat kontrak belajar antara guru dengan siswa dan siswa dengan siswa mengenai cara berkolaborasi.

Berdasarkan pengertian-pengertian yang diungkapkan diatas memiliki maksud yaitu terjadi suatu kesepakatan antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa untuk berkolaborasi memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dengan cara-cara yang kolaboratif seperti halnya menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sosial siswa.

Pada pembelajaran scripts terjadi kesepakatan antara siswa tentang aturan-aturan dalam berkolaborasi, yaitu siswa satu dengan yang lainnya bersepakat untuk menjalankan peran masing-masing. Siswa yang berperan menjadi pembicara membacakan hasil pemecahan yang diperoleh beserta prosedurnya dan siswa yang menjadi pendengar, menyimak dan mendengar penjelasan dari pembicara serta mengingatkan pembicara jika ada kesalahan. Masalah dipecahkan bersama untuk kemudian disimpulkan bersama. Sementara kesepakatan antara guru dan siswa, yaitu peran guru sebagai fasilitator yang mengarahkan siswa untuk mencapai tujuan belajar, guru mengontrol selama pembelajaran berlangsung dan guru mengarahkan siswa jika merasa kesulitan.

Langkah-langkah :

- a. Guru membagi siswa untuk berpasangan.
- b. Guru membagikan wacana/materi kepada masing-masing siswa untuk dibaca dan membuat ringkasan.
- c. Guru dan siswa menetapkan siapa yang pertama berperan sebagai pembicara dan siapa yang berperan sebagai pendengar.

- d. Sesuai kesepakatan, siswa yang menjadi pembicara membacakan ringkasan atau prosedur pemecahan masalah dan sebaliknya.
- e. Bertukar peran, semula sebagai pembicara ditukar menjadi pendengar dan sebaliknya serta lakukan seperti di atas.
- f. Guru bersama siswa membuat kesimpulan.

Kelebihan :

1. Melatih pendengaran, ketelitian, dan kecermatan.
2. Setiap siswa mendapat peran.
3. Melatih mengungkapkan kesalahan orang lain.

Kelemahan :

1. Hanya digunakan untuk mata pelajaran tertentu
2. Hanya dilakukan oleh dua orang.

B. Kerangka Konseptual

Menurut Jerome Bruner dalam Triatno (2011:15) bahwa belajar adalah suatu proses aktif dalam siswa membangun (mengkonstruksi) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/pengetahuan yang sudah dimiliki.

Pengertian efektivitas secara umum menunjukkan sampai seberapa jauh tercapainya suatu tujuan yang terlebih dahulu ditentukan. Kata efektivitas lebih mengacu pada output yang telah ditargetkan. Efektivitas merupakan faktor yang sangat penting dalam pelajaran karena menentukan tingkat keberhasilan suatu model pembelajaran yang digunakan.

Dapat disimpulkan bahwa efektifitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu. Menurut wottuba and wright (dalam Rasyidin dan nasution, 2011:123) menyimpulkan ada tujuh indikator yang menunjukkan pembelajaran efektif, yaitu:

1. Pengorganisasian belajar yang baik,
2. Komunikasi secara efektif,
3. Penugasan dalam mata pelajaran,
4. Sikap positif terhadap peserta didik,
5. Pemberian ujian dan nilai adil,
6. Keluwesan dalam pendekatan pembelajaran,
7. Hasil belajar peserta didik yang baik.

Proses pemecahan masalah matematik merupakan salah satu kemampuan dasar matematik yang harus dikuasai siswa menengah. Pentingnya pemilikan kemmpuan tersebut tercermin dari pernyataan Branca (Sumarmo, 2005) bahwa pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkn proses pemecahan masalah matematik merupakan jantungnya matematika.

Demikian pula pentingnya pemilikan kemampuan pemecahan masalah sejalan dengan pendapat beberapa pakar. Cooney (Sumarmo 2005) mengemukakan bahwa pemilikan kemampuan pemecahan masalah membantu siswa berfikir analitik dalam mengambil keputusan dalam kehidupan sehari-hari dan membantu meningkatkan kmampuan berpikir kritis dalam menghadapi situasi

baru. Branca (Sumarmo,2005) mengemukakan bahwa pemecahan masalah matematik mempunyai dua makna yaitu sebagai suatu pendekatan pembelajaran dan sebagai kegiatan atau proses dalam melakukan doing math.

Pembelajaran script merupakan salah satu bentuk atau model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran Script dalam perkembangannya mengalami banyak adaptasi sehingga melahirkan beberapa pengertian dan bentuk yang sedikit berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Menurut Schank dan Abelson dalam Aris (2015:49) model pembelajaran cooperative script adalah pembelajaran yang menggambarkan interaksi siswa seperti ilustrasi kehidupan sosial siswa dengan lingkungannya sebagai individu, dalam keluarga, kelompok masyarakat, dan masyarakat yang lebih luas.

Model pembelajaran Scripts memiliki maksud yaitu terjadi suatu kesepakatan antara siswa dengan guru dan siswa dengan siswa untuk berkolaborasi memecahkan suatu masalah dalam pembelajaran dengan cara-cara yang kolaboratif seperti halnya menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan sosial siswa. Dengan adanya pembelajaran model Scripts dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP kelas VIII.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka teoritis dan kerangka konseptual diatas, maka peneliti mengambil hipotesis, yaitu “Model Pembelajaran Script efektif untuk

meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP
Tarbiyah Islamiyah Hamparan Perak T.P 2016/2017”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi

Lokasi dalam penelitian ini bertempat di SMP Tarbiyah Islamiyah yang beralamat di Jln. Perintis Kemerdekaan no.1 Simpang Beringin Kec. Hampanan Perak Kab. Deli Serdang.

2. Waktu

Adapun waktu dalam penelitian di laksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Adapun rincian waktu penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.1
Rincian Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Waktu Penelitian																			
		Desember				Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Menyusun proposal	■	■	■	■																
2	Seminar Proposal					■															
3	Perbaikan Proposal						■	■	■												
4	Surat Izin Peneliti								■												
5	Pengumpulan Data									■	■	■									
6	Analisis Data										■	■	■								
7	Penulisan Skripsi												■	■	■	■	■				
8	Bimbingan Skripsi																	■	■		

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Menurut Sugiono (2011) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Berdasarkan pernyataan diatas maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak yang berjumlah 132 orang dan dibagi dalam 3 kelas.

2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian penelitian ini dilakukan secara pemerataan, artinya setiap kelas memiliki kemampuan yang sama. Dengan demikian populasi penelitian dianggap homogen. Peneliti asumsikan jika populasi homogen, maka pengambilan sampel dapat dilakukan secara acak. Untuk itu yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII-B sebanyak 38 siswa.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiono (2011) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab timbulnya variabel terkait. Variabel yang diambil dalam penelitian ini :

1. Variabel (X_1) : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum menggunakan model Scripts.

2. Variabel (X_2) : Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah menggunakan model Scripts.

D. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian eksperimen semu dengan membandingkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum menggunakan model Scripts dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesudah menggunakan model Scripts. Dari pemberian tes kepada siswa sebelum menggunakan model Scripts dan pemberian tes kepada siswa sesudah menggunakan model Scripts.

Tabel 3.2
Desain Penelitian

Tes sebelum menggunakan model Scripts		Tes sesudah menggunakan model Scripts	
P_1	X_1	P_2	X_2

Keterangan :

P_1 = Perlakuan terdapat kelas sebelum menggunakan model Scripts.

X_1 = Nilai test pada kelas sebelum menggunakan model Scripts.

P_2 = Perlakuan terdapat kelas sesudah menggunakan model Scripts.

X_2 = Nilai test pada kelas sesudah menggunakan model Scripts.

E. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2011) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian merupakan aspek yang terpenting dalam suatu penelitian, sebab instrumen akan menentukan jenis dan bentuk data yang akan dikumpulkan sehingga data tersebut betul-betul memenuhi kriteria penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Tes Awal (Pre-test)

Tes awal (pre-test) merupakan tes yang diberikan kepada siswa sebelum diberikan perlakuan pembelajaran pada kelas. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa sebelum menggunakan model.

2. Tes Akhir (Post-test)

Tes akhir (post-test) merupakan tes yang diberikan kepada siswa setelah dilakukan pembelajaran pada kelas. Tes akhir bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesudah menggunakan model.

F. Uji Coba Instrumen Penelitian

Keabsahan data instrumen post-test menggunakan uji validitas, uji reabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal.

