

**MEDIA KOMIK MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN PADA SISWA KELAS 3
MI NURUL HUDA MALANG**

SKRIPSI

Oleh
Belina Dian Arulan
NIM: 09140115



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDA'YAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2013**

**MEDIA KOMIK MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN
PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN PADA SISWA KELAS 3 MI NURUL
HUDA MALANG**

SKRIPSI

*Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Maulana Malik Ibrahim untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.PdI)*

Oleh:
Belina Dian Arulan
NIM: 09140115



**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDA'YAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN) MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2013**

LEMBAR PERSETUJUAN

**MEDIA KOMIK MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN
MATERI PERKALIAN PADA SISWA KELAS 3 MI NURUL HUDA
MALANG**

SKRIPSI

OLEH:

BELINA DIAN ARULAN
09140115

**Telah Disetujui
Pada Tanggal 17 September 2013
Oleh:**

Dosen Pembimbing

Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd
NIP. 197705212005012004

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002

HALAMAN PENGESAHAN

MEDIA KOMIK MATEMATIKA DALAM MENINGKATKAN PEMAHAMAN MATERI PERKALIAN PADA SISWA KELAS 3 MI NURUL HUDA MALANG

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh Belina Dian Arulan (09140115)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 23 September 2013 dan
dinyatakan LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Strata Satu
Sarjana Pendidikan Islam (S.PdI)

Panitia Ujian

Tanda Tangan

Ketua Sidang

Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd
NIP. 197705212005012004

: _____

Sekretaris Sidang

H. Akhmad Abtokhi, M.Pd
NIP. 1976110032003121004

: _____

Penguji Utama

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504032998031002

: _____

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504032998031 002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan dzikir penuh harap kepada-Mu ya Rabbi, sebagai ibadah hamba dalam menuntut ilmu atas perintah-Mu dan atas segala Ridho-Mu yang selalu mengiringi setiap langkah hamba

Atas nama cinta yang tulus ananda persembahkan skripsi ini teruntuk orang terhebat di dunia **Ayahanda (Subandi) dan Ibunda (Suharti)**

Orang tua yang telah menjadi perantara dalam penciptaan ananda, orang tua yang telah mendidik dan mencurahkan rasa cinta dan kasih sayang kepada ananda, senantiasa memberi do'a dalam tetesan air matanya serta semangat kepada ananda walau jarak menjadi koma diantara kita, namun ananda yakin kalian ingin menjadikan ananda putri terbaik di dunia dan akhirat.

Saudara termanisku (Jelita Mahardika Septembere Effani), adikku satu-satunya terima kasih selalu memberikan do'a-do'a termanismu kepadaku. **Sahabat karibku (GK, Kiev, Si kecil, Ndoll, Artivida, Kak IL, Mbak Yu, Denok, Yonksa)**, kalian adalah teman yang tak hanya ada saat manis, namun ketika aku terpurukpun kalian siap memberikan bahu sebagai sandaranku. **Sahabat Penghuni Mabes '98**, yang memberikan ruang kepadaku untuk dapat merasakan indahnya kebersamaan, **PGMI '09** yang telah menjadi teman seangkatan, **Tlogogirl (Mbak Sona dan Mbak Eka)**, keluarga baru yang kutemukan dan menjadi sosok kakak dalam keseharianku.

Guru-guruku yang berada di manapun dan dosen-dosenku, engkaulah pahlawan tanpa tanda jasa yang telah membimbing dan memotivasiku dalam mengarungi dunia pendidikan terutama **Ibu Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd**, yang memberikan ilmu sebagai bekal dalam melakukan pengkajian ini.

Seseorang yang namanya tak bisa kusebutkan, menjadi cahaya dititik tergelapku, menemani meski dalam keadaan terburukku, selalu memberikan rasa sayangnya untuk menjadi tempat teduh bagiku, serta kesetiaannya yang menjadikan kekuatan untukku engkaulah "**Imam Terkasihku**".

HALAMAN MOTTO

وَقُلْ أَعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَىٰ
عِلْمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ ﴿١٠٥﴾

ARTINYA : “Dan katakanlah (wahai Muhammad): Beramalah kamu (akan segala yang diperintahkan), maka Allah dan RasulNya serta orang-orang yang beriman akan melihat apa yang kamu kerjakan; dan kamu akan dikembalikan kepada (Allah) Yang Mengetahui perkara-perkara yang ghaib dan yang nyata, kemudian Ia menerangkan kepada kamu apa yang kamu telah kerjakan”. (*Q.S At-Taubah 105*)

Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd

Dosen Fakultas Saintek

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Belina Dian Arulan

Malang, 17 September 2013

Lamp. : 4 (Empat) Eksemplar

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Di

Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa, maupun teknik penulisan, dan setelah membaca skripsi mahasiswa di bawah ini:

Nama : Belina Dian Arulan

NIM : 09140115

Jurusan : PGMI

Judul Skripsi : *Media Komik Matematika Dalam
Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian
Pada Siswa Kelas 3 Mi Nurul Huda*

Maka selaku pembimbing, kami berpendapat bahwa skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan.

Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Pembimbing

Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd

NIP.197705212005012004

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan, bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 17 September 2013

Belina Dian Arulan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada ilahi Rabbi Allah SWT yang telah mencurahkan rahmat, taufiq, inayah dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga dengan seizin-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam senantiasa tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi akhir zaman, sang pangeran revolusioner Nabi Muhammad SAW, yang telah diutus untuk membawa risalah dan membebaskan umat islam dari belenggu kebodohan.

Dalam penulisan skripsi ini telah banyak pihak yang berjasa dan senantiasa memberikan banyak bimbingan serta motivasi sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dalam waktu yang tepat. Oleh karena, pada kesempatan yang baik ini perkenankan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibunda dan Ayahanda yang telah memberikan kesempatan terbesar untuk dapat merasakan kehidupan dengan penuh kasih sayang walau jarak menjadi pemisah kebersamaan kita.
2. Bapak Prof. Dr. H. Mudjia Raharjo, selaku rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Bapak Dr. H. Nur Ali, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulan Malik Ibrahim Malang.
4. Bapak Dr. Muhammad Walid, M.A selaku ketua jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.

5. Ibu Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd, selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan memberikan waktu dan bimbingan sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.
6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah memberikan ilmu dan pengalaman dalam proses perkuliahan.
7. Kepala MI Nurul Huda yang telah memberikan izin tempat kepada penulis untuk melakukan penelitian di lembaga tersebut sehingga dapat melancarkan penulisan skripsi ini.
8. Seluruh guru dan karyawan MI Nurul Huda Malang yang telah membantu proses pelaksanaan penelitian.
9. Keluarga besar yang ada di Magetan terima kasih untuk doa dan kasih sayangnya selama ini.
10. Sahabat-sahabatku Galuh dan Yassinta, yang selalu meyakinkan aku bahwa aku bisa lulus bersama mereka.
11. Teman-teman PGMI 2009 khususnya PGMI kelas B terima kasih untuk kebersamaannya selama ini. “Kehadiran Kalian Memberikan Arti Tersendiri”
12. Sahabat 09 dan Adik-Adik Angkatan 2010 yang tergabung dalam Mabes '98, CANDI terima kasih atas dukungannya ketika aku menghadapi kesulitan sehingga aku mampu bangkit kembali.

13. Keluarga besar Chondrodinuko yang telah memberikan pembelajaran serta pengalaman yang tak hanya aku dapat di bangku perkuliahan gedung A, B dan C.
14. Serta orang-orang yang pernah menjatuhkanku sehingga aku bisa belajar lebih kuat dari sebelumnya

Maka dengan iringan do'a semoga Allah SWT akan membalas semua amalan mereka dengan pahala yang berlipat ganda di dunia dan akhirat. Penulis menyadari sepenuhnya keberadaan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati dan tangan terbuka penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun sehingga para pembaca dapat memperbaiki dan melanjutkan sebagai pengembangan dan perbaikan lebih lanjut. Akhirnya penulis berharap apa yang penulis persembahkan dalam bentuk Skripsi ini dapat bermanfaat. Amin Ya Rabbal'alamin.

Malang, 17 September 2013

Penulis

CENTRAL LIBRARY OF MAULANA MALIK IBRAHIM STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF MALANG

TABEL 2.1 PENELITIAN TERDAHULU		1
TABEL 3.1 KRITERIA INTERPRETASI SUGIONO		1
TABEL 4.1 KRITERIA PENILAIAN ANGKET VALIDASIAHLI MATEMATIKA		1
AHLI DESAIN DAN AHLI PEMBELAJARAN		1
TABEL 4.2 HASIL VALIDASI AHLI MATERI MATEMATIKA		1
TABEL 4.3 HASIL VALIDASI AHLI DESAIN		1
TABEL 4.4 HASIL VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN		1
TABEL 4.5 HASIL RESPON SISWA TERHADAP KOMIK MATEMATIKA		1

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1 PESAN DALAM KOMUNIKASI	35
GAMBAR 2.2 DALE’S COLE EXPERIENCE	36



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I	: SURAT PENGANTAR PENELITIAN
LAMPIRAN II	: BUKTI KONSULTASI
LAMPIRAN III	: KISI-KISI WAWANCARA GURU
LAMPIRAN IV	: KISI-KISI WAWANCARA SISWA
LAMPIRAN V	: PEDOMAN WAWANCARA GURU
LAMPIRAN VI	: PEDOMAN WAWANCARA SISWA
LAMPIRAN VII	: ANGKET VALIDASI AHLI MATERI
LAMPIRAN VIII	: ANGKET VALIDASI AHLI DESAIN
LAMPIRAN IX	: ANGKET VALIDASI GURU KELAS 3
LAMPIRAN X	: ANGKET VALIDASI SISWA
LAMPIRAN XI	: PERNYATAAN VALIDATOR MATERI
LAMPIRAN XII	: PERNYATAAN VALIDATOR DESAIN
LAMPIRAN XIII	: PERNYATAAN VALIDATOR PRAKTISI
LAMPIRAN XIV	: GAMBAR SISWA MEMBACA KOMIK
LAMPIRAN XV	: GAMBAR SISWA MENGERJAKAN SOAL

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR ISI	xiv
ABSTRAK	xvii
BAB I: PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1

B. Fokus Penelitian dan Pengembangan	7
C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan	7
D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan	8
E. Ruang Lingkup	8
F. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	9
G. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	11
H. Batasan Istilah	11
BAB II: KAJIAN PUSTAKA	15
A. Kajian Terdahulu	15
B. Kajian Teori	17
1. Media Pembelajaran	17
2. Landasan Penggunaan Media Pembelajaran	33
3. Penggunaan Media Dalam Perspektif Islam	39
4. Komik	40
5. Materi Perkalian	49
BAB III: METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	53
A. Metode Pengembangan	53
B. Model Pengembangan	53
1. Model Pengembangan	54
C. Prosedur Pengembangan	54
1. Tahap Pra Produksi	54
2. Tahap Produksi	59

3. Tahap Pasca Produksi	60
D. Uji Produk	61
1. Desain Uji Produk	61
2. Sumber Uji Produk	62
3. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	64
4. Instrumen Pengumplan Data	66
5. Teknik Analisis Data	68
BAB IV: PEMBAHASAN HASIL PENGEMBANGAN DAN	
PENELITIAN	71
A. Pengembangan Komik Matematika	71
1. Prose Perancangan Media Komik Matematika	71
2. Analisis Data Validasi Produk Pengembangan	129
B. Respon Siswa Terhadap Komik Matematika	138
BAB V: PENUTUP	143
A. Kesimpulan	143
B. Saran	143
DAFTAR RUJUKAN	145
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

ABSTRAK

Dian Arulan, Belina. 2013. *Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd.

Kata Kunci: Media, Komik Matematika, Materi Perkalian

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang termuat dalam kurikulum sekolah dasar, yang implementasinya berbasis pada matematika kompleks. Pengajaran matematika selama ini cenderung dikembangkan melalui pola pengajaran teori-contoh-latihan. Jika ditinjau kembali pengajaran matematika yang didasarkan pada teori-contoh-latihan, hanya akan menghasilkan suatu pandangan yang sempit tentang matematika.

Fokus penelitian dan pengembangan ini meliputi: 1) Bagaimana merancang komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang. 2) Bagaimana respon siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang terhadap komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian.

Adapun tujuan penelitian ini adalah: 1) untuk mengetahui proses pembuatan komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian pada siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang. 2) untuk mengetahui respon siswa kelas 3 terhadap media komik matematika jika digunakan dalam pembelajaran materi perkalian.

Penelitian yang penulis lakukan ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* yaitu penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut, dengan tahapan pra produksi, produksi dan pasca produksi.

Media komik yang digunakan dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian mendapatkan respon yang baik. Hal ini dibuktikan dengan presentase yang diberikan siswa yaitu sebesar 88,25% dengan klasifikasi sangat layak.

ABSTRACT

Dian Arulan, Belina. 2013. *Math Comics Media in Improving Understanding Multiplication Material on the Third Class MI Nurul Huda Malang*. Thesis, Teacher Education Program of Islamic Primary School, Faculty of Tarbiyah and Teaching Sciences, Islamic State University Maulana Malik Ibrahim of Malang. Advisor: Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd.

Key words: *Media, Math Comic, Multiplication Material*

Mathematics is one of the subjects included in the curriculum of primary schools, which are based on the implementation of complex mathematics. Teaching mathematics during this time tends to be developed through teaching pattern theory-examples-exercises. If be looked returns based on mathematical teaching theory-examples-exercises, only leads to a narrow view of math.

The focus of research and development include: 1) How to design comics mathematics in improving understanding of multiplication material on the third class MI Nurul Huda was unfortunate. 2) How response the third class MI Nurul Huda against the hapless comic mathematics in improving understanding of multiplication material.

As for the purpose of this research was: 1) To know the process of making math comics in increasing understanding of multiplication material on the third class MI Nurul Huda was unfortunate. 2) To determine the response of the third class math comics against the media if used in learning multiplication material.

The research that the author do this included in research and development or Reseach and Development research that is used to produce a particular product and test the effectiveness of these products, with the stages of pre produksi, production and post production.

Comic Media used in increasing the understanding of multiplication material get good responses. This is evidenced by the percentage of students are given registration buy 88.25% with classification is very decent.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Banyak kegiatan sehari-hari yang berkaitan dengan matematika. Mulai dari menghitung, mengukur, membaca waktu dan lain sebagainya. Banyak juga hal lain dari kegiatan manusia yang menggunakan metode secara matematis. Matematika mempunyai peranan penting dalam kehidupan manusia. Pelajaran matematika diberikan di sekolah mulai sejak SD/MI untuk melatih kemampuan berfikir sistematis (teratur), logis (masuk akal), kritis (banyak bertanya, tidak lekas percaya), kreatif (berdaya cipta), dan konsisten (ajek, sesuai aturan). Hal ini dilakukan melalui pembelajaran konsep penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian bilangan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang termuat dalam kurikulum Sekolah Dasar, yang implementasinya berbasis pada matematika kompleks. Siswa sekolah dasar yang psikologi belajarnya masuk dalam tahap konkret operasional, kurang maksimal apabila pemahamannya jika penyampaian materinya hanya bersifat abstrak. Oleh karena itu pembelajaran harus dilaksanakan dengan memperhatikan aspek psikologi peserta didik.

Masalah yang diajukan dalam belajar matematika bukan masalah yang dapat diselesaikan hanya dengan menggunakan satu cara, tetapi dapat

diselesaikan dengan banyak cara, metode, dan berbagai cara beragam yang dapat diperoleh solusi yang tepat. Terkadang masalah yang diberikan dalam materi matematika sangat kompleks dan sulit untuk digambarkan atau dipecahkan. Sehingga, terkadang diperlukan suatu media yang dapat menggambarkan fenomena dalam masalah tersebut.¹

Pengajaran matematika selama ini sebagaimana yang digambarkan oleh Griffith dan Clyne cenderung dikembangkan melalui pola pengajaran teori-contoh-latihan.² Pola ini perlu ditinjau kembali sebab pertama, sebagaimana yang dinyatakan oleh Groves pengajaran matematika yang didasarkan pada “teori-contoh-latihan” hanya akan menyajikan suatu pandangan yang sempit tentang matematika.

Gambaran lain adalah dari pandangan konstruktivisme, sebagaimana Burton menyatakan bahwa proses belajar harus memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pemahaman mereka sendiri tentang matematika secara mendalam yang didasarkan pada apa yang mereka telah ketahui (*previous knowledge*) dari pada hanya sekedar melalui cara penyampaian yang formal.³

Sesuai dengan kenyataan yang ada di lapangan, materi pelajaran matematika merupakan materi yang sangat dihindari oleh setiap siswa dari berbagai kalangan yang tidak hanya anak SD/MI saja. Materi pelajaran matematika dianggap sebagai hal yang pantas untuk dijaui. Hal ini tentu

¹ Mutadi, *Problem Solving Mathematics* (wikipedia Indonesia dan blog.math.uny.ac.id), diakses pada 22 februari 2010

² Ibid.,

³ Ibid.,

sangat memprihatinkan, materi pelajaran matematika yang seharusnya menjadi materi yang menyenangkan justru menjadi materi yang membosankan.