1. Uji Validitas Tes

Untuk menguji validitas peneliti menggunakan rumus kolerasi product moment :

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(N \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(N \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

(Arikunto,2012:87)

Keterangan:

X_i adalah skor butir

Y_i adalah skor total

N adalah banyak siswa

r_{xy} adalah koefisien validitas tes

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas maka harga r tersebut dikonfirmasi ke tabel kritik r product moment. Dengan kriteria jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan valid. Sedangkan untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap item maka harga tersebut dikonsultasikan ke kriteria uji validitas dibawah ini :

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ validitas sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ validitas tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ validitas cukup

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ validitas rendah

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ validitas sangat rendah

2. Uji Reliabilitas Tes

Reliabilitas alat penelitian adalah ketetapan alat tersebut dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relative sama. Untuk mencari reliabilitas terhadap tes, perlu dilakukan analisis pada butir-butir soal dari tes tersebut. Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Suharsimi Arikunto, 2012:87)

Dimana:

r_{11} = Reliabilitas yang tes secara keseluruhan

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

n = Jumlah item

Yang masing-masing dapat dihitung dengan rumus :

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum x_i^2 - \frac{(\sum x_i)^2}{N}}{N}$$

Dengan :

X_i = Skor butir ke i

N = Banyak responden

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Dengan :

X_t = skor total

Untuk menafsirkan harga realibitas maka harga tersebut dikonfirmasi dengan tabel harga kritik r product moment. Dengan kriteria jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal secara keseluruhan tergolong realibel. Sedangkan selanjutnya harga realibitas tes tersebut dikonsultasikan ke kriteria derajat realibitas sebagai berikut :

$0 < r_{11} \leq 0,20$ derajat reabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ derajat reabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ derajat reabilitas sedang

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ derajat reabilitas tinggi

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ derajat reabilitas sangat tinggi

3. Tingkat Kesukaran

Perhitungan tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Jika suatu soal memiliki tingkat kesukaran seimbang (proposional), maka dapat diartikan bahwa soal tersebut baik. Suatu soal tes tidak terlalu sukar dan tidak pula terlalu mudah. Rumus yang digunakan adalah mencari tingkat kesukaran adalah :

$$p = \frac{B}{J_s} \quad \text{Arikunto (2009:208)}$$

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B= Banyak siswa yang menjawab soal benar

J_s = Jumlah seluruh peserta tes

Menurut Suharsimi Arikunto (2009:225), indeks kesukaran sering diklarifikasikan sebagai berikut :

$0 < p \leq 0,30$ soal sukar

$0,30 < p \leq 0,70$ soal sedang

$0,70 < p \leq 1,00$ soal mudah

4. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Menentukan daya pembeda soal digunakan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \quad \text{Arikunto (2009:214)}$$

Keterangan :

D = Daya Pembeda

J_A = Banyaknya Peserta Kelompok atas

J_B = Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas menjawab benar (proporsi adalah indeks kesukaran)

P_B = proporsi peserta kelompok bawah menjawab benar

Butir-butir yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks daya pembeda 0,4 sampai dengan 0,7.

$0,00 < DP \leq 0,20$ sangat jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$ jelek

$0,40 < DP \leq 0,60$ cukup

$0,60 < DP \leq 0,80$ baik

$0,80 < DP \leq 1,00$ sangat baik

G. Teknik Analisis Data

Analisis data digunakan untuk mengelola data yang diperoleh dari hasil penelitian. Hal ini dimaksudkan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian ini. Agar data yang diteliti memberikan gambaran tentang fenomena yang diteliti maka analisa data penelitian ini adalah analisa perhitungan statistik.

1. Deskripsi Data

- a. Menghitung Mean (harga rata-rata tiap variabel) dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad (\text{Sudjana 2005:67})$$

- b. Simpangan Baku X_1 dan X_2 :

$$S = \sum \sqrt{\frac{N \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \quad (\text{Sudjana 2005:95})$$

2. Uji Normalitas:

- a. Tulis H_0 : sampel yang berasal dari distribusi normal.

- b. Data mentah diubah ke dalam bentuk distribusi normal $Z_i = \frac{x_i - \bar{X}}{s}$

Dimana : \bar{X} = rata-rata sampel

S = simpangan baku sampel

- c. Untuk tiap bilangan baku ini kemudian dihitung peluang $F(Z_i) < P < F(Z_{i+1})$ dengan $F(Z_i)$ adalah proporsi.

- d. Selanjutnya Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 , jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(Z_i)$ maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n}{n}$$

- e. Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- f. Harga mutlak yang paling besar dari seluruh selisih yang diperoleh sebuah harga L_0 . Hipotesis normalitas diterima jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ dengan taraf nyata ($\alpha = 0,05$). Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ berarti data distribusi normal dan sebaliknya.

3. Uji – t

Rumus uji-t digunakan untuk menguji hipotesis komperatif dua sampel yang berkolarasi, ditunjukkan pada rumus :

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: tidak terdapat perbedaan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika sesudah menggunakan model Scripts dan sebelum menggunakan model Scripts. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan model Scripts tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hambaran Perak T.P 2016/2017.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: terdapat perbedaan antara peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika sesudah menggunakan model Scripts dan sebelum menggunakan model Scripts. Hal ini berarti pembelajaran dengan menggunakan model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hambaran Perak T.P 2016/2017.

Keterangan :

\bar{X}_1 : rata-rata siswa sebelum menggunakan model Scripts

\bar{X}_2 : rata-rata siswa sesudah menggunakan model Scripts

S_1 : simpangan baku sebelum menggunakan model Scripts

- S_2 : simpangan baku sesudah menggunakan model Scripts
 S_1^2 : varians skor sebelum menggunakan model Scripts
 S_2^2 : varians skor sesudah menggunakan model Scripts
 n_1 : banyak siswa sebelum menggunakan model Scripts
 n_2 : banyak siswa sesudah menggunakan model Scripts
 r : korelasi antara sebelum menggunakan model Scripts dan sesudah menggunakan model Scripts

4. Uji Gain

Untuk mengetahui model pembelajaran Scripts efektif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas eksperimen digunakan uji gain. Uji gain yang digunakan untuk melihat pemecahan masalah matematika pada siswa adalah gain ternormalisasi (normalisasi gain). Adapun rumus dari gain ternormalitas (normalitas gain) menurut Hake dalam (Marseh, 2014) yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$g = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan :

- g = Gain
 S_{pre} = Skor pre-test
 S_{post} = Skor Post-test
 S_{max} = Skor maksimal

Dengan kriteria tingkat gain sebagai berikut:

$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu (X_1) dan (X_2). Data (X_1) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum menggunakan model Scripts (Konvensional), sedangkan data (X_2) yaitu kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model Scripts. Sampel dalam penelitian ini satu kelas, yaitu kelas VIII-B SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017 dengan jumlah 40 siswa.

Data yang diperoleh dari penelitian ini adalah hasil Tes dari kemampuan pemecahan masalah matematika siswa tanpa menggunakan model Scripts dan dengan menggunakan model Scripts pada siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017.

Setelah diperoleh nilai keseluruhan kemampuan pemecahan masalah matematika maka pengolahan data dapat dilakukan. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari tabel dan data berikut :

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sebelum Menggunakan Model Scripts (X_1).

Tabel 4.1

Distribusi Frekuensi Variabel X_1

Kelas VIII-B	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maksimum	Variance

Sebelum menggunakan model Scripts	28,68	38	11,548	10	55	133,357
Total	28,68	38	11,548	10	55	133,357

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa harga (\bar{x}) test variabel $X_1=28,68$, simpangan baku (S) test variabel $X_1=11,548$, skor terendah = 10, skor tertinggi = 55 dan varians = 133,357

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sesudah menggunakan Model Scripts (X_2).

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Variabel X_2

Kelas VIII-B	Mean	N	Std. Deviation	Minimum	Maksimum	Variance
Sesudah menggunakan model Scripts	84,34	38	9,876	60	100	97,528
Total	84,34	38	9,876	60	100	97,528

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa harga (\bar{x}) test variabel $X_2=84,34$, simpangan baku (S) test variabel $X_2=9,876$, skor terendah = 60, skor tertinggi = 100 dan varians = 97,528

Tabel 4.3

Ringkasan Deskripsi Data Setiap Variabel

Statistik Dasar	Sebelum menggunakan model Scripts	Sesudah menggunakan model Scripts
	X_1	X_2
N	38	38
Mean	28,68	84,34
Simpangan Baku	11,548	9,876
Varian	133,357	97,528
Minimum	10	60
Maksimum	55	100

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai tes sebelum menggunakan model Scripts skor terendah adalah 10 dan skor tertinggi adalah 55, rata-ratanya 28,68 dengan simpangan baku 11,548 dan varian 133,357. Dan pada nilai test sesudah menggunakan model Scripts skor terendah adalah 60 dan tertinggi adalah 100, rata-ratanya 84,34 dengan simpangan baku 9,876 dan varian 97,528.

Jadi kesimpulan dari keseluruhan data tersebut rata-rata skor test dalam kelas sesudah menggunakan model Scripts lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor test sebelum menggunakan model Scripts.

B. Analisis Data

Analisis data diartikan sebagai upaya mengolah data menjadi lebih informasi, sehingga karakteristik dan sifat-sifat data tersebut dengan mudah dipahami dan bermanfaat untuk menjawab masalah-masalah yang berkaitan dengan kegiatan dalam penelitian. Setelah diperoleh nilai keseluruhan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka pengolahan data dapat dilakukan. Untuk lebih jelas dapat dilihat dari tabel dan data berikut:

1. Deskripsi Data

a. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sebelum Menggunakan Model Scripts (X_1).

Tabel 4.4
Hasil Distribusi Frekuensi Variabel X_1

Interval	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
0-10	10	2	100	20	200
11-15	15	5	225	75	1125
16-20	20	7	400	140	2800
21-25	25	5	625	125	3125
26-30	30	5	900	150	4500
31-35	35	4	1225	140	4900
36-40	40	4	1600	160	6400
41-45	45	5	2025	225	10125
46-55	55	1	3025	55	3025
Σ		38	10125	1090	36200

b. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sesudah Menggunakan Model Scripts (X_2).

Tabel 4.5
Hasil Distribusi Frekuensi Variabel X_2

Interval	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
56-60	60	1	3600	60	3600
61-70	70	3	4900	210	14700
71-75	75	6	5625	450	33750
76-80	80	6	6400	480	38400
81-85	85	9	7225	765	65025
86-90	90	3	8100	270	24300
91-95	95	6	9025	570	54150
96-100	100	4	10000	400	40000
Σ		38	54875	3205	273925

Setelah menggunakan model pembelajaran Scripts diperoleh mean, simpangan baku, varian, minimum, maksimum. Berikut ini adalah deskripsi pada setiap variabel.

Tabel 4.6

Ringkasan Deskripsi Data Setiap Variabel

Statistik Dasar	Sebelum menggunakan model	Sesudah menggunakan
	Scripts	model Scripts
	X_1	X_2
N	38	38
Mean	28,68	84,34
Simpangan Baku	11,548	9,876
Varian	133,357	97,528
Minimum	10	60
Maksimum	55	100

2. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Untuk menentukan uji normalitas variabel digunakan uji lilefors pada taraf $\alpha = 0,05$ dengan kriteria jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berasal dari populasi berdistribusi normal.

a. Data Nilai Test Siswa Sebelum Menggunakan Model Scripts

Tabel 4.7

Uji Normalitas Test Sebelum menggunakan Model Scripts

X_i	F_i	F_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
10	2	2	-1,617	0,0494	0,0526	0,0032
15	5	7	-1,184	0,1250	0,1842	0,0592
20	7	14	-0,751	0,2266	0,3684	0,1418
25	5	19	-0,319	0,3631	0,5	0,1369
30	5	24	0,113	0,5596	0,6315	0,0719
35	4	28	0,546	0,7088	0,7368	0,028
40	4	32	0,979	0,8289	0,8421	0,0132
45	5	37	1,412	0,9265	0,9736	0,0471
55	1	38	2,278	0,9878	1	0,0122
L_{hitung} 0,1418 L_{tabel} 0,1437 Keterangan Normal						$L_{hitung} < L_{tabel}$

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingga dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,1418$ sedangkan L_{tabel} dengan $n=38$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,1437 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1418 < 0,1437$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data test pada kelas sebelum menggunakan model Scripts berdistribusi normal.

b. Data Nilai Test Siswa Sesudah Menggunakan Model Scripts

Tabel 4.8

Uji Normalitas Test Sesudah menggunakan Model Scripts

X_i	F_i	F_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
60	1	1	-2,464	0,0071	0,0263	0,0192
70	3	4	-1,452	0,0735	0,1052	0,0317
75	6	10	-0,945	0,1710	0,2631	0,0921
80	6	16	-0,439	0,3263	0,4210	0,0947
85	9	25	0,066	0,5199	0,6578	0,1379
90	3	28	0,572	0,7088	0,7368	0,028
95	6	34	1,079	0,8531	0,8947	0,0416
100	4	38	1,585	0,9394	1	0,0606
L_{hitung} 0,1379 L_{tabel} 0,1437 Keterangan						$L_{hitung} < L_{tabel}$
Normal						

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingga dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,1379$ sedangkan L_{tabel} dengan $n=38$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,1437 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1379 < 0,1437$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data test pada kelas sesudah menggunakan model Scripts berdistribusi normal.

3. Uji – t

Untuk menguji hipotesis menggunakan uji t dengan hipotesis $H_0: \mu_1 = \mu_2$ dan $H_0: \mu_1 \neq \mu_2$. X_1 adalah rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum menggunakan model Scripts dan X_2 adalah kemampuan

pemecahan masalah matematika siswa sesudah menggunakan model Scripts.

Maka rumus uji t yang digunakan adalah :

Diketahui :

$$\sum x_1 x_2 : 93750$$

$$\sum x_1 : 1090$$

$$\sum x_2 : 3205$$

$$\sum x_1^2 : 36200$$

$$\sum x_2^2 : 273925$$

$$n : 38$$

Maka nilai diatas ditransformasikan kedalam rumus sebagai berikut :

$$r_{x_1 x_2} = \frac{n \sum x_1 x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\} \{n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\}}}$$

$$r_{x_1 x_2} = \frac{(38)(93750) - (1090)(3205)}{\sqrt{\{(38)(36200) - (1090)^2\} \{(38)(273925) - (3205)^2\}}}$$

$$r_{x_1 x_2} = \frac{3562500 - 3493450}{\sqrt{(1375600 - 1188100)(10409150 - 10272025)}}$$

$$r_{x_1 x_2} = \frac{69050}{\sqrt{(187500)(137125)}}$$

$$r_{x_1 x_2} = \frac{69050}{\sqrt{25710937500}}$$

$$r_{x_1 x_2} = \frac{69050}{160346,304}$$

$$r_{x_1 x_2} = 0,431$$

Setelah diketahui r nya maka nilai yang telah diketahui kita masukkan ke dalam rumus t.

Diketahui :

$$\bar{x}_1 = 1090 \quad S_1^2 = 133,357$$

$$\bar{x}_2 = 3205 \quad S_2^2 = 95,528$$

$$S_1 = 11,548 \quad n_1 = 38$$

$$S_2 = 9,876 \quad n_2 = 38$$

$$r = 0,431$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

$$t = \frac{28,68 - 84,34}{\sqrt{\frac{133,357}{38} + \frac{95,528}{38} - 2(0,431)\left(\frac{11,548}{\sqrt{38}}\right)\left(\frac{9,876}{\sqrt{38}}\right)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{\sqrt{(3,509 + 2,566) - (0,862)(1,873)(1,602)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{\sqrt{(6,075) - (2,856)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{\sqrt{(3,489)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{1,876}$$

$$t = -29,788$$

Setelah nilai T_{hitung} diperoleh, selanjutnya dibandingkan dengan T_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = (38+38-2) = 74$ berada antara $dk = 60$ dan $dk = 120$ maka T_{tabel} dihitung interpolasi linier yaitu :

$$T_{tabel} = t(0,05)(74) = t(0,05)(60) = 2,00 (t_{min})$$

$$t(0,05)(120) = 1,979 (t_{max})$$

$$\begin{aligned}
I &= t_{\min} - (t_{\min} - t_{\max}) \frac{dk_1 - dk_{\min}}{dk_{\max} - dk_{\min}} \\
&= 2,000 - (2,000 - 1,979) \frac{74 - 60}{120 - 60} \\
&= 2,000 - (0,021)(0,233) \\
&= 2,000 - 0,0049 \\
&= 1,995
\end{aligned}$$

Dari perhitungan harga T_{hitung} kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak dipengaruhi oleh model Scripts terlampir pada lampiran. Pertama-tama pembelajaran dilakukan tanpa menggunakan model Scripts dengan tujuan untuk mengetahui apakah efektif pembelajaran menggunakan model Scripts dan apakah keefektifan model Scripts dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.

Untuk kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum menggunakan model Scripts – sesudah menggunakan model Scripts yang dihasilkan adalah -29,788 pada derajat bebas 74 > nilai T_{tabel} sebesar 1,995. Karena uji t berpasangan bernilai mutlak maka nilai T_{hitung} menjadi 29,788 > 1,995. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti model Scripts efektif digunakan dalam pembelajaran dan karena ada peningkatan rata-rata nilai siswa, dimana nilai sesudah menggunakan model Scripts lebih tinggi dibandingkan nilai sebelum menggunakan model Scripts maka model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak T.P 2016/2017.

4. Uji Gain

Tabel 4.
Hasil Perhitungan Indeks Gain

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika	Kelas Eksperimen
Indeks Gain	0,79
Peningkatan	79%

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa penggunaan model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, hal ini dilihat dari besar persentase keefektifan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebesar 79%.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan belajar matematika pada siswa kelas VIII B SMP Tarbiyah Islamiyah.

Pada pelaksanaan pembelajaran penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dikarenakan guru dalam proses pembelajaran masih menggunakan model yang berpusat pada guru saja, sehingga siswa pasif dalam belajar atau yang lebih dikenal dengan pembelajaran konvensional.

Pembelajaran sebelum menggunakan model Scripts dilakukan dengan cara guru menerangkan secara lisan materi Kubus dan Balok. Saat pembelajaran berlangsung guru aktif memberikan penjelasan, sementara siswa hanya mendengarkan, mencatat dan mengerjakan soal secara cepat tanpa memahami kemampuan pemecahan masalah siswa secara mendalam. Akibatnya siswa merasa

jenuh dikarenakan pembelajaran yang monoton, siswa menjadi mudah untuk belajar dan enggan untuk bertanya maupun menjawab pertanyaan yang diberikan guru. Setelah itu pembelajaran menggunakan model Scripts, dimana guru memberikan penanaman, pemahaman dan pembinaan konsep kepada siswa agar siswa mampu mengembangkan kognitifnya.