Banyak alasan yang menjadikan matematika begitu sulit untuk dipahami siswa. Faktor-faktor yang mempengaruhi misalnya: kurang luwesnya guru dalam menyampaikan materi pelajaran matematika, kegiatan pembelajaran yang monoton sehingga membuat siswa bosan dalam kegiatan pembelajaran, ruang kelas yang kurang kondusif, waktu pelajaran yang tidak sesuai serta kurangnya media pembelajaran matematika yang bisa membuat siswa merasa tertarik dan menjadikan belajar matematika adalah hobi yang tidak mau untuk ditinggalkan. Beberapa hal tersebut memicu matematika menjadi pelajaran yang ditakuti oleh siswa.

Dalam hal ini guru perlu mengubah *setting* pembelajaran dari sebagai murid pasif belajar menjadi murid yang aktif belajar, serta berubahnya peran guru. Dalam hal berubahnya peran guru, Groves menyatakan bahwa peran guru adalah suatu yang penting, guru perlu benar-benar terlibat dalam menstimulasi murid untuk berfikir, menjaga semangat belajar siswa, menjaga rasa percaya siswa, dan mengelolanya jika diperlukan.⁴ Lebih jauh lagi Stacey dan Groves menambahkan bahwa peran guru adalah:

⁴ Ibid.,

1. Menggiring siswa pada suasana siap menerima tantangan atau permasalahan.
2. Membangun atmosfer kelas yang mendukung, di mana murid disiapkan untuk memecahkan permasalahan yang asing dan tidak merasa tertekan ketika mereka menghadapi permasalahan.
3. Mempersilakan anak untuk mengikuti cara mereka dalam menemukan solusi dan membantu mereka ketika memerlukan, tanpa memberikan jawaban secara instant.⁵
4. Memfasilitasi jalannya proses belajar. Hal ini dimaksudkan bahwa guru memfasilitasi sarana dan prasarana belajar serta membuat pengalokasian waktu belajar secara maksimal.

Aspek-aspek di atas dapat dilaksanakan dengan salah satunya, menyiapkan media pembelajaran agar materi pelajaran matematika dapat terserap secara optimal, menyenangkan dan tidak membuat siswa merasa tertekan karena harus mempelajari materi yang sulit.

Penggunaan media pembelajaran tidak semata-mata dilihat dari kecanggihannya, tetapi yang lebih penting adalah fungsi dan perencanaannya dalam membantu mempertinggi proses pengajaran. Fungsi utama media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi kondisi dan lingkungan belajar yang ditata dan diciptakan oleh guru sewaktu proses pembelajaran di kelas. Sehingga, penggunaan media akan membantu siswa dalam mengasai tujuan pembelajaran secara maksimal.

⁵ Ibid.,

Di MI Nurul Huda Kecamatan Sukun Kota Malang kesulitan yang dihadapi siswa kelas 3 terjadi pada materi perkalian. Hal ini disampaikan oleh ibu Zasmela selaku guru mata pelajaran matematika yang mengatakan bahwa beliau merasa kesulitan dalam menyampaikan materi perkalian untuk memberikan pemahaman pada siswa karena media guru dalam menyampaikan materi kurang memadai dan menarik. Oleh karena itu penelitian ini difokuskan pada penggunaan media yang menarik dan menyenangkan berupa komik matematika, dan peneliti memilih sekolah MI Nurul Huda untuk mengembangkan media pembelajaran yang berupa komik matematika materi perkalian.

Peneliti memilih komik sebagai media dalam penyampaian materi perkalian karena membaca komik merupakan kegiatan yang menyenangkan bagi siswa yang mempunyai hobi membaca komik. Komik mengandung unsur seni yang sangat tinggi, yang mana di dalam komik tidak hanya menyajikan materi tetapi juga memberi sentuhan-sentuhan humor melalui gambar dan cerita yang ada di dalamnya. Sehingga membuat siswa yang membaca komik tidak merasa bahwa sebenarnya mereka sedang belajar tentang materi matematika. Selain itu, dengan komik pesan yang berupa pengetahuan, permasalahan disampaikan secara jelas, runtut, dan menyenangkan. Jika siswa mendapati suasana yang menyenangkan dalam proses pembelajaran mereka akan terlibat total dalam proses pembelajaran itu. Keterlibatan total ini penting untuk melahirkan hasil akhir yang sukses,

sehingga siswa menjadi mudah termotivasi belajar dan menyelesaikan permasalahan.

Musik dan film telah banyak digunakan dalam proses pembelajaran, namun komik masih jarang ditemukan sebagai media dalam pembelajaran meskipun banyak orang yang menyukai komik. Beberapa tokoh sebut saja Robert Thorndike yang bekerja sama dengan DC Comics menciptakan buku latihan bahasa yang menggunakan gambar-gambar superman, para pendidik di Amerika juga menggunakan komik dalam mendukung kurikulum pendidikan, namun itu tidak berlangsung lama. Hal ini disebabkan bahwa banyak orang yang percaya bahwa komik telah berperan dalam menciptakan kenakalan remaja, menghilangkan minat baca, imajinasi serta komik juga dituduh sebagai musuh membaca serius. Asumsi-asumsi negatif ini yang menyebabkan komik tidak lagi digunakan dalam proses pembelajaran, kondisi ini berlangsung sampai dengan tahun 1970an.

Tokoh yang membawa lagi komik dalam proses pembelajaran adalah Richard W. Campbell yang mengintegrasikan komik dalam program membaca Robert Schoof menganggap komik berguna untuk pembelajaran bahasa khususnya dalam mengajarkan dialeg dan karakterisasi. Sedangkan Bruce Brocka menganjurkan komik sebagai benteng pertahanan terhadap alat yang mengancam budaya membaca yaitu televisi. Komik akhirnya mendapat

tempat di dunia pendidikan dan banyak pustakawan yang percaya bahwa komik dapat mengalihkan perhatian belajar dari televisi dan video game.⁶

Sehubungan dengan paparan di atas maka dapat di simpulkan judul penelitian ini adalah *“Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Kecamatan Sukun Kota Malang”*.

B. Fokus Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang, maka penelitian ini difokuskan pada:

1. Bagaimana merancang media komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian pada siswa kelas 3 MI Nurul Huda?
2. Bagaimana respon siswa kelas 3 MI Nurul Huda terhadap media komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian?

C. Tujuan Penelitian dan Pengembangan

Sesuai fokus penelitian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Untuk mengetahui proses pembuatan media komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian pada siswa kelas 3 MI Nurul Huda sesuai dengan aspek pembuatan komik serta psikologi siswa.

⁶ Renungan. *Artikel Pendidikan*. Download Karya Tulis Ilmiah. Diakses pada Selasa 24 September 2013, pukul 10.49

2. Untuk mengetahui respon siswa kelas 3 terhadap media komik matematika jika digunakan dalam pembelajaran materi perkalian.

D. Manfaat Penelitian dan Pengembangan

Manfaat pengembangan ini meliputi beberapa hal sebagai berikut:

1. Adanya media komik matematika ini dapat membantu siswa dalam memahami materi perkalian.
2. Menjadikan siswa lebih bersemangat dan termotivasi dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
3. Menanamkan kepada siswa kegiatan gemar membaca.
4. Dengan membaca komik daya berfikir dan imajinasi siswa dapat berkembang.
5. Dapat dijadikan alat penunjang dari strategi yang diterapkan guru ketika proses pembelajaran.

E. Ruang Lingkup

Produk yang dihasilkan pada pengembangan media pembelajaran berupa komik matematika, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Media berupa komik matematika yang dimaksud pada pengembangan ini adalah buku yang berisikan tentang materi perkalian yang dikemas secara menarik dan menyenangkan dengan menggunakan gambar dan bahasa-bahasa yang sederhana dibentuk menjadi cerita yang runtut.

2. Komik matematika dikembangkan dari buku-buku yang telah digunakan dan sumber-sumber lain yang relevan dengan materi perkalian.
3. Untuk menunjang keberhasilan siswa dalam memperoleh pengetahuan dan pemahaman secara maksimal maka komik matematika ini disesuaikan dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan.
4. Bentuk fisik dari komik matematika ini berupa media cetak yang dapat digunakan guru dan siswa dalam proses kegiatan belajar dan mengajar. *Layout* komik matematika ini diatur sedemikian rupa sehingga menghasilkan bentuk yang menarik dan menyenangkan untuk memotivasi minat belajar siswa, seperti pemilihan tokoh, penempatan tata letak gambar, pilihan warna, bentuk tulisan yang digunakan.

F. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan dalam rangka melaksanakan kurikulum pada suatu lembaga pendidikan, agar dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Tujuan pendidikan pada hakekatnya ingin mengubah perilaku, intelektual dan moral ataupun sosial agar bisa mandiri dalam kehidupan masyarakat.⁷

Pengembangan media pembelajaran sangatlah penting bagi dunia pendidikan. Perkembangan zaman dan teknologi yang menuntut kita lebih kreatif dan inovatif dalam menciptakan media pembelajaran yang dapat

⁷ Subroto, Waspodo Tjipto, *Pengembangan Media Pembelajaran*(blog.elearning.unesa.ac.id), diakses pada 25 juli 2012, pukul 15.20.

membantu siswa dan guru dalam proses belajar dan mengajar. Hal ini dibuktikan dengan adanya peran media pembelajaran dalam metodologi pembelajaran sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas proses belajar mengajar dengan harapan mampu meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.⁸

Dari paparan di atas maka dapat disimpulkan, bahwa pentingnya penelitian dan pengembangan media ini adalah:

1. Membantu guru menunjang penggunaan metode pembelajaran yang diterapkan dalam penyampaian materi perkalian agar proses belajar siswa bisa lebih efektif dan efisien.
2. Membantu proses pemahaman terhadap siswa pada materi perkalian, karena media yang digunakan berupa komik dan pembahasannya melalui cerita.
3. Menumbuhkan motivasi terhadap anak dalam hal belajar karena media yang digunakan dikemas dalam bentuk yang menarik dan menyenangkan.
4. Membantu menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa dalam proses pembelajaran.

⁸ Ibid.,

G. Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

1. Keterbatasan

Pengembangan media komik matematika ini hanya terbatas pada mata pelajaran matematika kelas 3 SD/MI dengan spesifikasi materi perkalian. Adapun masing-masing keterbatasan penelitian diuraikan sebagai berikut:

a. Keterbatasan Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi angket siswa, pedoman wawancara siswa dan pedoman wawancara guru. Keterbatasan dalam penelitian ini yaitu semua instrument penelitian yang digunakan adalah hasil pengembangan peneliti sendiri.

b. Keterbatasan yang berkaitan dengan media

Penelitian ini hanya difokuskan pada pengembangan media untuk pemahaman materi perkalian.

H. Batasan Istilah

Untuk mendapatkan pemahaman pada setiap istilah yang ada pada rumusan judul penelitian yaitu “*Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Kecamatan Sukun Kota Malang*”, maka diperlukan batasan istilah sebagai berikut:

1. Media

Berbicara mengenai media tentunya kita akan mempunyai cakupan yang sangat luas, oleh karena itu masalah media kita batasi ke arah yang relevan dengan masalah pembelajaran saja atau yang dikenal sebagai media pembelajaran. Media dapat diartikan sebagai segala sesuatu yang menjadi perantara, penyampai pesan atau informasi dari pengirim pesan kepada penerima pesan.

Selain itu, media merupakan alat bantu atau alat komunikasi yang digunakan untuk lebih mengefektifkan proses pembelajaran. Media disebut juga penunjang penggunaan metode yang diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Media pada dasarnya terdiri dari berbagai bentuk, akan tetapi yang akan peneliti kembangkan pada penelitian ini adalah media berupa komik matematika.

2. Komik Matematika

Muhammad Iqbal dalam Ayu Kurniawati dalam jurnal matematika mengemukakan bahwa “Komik Matematika (KOMAT) adalah komik yang memuat konsep-konsep atau persoalan matematika”. Proses penciptaan komik matematika pada prinsipnya tidak jauh berbeda dengan penciptaan komik-komik pada umumnya, namun dalam komik matematika cenderung mengandung nilai plus, artinya selain memuat persoalan dan konsep matematika, juga harus mengandung “*sense of*

humor”. Adanya humor akan melahirkan kesan positif dan rasa menyenangkan anak dalam belajar tanpa merasa adanya beban.⁹

Komik matematika di sini berisi tentang permasalahan-permasalahan yang berhubungan dengan materi perkalian kelas 3 SD/MI. Komik matematika ini disajikan dalam visualisasi cerita yang berbentuk susunan serangkaian gambar berbingkai disertai balon-balon dialog. Cerita dalam komik ini menggunakan bahasa-bahasa yang mudah dipahami siswa, gambar komik juga disesuaikan dengan karakter siswa kelas 3 SD/MI, sehingga siswa merasa senang dan tertarik untuk mengikuti alur cerita serta menyelesaikan permasalahan yang ada dalam cerita.

3. Pemahaman

Pemahaman menurut Sadiman adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengartikan, menafsirkan, menerjemahkan, atau menyatakan sesuatu dengan caranya sendiri tentang pengetahuan yang pernah diterimanya.¹⁰

Menurut Kamus Lengkap Bahasa Indonesia pemahaman adalah sesuatu hal yang kita pahami dan kita mengerti dengan benar.¹¹

Suharsimi menyatakan bahwa pemahaman (*comprehension*) adalah

⁹ Ayu Kurniawati, *Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Pembelajaran Problem Solving untuk Siswa Kelas VII SMP pada Pokok Bahasan persamaan Linier Satu Variabel*, Skripsi, Program Studi Matematika, 2009. Hlm 27

¹⁰ Arif Sukadi Sadiman. *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*. (cet.I; Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa, 1946), hal. 109

¹¹ Amran YS Chaniago. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. (cet.V; Bandung: Pustaka Setia, 2002), hal. 427-428

bagaimana seseorang mempertahankan, membedakan, menduga (*estimates*), menerangkan, memperluas, menyimpulkan, menggeneralisasikan, memberikan contoh, menuliskan kembali dan memperkirakan.¹²

Jadi yang dimaksud pemahaman di sini adalah bagaimana siswa dapat mengerti benar dan menyatakan suatu materi dengan cara mereka sendiri.

4. Materi Perkalian

Pada prinsipnya, perkalian sama dengan penjumlahan secara berulang. Oleh karena itu, kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan.¹³

Perkalian adalah operasi matematika yang mengalikan suatu angka dengan angka yang lainnya sehingga menghasilkan nilai tertentu yang pasti. Simbol untuk operasi perkalian adalah tanda silang (x) atau titik (.). Contoh $2 \times 5 = 10$.

¹² Suharsimi Arikunto. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. (cet.IX; Jakarta: Bumi Aksara, 2009)hal. 118

¹³ Heruman. *Model Pembelajaran Matematika*.(cet I; Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007) hal.22

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Terdahulu

Terkait dengan penelitian terdahulu, peneliti telah melacak beberapa skripsi tentang pengembangan media komik. Peneliti menemukan beberapa penelitian terdahulu terkait dengan komik matematika, antara lain sebagai berikut:

No	Judul Penelitian	Materi
1.	Penggunaan Metode Jarimagic dalam Upaya Meningkatkan Prestasi Berhitung Perkalian Bilangan Cacah Pada Kelas III SD Negeri Tajem Kecamatan Depok Kabupaten Sleman	Perkalian
2.	Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Pembelajaran Problem Solving untuk Siswa Kelas VII SMP pada Pokok Bahasan Persamaan Linier Satu Variabel.	Persamaan linier satu variable
3.	Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Problem Solving untuk Siswa kelas VIII SMP pada Keliling dan Lingkaran.	Keliling dan Luas lingkaran

. Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

Dari tiga judul di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian terdahulu yang pertama membahas tentang penggunaan metode jarimagic dalam upaya meningkatkan prestasi berhitung perkalian bilangan cacah. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode dapat meningkatkan prestasi berhitung perkalian bilangan cacah sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Penelitian yang kedua tentang pengembangan komik matematika pada tingkatan siswa SMP dengan materi persamaan linier satu variabel. Sedangkan pada penelitian yang ketiga yaitu Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Problem Solving untuk Siswa kelas VIII SMP pada Keliling dan Lingkaran.

Berdasarkan hasil penelitian penggunaan komik matematika belum menunjukkan hasil yang maksimal sehingga perlu pengembangan lebih lanjut sebelum komik matematika digunakan dalam proses pembelajaran. Hal ini disebabkan komik yang dikembangkan tidak divalidasi oleh tim ahli dengan menggunakan angket dan uji coba yang dilakukan hanya sampai pada tahap uji coba kelompok kecil.