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes digunakan untuk mengetahui keefektifan model Scripts dan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara sebelum menggunakan model Scripts dengan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesudah menggunakan model Scripts. Pada pembelajaran yang dilaksanakan secara konvensional, terlihat dari hasil tes yang diberikan menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Kemudian pertemuan selanjutnya pembelajaran dilakukan dengan menerapkan menggunakan model Scripts, perlahan-lahan siswa menunjukkan kemampuan yang dimiliki dengan saling berdiskusi dan menerapkan pembelajaran yang dilakukan dengan kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil perhitungan analisis data dan pengujian hipotesis yang dapat dilihat pada lampiran diperoleh bahwa hasil test sesudah menggunakan model Scripts lebih tinggi dibandingkan sebelum menggunakan model Scripts (Konvensional). Rata-rata skors kemampuan pemecahan masalah matematika yang diperoleh sebelum menggunakan model Scripts adalah 28,68 dan simpangan bakunya 11,548. Sedangkan rata-rata skors kemampuan pemecahan masalah matematika sesudah menggunakan model Scripts adalah 84,34 dan simpangan bakunya 9,876.

Hasil uji prasyarat teknik analisis juga menunjukkan bahwa test sebelum menggunakan model Scripts pada uji normalitas memiliki $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1418 < 0,1437$) dan sesudah menggunakan model Scripts pada uji normalitas memiliki $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1379 < 0,1437$), hal ini menunjukkan bahwa test sebelum menggunakan model Scripts dan sesudah menggunakan model Scripts berdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan uji t diperoleh $t_{hitung} = 29,788$ dan $t_{tabel} = 1,995$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa $T_{hitung} > T_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Kemudian dengan menggunakan uji gain didapat besar efektivitas penggunaan model Scripts sebesar 79%.

Seluruh uraian dan dari hasil perhitungan data statistik dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII B SMP Tarbiyah Islamiyah.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis dan interpretasi hasil penelitian, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai rata-rata variabel X_1 yaitu sebesar 28,68 dengan standar deviasi (simpangan baku) sebesar 11,54.
2. Nilai rata-rata variabel X_2 yaitu sebesar 84,34 dengan standar deviasi (simpangan baku) sebesar 9,796
3. Hasil uji normalitas variabel X_1 diperoleh dengan $L_{hitung} = 0,1418$ dan $L_{tabel} = 0,1437$. Hal ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga variabel X_1 sebelum menggunakan model Scripts berdistribusi normal.
4. Hasil uji normalitas variabel X_2 diperoleh dengan $L_{hitung} = 0,1379$ dan $L_{tabel} = 0,1437$. Hal ini berarti $L_{hitung} < L_{tabel}$, sehingga variabel X_2 sesudah menggunakan model Scripts berdistribusi normal.
5. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan dengan uji t untuk kemampuan pemecahan masalah sebelum menggunakan model Scripts – sesudah menggunakan model Scripts yang dihasilkan adalah $t_{hitung} = -29,788$ pada derajat bebas 74 > nilai t_{tabel} sebesar 1,995. Karena uji t berpasangan bernilai mutlak maka nilai t_{hitung} menjadi $29,788 > 1,995$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

6. Dengan menggunakan uji gain didapat besar efektivitas penggunaan model Scripts sebesar 79% dengan kriteria tinggi.
7. Model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah T.P 2016/2017.

B. Saran

Penelitian ini dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika dikelas. Agar dapat mencapai hasil yang optimal, kontribusi dalam pembelajaran merupakan syarat yang harus dipenuhi. Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti ingin memberikan beberapa saran kepada pihak yang terkait dalam proses belajar mengajar diantaranya sebagai berikut :

1. Model pembelajaran Scripts diharapkan dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
2. Hasil penelitian hendaknya dapat dijadikan pedoman dalam mengambil langkah-langkah yang digunakan dalam usaha meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan model pembelajaran Scripts.
3. Dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
4. Dapat meningkatkan interaksi antar siswa dengan siswa maupu antar guru dengan siswa sehingga siswa lebih efektif dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Shoimin, Aris, 2014. 68 Model Pembelajaran Inovatif dalam kurikulum 2013.

Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.

Utari Soemarmo, Heris Hendriana, 2014. Penilaian Pembelajaran Matematika.

Bandung : Refika Aditama.

Wahyuddin Nur Nasution, Al Rasyidin, 2011. Teori belajar dan pembelajaran.

Medan : PERDANA PUBLISING.

Trianto, 2009. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif. Jakarta :

Kencana.

Arikunto, Suharsimi, 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta

: Aksara.

Arikunto, Suharsimi, 2009. Metode Statistika. Bandung : Tarsito.

Sugiono, 2011. Statistika untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta

Sudjana, 2005. Metode Statistika. Bandung : Tarsino.

Marlia, Susi, 2016. Efektivitas Penggunaan Model Penguasaan Konsep Dalam

Meningkatkan Kemampuan Belajar Matematika Siswa SMP

Muhammadiyah 8 Medan Tahun Pelajaran 2015/2016. FKIP UMSU.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. IDENTITAS

1. Nama : Dwi Nanda
2. Tempat Tanggal Lahir : Klumpang, 25 Maret 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Anak Ke : 2 dari 3 bersaudara
7. Status Perkawinan : Menikah
8. Nama Orang Tua
 - a. Nama Ayah : Semo Asmoro
 - b. Nama Ibu : Sri Mardani
 - c. Alamat : Dusun I Pasar V Klambir Lima Kebun

II. PENDIDIKAN

1. SD PAB 14 Klambir Lima tahun 2001-2007
2. SMP Negeri 1 Hamparan Perak tahun 2007-2010
3. SMA Negeri 1 Hamparan Perak tahun 2010-2013
4. Kuliah pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2013.

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

- Satuan Pendidikan : SMP Tarbiyah Islamiyah Hampan Perak
- Materi Pembelajaran : Matematika
- Kelas/Semester : VIII/2
- Alokasi Waktu : 4 x 40 menit (2 Pertemuan)
- Standar Kompetensi : 5. Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.
- Kompetensi Dasar : 5.3. menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.
- Indikator : 1. Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok.

I. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat menggunakan rumus untuk menghitung luas permukaan kubus dan balok.
2. Peserta didik dapat menggunakan rumus untuk menghitung volume kubus dan balok.

❖ Karakter siswa yang diharapkan :

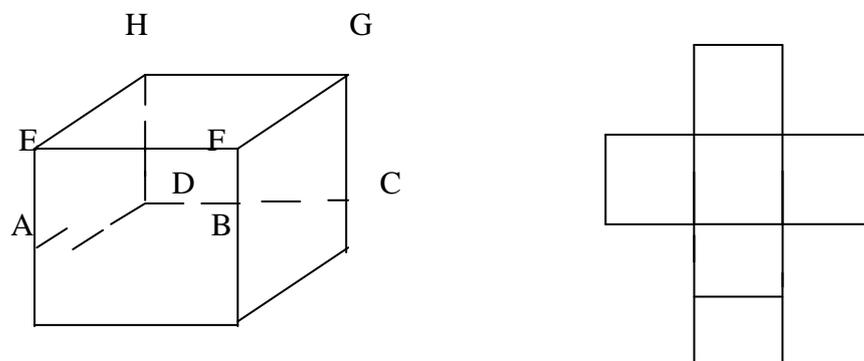
- ✓ Disiplin
- ✓ Rasa hormat dan perhatian

- ✓ Tekun
- ✓ Tanggung jawab

II. Materi Ajar

a. Kubus

Kubus merupakan sebuah bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh enam buah persegi yang bentuk dan ukurannya sama.



Gambar 1. Kubus dan Jaring-jaringnya

1. Luas Permukaan Kubus

Kubus mempunyai permukaan, sehingga kubus mempunyai luas permukaan. Luas permukaan kubus sama dengan luas jaring-jaring kubus yang dibuat. Dari jaring-jaring kubus terlihat bahwa kubus memiliki enam buah bidang dengan setiap bidangnya berbentuk persegi. Maka,

Luas jaring-jaring kubus = 6 x luas persegi

$$= 6 \times (s \times s)$$

$$= 6s^2$$

Jadi luas permukaan kubus sama dengan luas jaring-jaringnya.

Luas permukaan kubus = $6s^2$

Keterangan : L = luas permukaan

s = panjang rusuk kubus

Contoh :

Diketahui panjang rusuk kubus adalah 4 cm, hitunglah luas permukaan kubus tersebut?

Jawab :

Karena $s = 4$, maka luas permukaan kubus adalah:

$$\begin{aligned}\text{Luas permukaan kubus} &= 6s^2 \\ &= 6 \times 4^2 \\ &= 6 \times 4 \times 4 \\ &= 96 \text{ cm}^2\end{aligned}$$

Jadi luas permukaan kubus = 96 cm^2

2. Volume Kubus

Volume kubus adalah hasil kali luas alas dengan tingginya. Karena pada kubus panjang rusuk-rusuknya sama, maka:

Luas alas kubus yang bentuknya persegi adalah s^2 , tinggi kubus adalah s . Jadi

Volume kubus : s^3
--

Contoh :

Sebuah kubus memiliki panjang rusuk 5 cm. Tentukan volume kubus itu.

Jawab :

Panjang rusuk kubus = 5 cm

$$\text{Volume kubus} = s^3$$

$$\text{Volume kubus} = s \times s \times s$$

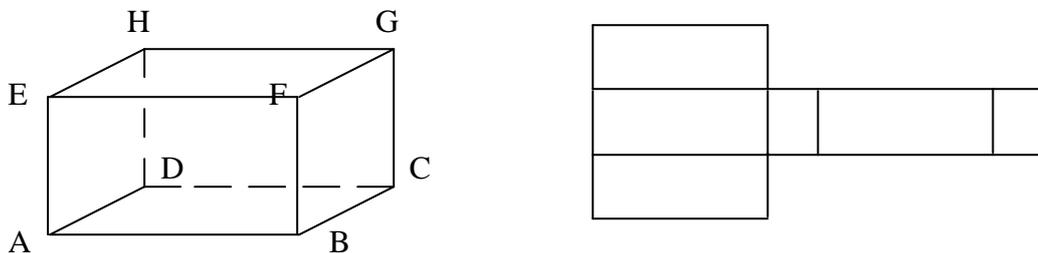
$$= 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}$$

$$= 125 \text{ cm}^3$$

Jadi, volume kubus itu adalah 125 cm^3 .

b. Balok

Balok merupakan bangun ruang beraturan yang dibentuk oleh tiga pasang persegi panjang yang masing-masing mempunyai bentuk dan ukuran sama.



Gambar 2. Balok dan Jaring-jaringnya

1. Luas Permukaan Balok

Sebuah balok memiliki tiga pasang sisi berupa persegi panjang. Setiap sisi dan pasangannya saling berhadapan, sejajar, dan kongruen (sama bentuk dan ukurannya). Ketiga pasang sisi tersebut adalah :

- i. Sisi atas dan bawah, jumlah luas = $2 \times (p \times l)$
- ii. Sisi depan dan belakang, jumlah luas = $2 \times (p \times t)$
- iii. Sisi kanan dan kiri, jumlah luas = $2 \times (l \times t)$

Sehingga luas permukaan balok adalah jumlah total ketiga panjang luas sisi-sisi tersebut $L = 2pl + 2pt + 2lt$

Keterangan : L = luas permukaan balok

P = panjang

l = lebar

t = tinggi

Contoh :

Diketahui balok dengan $p = 6$ cm, $l = 5$ cm, dan $t = 4$ cm. Tentukan luas permukaan balok tersebut?

Jawab :

$$L = 2pl + 2pt + 2lt$$

$$= (2 \times 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm}) + (2 \times 6 \text{ cm} \times 4 \text{ cm}) + (2 \times 5 \text{ cm} \times 4 \text{ cm})$$

$$= 60\text{cm}^2 + 48\text{cm}^2 + 40\text{cm}^2$$

$$= 148\text{cm}^2$$

Jadi, luas permukaan balok tersebut adalah 148cm^2 .

2. Volume Balok

Volume balok adalah hasil kali luas alas dengan tingginya. Alas balok berbentuk persegi panjang, sehingga

$$\text{Luas alas} = p.l$$

$$\text{Tinggi} = t$$

Jadi, $\boxed{\text{Volume balok} = p \times l \times t}$

Contoh :

Volume sebuah balok 120cm^3 . Jika panjang balok 6 cm dan lebar balok 5 cm.

Tentukan tinggi balok tersebut.

Jawab :

Misalkan panjang balok = $p = 6$ cm, lebar balok = $l = 5$ cm, tinggi balok = t , dan volume balok = 120cm^3 . Maka,

$$\text{Volume balok} = p \times l \times t$$

$$120\text{cm}^3 = 6 \text{ cm} \times 5 \text{ cm} \times t$$

$$120\text{cm}^3 = 30\text{cm}^2 \times t$$

$$t = 4 \text{ cm}$$

jadi, tinggi balok tersebut adalah 4 cm.

III. Metode Pembelajaran

1. Model pembelajaran Scripts
2. Diskusi kelompok
3. Persentasi

IV. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan ke 1

a. Kegiatan awal/perencanaan tindakan

- Guru memberi salam kepada siswa/i.
- Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.
- Guru mengabsen siswa/i.
- Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi luas dan volume kubus dan balok.

b. Kegiatan inti/ Pelaksanaan Tindakan

- Guru membentuk kelompok dengan masing-masing kelompok 2 orang.
- Guru menempelkan gambar kubus dan balok dipapan tulis atau ditayangkan lewat LCD/OHP.
- Guru memberi kesempatan pada siswa untuk memperhatikan / menganalisis gambar.

- Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang sudah selesai untuk mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
 - Guru memperjelas materi lus dan volume kubus dan balok mulai dari komentar dan hasil diskusi siswa/i.
 - Guru menyimpulkan materi luas dan volume kubus dan balok.
- c. Kegiatan Akhir /Pengamatan tindakan
- Guru memperhatikan situasi kegiatan belajar didalam kelas.
 - Guru melihat kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal latihan
 - Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.

Pertemuan 2

- a. Kegiatan awal/perencanaan tindakan
- Guru memberi salam kepada siswa/i.
 - Guru memimpin siswa/i untuk berdoa sebelum pelajaran dimulai.
 - Guru mengabsen siswa/i.
 - Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai pada materi luas dan volume kubus dan balok.
 - Guru meminta ketua kelas untuk mengumpulkan PR teman-temannya kemudian meletakkannya dimeja guru.
- b. Kegiatan inti/ Pelaksanaan Tindakan
- Guru membentuk kelompok dengan masing-masing kelompok 2 orang.
 - Guru menempelkan gambar kubus dan balok dipapan tulis atau ditayangkan lewat LCD/OHP.

- Guru memberi kesempatan pada siswa untuk memperhatikan / menganalisis gambar.
 - Guru memberikan kesempatan kepada kelompok yang sudah selesai untuk mempersentasikan hasil diskusinya didepan kelas.
 - Guru memperjelas materi lus dan volume kubus dan balok mulai dari komentar dan hasil diskusi siswa/i.
 - Guru menyimpulkan materi luas dan volume kubus dan balok.
- c. Kegiatan Akhir /Pengamatan tindakan
- Guru memperhatikan situasi kegiatan belajar didalam kelas.
 - Guru melihat kemampuan siswa dalam menjawab soal-soal latihan
 - Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya hal-hal yang belum dipahami.

V. Bahan/Alat/Sumber Belajar

Sumber :

- ✓ Buku Paket, yaitu buku Matematika Kelas VIII Semester 2
- ✓ Buku referensi lain.

Alat:

- ✓ Infokus/Media Gambar, Spidol, dan Penghapus

VI. Penilaian Hasil Belajar

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal

<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung luas permukaan dan volume kubus dan balok 	Tes tertulis	Uraian	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ani membawa kado ulang tahun untuk Winda. Kado tersebut berbentuk kubus. Panjang rusuk kado tersebut adalah 22 cm. Hitunglah volume kado tersebut. 2. Akuarium dirumah Rina berbentuk balok. Panjang 60 cm, lebar 40 cm, dan tinggi 50 cm. Berapa cm^3 kapasitas akuarium tersebut. 3. Bak mandi Aman berbentuk kubus. Bak tersebut berisi air sampai penuh. Air yang dimasukkan 216 liter. Tentukanlah panjang sisi bak mandi Aman tersebut. 4. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk adalah 5 cm, maka hitunglah luas permukaan dan volume kubus tersebut. 5. Sebuah kolam ikan dengan panjang 7 meter, lebar 6 meter, dan kedalamannya 60 cm. Berapa literkah air pada kolam tersebut jika terisi penuh ? 6. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 6 cm dan 10 cm. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut. 7. Sebuah mainan berbentuk balok volumenya 140cm^3. Jika panjang mainan 7 cm dan tinggi mainan 5 cm, tentukanlah lebar mainan tersebut. 8. Sebuah berbentuk kubus luas permukaannya
--	--------------	--------	---

		<p>1.176cm². berapa panjang rusuk kubus tersebut.</p> <p>9. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 6 cm dan 4 cm, hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut.</p> <p>10. Sebuah tangki berbentuk balok berukuran 35cm x 30 cm x 15 cm. Hitunglah volume air dalam tangki tersebut.</p> <p>11. Suatu balok memiliki luas permukaan 198cm². Jika lebar dan tinggi balok masing-masing 6 cm dan 3 cm, berapakah panjang balok tersebut.</p> <p>12. Sebuah kubus mempunyai panjang rusuk 6 cm. Tentukan volume kubus tersebut.</p> <p>13. Sebuah gedung berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 9cm, 9cm, dan 6cm. Hitunglah luas permukaannya.</p> <p>14. Suatu balok memiliki luas permukaan 376cm². Jika panjang dan tinggi balok masing-masing 10 cm dan 6 cm, berapakah panjang balok tersebut.</p> <p>15. Sebutkan rumus volume:</p> <p>a) kubus dengan panjang rusuk x cm.</p> <p>b) balok dengan panjang pcm, lebar lcm, dan tinggi t cm.</p>
--	--	---