Sedangkan pada penelitian ini judul yang diangkat adalah “*Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Kecamatan Sukun Kota Malang*”. Judul atau tema di atas difokus pada bagaimana merancang produk media komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian pada siswa kelas 3 SD/MI dan bagaimana produk komik ini dapat lebih valid, praktis dan

efektif jika digunakan dalam pembelajaran materi perkalian kelas 3 MI. Dalam proses pengembangannya peneliti akan merujuk pada penelitian terdahulu dengan mempertimbangkan kesesuaian materi serta saran-saran dari peneliti terdahulu.

B. Kajian Teori

Kajian pengembangan komik matematika sebagai media pemahaman materi perkalian pada siswa kelas 3 MI Nurul Huda malang ini mencakup beberapa hal yang perlu dikaji lebih dalam yaitu:

1. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Gerlach dan Elly mengatakan bahwa secara garis besar media adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan dan sikap.¹

Gagne menyatakan media adalah berbagai jenis komponen-komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar.²

Boove mengartikan media adalah sebuah alat yang mempunyai fungsi menyampaikan pesan. Media merupakan bentuk jamak dari kata “medium” yang berasal dari bahasa latin yang artinya “antara”.³

¹ Arsyad, Azhar, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2008), hlm:3

² Sadirman, dkk, *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2002), hlm:5

Briggs menyebutkan bahwa media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar. Sementara itu Schramm berpendapat bahwa media merupakan teknologi pembawa informasi atau pesan instruksional yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar dan dibaca. Dengan demikian media pembelajaran adalah sebuah alat yang berfungsi untuk menyampaikan pesan pembelajaran.⁴

Kata media berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah memiliki arti “perantara” atau “pengantar”. Jadi media adalah alat bantu berupa apapun yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi agar si penerima pesan tersebut bisa mengetahui, memahami tentang pesan yang kita sampaikan.

Sedangkan secara umum media adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri siswa.⁵

Pembelajaran adalah sebuah proses komunikasi antara pembelajar, pengajar dan bahan ajar. Komunikasi tidak akan berjalan tanpa bantuan sarana penyampai pesan atau media. Pesan yang akan dikomunikasikan adalah isi pembelajaran yang ada dalam kurikulum

³ Dadang Supriatna, M.Ed, *Pengenalan Media Pembelajaran*, (Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak Kanak dan Pendidikan Luar Biasa, 2009)

⁴ .ibid.,

⁵ Ustman, Basyiruddin, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: Ciputat Pers, 2002), hlm:11

yang dituangkan oleh pengajar atau fasilitator atau sumber lain ke dalam simbol-simbol komunikasi, baik simbol verbal maupun simbol non verbal atau visual. Untuk menyampaikan pesan pembelajaran dari guru kepada siswa, biasanya guru menggunakan alat bantu mengajar (*teaching aids*) berupa gambar, model, atau alat-alat lain yang dapat memberikan pengalaman konkrit, motivasi belajar, serta mempertinggi daya serap atau yang kita kenal sebagai alat bantu visual.

a. Manfaat Media Pembelajaran

Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu anak dalam memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat mempermudah siswa dalam memahami sesuatu yang abstrak menjadi lebih konkrit.

Sudjana dan Rivai juga mengungkapkan empat manfaat media pembelajaran dalam proses belajar siswa yaitu:

- 1) Pembelajaran akan lebih menarik sehingga akan menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh siswa dan memungkinkan siswa untuk menguasai tujuan pembelajaran lebih baik.
- 3) Metode pembelajaran akan lebih bervariasi, tidak semata-mata komunikasi verbal melalui penuturan kata-kata oleh guru, sehingga siswa tidak merasa bosan.

- 4) Siswa lebih banyak melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru, tetapi melakukan aktivitas lain seperti mengamati, membaca, melakukan, dan lain-lain.⁶

Encyclopedia of Education Research dalam Hamalik merinci manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Meletakkan dasar-dasar yang konkrit untuk berfikir, oleh karena itu mengurangi *verbalisme*.
- 2) Memperbesar perhatian siswa.
- 3) Meletakkan dasar-dasar yang penting untuk perkembangan belajar siswa, oleh karena itu membuat pelajaran lebih berkesan.
- 4) Memberikan pengalaman nyata yang dapat menumbuhkan kegiatan berusaha sendiri di kalangan siswa.
- 5) Menumbuhkan pemikiran yang teratur dan *continue* (terus menerus) terutama gambar hidup.
- 6) Membantu tumbuhnya pengertian yang dapat membantu perkembangan kemampuan berbahasa siswa.
- 7) Memberikan pengalaman yang tidak mudah diperoleh dengan cara lain dan membantu efisiensi dan keragaman yang lebih banyak dalam belajar.⁷

Secara umum, media pembelajaran mempunyai manfaat sebagai berikut:

⁶ Eprint.uny.ac.id. *Bab II Kajian Teor*. Diakses pada tanggal 24 april 2012 pukul 10.11 wib

⁷ Ibid.,

- 1) Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu verbalistis (bentuk kata-kata atau lisan belaka),
- 2) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti:
 - a) Obyek yang terlalu besar bisa digantikan dengan relief gambar, film bingkai, film atau model.
 - b) Obyek yang kecil bisa dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar.
 - c) Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat dibantu dengan timeplase atau high-speed photographi.
 - d) Kejadian atau peristiwa yang terjadi masa lalu bisa ditampilkan leawat rekaman film, video, foto maupun secara verbal.
 - e) Obyek yang terlalu kompleks, dapat disajikan dengan model, diagram dan lain-lain.
 - f) Konsep yang terlalu luas (gunung berapi, gempa bumi, iklim dan lain-lain) dapat divisualisasikan dalam bentuk film, gambar, video, dan lain-lain.
- 3) Mengatasi sikap pasif siswa, seperti :
 - a) Menimbulkan kegairahan belajar.
 - b) Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan.
 - c) Memungkinkan siswa belajar sendiri-sendiri sesuai kemampuan dan minatnya.

- 4) Dengan sifat yang unik pada setiap siswa, ditambah lagi dengan lingkungan dan pengalaman yang berbeda, akan memberi kesulitan bagi guru untuk menyamaratakan kemampuan siswa, dengan media kesulitan tersebut dapat diatasi dengan cara:
- a) Memberikan perangsang yang sama
 - b) Menyamakan pengalaman
 - c) Menimbulkan persepsi yang sama.⁸

Selain itu, pemanfaatan media pembelajaran bisa meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan meningkatkan gairah siswa dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini disebabkan oleh:

- 1) Kegiatan pembelajaran akan lebih menarik perhatian siswa, sehingga dapat memotivasi siswa.
- 2) Bahan pembelajaran akan lebih jelas dan bermakna sehingga lebih mudah dipahami siswa dan memungkinkan siswa untuk menguasai tujuan-tujuan pembelajaran dengan baik.
- 3) Metode mengajar akan lebih bervariasi, bukan hanya komunikasi verbal melalui penyampaian konsep oleh guru, sehingga siswa tidak bosan dan guru efektif dalam kegiatan mengajar.
- 4) Siswa akan lebih melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan uraian guru tetapi juga aktifitas lainnya seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain-lain.

⁸ Subroto, Waspodo Tjipto, *Pengembangan Media Pembelajaran*(blog.elearning.unesa.ac.id), diakses pada 25 juli 2012, pukul 15.20.

- 5) Taraf berfikir siswa akan meningkat sesuai dengan tahap perkembangan kognitif, yang dimulai dari berfikir konkret menuju abstrak, dimulai dari taraf berfikir sederhana menuju berfikir kompleks. Misalnya penggunaan media peta dan globe dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) pada dasarnya merupakan penyederhanaan dan pengkonkritan dari konsep geografi, sehingga bumi ini dapat kita pelajari dengan wujud yang bebas.

b. Fungsi Media dalam Pembelajaran

Usman menjelaskan bahwa fungsi media dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Membantu mempermudah siswa untuk belajar dan membantu mempermudah guru dalam mengajar.
- 2) Memberikan pengalaman lebih nyata, yang artinya dengan media pembelajaran suatu hal yang abstrak dapat menjadi konkrit.
- 3) Menarik perhatian siswa lebih besar.
- 4) Menarik minat siswa dalam belajar
- 5) Dapat membangkitkan dunia teori dengan realita
- 6) Semua indera siswa dapat diaktifkan.⁹

⁹ Ayu Kurniawati, *Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Pembelajaran Problem Solving untuk Siswa Kelas VII SMP pada Pokok Bahasan persamaan Linier Satu Variabel*, Skripsi, Program Studi Matematika, 2009. Hlm 20

Hal senada juga diungkapkan oleh McKnown dalam bukunya “*Audio Visual Aids to Instruction*” bahwa media mempunyai empat fungsi. Keempat fungsi tersebut adalah:

- 1) Mengubah titik berat pendidikan formal, artinya dengan media pembelajaran yang tadinya abstrak dapat menjadi konkrit, pembelajaran yang tadinya teoritis menjadi fungsional praktis.
- 2) Membangkitkan motivasi belajar, dalam hal ini media menjadi motivasi ekstrinsik bagi siswa, sebab dengan penggunaan media, pembelajaran menjadi lebih menarik dan memusatkan perhatian siswa.
- 3) Memberikan kejelasan agar pengetahuan dan pengalaman siswa dapat lebih dimengerti.
- 4) Memberikan stimulus belajar terutama rasa ingin tahu siswa.¹⁰

Sedangkan Akhmad Sudrajad mengungkapkan bahwa media mempunyai beberapa fungsi di antaranya:

- 1) Media pembelajaran dapat mengatasi keterbatasan pengalaman yang dimiliki oleh siswa. Pengalaman tiap siswa berbeda-beda tergantung dari faktor-faktor yang menentukan kekayaan pengalaman anak, seperti ketersediaan buku, dan sebagainya. Jadi dengan media pembelajaran, perbedaan tersebut dapat teratasi.

¹⁰ Setyosari, Punajabi, Sihkabuden, *Media pembelajaran*, (Malang: Elang Emas, 2005),. Hlm 19

- 2) Media pembelajaran dapat melampaui batasan ruang kelas. Banyak yang tidak mungkin dapat dialami secara langsung di dalam kelas oleh para siswa tentang suatu obyek.
- 3) Media membangkitkan keinginan dan minat baru.
- 4) Media memberikan pengalaman yang integral/menyeluruh dari hal-hal yang konkrit sampai yang abstrak.

c. Jenis Media Pembelajaran

Dalam perkembangannya media pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi. Teknologi yang paling tua digunakan dalam proses pembelajaran adalah percetakan yang bekerja atas dasar prinsip mekanis. Kemudian lahir teknologi audio-visual yang menggabungkan penemuan mekanis dan elektronis untuk tujuan pembelajaran. Teknologi yang muncul terakhir adalah teknologi micro-prosesor yang melahirkan pemakaian komputer dan kegiatan interaktif. Berdasarkan perkembangan teknologi tersebut, media pembelajaran dapat dikelompokkan ke dalam empat kelompok yaitu media hasil teknologi cetak, media hasil teknologi audio-visual, media hasil teknologi yang berdasarkan komputer dan media hasil gabungan teknologi cetak dan komputer.

1) Teknologi Cetak

Teknologi cetak adalah cara untuk menghasilkan atau menyampaikan materi, seperti buku dan materi visual statis

terutama melalui proses pencetakan mekanis atau fotografis. Kelompok media hasil teknologi cetak meliputi teks, grafik, foto atau representasi fotografi dan reproduksi. Materi cetak dan visual merupakan dasar pengembangan dan penggunaan kebanyakan materi pengajaran lainnya.

Teknologi cetak mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Teks dibaca secara linear, sedangkan visual diamati berdasarkan ruang.
- b) Baik teks maupun visual ditampilkan statis (diam).
- c) Baik teks maupun visual menampilkan komunikasi satu arah dan representatif.
- d) Pengembangannya sangat tergantung pada prinsip-prinsip kebahasaan dan persepsi visual.
- e) Baik teks maupun visual berorientasi (berpusat) pada siswa.
- f) Informasi diatur kembali atau ditata ulang oleh pemakai.

2) Teknologi Audio-Visual

Teknologi audio-visual cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan mesin-mesin mekanis dan elektronik untuk menyajikan pesan-pesan audio-visual. Pengajaran melalui audio-visual jelas bercirikan pemakaian perangkat keras selama proses belajar, seperti mesin proyektor film, tape recorder, dan proyektor visual yang lebar. Jadi, pengajaran melalui audio-visual

adalah produksi dan penggunaan materi yang penyerapannya melalui pandangan dan pendengaran serta tidak seluruhnya tergantung kepada pemahaman kata atau simbol-simbol yang serupa.

Teknologi audio-visual mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Mereka biasanya bersifat linear
- b) Mereka biasanya menyajikan visual yang dinamis
- c) Mereka digunakan dengan cara yang telah ditetapkan sebelumnya oleh perancang atau pembuatnya.
- d) Mereka merupakan representasi fisik dari gagasan real atau gagasan abstrak.
- e) Mereka dikembangkan menurut prinsip psikologis behaviorisme dan kognitif.
- f) Umumnya mereka berorientasi kepada guru dengan tingkat pelibatan interaktif siswa rendah.

3) Teknologi Berbasis Komputer

Teknologi berbasis komputer merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor. Perbedaan antara media yang dihasilkan dari dua teknologi lainnya adalah karena informasi atau materi disimpan dalam bentuk digital, bukan dalam bentuk cetakan atau visual. Pada dasarnya teknologi berbasis komputer

menggunakan layar kaca untuk menyajikan informasi kepada siswa.

Teknologi berbasis komputer mempunyai ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Merka dapat digunakan secara acak, non-sekuensial, atau secara linear.
- b) Mereka dapat digunakan berdasarkan keinginan siswa atau berdasarkan keinginan perancang atau pengembang sebagaimana yang direncanakan.
- c) Biasanya gagasan-gagasan disajikan dalam gaya abstrak dengan kata, simbol atau grafik.
- d) Prinsip-prinsip ilmu kognitif untuk mengembangkan media ini.
- e) Pembelajaran dapat berorientasi siswa dan melibatkan interaktivitas siswa yang tinggi.

4) Teknologi Gabungan

Teknologi gabungan adalah cara untuk menghasilkan dan menyampaikan materi yang menggabungkan pemakaian beberapa bentuk media yang dikendalikan oleh komputer. Perpaduan beberapa jenis teknologi ini dianggap teknik yang paling canggih apabila dikendalikan oleh komputer yang memiliki kemampuan yang hebat seperti jumlah *hard disk* yang besar dan monitor yang beresolusi tinggi.

Teknologi gabungan ini memiliki beberapa ciri yaitu:

- a) Ia dapat digunakan secara acak, sekuensial, atau secara linear.
- b) Ia dapat digunakan sesuai dengan keinginan siswa, bukan saja dengan cara yang direncanakan dan diinginkan oleh perancangannya.
- c) Gagasan-gagasan sering disajikan secara realistik dalam konteks pengalaman siswa, menurut apa yang relevan dengan siswa, dan di bawah pengendalian siswa.
- d) Prinsip ilmu kognitif dan konstruktivisme diterapkan dalam pengembangan dan penggunaan pelajaran.
- e) Pembelajaran ditata dan terpusat pada lingkup kognitif sehingga pengetahuan dikuasai jika pelajaran itu digunakan.
- f) Bahan-bahan pelajaran melibatkan banyak interaktivitas siswa.
- g) Bahan-bahan pelajaran memasukan kata dan visual dari berbagai sumber.

Selain itu terdapat enam jenis dasar dari media pembelajaran menurut Heinich dan Molenda yaitu: teks, media audio, media visual, media proyeksi gerak, dan manusia.

Jenis media yang dipilih oleh peneliti adalah jenis media teks yang mana media ini merupakan elemen dasar bagi menyampaikan

suatu informasi yang mempunyai berbagai jenis dan bentuk tulisan yang berupaya memberi daya tarik dalam penyampaian informasi.

Jenis media teks juga mempunyai klasifikasi yang lebih detail lagi, yaitu:

1) *Narrative Text* (Teks naratif)

Beberapa contoh teks naratif ialah berupa cerpen (*short story*), cerita legenda (*legend*) atau dongeng (*folkatale*), cerita misteri (*mystery*), horor, petualangan (*adventure*), roman (*romance*), drama atau sinetron, balada (*ballad*), mitos (*myth*), fabel (*fable*).

Sehingga dari contoh-contoh di atas dapat diartikan bahwa teks naratif adalah kumpulan cerita fiktif atau imajinasi namun juga bisa bersifat faktual sesuai dengan kisah nyata atau berdasarkan fakta. Tujuan dari teks ini adalah untuk menghibur para pembaca. Namun bisa dijadikan alat untuk mendidik karena dari teks tersebut pembaca dapat memperoleh nilai moral yang terkandung di dalamnya.

2) *Recount Text*

Recount texts menceritakan tentang suatu tempat atau pengalaman hidup yang pahit, menyenangkan, lucu bahkan menegangkan yang biasanya sering kita lakukan untuk sekedar berbagi pengalaman dengan teman dan merupakan obrolan yang asyik.

Jadi dapat disimpulkan bahwa *recount texts* merupakan cerita peristiwa atau pengalaman yang terjadi waktu masa lalu. Misalnya, pengalaman lucu ketika liburan, catatan pribadi di buku harian dan lain sebagainya. Tujuan dari teks ini adalah untuk memberikan informasi kepada pendengar ataupun pembaca.

3) *Procedure Text*

Teks prosedur sering kita jumpai ketika seorang pembawa acara TV memperagakan bagaimana cara memasak, memakai suatu peralatan, ataupun bagaimana cara menyelesaikan suatu pekerjaan dan sebagainya. Tujuan dari teks ini adalah memberikan instruksi, peringatan atau menyatakan langkah-langkah secara kronologis.

4) *Descriptive Text*

Teks deskriptif merupakan teks yang menggambarkan bagaimana kota kelahiran, tempat-tempat wisata dan lain-lain. Jadi ketika seseorang membicarakan tentang obyek atau karakter tentang sesuatu, sifatnya, bentuknya, letaknya, penampilannya, ciri-cirinya maka seseorang itu telah masuk dalam ranah teks deskriptif. Tujuan teks ini adalah memberikan gambaran atau menggambarkan suatu obyek secara khusus.

d. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Pengembangan media harus disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai, kondisi dan keterbatasan yang ada mengingat

kemampuan dan sifat khasnya (karakteristik) media yang bersangkutan. Pemilihan media untuk pembelajaran sebaiknya mempertimbangkan kriteria-kriteria sebagai berikut:

- 1) Ketepatannya dengan tujuan pembelajaran, media yang digunakan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Adakalah suatu media yang baik belum tentu bermanfaat ketika tidak disesuaikan dengan kebutuhan atau tujuan tertentu.
- 2) Dukungan terhadap isi bahan pembelajaran, isi bahan pembelajaran yang terdapat dalam media pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat kebutuhan (tidak terlalu sempit, namun juga tidak terlalu luas), serta adanya hal-hal lain yang mendukung isi bahan pembelajaran seperti gambar dan lain-lain.
- 3) Kemudahan dalam memperoleh media, media yang dibutuhkan mudah diperoleh atau terjangkau (tempat dan biaya).
- 4) Keterampilan guru dalam menggunakannya, yaitu memaksimalkan penggunaan media dalam proses kegiatan pembelajaran di kelas. Sehingga media yang telah dipilih berfungsi dengan sebagaimana mestinya.
- 5) Tersedia waktu untuk menggunakannya, adanya waktu yang cukup untuk pemanfaatan media yang digunakan.
- 6) Sesuai dengan taraf berfikir siswa.¹¹ Pada tahap SD usia 7-11 tahun masuk dalam tahap berfikir konkrit. Anak sudah bisa memahami

¹¹ Ibid.,

konsep melakukan observasi namun, mereka belum mampu berfikir secara abstrak. Sehingga mereka juga hanya mampu menyelesaikan soal-soal pelajaran yang bersifat konkrit. Aktivitas pembelajaran yang melibatkan siswa dalam pengalaman langsung sangat efektif dibandingkan penjelasan dari guru dalam bentuk verbal.

Jadi pada dasarnya media bertujuan untuk membantu tugas guru dalam menjalankan tugas-tugasnya, bukan sebaliknya mempersulit tugas guru dalam menyampaikan pesan pada proses pembelajaran.

2. Landasan Penggunaan Media Pembelajaran

a. Landasan Filosofis

Digunakannya berbagai jenis media pembelajaran hasil teknologi baru di dalam kelas dapat mengakibatkan pembelajaran yang kurang manusiawi, karena anak dianggap seperti robot yang dapat belajar sendiri dengan mesin. Tapi dengan adanya berbagai media pembelajaran itu justru siswa mempunyai banyak pilihan yang lebih sesuai dengan dengan karakteristik pribadinya atau dengan kata lain, siswa dihargai dengan harkat kemanusiannya diberi kebebasan untuk memilih baik cara maupun alat sesuai dengan kemampuannya.

Sebenarnya perbedaan pendapat itu tidak perlu muncul, yang penting adalah bagaimana pandangan guru terhadap siswa dalam proses pembelajaran. Jika guru menganggap siswa sebagai manusia yang mempunyai karakter dan kemampuan yang berbeda, maka baik

menggunakan media hasil teknologi atau tidak proses pembelajaran tetap dilakukan dengan pendekatan humanistik.

b. Landasan Teoritis Penggunaan Media Pembelajaran

Pemerolehan pengetahuan dan keterampilan, perubahan-perubahan sikap dan perilaku dapat terjadi karena interaksi antara pengalaman-pengalaman baru dengan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya.

Hal ini sesuai dengan pendapat Jerome S Bruner bahwa siswa belajar melalui tiga tahapan yaitu pengalaman langsung (*enaktif*), pengalaman piktorial/gambar (*ikonik*), dan pengalaman abstrak (*simbolik*). Tahap enaktif yaitu tahap dimana siswa belajar dengan memanipulasi benda-benda konkrit. Tahap ikonik yaitu suatu tahap dimana siswa belajar dengan menggunakan gambar atau videotapes. Sementara tahap simbolik yaitu tahap dimana siswa belajar dengan menggunakan simbol-simbol.¹²

Tingkatan pengalaman pemerolehan hasil belajar seperti itu digambarkan oleh Dale sebagai suatu proses komunikasi. Materi yang ingin disampaikan dan diharapkan siswa dapat menguasainya disebut sebagai pesan. Guru sebagai sumber pesan menuangkan pesan ke dalam simbol-simbol tertentu (*encoding*) dan siswa sebagai penerima menafsirkan simbol-simbol tersebut sehingga dipahami sebagai pesan

¹² Azhar, Aesyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta:PT Raja Grafindo Persada. Hlm. 7

(*decoding*). Cara pengolahan pesan oleh guru dan siswa dapat digambarkan sebagai berikut:

Pesan diproduksi dengan :	Pesan dicerna dengan:
• Berbicara, menyanyi, memainkan alat musik dsb. • Memvisualisasikan melalui film, Foto, lukisan, gambar, model, Patung, grafik, kartun, gerakan nonverbal • Menulis atau mengarang	• Mendengarkan • Mengamati • Membaca

Gambar 2.1 *Pesan Dalam Komunikasi*

Uraian di atas memberikan petunjuk bahwa agar proses belajar mengajar berhasil dengan baik, siswa sebaiknya diajak untuk memanfaatkan semua alat inderanya.¹³

Salah satu gambaran yang paling banyak dijadikan acuan sebagai landasan teori penggunaan media dalam proses pembelajaran adalah “Kerucut Pengalaman” atau “*Dale’s cone of experience*” yang dikemukakan Edgar Dale pada tahun 1946, kerucut ini merupakan elaborasi yang rinci dari konsep tiga tingkatan pengalaman yang dikemukakan oleh Bruner sebagaimana diuraikan sebelumnya.

¹³ Ibid.,



Gambar 2.2 :Dale's Cone of Experience

Semakin ke atas di puncak kerucut semakin abstrak media penyampaian pesan itu. Namun perlu diketahui bahwa urutan-urutan ini tidak berarti proses pembelajaran harus dimulai dari pengalaman langsung, tetapi sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan kelompok siswa yang dihadapi dengan mempertimbangkan situasi belajarnya.¹⁴

Dasar pengembangan kerucut di atas bukanlah tingkat kesulitan, melainkan tingkat keabstrakan jumlah jenis indera yang turut serta selama penerimaan isi pengajaran atau pesan. Pengalaman langsung akan memberi kesan paling utuh dan paling bermakna mengenai informasi dan gagasan yang terkandung dalam pengalaman karena melibatkan indera penglihatan, pendengaran, perasaan, penciuman dan peraba. Ini dikenal dengan sebutan “*Learning by doing*”.¹⁵

Tingkatan keabstrakan pesan akan semakin tinggi ketika pesan itu dituangkan ke dalam lambang-lambang seperti grafik atau kata. Jika

¹⁴ Ibid., hal. 10

¹⁵ Ibid.,

pesan terkandung dalam lambang-lambang seperti itu, indera yang dilibatkan untuk menafsirkannya semakin terbatas, yakni indera penglihatan atau indera pendengaran. Meskipun tingkat partisipasi fisik kurang, keterlibatan imajinatif semakin bertambah dan berkembang. Sesungguhnya pengalaman konkret dan pengalaman abstrak dialami silih berganti.

c. Landasan Psikologis

Dari hasil kajian psikologis belajar yang terkait dengan penggunaan media pembelajaran dapat dikemukakan antara lain sebagai berikut:

a) Belajar Adalah Proses Komplek dan Unik

Belajar adalah proses komplek dan unik, maka dalam mengelola proses pembelajaran harus diusahakan dapat memberikan fasilitas belajar juga media dan metode pembelajaran yang sesuai dengan perbedaan individu siswa.

b) Persepsi

Persepsi adalah mengenal sesuatu melalui alat indera. Orang akan memperoleh pengertian dan pemahaman tentang dunia luar dengan jelas jika ia mengalami proses persepsi yang jelas juga. Hal-hal yang mempengaruhi kejelasan persepsi adalah keadaan alat indera mata dan telinga dan sebagainya, perhatian, minat dan pengalaman serta kejelasan obyek yang diamati.

d. Landasan Teknologis**a) Teknologi dalam pembelajaran**

Istilah teknologi dalam pembelajaran ini artinya ialah memanfaatkan kemajuan teknologi untuk mengefektifkan proses pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran pendidikan.

b) Teknologi Pembelajaran

Teknologi pembelajaran adalah proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan dan organisasi. Untuk menganalisis masalah, mencari cara pemecahannya, melaksanakan, mengevaluasi dan mengelola pemecahan masalah-masalah dalam situasi di mana kegiatan belajar itu mempunyai tujuan dan terkontrol.

e. Landasan Empiris

Dalam landasan ini menekankan pada pemilihan dan penggunaan media belajar itu berdasarkan karakteristik siswa yang belajar dan medianya. Hal didasarkan atas keanekaragaman peserta didik. Ada yang gaya belajarnya visual, audio bahkan ada yang audio-visual sehingga dari macam-macam gaya belajar itulah kita dapat memilih media yang sesuai.

3. Penggunaan Media dalam Perspektif Islam

Pentingnya penggunaan media pembelajaran itu didasari oleh hadist :

نحن معاشر الأنبياء أمرنا أن نزل الناس منا زلهم ونكلمهم على قدر عقولهم

Yang artinya “kami para nabi diperintahkan untuk menempatkan seseorang yang posisinya berbicara kepada mereka sesuai dengan kemampuan akhirnya”.

Dari hadist tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa pendidik dalam menyampaikan materi atau bahan pendidikan kepada siswa harus benar-benar menyesuaikan dengan keadaan dan kemampuan siswa. Kira tidak boleh mementingkan materi atau bahan dengan mengorbankan siswa. Sebaliknya kita harus mengusahakan dengan jalan menyusun materi tersebut sedemikian rupa sesuai dengan taraf kemampuan tetapi dengan cara serta gaya yang menarik.

Selain itu dasar pemikiran penggunaan media juga disesuaikan oleh firman Allah SWT dalam surat An-Nahl ayat 44 yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ ﴿٤٤﴾

Artinya: “kami turunkan kepadamu al-qur’an, agar kamu menerangkan pada umat manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan supaya mereka memikirkannya”.

Demikian pula dalam masalah penerapan media harus memperhatikan perkembangan siswa. Karena faktor inilah yang menjadi sasaran penggunaan media. Tanpa memperhatikan serta memahami perkembangan jiwa anak atau tingkat daya pikir anak guru akan sulit untuk mencapai tujuan yang diharapkan.

Sebagaimana firman Allah SWT dalam Surah An-Nahl ayat

125 yaitu :

أَدْعُ إِلَى سَبِيلِ رَبِّكَ بِالْحُكْمَةِ وَالْمَوْعِظَةِ الْحَسَنَةِ ۚ وَجِدِلْهُمْ بِالَّتِي هِيَ أَحْسَنُ ۚ إِنَّ رَبَّكَ هُوَ أَعْلَمُ بِمَنْ

ضَلَّ عَنْ سَبِيلِهِ ۚ وَهُوَ أَعْلَمُ بِالْمُهْتَدِينَ ﴿١٢٥﴾

Artinya : “serulah manusia kepada jalan Tuhan-Mu dengan hikmah dan pengajaran yang baik dan bantahlah mereka dengan cara yang baik”.

4. Komik

a. Pengertian Komik

Komik merupakan bacaan yang sangat menarik dan populer, terutama di kalangan anak muda, baik kalangan remaja, orang dewasa, maupun anak-anak. Dikatakan menarik karena, komik berisi cerita yang divisualkan dalam rangkaian gambar-gambar yang menarik. Jadi dapat disimpulkan secara ringkas bahwa komik adalah cerita yang memuat gambar-gambar lucu dan menarik dengan karakter tiap tokoh yang berbeda-beda.

Kata komik berasal dari bahasa Perancis “*comique*” yang diambil dari bahasa Yunani “*komikos*” yang berarti lucu atau menggelikan hati.¹⁶ Will Eisner dalam buku “*Graphic Storytelling*”

¹⁶ Ayu Kurniawati, *Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Pembelajaran Problem Solving untuk Siswa Kelas VII SMP pada Pokok Bahasan persamaan Linier Satu Variabel*, Skripsi, Program Studi Matematika, 2009. Hlm 23

mendefinisikan komik sebagai tatanan gambar dan balon kata yang berurutan, dalam sebuah buku komik.¹⁷

Sudjana dan Rivai mendefinisikan komik sebagai bentuk kartun yang mengungkapkan karakter dan memerankan suatu cerita dalam urutan yang erat dihubungkan dengan gambar dan dirancang untuk memberikan hiburan kepada pembaca. Komik adalah suatu bentuk seni yang menggunakan gambar-gambar tidak bergerak dan disusun sedemikian rupa sehingga membentuk jalinan cerita.¹⁸ Sementara itu Scoot McCloud, seorang komikus modern mendefinisikan pengertian komik merupakan seni visual berurutan yang berdekatan dalam urutan tertentu, bertujuan untuk memberikan informasi dan atau mencapai tanggapan estetis dari pembaca.¹⁹

Komik merupakan peninggalan zaman masa lampau pada saat masyarakatnya belum mengenal tulisan. Seperti relief-relief pada zaman dahulu bisa dimasukkan dalam kategori komik. Penyajian cerita dalam komik menempuh cara berkisah yang menggunakan gambar sebagai bahasanya. Hal tersebut mengisyaratkan bahwa dalam komik, yang menjadi inti cerita adalah gambar itu sendiri. Ilustrasi ini bisa dilengkapi dengan narasi

¹⁷ Ibid.,

¹⁸ Ibid., hlm 24

¹⁹ Nova Kristian, *Pengembangan Bahan Ajar Membaca Dongeng Berbentuk Komik untuk Siswa kelas 3 SD*, Skripsi, Program Studi pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia, dan Daerah, 2011. Hlm 47

atau tidak. Rangkaian gambar dengan jelas menunjukkan apa dan mengapa terjadi peristiwa itu.

b. Struktur Komik

Komik merupakan perpaduan karya seni rupa dan seni sastra, sehingga selain didominasi dengan gambar yang menarik juga terdapat keterangan yang lebih memperjelas agar mudah dipahami dan dimengerti isi cerita dari komik itu.

Media komik terdiri atas perpaduan kata-kata (bahasa) dan gambar. Dalam hal ini bahasanya berfungsi untuk menjelaskan, melengkapi, atau memperdalam pengertian teksnya. Dibandingkan dengan cerita gambar, komik bahasa dan gambarnya secara langsung saling terpadukan. Maka dalam komik terjadi perpaduan antara kata dan gambar.

Seluruh teks dalam komik tersusun dari hubungan antara bentukan yang berupa bahasa dan bukan bahasa. Isi ceritanya melalui penataan gambar-gambar tunggal dalam suatu urutan. Bahasa dalam komik biasanya berupa kalimat langsung.

c. Ciri-ciri Komik

Adapun yang menjadi ciri-ciri komik adalah sebagai berikut:

- 1) Bersifat personal, dengan membaca komik dapat membawa pembaca untuk terlibat secara emosional dengan pelaku utama dalam komik tersebut.