Medan, Februari 2017

Mengetahui

Guru Bidang Study Matematika

Mahasiswa Peneliti

Evi Susanti, S.Pd

Dwi Nanda

Npm. 1302030112

Mengetahui

Kepala SMP Tarbiyah Islamiyah

Syamsul, S.Pd

Lampiran 2

BENTUK INSTRUMEN TEST SEBELUM MENGGUNAKAN MODEL SCRIPTS

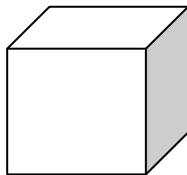
Nama :
Kelas/Semester :
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Banyak Soal : 5 butir
Jenis Soal : Uraian

Petunjuk:

1. Tuliskan identitas anda (Nama dan Kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Bacalah setiap soal yang teliti
3. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal
4. Dilarang bekerja sama

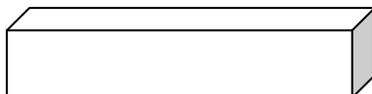
Soal :

1. Ani membawa kado ulang tahun untuk Winda. Kado tersebut berbentuk kubus. Panjang rusuk kado tersebut adalah 22 cm.



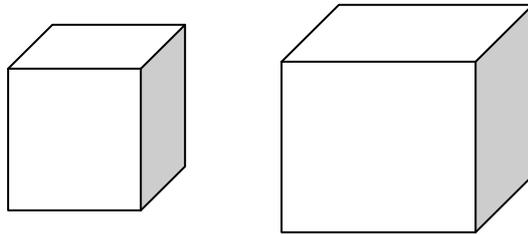
Hitunglah volume kado tersebut.

2. Sebuah gedung berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 9 cm, 9 cm, dan 6 cm.



Hitunglah luas permukaannya.

3. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk adalah 8 cm, maka hitunglah volume kubus tersebut.
4. Sebuah gedung berbentuk balok dengan panjang, lebar, dan tingginya berturut-turut 7cm, 7cm, dan 4cm. Hitunglah luas permukaannya.
5. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 2 cm dan 4 cm. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut.



Lampiran 3

Jawaban Soal Test Sebelum Menggunakan Model Scripts

1. Memahami Masalah

Diketahui : panjang rusuk kado = 22 cm

Ditanya : volume kado ?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung volume kubus = s^3

Menyelesaikan masalah

Menghitung volume kubus

$$\text{volume} = s^3$$

$$\text{volume} = (22\text{cm})^3$$

$$\text{volume} = 10.648\text{cm}^3$$

menyimpulkan masalah

jadi volume kubus adalah 10.648cm^3 .

2. Memahami Masalah

Diketahui : panjang balok = 9 cm

Lebar balok = 9 cm

Tinggi balok = 6 cm

Ditanya : luas permukaan balok?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung luas permukaan balok = $2(p.l + p.t + l.t)$

Menyelesaikan masalah

Menghitung luas permukaan balok

$$LP = 2 (p.l + p.t + l.t)$$

$$LP = 2 (9\text{cm}.9\text{cm} + 9\text{cm}.6\text{cm} + 9\text{cm}.6\text{cm})$$

$$LP = 2 (81\text{cm}^2 + 54\text{cm}^2 + 54\text{cm}^2)$$

$$LP = 2 (189\text{cm}^2)$$

$$LP = 378\text{cm}^2$$

menyimpulkan masalah

jadi luas permukaan balok adalah 378cm^2 .

3. Memahami Masalah

Diketahui : panjang rusuk kubus = 8cm

Ditanya : volume kubus ?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung volume kubus = s^3

Menyelesaikan masalah

Menghitung volume kubus

$$\text{volume} = s^3$$

$$\text{volume} = (8\text{cm})^3$$

$$\text{volume} = 512\text{cm}^3$$

menyimpulkan masalah

jadi volume kubus adalah 512cm^3 .

4. Memahami Masalah

Diketahui : panjang balok = 7 cm

Lebar balok = 7 cm

Tinggi balok = 4 cm

Ditanya : luas permukaan balok?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung luas permukaan balok = $2(p.l + p.t + l.t)$

Menyelesaikan masalah

Menghitung luas permukaan balok

$$LP = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$LP = 2(7\text{cm}.7\text{cm} + 7\text{cm}.4\text{cm} + 7\text{cm}.4\text{cm})$$

$$LP = 2(49\text{cm}^2 + 28\text{cm}^2 + 28\text{cm}^2)$$

$$LP = 2(105\text{cm}^2)$$

$$LP = 210\text{cm}^2$$

menyimpulkan masalah

jadi luas permukaan balok adalah 210cm^2 .

5. Memahami Masalah

Diketahui : panjang rusuk kubus1 = 2 cm

Panjang rusuk kubus2 = 4 cm

Ditanya : Luas permukaan kubus1 ?

Luas permukaan kubus2 ?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung luas permukaan balok = $6s^2$

Menyelesaikan masalah

Menghitung luas permukaan kubus

$$LP1 = 6s^2 = 6(2\text{cm})^2 = 24\text{cm}^2$$

$$LP1 = 6s^2 = 6(4\text{cm})^2 = 96\text{cm}^2$$

$$\frac{LP1}{LP2} = \frac{24\text{cm}^2}{96\text{cm}^2} = \frac{1}{4}$$

Menyimpulkan masalah

Jadi perbandingan luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 2 cm dan 4 cm adalah 1 : 4 .

Lampiran 4

Pedoman Penskoran Tes Sebelum Menggunakan Model Scripts

Soal nomor 1,2, dan 4

Skor 0 : apabila siswa tidak menulis/mengerjakan sama sekali atau menulis nama tidak berkaitan dengan soal.

Skor 5 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap namun langkah-langkah penyelesaian salah atau jawaban salah.

Skor 15 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya, mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar dan jawaban akhirnya benar.

Soal nomor 3

Skor 0 : apabila siswa tidak menulis/mengerjakan sama sekali atau menulis nama tidak berkaitan dengan soal.

Skor 5 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap namun langkah-langkah penyelesaian salah atau jawaban salah.

Skor 10 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya, mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar dan jawaban akhirnya benar.

Soal nomor 5

Skor 0 : apabila siswa tidak menulis/mengerjakan sama sekali atau menulis nama tidak berkaitan dengan soal.

Skor 15 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap namun langkah-langkah penyelesaian salah atau jawaban salah.

Skor 25 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya, mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar dan jawaban akhirnya benar.

Lampiran 5

**BENTUK INSTRUMEN TEST SESUDAH MENGGUNAKAN MODEL
SCRIPTS**

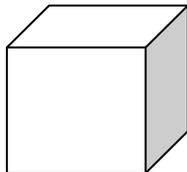
Nama :
Kelas/Semester :
Materi Pokok : Kubus dan Balok
Banyak Soal : 5 butir
Jenis Soal : Uraian

Petunjuk:

1. Tuliskan identitas anda (Nama dan Kelas) pada lembar jawaban yang telah disediakan
2. Bacalah setiap soal yang teliti
3. Tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan soal
4. Dilarang bekerja sama

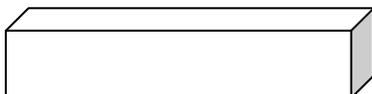
Soal :

1. Bak mandi Aman berbentuk kubus dengan panjang rusuknya adalah 16 cm.



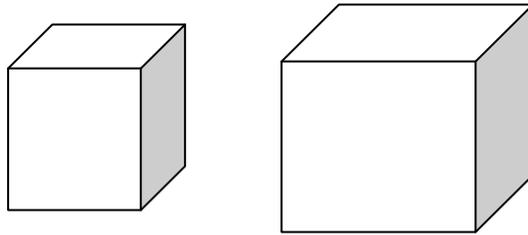
Hitunglah volume bak mandi tersebut.

2. Sebuah kolam ikan dengan panjang 7 meter, lebar 6 meter, dan tinggi 4 cm.



Hitunglah luas permukaan kolam ikan tersebut.

3. Sebuah kubus memiliki panjang rusuk adalah 8 cm, maka hitunglah volume kubus tersebut.
4. Sebuah balok mempunyai luas permukaan 376 cm^2 . Jika panjang balok 10 cm dan lebar balok 6 cm. Tentukan tinggi balok tersebut.
5. Dua buah kubus masing-masing panjang rusuknya 2 cm dan 4 cm. Hitunglah perbandingan luas permukaan dua kubus tersebut.