- 2) Humor yang kasar, penggunaan bahan yang mudah dimengerti oleh orang awam.
- 3) Bahasa percakapan, dengan digunakannya bahasa percakapan sehari-hari akan lebih mudah mengena bagi pembaca.
- 4) Penyederhanaan perilaku yang menggambarkan moral atau jiwa pelaku, pola perilaku dalam cerita komik cenderung untuk disederhanakan dan mudah diterka.
- 5) Bersifat kepahlawanan, isi komik cenderung membawa pembaca untuk memuja pahlawannya.²⁰

d. Jenis-jenis Komik

Adapun 10 jenis komik yaitu:

- 1) Kartun/ Karikatur (*Cartoon*), komik ini isinya hanya berupa satu tampilan yang di dalamnya terdapat beberapa tokoh yang digabungkan dengan tulisan-tulisan. Tujuan komik ini biasanya mengandung unsur kritikan, sindiran dan humor. Sehingga dari gambar kartun, tokoh dan tulisan tersebut mampu memberikan arti yang jelas dan pembaca dapat memahami maksud serta tujuan dari komik tersebut.
- 2) Komik Potongan (*Comic Strip*), komik potongan adalah penggalan-penggalan gambar yang digabungkan menjadi satu bagian sebuah alur cerita pendek namun tidak harus langsung selesai dan bisa dibuat bersambung. Komik ini biasanya

²⁰ Ayu Kurniawati, Op.cit, hlm 24

ditampilkan secara mingguan atau harian di sebuah surat kabar, majalah ataupun tabloid.

- 3) Buku Komik (*Comic Book*), suatu cerita yang berisikan gambar-gambar, tulisan dan ceritanya dikemas dalam sebuah buku. Buku komik ini sering juga disebut sebagai komik cerita pendek yang biasanya komik ini berisikan 32 halaman namun juga bisa lebih.
- 4) Komik Tahunan (*Comic Annual*), komik ini biasanya terbit satu bulan sekali bahkan satu tahun sekali. Penerbit biasanya akan menerbitkannya dalam bentuk cerita putus atau serial.
- 5) Album Komik (*Comic Album*), potongan gambar dari beberapa komik yang digabung atau diringkas menjadi satu dan dijadikan sebagai bacaan sehingga menjadi suatu album komik.
- 6) Komik Online (*webcomic*), komik ini dipublikasikan melalui situs web, sehingga para pembacanya lebih mudah mengakses karena biaya yang dibutuhkan relatif murah.
- 7) Buku Instruksi dalam Format Komik (*Instructional Comic*), komik ini biasanya sering digunakan sebagai media pembelajaran. Buku instruksi format komik ini bisa dalam bentuk buku komik, poster komik, atau tampilan lainnya.
- 8) Rangkaian Ilustrasi, rangkaian ilustrasi ini biasanya digunakan dalam dunia perfilman maupun periklanan. Sebelum

melangkah dalam pembuatan iklan biasanya akan lebih mudah bekerja apabila dibuatkan rangkaian ilustrasinya terlebih dahulu. Rangkaian ilustrasi ini juga disebut story board.

- 9) Komik Sempel (*Comic Simple*), komik ini biasanya dibuat oleh hasil karya sendiri kemudian difotokopi dan dijilid. Komik ini biasanya hanya berupa gambar-gambar kasar dan tidak perlu banyak memerlukan biaya.
- 10) Perencanaan dalam Pikiran (*Planning on Mind*)²¹, komik ini adalah komik dengan bayangan-bayangan dalam pikiran yang sudah direncanakan menjadi rangkaian gambar-gambar namun komik ini tidak tertuang dalam coretan di atas kertas melainkan hanya tergambar di dalam pikiran kita saja.

Jenis komik yang akan dikembangkan yakni jenis Buku Komik (*Comic Book*). Buku komik adalah alunan gambar-gambar, tulisan dan cerita yang dikemas dalam bentuk suatu buku, terdapat sampul dan isi.

Pemilihan jenis buku komik karena mudah untuk dibawa kemana-mana oleh siswa dan siswa bisa memilih di mana saja tempat yang siswa senang untuk membaca komik sehingga siswa lebih berminat dan senang dalam menyelesaikan masalah.

Terdapat tiga jenis buku komik yaitu:

- 1) Komik Kertas Tipis (*Trade Paperback*)

²¹Ayu Kurniawati, Op.cit, hlm 25

Buku komik ini berukuran seperti buku biasa, tidak terlalu besar, lebar dan hanya berisikan sekitar 32 halaman. Walaupun terkesan tipis namun bisa dikemas dengan menggunakan kualitas kertas yang bagus sehingga penampilan atau penyajian terlihat menarik.

2) Komik Majalah (*Comic Magazine*)

Buku komik yang berukuran seperti majalah (ukuran besar), biasanya menggunakan tipe kertas yang tebal dan keras untuk sampulnya. Ukuran yang besar tersebut tentunya berisikan sekitar 64 halaman dan bisa menampung banyak gambar dan isi cerita.

3) Komik Novel Grafis (*Graphic Novel*)

Isi ceritanya lebih panjang dan komplikasi serta membutuhkan tingkat berfikir yang lebih dewasa untuk membacanya. Isi buku ini lebih dari 100 halaman. Bisa dalam bentuk cerita seri atau cerita putus.

Dari ketiga jenis komik di atas, jenis komik kertas tipis yang dipilih dalam pengembangan komik matematika ini, karena komik yang dikembangkan berisi tentang permasalahan-permasalahan mulai dari yang mudah hingga yang sulit, serta terdapat permasalahan yang memiliki cerita pendek, oleh karena itu untuk lebih mengefisienkan ruang pada suatu halaman.

e. Kriteria Komik yang Baik

Pemilihan komik yang akan digunakan sebagai media dalam pembelajaran adalah komik yang mendidik, dapat menimbulkan gairah belajar pada anak-anak, dan komik yang dikenal oleh anak-anak yakni dengan menyesuaikan komik dengan dunia anak.

Sebagaimana pendapat Rothlein, terdapat beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam memilih komik yang akan digunakan dalam kegiatan pembelajaran, yaitu:

- 1) Apakah gambar mendukung teks,
- 2) Apakah gambar jelas dan mudah dibedakan,
- 3) Apakah ilustrasi memperjelas latar, rangkaian cerita, penjiwaan dan karakter,
- 4) Apakah anak mampu mendefinisikan karakter dan tindakan,
- 5) Apakah gaya dan ketepatan bahasa cocok untuk anak-anak,
- 6) Apakah menghadirkan klise,
- 7) Apakah tema mempunyai kegunaan,
- 8) Apakah ada ketepatan konsep dan tema untuk anak-anak,
- 9) Apakah variasi buku yang telah dipilih merefleksikan keragaman budaya,
- 10) Apakah buku yang dipilih merefleksikan berbagai gaya.²²

f. Kelebihan dan Kelemahan Komik dalam Media Pembelajaran

²²Ayu Kurniawati, Op.cit, hlm 26

Metode mengajar seorang guru dalam menyampaikan pesan pembelajaran sangatlah monoton dan terbatas, hanya sebatas diskusi, ceramah, tanya jawab sehingga pengalaman belajar yang didapat oleh siswa sangat tidak variatif dan siswa merasa belum memahami pesan yang disampaikan oleh guru.

Hutchinson menemukan bahwa 74% guru yang disurvei menganggap bahwa komik membantu memotivasi sedangkan 79% mengatakan komik meningkatkan partisipasi individu serta membuat pembelajaran menjadi lebih mudah.

Thorndike dan Downes juga mengemukakan bahwa komik mampu memotivasi siswa dan menimbulkan ketertarikan. Kelebihan komik tidak hanya sebatas mempermudah proses pembelajaran, menumbuhkan motivasi dan ketertarikan belajar. Namun dengan menggunakan media komik dapat membantu memperkenalkan suatu konsep tertentu dengan tokoh tertentu, komik juga memperkenalkan anak pada lingkungan dan alam sekitar yang juga sangat bermanfaat bagi anak-anak, membangkitkan minat baca anak dan masih banyak kelebihan-kelebihan lainnya.²³

Setelah mengetahui beberapa kelebihan komik selanjutnya akan dibahas tentang kelemahan komik dalam media pembelajaran. Salah satu kelemahan komik adalah tidak semua orang bisa belajar efektif dengan gaya visual. Karena setiap orang mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda. Oleh karena itu komik tidak selalu dapat digunakan menjadi media pembelajaran, dengan kata lain harus disesuaikan dengan gaya belajar masing-masing siswa.

²³ <http://daynishurnal.wordpress.com/2010/05/10/komik-sebagai-media-komunikasi-grafis>.

Penggunaan bahasa yang salah (gaya bahasa yang kotor dan terlalu khayal) sehingga pesan atau materi yang akan disampaikan tidak sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

5. Materi Perkalian

a. Perkalian

Perkalian adalah operasi matematika penskala satu bilangan dengan bilangan lain. Operasi ini adalah salah satu dari empat operasi dasar di dalam aritmatika dasar (penjumlahan, pengurangan dan pembagian).

Perkalian terdefinisi untuk seluruh bilangan di dalam suku-suku penjumlahan yang diulang-ulang. Misalnya, 3 dikali 4 (sering kali dibaca 3 kali 4) dapat dihitung dengan menjumlahkan 3 salinan dari 4 bersama-sama. $3 \times 4 = 4 + 4 + 4 = 12$. Perkalian bilangan rasional (pecahan) dan bilangan real didefinisi oleh perumusan gagasan dasar ini.²⁴

Perkalian dapat juga digambarkan sebagai pencacahan obyek yang disusun di dalam persegi panjang (untuk semua bilangan) atau seperti halnya penentuan luas persegi panjang yang sisi-sisinya memberikan panjang (untuk bilangan secara umum).²⁵

Pada prinsipnya perkalian sama dengan penjumlahan. Oleh karena

²⁴ Gamal Komandoko, *Jari-jari Hitung*, Yogyakarta: Citra Pustaka, 2009), hal. 77.

²⁵ Perkalian, Wikipedia bahasa Indonesia, Ensiklopedia, diakses pada 23 maret 2013 pukul 12.03

itu, kemampuan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum mempelajari perkalian adalah penguasaan penjumlahan.

b. Tahap-tahap Pemahaman Materi Perkalian

Tahap-tahap pemahaman materi perkalian harus disesuaikan dengan konsep-konsep pembelajaran matematika di SD/MI. Konsep-konsep pada kurikulum SD/MI dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep, pemahaman konsep dan pembinaan ketrampilan, dengan tujuan akhir siswa dapat terampil menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari tidak hanya di sekolahan. Berikut pemaparan tentang konsep-konsep matematika:

- 1) Penanaman konsep dasar (penanaman konsep), yaitu pembelajaran suatu konsep baru matematika, ketika siswa belum pernah mempelajari konsep tersebut.
- 2) Pemahaman konsep, yaitu pembelajaran lanjutan setelah penanaman konsep yang bertujuan agar siswa lebih memahami konsep matematika.
- 3) Pembinaan keterampilan, yaitu pembelajaran lanjutan dari penanaman konsep dan pemahaman konsep, pembelajaran pembinaan keterampilan bertujuan agar siswa lebih terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika.

Ketiga aspek di atas dapat dinilai dengan menggunakan penilaian tertulis, penilaian kinerja, pelatihan produk, penilaian proyek, maupun penilaian portofolio. Adapun kriteria dari tiga aspek tersebut adalah:

1) Penanaman Konsep

- a) Menyatakan ulang sebuah konsep
- b) Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu
- c) Memberi contoh dan non contoh dari konsep
- d) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representatif matematis
- e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep\
- f) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
- g) Mengaplikasikan konsep dan algoritma pemecahan masalah.

2) Pemahaman Konsep

- a) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram.
- b) Mengajukan dugaan
- c) Melakukan manipulasi matematika

- d) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberi alasan atau bukti kebenaran solusi
 - e) Menarik kesimpulan dari pernyataan
 - f) Memeriksa kesahihan dari argumen
 - g) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.
- 3) Pemecahan Masalah
- a) Menunjukkan pemahaman masalah
 - b) Mengorganisasikan data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
 - c) Menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk.
 - d) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah yang secara cepat.
 - e) Mengembangkan strategi pemecahan masalah
 - f) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah yang tidak rutin.²⁶

²⁶ [http. Ahli pemahaman konsep.blogspot](http://Ahli.pemahaman.konsep.blogspot). diakses pada 23 september pukul 09.15

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Metode Pengembangan

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development*. Pengembangan atau *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹

Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut agar dapat berfungsi di masyarakat luas ataupun pada proses belajar siswa, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal/bertahap.²

B. Model Pengembangan

1. Model Pengembangan

Model pengembangan menguraikan bagaimana model pengembangan yang akan digunakan. Model pengembangan media yang digunakan dalam pengembangan ini memodifikasi model pengembangan media pendidikan yang dirangkum dalam flowchart berikut:

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, cet 11, 2010), hlm. 297.

² Ibid..

- a. Identifikasi kebutuhan
- b. Analisis tujuan
- c. Pengembangan permasalahan
- d. Penyusunan bentuk buku petunjuk
- e. Produksi
- f. Validasi (jika tidak diterima berarti melakukan revisi atau kembali lagi pada tahap produksi)
- g. Media siap digunakan dalam pembelajaran

C. Prosedur Pengembangan

Sedangkan prosedur pengembangan berisi tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan media, mulai dari pembuatan media hingga validasi. Prosedur yang ditempuh untuk menghasilkan komik matematika sebagai media pembelajaran dibagi menjadi 3 tahap yaitu, tahap pra produksi, tahap produksi dan tahap pasca produksi.

1. Tahap Pra Produksi

Tahap pra produksi terdiri dari empat langkah yang dijabarkan di bawah ini:

a. Identifikasi kebutuhan

Identifikasi kebutuhan dimaksudkan untuk mengetahui kesulitan siswa dalam proses belajar. Kesulitan yang ditemukan kemudian dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan produk.

Identifikasi kebutuhan dilakukan dengan mengamati keadaan sesuai dengan kenyataan.

Kenyataan di lapangan bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami materi perkalian pada siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang dan guru kesulitan mencari media yang tepat dalam menyampaikan materi perkalian. Hal tersebut disampaikan oleh ibu Zazmela selaku guru mata pelajaran, maka dari itu pengembangan media ini bertujuan untuk membantu siswa dalam memahami materi perkalian.

Salah satu media yang menyenangkan dan banyak digemari siswa adalah komik. Banyak sekali siswa yang membaca komik, akan tetapi ada sebagian kecil siswa yang tidak suka membaca komik, mereka sering kesulitan dalam mengikuti alur cerita yang disajikan dalam bingkai-bingkai atau panel-panel. Jika sebagian kecil siswa tersebut dipaksa untuk menggunakan komik dalam pembelajaran tentu mereka akan mengalami kesulitan. Oleh sebab itu, sebaiknya komik yang dikembangkan sebagai media pembelajaran dikhususkan bagi siswa yang suka membaca komik, dengan demikian penggunaan komik dapat meningkatkan minat siswa dalam mengikuti pembelajaran. Akan tetapi, tidak menutup kemungkinan media komik ini juga dapat digunakan untuk siswa yang tidak gemar membaca, karena dengan media komik ini dapat membiasakan mereka untuk gemar membaca.

b. Merumuskan Tujuan Instruksional

Dari hasil identifikasi kebutuhan serta merujuk pada SK/KD yang telah ada maka dirumuskan tujuan instruksional. Tujuan ini dapat dijadikan acuan dalam pembuatan komik sehingga dapat diketahui apakah media ini berhasil atau tidak. Berikut SK, KD dan tujuan dalam pengembangan komik matematika pokok bahasan perkalian dan pembagian.

Standar kompetensi pada materi perkalian kelas 3 SD/MI adalah melakukan pengerjaan hitung bilangan sampai tiga angka. Kompetensi dasar dari materi perkalian adalah melakukan operasi hitung perkalian yang hasilnya bilangan tiga angka dengan tujuan siswa mampu mengingat fakta dasar perkalian sampai 100, melakukan operasi hitung perkalian, siswa mampu memecahkan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian dan siswa mampu mengubah perkalian menjadi bentuk pembagian atau sebaliknya.

c. Mengembangkan Materi

Pengembangan materi adalah mengidentifikasi materi-materi yang diperlukan untuk mencapai tujuan. Materi perkalian yang akan dikembangkan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan adalah menyatakan perkalian sebagai penjumlahan berulang, mengalikan bilangan dengan cara bersusun pendek, menggunakan sifat operasi hitung pertukaran, menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan

perkalian serta menyelesaikan soal cerita yang berkaitan dengan perkalian.

Membuat permasalahan-permasalahan dengan cara mengambil, dan memperbaharui dari masalah-masalah yang ada. Prosedur pembuatan soal diambil dari prosedur penyusunan soal pemecahan masalah yaitu:

1) Menentukan Tema

Sesuai dengan tujuan instruksional yang telah dibuat maka akan dibuat tema-tema dari keseluruhan soal pemecahan perkalian. Tema-tema tersebut adalah:

a) menentukan cerita

Season 1 Jumpa Lagi Di Kelas Baru berisi tentang sejarah bilangan

Season 2 Teka Teki Dari Pak Guru berisi tentang konsep materi perkalian (menyatakan perkalian sebagai penjumlahan berulang)

Season 3 Trik Perkalian berisi tentang membuat tabel perkalian, menggunakan sifat operasi hitung, cara pengerjaan perkalian, menyelesaikan soal cerita.

2) Mengumpulkan informasi

Dari informasi yang di dapat bahwa rata-rata siswa kelas 3 MI Nurul Huda mengenal tokoh karakter Spongebob dan teman-

temannya. Sehingga dalam komik ini tokoh yang diangkat dalam cerita adalah Spongebob.

3) Menetapkan masalah

Masalah yang diambil adalah mengenai kehidupan sehari-hari yang disesuaikan dengan karakteristik siswa serta pengalaman yang sering dialami siswa.

4) Menyusun redaksi

Dalam hal ini yang dimaksud adalah penyusunan komik matematika materi perkalian untuk siswa kelas 3 SD/MI.

d. Penyusunan Petunjuk Pemanfaatan

Penyusunan petunjuk pemanfaatan dilakukan agar tujuan yang diinginkan dalam produk dapat tercapai. Petunjuk pemanfaatan yang disusun berisi identifikasi program, ide dasar, petunjuk pemanfaatan, dan cara pemanfaatan. Identifikasi produk berisi tentang nama program, satuan pendidikan, kelas, semester, pokok bahasan dan sub pokok bahasan.

Ide dasar berupa paparan tentang bagaimana ide pembuatan program berawal. Petunjuk pemanfaatan disusun untuk membantu siswa dalam menggunakan komik matematika untuk menyelesaikan permasalahan yang berhubungan dengan perkalian dan pembagian. Sedangkan cara pemanfaatan disusun untuk membantu guru dalam proses pembelajaran.

2. Tahap Produksi

Setelah tahap pra produksi tahap selanjutnya adalah tahap produksi.

Tahap produksi memiliki beberapa langkah sebagai berikut:

a. Menentukan ide cerita

Ide cerita berupa tema atau judul dari permasalahan yang akan dibuat.

Ide cerita berasal dari masalah-masalah yang telah ditetapkan pada tahap pra produksi.

b. Menyusun karakter tokoh

Sesuai dengan ide cerita dan karakter tokoh siswa.

c. Membuat synopsis cerita

Membuat gambaran ringkas tentang tema atau topik bahasan.

d. Membuat skenario

Skenario dibuat berdasarkan synopsis cerita. Pembuatan skenario bertujuan sebagai petunjuk operasional dalam pelaksanaan produksi.

e. Story board

Berisi rancangan gambar yang akan dibuat dan masih dalam tahap kasar, hal ini bertujuan untuk mempermudah proses penggambaran komik yang lebih sempurna yakni tahap pemensilan.

f. Pemensilan (Penebalan)

Pembuatan komik dengan menggunakan pensil berdasarkan rancangan gambar yang telah dibuat. Gambar komik pada tahap ini sudah bagus

dan belum terdapat balon-balon kata (dialog atau teks) karena proses pemberian teks/*lettering* akan dilakukan dengan menggunakan computer.

g. Proses penintaan

Proses penintaan adalah proses penebalan gambar dengan tinta dari gambar hasil pemensilan.

h. Scanner

Pada proses ini hasil penintaan discan untuk mengedit melalui program adobe photoshop CS2 dan Adobe illustrator CS.

i. Proses computer

Proses computer ini melalui *colouring*/pewarnaan gambar, *lettering*/pemberian teks, *layout*/ pengaturan tata letak panel dan *finishing*/ pengaturan akhir pembuatan komik menggunakan program adobe photoshop CS3 dan Adobe illustrator CS.

j. Pencetakan dan penjilitan

Hasil komik kemudian dicetak dan dijilid sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

3. Tahap Pasca Produksi

Tahap akhir atau tahap pasca produksi pengembangan produk adalah proses validasi dan revisi. Tujuan validasi adalah untuk

memperoleh kesahihan dan kelayakan produk terutama mengenai kebenaran isi dan kemantapan rancangannya. Proses validasi nanti akan dilakukan oleh ahli dan praktisi, serta penilaian dari siswa bersangkutan jika waktunya memungkinkan.

D. Uji Produk

Uji kelayakan dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Selain itu kelayakan juga dilakukan untuk melakukan evaluasi awal terhadap produk yang dihasilkan. Hasil dari uji kelayakan ini akan digunakan sebagai acuan untuk merevisi atau memperbaiki produk agar produk memiliki kualitas yang cukup.

1. Desain Uji Produk

Desain uji kelayakan yang dilakukan pada penelitian ini direncanakan sampai uji perorangan atau kelompok terbatas. Faktor yang melandasai uji kelayakan ini adalah berkaitan dengan terbatasnya waktu dan kemampuan peneliti, sehingga uji kelayakan hanya dilakukan sampai pada tingkat uji perorangan dan kelompok terbatas. Walaupun begitu, validator yang dipilih disesuaikan dengan kebutuhan uji kelayakan, sehingga data yang diperoleh memiliki nilai yang dapat dipertanggungjawabkan untuk memperbaiki atau merevisi.

Uji coba dilakukan dalam rangka mengetahui tingkat kemenarikan, validitas dan efektifitas produk. Produk berupa media komik matematika

ini diuji tingkat validitas, kemenarikan, dan keefektifannya. Tingkat validitas, kemenarikan dan keefektifan media komik diketahui melalui hasil analisis kegiatan uji coba yang dilaksanakan melalui beberapa tahap, yakni:

- 1) Validasi oleh ahli isi bidang studi
- 2) Validasi oleh ahli desain produk.
- 3) Validasi oleh ahli pembelajaran
- 4) Uji coba perorangan
- 5) Uji coba kelompok kecil, dan
- 6) Uji coba lapangan.

Dalam kegiatan pengembangan, pengembang langsung melakukan tahap uji coba lapangan, untuk tahap uji coba lapangan (*field evaluation*), responden uji coba lapangan diambil dari siswa 3 sejumlah 10 anak.

2. Sumber Uji Produk

Subyek penilaian dalam media komik matematika materi perkalian kelas 3 adalah ahli isi bidang studi, ahli desain produk dan ahli pembelajaran. Sedangkan sasaran subyek uji coba pengguna adalah siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang.

Subyek uji kelayakan atau validator pada penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria sebagai berikut

- 1) Ahli isi atau materi bidang Matematika

Dosen matematika yang merupakan ahli di bidang matematika, yaitu:

- a) Merupakan dosen matematika di Perguruan Tinggi
- b) Telah menyelesaikan pendidikan minimal S-2

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap review ahli isi bidang studi ini adalah sebagai berikut:

- a) Mendatangi ahli isi bidang studi Matematika materi perkalian
- b) Menjelaskan proses pengembangan yang telah dilakukan.
- c) Memberikan hasil produk yang telah dikembangkan.
- d) Melalui instrumen angket dan wawancara diminta kepada ahli isi terkait pendapat atau komentar tentang kualitas bahan ajar yang dikembangkan dari segi isi atau materi.

2) Ahli desain produk

Ahli desain produk ditetapkan sebagai peguji desain media komik ini adalah dosen perguruan tinggi minimal telah menyelesaikan S-2 dan kompeten di bidang desain media pembelajaran.

3) Ahli pembelajaran

Ahli pembelajaran yang memberikan tanggapan dan penilaian terhadap media komik ini adalah seorang guru yang mengajar mata pelajaran Matematika kelas 3 di MI Nurul Huda. Pemilihan ahli pembelajaran ini didasarkan pada pertimbangan bahwa yang bersangkutan telah memiliki banyak pengalaman mengajar. Ahli pembelajaran memberikan komentar dan saran secara umum terhadap materi pembelajaran yang ada dalam media.

4) Subyek sasaran uji coba

Subyek Sasaran uji coba produk media komik matematika adalah siswa MI Nurul Huda kelas 3.

3. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data pada penelitian pengembangan ini, berupa data kualitatif, sedangkan teknik pengumpulan data kualitatif dilakukan dengan menggunakan kondisi yang alami (*natural setting*), sumber data primer dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta (*participan observation*), wawancara mendalam (*in depth interview*) dan dokumentasi.³ Kegiatan pengumpulan data kualitatif dalam penelitian pengembangan ini berupa:

a. Observasi

Observasi dalam hal ini mengharuskan peneliti untuk mengamati secara langsung hal-hal yang berkaitan dengan ruang, tempat, pelaku, kegiatan, benda-benda, waktu, peristiwa, tujuan dan perasaan.⁴ Metode observasi merupakan cara yang sangat baik untuk mengawasi perilaku siswa (subyek penelitian) seperti perilaku dalam lingkungan atau ruang, waktu dan keadaan tertentu. Ketika melakukan pengamatan, peneliti terlibat secara pasif. Artinya peneliti tidak terlibat dalam kegiatan-kegiatan siswa dan tidak berinteraksi dengan mereka secara langsung, peneliti hanya mengamati interaksi sosial

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan; Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 308.

⁴ M. Djunaidi Ghony, *Metode Penelitian Kualitatif*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 165.

yang mereka ciptakan, baik dengan sesama siswa maupun dengan pihak luar.⁵

b. Wawancara

Wawancara kualitatif merupakan salah satu teknik untuk mengumpulkan data dan informasi. Penggunaan teknik ini didasarkan pada dua alasan. Pertama, dengan wawancara, peneliti tidak hanya dapat menggali informasi tentang apa yang diketahui dan dialami oleh siswa, tetapi juga apa yang tersembunyi jauh dalam diri siswa.⁶

Secara garis besar ada dua macam wawancara, yaitu:

1) Wawancara tidak terstruktur

Wawancara tidak terstruktur disebut juga wawancara mendalam, intensif, kualitatif dan terbuka (*open ended interview*). Wawancara ini bersifat luwes, susunan pertanyaannya dan susunan kata-katanya dapat berubah ketika di lapangan, disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi ketika wawancara.

2) Wawancara terstruktur

Jenis wawancara ini sering kali disebut sebagai wawancara terfokus, dalam wawancara terstruktur pertanyaan berada di tangan pewawancara, dan respon terletak pada informan. Kegiatan wawancara dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur dengan mewawancarai guru mata

⁵ Ibid.,

⁶ Ibid., hal.176

pelajaran matematika kelas 3 MI Nurul Huda untuk memperoleh informasi mengenai pembelajaran matematika dan dengan siswa kelas 3 MI Nurul Huda untuk mengetahui kondisi sosial siswa.

c. Dokumentasi

Dokumen adalah catatan peristiwa yang sudah berlalu. Jadi berdasarkan beberapa pandangan pakar penelitian kualitatif, dokumen dapat dipahami sebagai setiap catatan tertulis yang berhubungan dengan suatu peristiwa masa lalu, baik yang dipersiapkan maupun yang tidak dipersiapkan untuk suatu penelitian. Di samping itu, dapat pula ditambahkan pula seperti usulan, kode etik, buku tahunan, selebaran berita, surat pembaca, surat kabar, majalah ilmiah dan lain sebagainya.⁷

Dokumentasi dalam hal ini berupa sumber-sumber tertulis dari hasil wawancara dengan guru Matematika dan siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah alat yang digunakan oleh peneliti untuk mempermudah pengumpulan data. Instrument penelitian utama yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah berupa draf komik matematika, sedangkan instrument pendukungnya berupa pedoman wawancara dan angket.

⁷ Ibid., hal 199.

a. Pedoman wawancara

Pedoman wawancara adalah suatu draf panduan wawancara yang berisikan butir-butir pertanyaan untuk diajukan kepada informan. Hal ini hanya untuk memudahkan dalam melakukan wawancara, penggalan data dan informasi, selanjutnya tergantung improvisasi peneliti di lapangan.⁸

Secara garis besar ada dua macam pedoman wawancara:

- 1) Pedoman wawancara tidak terstruktur, yaitu pedoman wawancara yang hanya memuat garis besar yang akan ditanyakan. Tentu saja kreativitas pewawancara sangat diperlukan, bahkan jenis wawancara ini lebih banyak tergantung dari pewawancara karena pewawancara adalah pengemudi jawaban responden.
- 2) Pedoman wawancara terstruktur, yaitu pedoman wawancara yang disusun secara rapi dan terperinci sehingga menyerupai *check list*.⁹

Pedoman wawancara yang banyak digunakan adalah bentuk *semi structured*. Dalam hal ini mula-mula peneliti menanyakan beberapa pertanyaan yang sudah terstruktur, kemudian satu persatu diperdalam untuk memperoleh keterangan lebih lanjut. Dengan demikian jawaban yang diperoleh bisa

⁸ Ibid.,hal.176

⁹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta:Rineka Cipta, 2010),hal.270.

meliputi semua variabel, dengan keterangan yang lengkap dan mendalam.¹⁰

b. Angket

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi atau mengumpulkan data tentang tanggapan dan saran obyek uji coba. Sedangkan pedoman wawancara dipergunakan untuk melengkapi data yang diperoleh melalui angket. Adapun angket yang dibutuhkan sebagai berikut:

- 1) Angket tanggapan ahli isi atau materi media komik matematika.
- 2) Angket tanggapan ahli desain pembelajaran.
- 3) Angket tanggapan ahli pembelajaran.
- 4) Angket tanggapan siswa melalui uji coba lapangan.

Dalam penelitian ini jenis kuesioner yang sudah digunakan adalah kuesioner tertutup, yaitu kuesioner yang sudah disediakan jawabannya sehingga tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan memberikan tanda tertentu pada kolom jawaban yang disediakan.

5. Teknik Analisis Data

Data yang berupa data verbal deskriptif dianalisis secara kualitatif. Sedangkan untuk menganalisis data berupa uji ahli, uji praktisi dan uji lapangan dilakukan secara kuantitatif.

¹⁰ Ibid.,

Data verbal deskriptif diperoleh dari hasil observasi, wawancara dan dokumentasi dianalisis dengan teknik sebagai berikut:

- a. Menggumpulkan data
- b. Menstrankrip data verbal lisan
- c. Menghimpun, menyeleksi dan klasifikasi data
- d. Menganalisis data dan merumuskan simpulan hasil analisis sebagai dasar untuk penyusunan produk yang dikembangkan.

Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan teknik kuantitatif sederhana dengan menghitung presentase jawaban masing-masing item pertanyaan yang diberikan kepada responden. Untuk pengolahan data akan dirumuskan sebagai berikut:

$$nilai = \frac{\sum skor}{\sum skor total} \times 100\%$$

Hasil data dianalisis menggunakan kriteria interpretasi. Interpretasi merupakan penafsiran terhadap hasil analisis dari data responden. Sebagai pedoman interpretasi ditetapkan kriteria sebagaimana tertuang dalam tabel berikut ini:

Kategori	Persentase	Kualifikasi
4	86% - 100 %	Sangat layak
3	76 % - 85 %	Layak
2	56 % - 75 %	Cukup layak
1	< 55 %	Kurang layak

Tabel 3.1 Kriteria interpretasi Sugiono

Keterangan :

- a. Apabila media yang di uji kelayakan tersebut mencapai tingkat persentase 86% - 100 %, media tersebut tergolong kualifikasi sangat layak.
- b. Apabila media yang di uji kelayakan tersebut mencapai tingkat persentase 76 % - 85 %, media tersebut tergolong kualifikasi layak.
- c. Apabila media yang di uji kelayakan tersebut mencapai tingkat persentase 56 % - 75 %, media tersebut tergolong kualifikasi cukup layak.
- d. Apabila media yang di uji kelayakan tersebut mencapai tingkat persentase < 55 %, media tersebut tergolong kualifikasi kurang layak.