Lampiran 6

Jawaban Soal Test Sesudah Menggunakan Model Scripts

a. Memahami Masalah

Diketahui : panjang rusuk = 16 cm

Ditanya : volume kado ?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung volume kubus = s^3

Menyelesaikan masalah

Menghitung volume kubus

$$\text{volume} = s^3$$

$$\text{volume} = (16\text{cm})^3$$

$$\text{volume} = 4.096\text{cm}^3$$

menyimpulkan masalah

jadi volume kubus adalah 4.096cm^3 .

b. Memahami Masalah

Diketahui : panjang balok = 7 cm

Lebar balok = 6 cm

Tinggi balok = 4 cm

Ditanya : luas permukaan balok?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung luas permukaan balok = $2(p.l + p.t + l.t)$

Menyelesaikan masalah

Menghitung luas permukaan balok

$$LP = 2 (p.l + p.t + l.t)$$

$$LP = 2 (7\text{cm}.6\text{cm} + 7\text{cm}.4\text{cm} + 6\text{cm}.4\text{cm})$$

$$LP = 2 (42\text{cm}^2 + 28\text{cm}^2 + 24\text{cm}^2)$$

$$LP = 2 (94\text{cm}^2)$$

$$LP = 188\text{cm}^2$$

menyimpulkan masalah

jadi luas permukaan balok adalah 188cm^2 .

c. Memahami Masalah

Diketahui : panjang rusuk kubus = 8cm

Ditanya : volume kubus ?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung volume kubus = s^3

Menyelesaikan masalah

Menghitung volume kubus

$$\text{volume} = s^3$$

$$\text{volume} = (8\text{cm})^3$$

$$\text{volume} = 512\text{cm}^3$$

menyimpulkan masalah

jadi volume kubus adalah 512cm^3 .

d. Memahami Masalah

Diketahui : panjang balok = 10 cm

Lebar balok = 6 cm

Luas permukaan = 376 cm^2

Ditanya : tinggi balok?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung luas permukaan balok = $2(p.l + p.t + l.t)$

Menyelesaikan masalah

Menghitung luas permukaan balok

$$LP = 2(p.l + p.t + l.t)$$

$$376\text{cm}^2 = 2(10\text{cm}.6\text{cm} + 10\text{cm}.t + 6\text{cm}.t)$$

$$376\text{cm}^2 = 2(60\text{cm}^2 + 10\text{ t cm} + 6\text{ t cm})$$

$$376\text{cm}^2 = 2(60\text{cm}^2 + 16\text{ t cm})$$

$$376\text{cm}^2 = 120\text{cm}^2 + 32\text{t cm}$$

$$376\text{cm}^2 - 120\text{cm}^2 = 32\text{ t cm}$$

$$256\text{cm}^2 = 32\text{ t cm}$$

$$t = 8\text{ cm}$$

menyimpulkan masalah

jadi tinggi balok adalah 8 cm

e. Memahami Masalah

Diketahui : panjang rusuk kubus1 = 2 cm

Panjang rusuk kubus2 = 4 cm

Ditanya : Luas permukaan kubus1 ?

Luas permukaan kubus2 ?

Merencanakan penyelesaian masalah

Cara menghitung luas permukaan balok = $6s^2$

Menyelesaikan masalah

Menghitung luas permukaan kubus

$$LP1 = 6s^2 = 6(2\text{cm})^2 = 24\text{cm}^2$$

$$LP2 = 6s^2 = 6(4\text{cm})^2 = 96\text{cm}^2$$

$$\frac{LP1}{LP2} = \frac{24\text{cm}^2}{96\text{cm}^2} = \frac{1}{4}$$

Menyimpulkan masalah

Jadi perbandingan luas permukaan kubus yang panjang rusuknya 2 cm dan 4 cm adalah 1 : 4 .

Lampiran 7

Pedoman Penskoran Tes Sesudah Menggunakan Model Scripts

Soal nomor 3

Skor 0 : apabila siswa tidak menulis/mengerjakan sama sekali atau menulis nama tidak berkaitan dengan soal.

Skor 5 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap namun langkah-langkah penyelesaian salah atau jawaban salah.

Skor 15 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya, mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar dan jawaban akhirnya benar.

Soal nomor 1

Skor 0 : apabila siswa tidak menulis/mengerjakan sama sekali atau menulis nama tidak berkaitan dengan soal.

Skor 5 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap namun langkah-langkah penyelesaian salah atau jawaban salah.

Skor 10 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya, mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar dan jawaban akhirnya benar.

Soal nomor 2,4, dan 5

Skor 0 : apabila siswa tidak menulis/mengerjakan sama sekali atau menulis nama tidak berkaitan dengan soal.

Skor 15 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya dengan lengkap namun langkah-langkah penyelesaian salah atau jawaban salah.

Skor 25 : siswa menulis apa yang diketahui dan ditanya, mengerjakan dengan langkah-langkah yang benar dan jawaban akhirnya benar.

Lampiran 8

PERHITUNGAN STATISTIK DASAR

1. Distribusi kemampuan pemecahan masalah matematika sebelum menggunakan model Scripts pada pokok bahasan Kubus dan Balok dalam menghitung nilai skor test.

Tabel Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sebelum Menggunakan Model Scripts pada nilai Test

Interval	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
0-10	10	2	100	20	200
11-15	15	5	225	75	1125
16-20	20	7	400	140	2800
21-25	25	5	625	125	3125
26-30	30	5	900	150	4500
31-35	35	4	1225	140	4900
36-40	40	4	1600	160	6400
41-45	45	5	2025	225	10125
46-55	55	1	3025	55	3025
Σ		38	10125	1090	36200

Dari data diatas dapat diperoleh \bar{X}_1 sebagai berikut :

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$= \frac{1090}{38}$$

$$= 28,68$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sebelum menggunakan model Scripts sebesar 28,68 maka untuk menentukan standart deviasinya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
S &= \sum \sqrt{\frac{N \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{38(36200) - (1090)^2}{38(38-1)}} \\
&= \sqrt{\frac{(1375600) - (1188100)}{(1406)}} \\
&= \sqrt{\frac{(187500)}{1406}} \\
&= \sqrt{133,35704} \\
&= 11,548
\end{aligned}$$

2. Distribusi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesudah menggunakan model Scripts pada pokok bahasan Kubus dan Balok dalam menghitung nilai test.

Tabel Distribusi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sesudah Menggunakan Model Scripts pada nilai Test

Interval	x_i	f_i	x_i^2	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$
56-60	60	1	3600	60	3600
61-70	70	3	4900	210	14700
71-75	75	6	5625	450	33750
76-80	80	6	6400	480	38400
81-85	85	9	7225	765	65025
86-90	90	3	8100	270	24300
91-95	95	6	9025	570	54150
96-100	100	4	10000	400	40000
Σ		38	54875	3205	273925

Dari data diatas dapat diperoleh \bar{X}_1 sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\bar{X}_1 &= \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \\ &= \frac{3205}{38} \\ &= 84,34\end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas diperoleh nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa sesudah menggunakan model Scripts sebesar 84,34 maka untuk menentukan standart deviasinya sebagai berikut :

$$\begin{aligned}S &= \sum \sqrt{\frac{N \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{38(273925) - (3205)^2}{38(38-1)}} \\ &= \sqrt{\frac{(10409150) - (10272025)}{(1406)}} \\ &= \sqrt{\frac{(137,125)}{1406}} \\ &= \sqrt{97,528449} \\ &= 9,876\end{aligned}$$

Ringkasan deskripsi data setiap Variabel

Statistik Dasar	Sebelum menggunakan model Scripts	Sesudah menggunakan model Scripts
	X ₁	X ₂
N	38	38
Mean	28,68	84,34
Simpangan Baku	11,548	9,876
Varian	133,357	97,528
Minimum	10	60
Maksimum	55	100

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa nilai tes sebelum menggunakan model Scripts skor terendah adalah 10 dan skor tertinggi adalah 55, rata-ratanya 28,68 dengan simpangan baku 11,548 dan varian 133,357. Dan pada nilai test sesudah menggunakan model Scripts skor terendah adalah 60 dan tertinggi adalah 100, rata-ratanya 84,34 dengan simpangan baku 9,876 dan varian 97,528.

Jadi kesimpulan dari keseluruhan data tersebut rata-rata skor test dalam kelas sesudah menggunakan model Scripts lebih tinggi dibandingkan rata-rata skor test sebelum menggunakan model Scripts.

Lampiran 9

Uji Normalitas

1. Uji Normalitas Sebelum Menggunakan Model Scripts

Untuk menguji normalitas data, digunakan lilieforse pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Adapun langkah-langkah uji normalitas sebagai berikut :

1. Persamaan $X_1, X_2, X_3 \dots, X_0$ dengan rumus :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}_1}{s}$$

Keterangan :

Z_i : bilangan baku

X_i : data ke-i

\bar{X} : rata-rata

S : simpangan baku

Jadi,

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}_1}{s} = \frac{10 - 28,68}{11,548} = -1,617$$

2. Z_i tabel dapat dilihat dari harga tabel kurva normal (-1,6)
3. $F(Z_i) = 0,0494$
4. Harga $S(Z_i) = \frac{fkum}{n} = \frac{2}{38} = 0,0526$
5. Harga $F(Z_i) - S(Z_i) = 0,0032$

**Tabel Uji Normalitas Test
Sebelum menggunakan Model Scripts**

X_i	F_i	F_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
10	2	2	-1,617	0,0494	0,0526	0,0032
15	5	7	-1,184	0,1250	0,1842	0,0592
20	7	14	-0,751	0,2266	0,3684	0,1418
25	5	19	-0,319	0,3631	0,5	0,1369
30	5	24	0,113	0,5596	0,6315	0,0719
35	4	28	0,546	0,7088	0,7368	0,028
40	4	32	0,979	0,8289	0,8421	0,0132
45	5	37	1,412	0,9265	0,9736	0,0471
55	1	38	2,278	0,9878	1	0,0122
L_{hitung} 0,1418 L_{tabel} 0,1437 Keterangan Normal						$L_{hitung} < L_{tabel}$

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingga dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,1418$ sedangkan L_{tabel} dengan $n=38$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,1437 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1418 < 0,1437$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data test pada kelas sebelum menggunakan model Scripts berdistribusi normal.