BAB IV

PEMBAHASAN HASIL PENGEMBANGAN DAN PENELITIAN

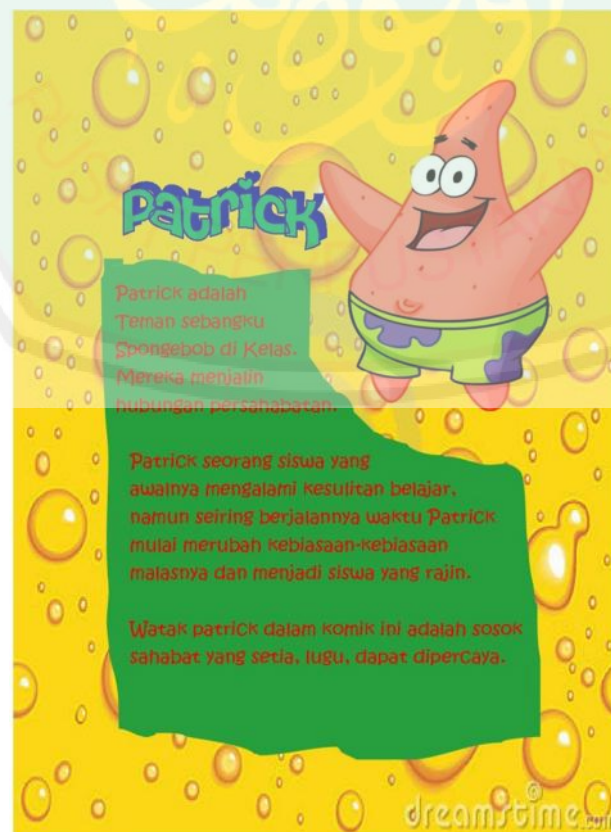
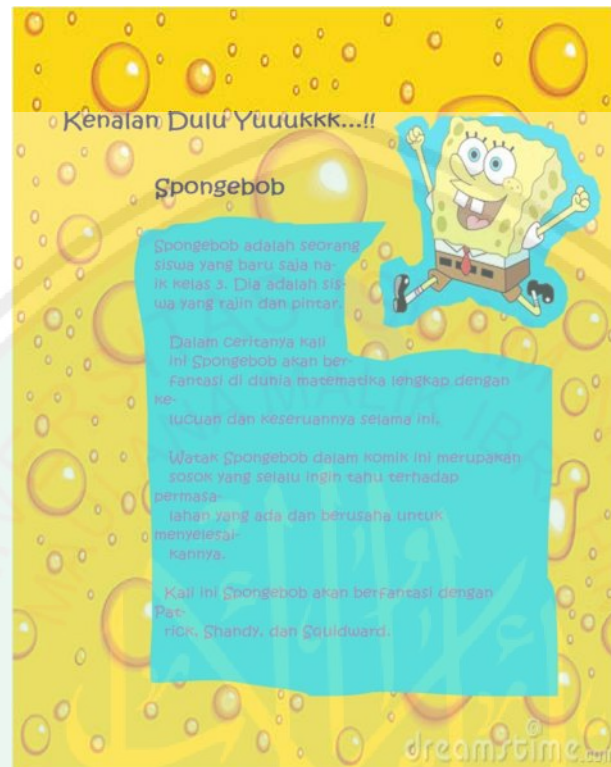
A. Pengembangan Komik Matematika

1. Proses Perancangan Media Komik Matematika

a. Menentukan tema



b. Menyusun karakter tokoh



shandy

Shandy adalah teman baru di kelas Spongebob. Shandy merupakan siswa yang cantik, rajin, dan pintar.

Sejak hari pertama masuk sekolah, Shandy dan Spongebob sudah mulai akrab lalu menjalin persahabatan.

Ketika di kelas, Shandy juga selalu aktif menjawab pertanyaan dari pak guru.

Watak shandy dalam komik ini adalah teman yang baik dan suka menolong



dreamstime.com

Squidward adalah seorang siswa yang tinggal di antara rumah spongebob dan patrick.

Namun berbeda dengan patrick yang bersahabatan dengan spongebob. Awalnya Squidward bermusuhan dengan spongebob dan patrick karena menganggap bahwa mereka hanya suka mengganggunya saja.

Watak squidward dalam komik ini adalah sosok yang tergolong pemalas. Suka iri terhadap keberhasilan yang dicapai oleh spongebob.



squidward

dreamstime.com



c. Membuat Sinopsis Cerita



d. Membuat Skenario

Season 1

Jumpa Lagi Di Kelas Baru

“Hay Gery, selamat pagi”, sapa Spongebob dengan senyum yang ramah di pagi hari. “Pagi yang sangat indah” ujar Spongebob. Gery hanya menganggukkan kepala (ekspresi malas). Setelah selesai bersiap-siap untuk melakukan rutinitas seperti biasa spongebob lalu keluar rumah.

Di halaman rumah

Spongebob keluar rumah sambil mengucapkan salam, “aku pergi Gery”. Di luar Spongebob langsung disapa oleh Patrick, “hai Spongebob masuk sekolah lagi kita”, sapa Patrick pada sahabatnya itu.

“Patrick, ayo cepat, jangan sampai telat”, ajak Spongebob. Lalu Patrick bertanya “kenapa nggak boleh telat?”.

Spongebob lalu berkata “telat ciri-ciri anak pemalas dan tidak mau pintar”, dengan wajah sindiran. Patrick menunjukkan wajah heran dan bertanya “kenapa bisa begitu?”. “Tentu, anak pintar selalu berusaha menjadi yang pertama”, jawab Spongebob.

“Owh jadi begitu ya Spongebob?”, gumam Patrick. “Ayo jalan Patrick, waktu kita tidak banyak”. “Ok.. Lets Go Spongebob aku sudah semangat 45 nieh hohhoho”, ucap Patrick dengan senang.

Setibanya di ruang kelas

Waktu masih menunjukkan pukul 06.45, masih ada waktu 15 menit sebelum masuk pelajaran pertama. Spongebob mempersiapkan pelajaran. “Kamu kok rajin banget”, puji dilontarkan Patrick pada sahabatnya itu.

“Oowwh, hanya persiapan Patrick”, jawab Spongebob dengan tegas. “Owalah begitu toooch”, jawab Patrick dengan cepat.

Tiba-tiba terdengar suara dengan nada yang ketus “kalian lagi-kalian lagi”, sambil berjalan melewati Patrick dan Spongebob dengan wajah sinis dan menyindir. “Kenapa dia selalu begitu kepada kita Spongebob?”, tanya Patrick dengan wajah polos dan melas. “Entahlah Patrick, udah jangan kamu pikirin, Okk!!”, jawab Spongebob menenangkan hati sahabatnya.

“Spongebob, bukankah itu Shandy?”, tanya Patrick. “Oowh benarkah kita 1 kelas dengannya?” jawab Spongebob. Lihatlah ke arah depan dan di sebelah pojok, perintah Patrick. Spongebob melihat depan dan arah pojok dengan girang Spongebob berkata “benar Patrick, itu adalah Shandy. “Aku harus menyapanya”, Spongebob pun berjalan menghampiri Shandy.

“ Hai Shandy.....”,

“Owh hai Spongebob, kamu di kelas ini juga? Tanya Shandy dengan ramah. “Iya Shandy, aku senang bisa 1 kelas dengan kamu”, jawab

Spongebob. “Owh benarkah Spongebob, aku lega mendengarnya”, jawab Shandy sambil tersipu malu.

Tett...tett...tetttt...

Bel berbunyi tanda waktu pelajaran akan segera dimulai

“Aku kembali ke mejaku dulu Shandy”.

“Oke...baiklah Spongebob”.

Jam pelajaran

Sosok guru laki-laki berjalan melewati lorong sekolah menuju ruang kelas 3. Dalam hati beliau berkata “ Waduh, aku ngajar kelas 3 unggulan itu, Semangaaaat”, gumam pak guru untuk menyemangati diri sendiri, dengan siap beliau memasuki kelas dan menyapa anak-anah dengan ramah.

“Halloo anak-anaaak, bagaimana kabar kalian hari ini?”. “Tentu sehat dan penuuuh semangat” Jawab murid. “ Syukurlah jika begitu”, jawab pak guru dengan senyuman hangat. Setelah lama berbincang-bincang sebagai pemanasan sebelum memulai pelajaran, tiba-tiba pak guru berkata ”Ayoo kita mulai kegiatan belajar dengan gembira”. “Pak Guruu, tapi matematika kan gak menariik...”, ketus Squidward.

“Benneeeeeerrrrrrr”

“Benneeeeeerrrrrrr...”

“Benneeeeeerrrrrrr”

“Hihihihhi...”

Jawab siswa yang lain.

“Owwhhh..., benarkah itu??? Hmmm...rupanya kalian semua tidak menyukai matematika ya..??”, tanya pak guru. “Iya paakkk!!!”, jawab siswa dengan serentak. “Baiklah, tutup buku pelajaran kalian, kita tidak akan belajar matematika yang membosankan.

“Benarkahh...??”

“Waahhh....”

“Seruuuuu...”

“Asyiiikk, pak guru memang hebat dan pengertian”, puji siswa di kelas.

“Kalo begitu, apa yang harus kita lakukan pak guru?”, tanya Spongebob dengan serius. “Bettull ituu..., Hmmm...pertanyaan yang bagus. Lalu para siswa berteriak

“Makaaannn...”

“Ke kantiiiinn,,,”

“Bernyanyi...”

“Bermain Pakkk....”

Jawab ricuh anak-anak.

“Ide yang bagus, kita akan bermain”, kata pak guru.

“HOREEEEE.....”

Sorak gembira anak-anak satu kelas

Lalu Patrick dengan lantang bertanya ”Mau main apa kita pakk..??, kan kita gak ada alat bermainnya??”. Siswa lain langsung terdiam.

“Oh iya ya.., betul ituuch” teriak Squidward dengan keras. “Tenaaaang tidak perlu khawatir, tapi tolong dibantu yaa..!!”, jawab pak guru sambil bergurau.

“Siaapp pakk..”

“Hehehe”

“Ini dia permainannya”, pak guru mengeluarkan sebuah kantong. Spongebob ingin tau apa isi dari kantong itu, lalu Spongebob bertanya “isinya apa paaakk??”. “Hayooo, mau tau aja apa mau tau bangeett,,??”, jawab pak guru.

Lalu seluruh siswa tertawa “ Hahaahhahahaaa...”

“Wwkwkwkwkkkk.....”

“Ckckckckckkkkk...”

“Mau tau buaaanggeeeeet paaakkk...”

Kemudian pak guru membuka kantong dan menumpahkan isinya.

“Hmmm,,apa yach??”

“Apa sich itu....”

Tanya anak-anak dengan bergumam

“Ini adalah miniatur”, jelas pak guru. “Oowwhh, miniatur domba yag terbuat dari plastik ya pak..??”, tanya Spongebob. “Benar nakk...”, jawab pak guru.

Anak-anak memegang miniatur domba sambil berkata ”apa yang akan kita lakukan pak guru?”, tanya Squidward ketus. “Sabaaarr..he..he..he..”, jawab pak guru santai.

“Ayo sekarang kalian ambil dombanya tapi jangan ricuh, kita akan merawat domba-domba ini,,”. “Ayo mulai!!” (perintah pak guru).

Dengan cepat siswa bergerak dan tidak terjadi kericuhan.

“Sudah anak-anak??”, tanya pak guru.

“Sudah paaakkk...”, jawab anak-anak

“Kalian luar biasa...”, puji pak guru kepada siswa. “Nah, mulai sekarang domba-domba kecil itu jadi milik kalian dan masukkan ke dalam kantong”, jelas pak guru.

“Waaaah....”

“Hi hi hi hi...., bagus yach”, gumam anak-anak.

”Semua sudah dapat domba?? Kalo sudah hitunglah domba kalian lalu jelaskan di depan kelas”, perintah pak guru.

“Menghitung domba sama saja belajar matematika donk pak??”, lontar Spongebob.

“ Beneerr, menghitung pelajaran matematika”, jelas siswa lain.

“Ouhhhh, tidak bisa”, jawab pak guru dengan humor. “Tugas kalian adalah menjelaskan jumlah domba tapi angkanya tidak boleh ditulis. Sekali lagi TIDAK ADA ANGKA JUMLAH DOMBA, nah inilah cara bermain anak domba”, lanjut pak guru.

“Apakah maksudnya jumlah domba ini diganti dengan batu atau daun pak??”, tanya Spongebob. “Waahh hebat, kamu pintar Spongebob...”, jawab pak guru. “ Matematika itu tidak sulit, sekarang coba kalian bayangkan, kalian berada di padang rumput yang sangat luas dan sedang menggembalakan domba-domba kalian pada sore hari. Coba pikirkan bagaimana cara menghitung semua anak domba. Mengerti anak-anak??”, jelas pak guru. “Kalo bisa menemukan cara paling mudah dan sederhana, minggu depan pelajaran matematika akan kita ganti dengan permainan lagi”, tegas pak guru.

“Waaah,, bermain lagi!!!!!!”

“Cihuuyyyyy... aseeeek, aseeeek, aseeeek... “, sorak siswa.

“Siapa yach yang nanti bisa memecahkan tugas dari pak guru??”, cetus salah satu siswa. Tiba-tiba siswa yang satunya menjawab “tenang temaann, Spongebob pasti bisa”. “Kenapa kamu yakin bangeet??”. “He he he, so pasti donkk, Spongebob kan dulu juara kelas”. “Owwh, begitu??!!”, dengan tampang terkejut.

“Stopp anak-anak!!, waktunya sudah habis,,,”, teriak pak guru. “Okey, sekarang ayo masing-masing dari kalian harus menjelaskan jawabannya di depan kelas”, perintah pak guru.

Satu persatu anak yang ada di kelas maju

Siswa 1

Diumpamakan dombanya sebanyak kerikil (gambar siswa menghitung menggunakan kerikil).

Siswa 2

Kalau saya dombanya diumpamakan sebanyak daun-daun yang diuntai dengan benang. (Gambar daun yang diuntai dengan benang).

Siswa 3

Domba saya jumlahnya sebanyak lidi yang dipatahkan. (Gambar patahan lidi).

Sekarang tiba giliran Spongebob

“Nah sekarang giliran saya pak guru”, Spongebob bergegas untuk maju.

“Waaah, Spongebob maju”, bisik teman di belakang bangku Spongebob. “Ayooo Spongebob, kamu pasti bisa”, teriak Patrick berusaha menyemangati sahabat sekaligus teman satu bangkunya. “Ok lah, Ganbatte hehehehhe”, jawab Spongebob.

“Saya belajar ini dari buku, caranya dengan menggunakan tongkat”, jelas Spongebob.

Seluruh teman-teman tercengang, “Haaaah tongkat..?”

“Berapa banyak tongkat ya?”

“Bagaimana caranya ?”

Pak gurupun berkata, “hmmmm, coba kamu jelaskan dulu Spongebob..!”.

“Baiklah Pak”, jawab Spongebob. “ Kalau dilihat di sini (sambil menunjukkan tongkat yang ada garisnya) jumlah domba diumpamakan sebanyak garis yang ada pada tongkat ini. Jadi dengan tongkat ini kita bisa tau dan menghitung domba dengan tepat”, jelas Spongebob panjang.

Siswa kembali tercengang

“Waaaahhhh...”

“Hebat”

“Kereeen”

“Benar-benar luar biasa”

“Jawabannya sederhana, tapi betul”, gumam teman-teman satu kelas.

“Ternyata Spongebob tau cara yang tepat”, puji pak guru. “Cara yang dijelaskan Spongebob memang digunakan oleh orang zaman dahulu”, sela pak guru. Patrick bertanya, “Bagaimana bisa pak?”.

“Pada zaman dahulu, pendeta di Cekoslovakia menghitung dengan menggunakan tulang paha serigala”, jelas pak guru. Squidward dengan cepat berteriak, “Horeee... minggu depan main-main lagi”.

“Eiiiits jangan senang dulu, cara yang bagus dan tepat Spongebob, namun jawaban yang bapak inginkan agak sedikit berbeda”, jelas pak guru. “Yaaach pak guru”, sesal Spongebob sambil kembali ke tempat duduknya.

“Jawaban kamu tidak salah Spongebob, tapi mungkin ada teman yang mau melengkapi bahkan mungkin punya cara yang berbeda? silakan maju”, pinta pak guru. “Ayoo Shandy mungkin?, tanya pak guru.

Shandy lalu maju dengan wajah yang lembut

“Berusahalah Shandy supaya berhasil”, ujar Spongebob. “Terima Kasih Spongebob”, jawab Shandy.

Perlahan-lahan Shandy mencoba menjelaskan, “cara yang saya pikirkan adalah ini pak (sambil menunjukkan batu yang dia bawa)”.

Tiba-tiba Patrick berceletuk, “kok batu lagi Shandy? tadikan sudah”. “Biarkan Shandy menjelaskan dulu Patrick”, bela pak guru. “Ayo, silakan dijelaskan Shandy”, perintah pak guru. “Baik pak”, jawab Shandy.

“Seperti yang kita lihat, banyaknya domba diganti dengan kerikil, tapi kalau menggunakan 1 kerikil untuk mengumpamakan 1 domba pasti banyak kerikilnya. Jadi, saya mengumpakan 1 batu = 10 domba dan 1 kerikil = 1 domba, daripada pakai kerikil semua lebih baik pakai batu”, jelas Shandy.

“Oooowwwh iya ya, kalau pakai batu nggak perlu banyak kerikil”, sela Patrick. “Heheheheh, kamu cerdas Shandy”, sela Spongebob dengan wajah girang. “Eiiiits jangan senang dulu, lalu ada berapa jumlah seluruh domba?”, tanya pak guru.

“Jumlah, seluruh domba = 4 batu dan 3 kerikil, jadi totalnya 43 pak”, jawab Shandy. “Tepat sekali Shandy, baik untuk pelajaran minggu depan kita akan bermain-main lagi”, jelas pak guru.

“Aseeeeeg ...”, sorak anak-anak.

“Selamat ya Shandy”, ucap pak guru. “Shandy memang hebat”, teriak Spongebob. “Shandy yang berhasil kok Spongebob yang girang?”, tanya pak guru. “Hehehehe, hidup Shandy”, ujar Spongebob.

“Baiklah anak-anak jam pelajaran selesai, sampai jumpa pelajaran minggu depan dengan permainan yang lebih seru”, ujar pak guru kemudian meninggalkan kelas.

Di Kantin sekolah

“Shandy, kamu kok hebat banget bisa nemuin cara yang sederhana tapi bisa manteb dan ampuh gitu”, puji Spongebob.