2. Uji Normalitas Sesudah Menggunakan Model Scripts

Untuk menguji normalitas data, digunakan lilieforse pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka dikatakan bahwa data berdistribusi normal. Adapun langkah-langkah uji normalitas sebagai berikut :

1. Persamaan $X_1, X_2, X_3 \dots, X_0$ dengan rumus :

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}_2}{s}$$

Keterangan :

Z_i : bilangan baku

X_i : data ke-i

\bar{X} : rata-rata

S : simpangan baku

Jadi,

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}_2}{s} = \frac{60 - 84,34}{9,876} = -2,464$$

1. Z_i tabel dapat dilihat dari harga tabel kurva normal (-2,4)
2. $F(Z_i) = 0,0071$
3. Harga $S(Z_i) = \frac{f_{kum}}{n} = \frac{1}{38} = 0,0263$
4. Harga $F(Z_i) - S(Z_i) = 0,0192$

**Tabel Uji Normalitas Test
Sesudah menggunakan Model Scripts**

X_i	F_i	F_{kum}	Z_i	$F(Z_i)$	$S(Z_i)$	$ F(Z_i) - S(Z_i) $
60	1	1	-2,464	0,0071	0,0263	0,0192
70	3	4	-1,452	0,0735	0,1052	0,0317
75	6	10	-0,945	0,1710	0,2631	0,0921
80	6	16	-0,439	0,3263	0,4210	0,0947
85	9	25	0,066	0,5199	0,6578	0,1379
90	3	28	0,572	0,7088	0,7368	0,028
95	6	34	1,079	0,8531	0,8947	0,0416
100	4	38	1,585	0,9394	1	0,0606

L_{hitung}
0,1379
 L_{tabel}
0,1437
Keterangan
Normal

$L_{hitung} < L_{tabel}$

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingga dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,1379$ sedangkan

L_{tabel} dengan $n=38$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah $0,1437$ maka $L_{\text{hitung}} <$
 L_{tabel} ($0,1379 < 0,1437$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data test pada kelas
sesudah menggunakan model Scripts berdistribusi normal.

Lampiran 10

Uji – t

- a. Menentukan korelasi hubungan antara sebelum menggunakan model scripts dan sesudah menggunakan model Scripts.

Diketahui :

$$\sum x_1x_2 : 93750$$

$$\sum x_1 : 1090$$

$$\sum x_2 : 3205$$

$$\sum x_1^2 : 36200$$

$$\sum x_2^2 : 273925$$

$$N : 38$$

Maka nilai diatas ditransformasikan kedalam rumus sebagai berikut :

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum x_1x_2 - (\sum x_1)(\sum x_2)}{\sqrt{\{n \sum x_1^2 - (\sum x_1)^2\}\{n \sum x_2^2 - (\sum x_2)^2\}}}$$

$$r_{x_1x_2} = \frac{(38)(93750) - (1090)(3205)}{\sqrt{\{(38)(36200) - (1090)^2\}\{(38)(273925) - (3205)^2\}}}$$

$$r_{x_1x_2} = \frac{3562500 - 3493450}{\sqrt{(1375600 - 1188100)(10409150 - 10272025)}}$$

$$r_{x_1x_2} = \frac{69050}{\sqrt{(187500)(137125)}}$$

$$r_{x_1x_2} = \frac{69050}{\sqrt{25710937500}}$$

$$r_{x_1x_2} = \frac{69050}{160346,304}$$

$$r_{x_1x_2} = 0,431$$

b. Uji T Berpasangan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sebelum Menggunakan Model Scripts Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Sesudah Menggunakan Model Scripts

Diketahui :

$$\bar{x}_1 = 1090 \qquad S_1^2 = 133,357$$

$$\bar{x}_2 = 3205 \qquad S_2^2 = 95,528$$

$$S_1 = 11,548 \qquad n_1 = 38$$

$$S_2 = 9,876 \qquad n_2 = 38$$

$$r = 0,431$$

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

$$t = \frac{28,68 - 84,34}{\sqrt{\frac{133,357}{38} + \frac{95,528}{38} - 2(0,431)\left(\frac{11,548}{\sqrt{38}}\right)\left(\frac{9,876}{\sqrt{38}}\right)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{\sqrt{(3,509 + 2,566) - (0,862)(1,873)(1,602)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{\sqrt{(6,075) - (2,856)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{\sqrt{(3,489)}}$$

$$t = \frac{-55,668}{1,876}$$

$$t = -29,788$$

Setelah nilai T_{hitung} diperoleh, selanjutnya dibandingkan dengan T_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $(dk) = n_1 + n_2 - 2 = (38+38-2) = 74$ berada antara $dk = 60$ dan $dk = 120$ maka T_{tabel} dihitung interpolasi linier yaitu :

$$T_{tabel} = t(0,05)(74) = t(0,05)(60) = 2,00 (t_{min})$$

$$t(0,05)(120) = 1,979 (t_{max})$$

$$I = t_{min} - (t_{min} - t_{max}) \frac{dk_1 - dk_{min}}{dk_{max} - dk_{min}}$$

$$= 2,000 - (2,000 - 1,979) \frac{74 - 60}{120 - 60}$$

$$= 2,000 - (0,021)(0,233)$$

$$= 2,000 - 0,0049$$

$$= 1,995$$

Terdapat pada $T_{tabel} = 1,995$. karena $T_{hitung} (-29,788)$ maka nilai (-) dimutlakkan, sehingga nilai $T_{hitung} = 29,788$. Dengan membandingkan T_{hitung} dan T_{tabel} diperoleh $(29,788 > 1,995)$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti model Scripts efektif digunakan dalam pembelajaran dan karena ada peningkatan rata-rata nilai siswa, dimana nilai sesudah menggunakan model Scripts lebih tinggi dibandingkan nilai sebelum menggunakan model Scripts maka model Scripts efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Tarbiyah Islamiyah Hamparan Perak T.P 2016/2017.

Lampiran 11

Uji Gain

Untuk melihat efektivitas penggunaan model Scripts dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa digunakan uji gain. Berikut hasil perhitungan uji gain :

Tabel Hasil Uji Gain Menggunakan model Scripts

No	Nama	PreTest	Posttest	G Faktor	Kategori
1	Akbar fadillah	15	80	0,76	Tinggi
2	Amanda juwita	25	85	0,8	Tinggi
3	Amalia ramadhani	15	85	0,82	Tinggi
4	Anisa tarbiyah	25	80	0,73	Tinggi
5	Aulia akbar	40	95	0,91	Tinggi
6	Aulia islami R	45	95	0,9	Tingg
7	Dannu dwi R	45	100	1	Tinggi
8	Dedek syaputra	45	95	0,9	Tinggi
9	Denny Syaputra	30	80	0,71	Tinggi
10	Dewi purwanti	40	95	0,91	Tinggi
11	Dini nur ardilla	30	85	0,78	Tinggi
12	Fina dya putri	25	80	0,73	Tinggi
13	Isdianto	45	100	1	Tinggi
14	Lauren indra kiafti	30	85	0,78	Tinggi
15	Mauliana	15	75	0,7	Sedang
16	M arif	15	80	0,76	Tinggi
17	M abdul azis	20	80	0,75	Tinggi
18	M danu P	20	85	0,81	Tinggi
19	M doni S	25	85	0,8	Tinggi
20	Nanda syaputra	35	90	0,84	Tinggi
21	Novi ramadhani	30	90	0,85	Tinggi
22	Nur ramadhani JP	20	85	0,81	Tinggi
23	Putri darma yanti	30	95	0,92	Tinggi
24	Rahmad siregar	35	85	0,76	Tinggi
25	Riska amelia	20	85	0,81	Tinggi
26	Roki andreno	10	75	0,72	Tinggi
27	Ralda ramadhan	40	90	0,83	Tinggi
28	Sakhayla nadhiva A	45	100	1	Tinggi
29	Siti fadillah	20	70	0,62	Sedang
30	Siti maisyarah	35	75	0,61	Sedang
31	Siti nurhalizah Nst	55	100	1	Tinggi
32	Suwandi	25	75	0,66	Sedang

33	Syaekhrul Amri	15	75	0,7	Sedang
34	Tetty widayanti	20	75	0,68	Sedang
35	Tiara nurhaliza	35	70	0,53	Sedang
36	Taufik hidayat	40	95	0,91	Tinggi
37	Triana dewi	20	70	0,62	Sedang
38	Vita armanda	10	60	0,56	Sedang
Rata-rata				0,79	Tinggi

Dari tabel diatas tampak bahwa g faktor memiliki rata-rata sebesar 0,79 dengan kategori tinggi. Dengan persentase sebesar 79%. Selanjutnya dihitung besar persentase efektivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan rumus :

$$P = g \text{ faktor} \times 100\%$$

$$P = 0,79 \times 100\%$$

$$P = 79\%$$

Maka efektivitas kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model Scripts sebesar 79%.