Shandy hanya tersenyum malu, “Hehehehe, biasa aja hanya perlu sedikit konsentrasi”. “Oowh berarti aku kurang konsentrasi?”, ucap Spongebob sambil memegang kepala. “Mungkin, hehehehe”, jawab Shandy dengan tersenyum. “Shandy, aku boleh donk belajar di rumah kamu”, pinta Spongebob. “Tentu boleh Spongebob, tapi nggak boleh maen-maen”, jelas Shandy. “ Okkk ,, Siapp dech”, jawab Spongebob. “Eeech aku kok gak diajakin..?”, celetuk Patrick dengan ekspresi sedih. “Oklah Kamu juga”, jelas Shandy. “Horee.. Makasih Shandy”, jawab Patrick dengan girang.

Mereka bertigapun tertawa, di samping meja tampak Squidward duduk sendirian sambil bergumam “Aku juga pengen belajar bareng..”, sambil melirik ke arah Shandy, Patrick dan Spongebob.

KILAS BALIK

Sejarah Bilangan

Pada zaman dahulu, jumlah orang masih sangat sedikit dan hidup secara berkelompok kecil. Jumlah pembagian anggota dan kelompokpun tidak sama besar. Maka setiap hak benda yang diperoleh dianggap hak milik. Sehingga perlu adanya perhitungan. Selanjutnya mulailah digunakan batu untuk menghitung dan muncullah bilangan.



Season 2

Teka teki pak guru

Di rumah Shandy

“Hari ini belajar tentang penjumlahan, celoteh Patrick kepada Shandy dan Spongebob. “Selanjutnya belajar apa ya dengan pak guru?”, ujar Spongebob. “Mungkin masih tetep penjumlahan”, jawab Shandy. “Oowwwh, berarti kita nggak perlu belajarlal”, sela Patrick. “Eeeitssss, tidak bisaaa!!!, kita harus rajin belajar agar jadi anak yang pandai”, jawab Shandy dan Spongebob secara bersamaan. “Oowwwh, begitu...”, jawab Patrick santai. “Ya iyaalah Patrick, kamu mau jadi anak yang bodoh dan tidak naik kelas karna malas belajar?”, tanya Spongebob pada sahabatnya itu. “Yaa nggaklah Spongebob. “Hari gini masih bodoh??., malu donk accchh”, jawab Patrick dengan sinis. “Hahahahhaaaaaaa”, merekapun tertawa bersama dan memulai belajar.

Satu minggu kemudian

Saatnya pelajaran matematika di awal pertemuan

“Selamat pagi anak-anak..?”, sapa hangat pak guru kepada siswa dengan senyum indah. “Pagi pak guru”, jawab serentak anak-anak di kelas 3, lalu pak guru kembali bertanya “bagaimana kabar kalian pagi ini? Sehat dan penuh semangat bukan?”.

“Tentu pak guruuu..”

“Semangat banget pak guru”, jawab siswa dengan penuh semangat.

“Baiklah, minggu lalu kita belajar apa?”, tanya pak guru.

“menghitung anak domba pak guru”, jawab Patrick dengan lantang.

“Bagus, jawaban yang tepat Patrick”, pak guru memuji Patrick. “Paaak, bermain apa kita pak hari ini?”, tanya Squidward dengan tidak sabar.

“Ooowh, jadi kalian sudah tidak sabar ya?”, tanya pak guru. “Iya pak, kita sudah nggak sabar niiech”, sahut Patrick.

“Ok, dalam permainan minggu lalu pelajaran apa yang kalian dapat? Siapa yang bisa menjawab?”, tanya pak guru kepada anak-anak.

“Sayaa pak”, Spongebob mengangkat jari. “Silakan Spongebob, berikan jawaban yang tepat untuk pertanyaan dari bapak”, perintah pak guru.

“Pertama, kita belajar menghitung jumlah anak domba. Kedua, dari situ ada bilangan satuan dan puluhan (kerikil untuk satuan dan batu untuk puluhan), jadi begitu pak”, jawab Spongebob dengan yakin. “Jawaban yang sempurna Spongebob, terima kasih”, puji pak guru kepada Spongebob.

Teman-teman bergumam

“Waaaaaaah Spongebob hebat sekali”

“Dia pintar bangeet”

“Kereeeen, jawabannya”

“Nah anak-anak, hari ini kita akan belajar penjumlahan”, jelas pak guru. “Yaaaaaaach, kok penjumlahan lagi pak, kemarin sudah!”, sela Patrick dengan nada malas. “Kali ini beda, kita memang akan belajar penjumlahan, tapi penjumlahan berulang”, jelas pak guru. “Haaaaaah??? Penjumlahan berulang??”, ujar siswa dengan wajah kaget. “Kenapa kaget?, ada yang tau kata lain dari penjumlahan berulang?”, tanya pak guru kepada siswa dan seluruh siswa berfikir dengan penuh konsentrasi.

“Apaaaaa ya..?”

“Waduuuuh, ada nama lainnya juga??”, gumam siswa.

Tiba-tiba Shandy mengangkat tangan dan menjawab “PERKALIAN pak”. “Emmmmm perkalian ya..?”, tanya pak guru. “Iya pak”, jawab Shandy. “Kamu tau dari mana Shandy..?”, tanya pak guru dengan wajah heran. “Dari buku pak, karena saya tadi malam belajar”, tegas Shandy kepada pak guru. “Oooowh baguslah, jawaban kamu memang tepat Shandy”, ujar pak guru.

“Hoooreeeeeeeee”, sorak teman-teman satu kelas. “Jadi kita akan belajar tentang PERKALIAN pak hari ini?”, tanya Spongebob. “Benar, tapi sebelum itu bapak punya lagu buat pelajaran kali ini”, ujar pak guru. “Waaaach, bapak seperti penyanyi saja”, celetuk Patrick. “Iyaaa donk, hehehehhe”, jawab pak guru dengan santai dan tersenyum.

Teks lagu

$$1 \times 1 = 1$$

$$2 \times 2 = 4$$

$$3 \times 3 = 9$$

$$4 \times 4 = 16$$

“Ini dia lagunya, ayo kita nyanyikan bersama”, ajak pak guru, lalu siswa dan pak guru bernyanyi bersama. “Jadi anak-anak perkalian itu dilambangkan dengan tanda (x) atau (.), kalian mengerti?”, jelas dan tanya pak guru. Kemudian anak-anak menjawab “mengerti pak guru” secara serentak.

“Pak guru punya contoh, coba sekarang kalian amati kedua tangan kalian”, perintah pak guru. “Setiap tangan mempunyai 5 jari, jadi kalau kalian punya 2 tangan berapa jumlah jari kalian?”, tanya pak guru. Tiba-tiba dengan cepat Patrick menjawab “10 pak guru”. “Darimana kamu bisa mendapatkan jawaban 10 Patrick?”, tanya pak guru. “5 jari tangan kanan saya ditambah dengan 5 jari tangan kiri saya pak guru”, jelas Patrick.

“Tepat sekali Patrick”, puji pak guru. “Berarti ada berapa kali angka 5 muncul?”, tanya pak guru kepada siswa. “Angka 5 muncul 2 kali pak guru”, jawab Squidward dengan lantang. “Heebaaat, kalian memang anak-anak yang cerdas”, puji pak guru pada siswa kelas kelas 3. “Baik, ada 2 tangan yang mempunyai 5 jari di kanan dan 5 jari di kiri sehingga

jumlahnya 10. Cara menghitungnya $5 + 5 = 10$, begini ya anak-anak cara penulisannya?”, tanya pak guru pada anak-anak. “Bentuk $5 + 5 = 10$ menunjukkan bentuk penjumlahan angka 5 sebanyak 2 kali. Jadi sekarang bagaimana ya cara penulisan dengan bentuk perkaliannya?”, tanya pak guru, dengan cepat Shandy mengangkat tangan “saya pak guru”, “okee silakan Shandy”, jawab pak guru. Kemudian Shandy maju untuk menuliskan jawaban di papan tulis. “ $2 \times 5 = 10$ pak guru”, jawaban dari Shandy. “Baik, terima kasih Shandy”, ujar pak guru. “Di antara kalian masih ada yang punya jawaban lain mungkin?”, tanya pak guru kepada anak-anak kelas 3. Spongebob tidak mau kalah, diapun segera mengangkat tangan dan berkata “saya pak guru”. “Silakan Spongebob, tulis jawabanmu?”, perintah pak guru. Spongebob mulai menuliskan jawabannya di papan tulis. “ $5 \times 2 = 10$ pak guru”, jelas Spongebob pada pak guru. “Ok Spongebob, terima kasih kembali ke tempat dudukmu.

Pak guru lalu memberikan penjelasan, “perhatikan anak-anak”, perintah pak guru sambil menulis di papan tulis.

“ $2 \times 5 = 10$ ini adalah jawaban dari Shandy”

“Sedangkan jawaban dari Spongebob adalah $5 \times 2 = 10$, dari dua jawaban ini, siapa yang tau perbedaannya?”, tanya pak guru pada siswa yang lain.

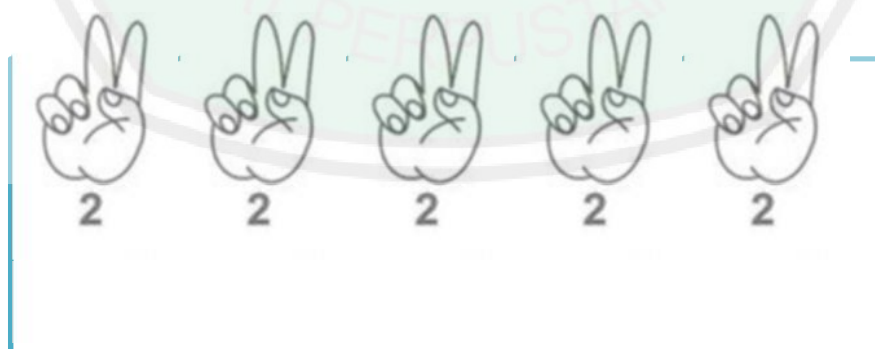
“Apa siccch..? Kok jadi pusing aku”

“Haaaah, perbedaannya..?”, gumam para siswa.

Tiba-tiba Patrick angkat tangan “saya ingin mencoba menjawab boleh pak guru?, tanya Patrick. “Tentu boleh Patrick, Ayo silakan”, jawab pak guru dengan senang. Patrick pun maju dan menuliskan jawabannya di papan tulis sambil menjelaskan “ kalau $2 \times 5 = 10$ itu berarti ada 2 bagian yang setiap bagiannya mempunyai 5 anggota pak”, jelas Patrick sambil menggambar.



Tiba-tiba Squidward berkata dengan lantang “jadi kalau 5×2 ada 5 bagian yang mempunyai 2 anggota setiap bagiannya?”, “benar Squidward”, jawab Patrick sambil menggambarkan ucapan Squidward.

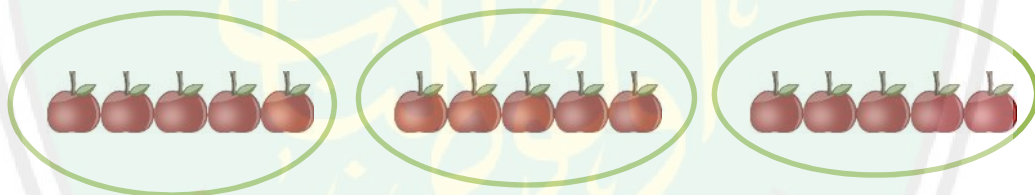


“Nah ini jawaban saya pak”, jelas Patrick pada pak guru. “bagus Patrick penjelasan yang sangat mengagumkan, silakan kembali ke tempat duduk”, puji dan perintah pak guru pada siswanya itu. “Hehehehe, terima

kasih pak”, jawab Patrick dengan malu-malu. “Waaaah, kamu hebat Patrick”, puji Spongebob pada sahabatnya itu.

“Jadi, jawaban yang betul yang mana pak guru?, kami bingung nih”, tanya siswa yang lain. “Dari penjelasan Patrick dapat kita ketahui bahwa jawab yang tepat adalah jawaban dari Shandy, namun bukan berarti jawaban Spongebob salah, hanya kurang tepat”, jawab pak guru pada siswa-siswa kelas 3. “Owwwh begitu”, gumam siswa secara serentak.

“Pak guru punya contoh lagi, perhatikan gambar berikut baik-baik”, perintah pak guru, lalu pak guru mulai menggambar di papan tulis.



“Gambar di atas menunjukkan 3 buah piring yang berisi buah apel. Setiap piring berisi 5 buah apel. Bagaimana cara penulisannya dalam bentuk penjumlahan anak-anak?”, tanya pak guru. “Saya pak guru ingin menjawab”, ternyata itu adalah suara Squidward, “Owwwh silakan Squidward”, pak guru menjawab dengan senyum. Squidward pun maju untuk menuliskan jawaban di papan tulis.

$$5 + 5 + 5 = 15$$

“Bentuk penjumlahannya adalah seperti ini pak guru”, jelas Squidward pada pak guru, lalu pak guru bertanya “kamu bisa mengubahnya ke dalam bentuk perkalian Squidward?”, “eeemmmmm,, bisa pak”, jawab Squidward ragu. “Kalau begitu coba kamu tuliskan Squidward”, perintah pak guru. “Salah nggak papa kan pak”, jawab takut Squidward. “Tentu tidak apa-apa, yang penting sudah berusaha mencoba Squidward”, tegas pak guru kemudian Squidward mencoba menuliskan jawabannya.

“Kalau dilihat gambarnya pak, maka bentuk perkaliannya adalah

$$3 \times 5 = 15$$

Karena, ada 3 piring yang masing-masing piring terdapat 5 buah apel pak guru”, jelas Squidward. “Kamu yakin jawabannya 3 x 5 Squidward bukan 5 x 3?”, tanya pak guru mencoba mengecoh Squidward. “Yakin pak, kalau 5 x 3 berarti ada 5 piring yang masing-masing piring terdapat 3 buah apel pak guru”, Squidward menjawab dengan tegas. “Naaah, itu kamu bisa Squidward, kenapa tadi ragu”, canda pak guru sambil membenarkan jawaban Squidward, “pintar kamu”, puji pak guru kemudian mempersilakan Squidward kembali ke tempat duduk.

“Anak-anak sekarang kalian sudah mengerti bukan cara mengubah bentuk penjumlahan menjadi bentuk perkalian?”, tanya pak guru. “Mengerti pak”, jawab siswa serentak dengan lantang.

“Nah sekarang coba kalian kerjakan ini di buku tulis kalian”, perintah pak guru kepada siswa-siswa sambil menuliskan soal-soal latihan materi perkalian. “Kita mengerjakannya sendiri-sendiri pak guru?”, tanya Squidward. “Ya tentu, kalian harus mengerjakannya secara jujur sesuai perintah karena kalau berbohong akan mendapat?” kata pak guru, dengan cepat siswa menjawab “Dosaaaa”. “pinter” mulai kerjakan soalnya.

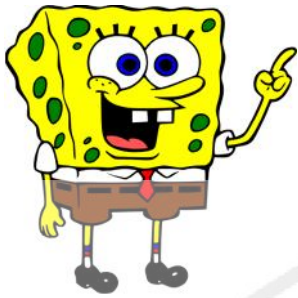
Ketika Spongebob dan teman-teman asyik mengerjakan soal yang di berikan pak guru tiba-tiba bel berbunyi. Teeeeeeeeet teeeeeeeet teeeeeeeet... menunjukkan jam pelajaran matematika telah berakhir.

“Anak-anak tidak terasa jam pelajaran matematika sudah selesai”, kata pak guru. “Yaaach kok sudah selesai”, kata Patrick yang sepertinya menyesal. “Kenapa Patrick?, kok sepertinya kamu tidak mau pelajarannya selesai?”, tanya pak guru kepada siswanya itu. “Lagi seru nieech pak, nanggung banget kan?”, jelas dan jawab Patrick dengan lemas. “Bukankah kalian senang?, kan menurut kalian MATEMATIKA ITU MEMBOSANKAN?, sindir pak guru pada siswa kelas 3. “ Tidak pak sekarang MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN”, jawab Squidward dengan keras.

“Ooowwwh, benarkan Squidward?, apakah anak-anak yang lain juga merasakan begitu?”, tanya pak guru pada seluruh siswa kelas 3. “Benar pak”, jawab serentak siswa kelas 3. “Syukurlah, bapak senang mendengarnya, kalian memang anak-anak yang cerdas”, puji pak guru

pada siswa kelas 3. “terima kasih pak”, jawa siswa serentak. “Baik, kalian melanjutkan tugasnya di rumah saja pelajaran kali ini selesai, terima kasih selamat pagi”, salam pak guru pada siswa kelas 3. “ Pagi pak” jawab siswa kelas 3.





Nah teman-teman,, bantu Spongebob dan teman-teman mengerjakan latihan dari pak guru yuuuuk!!!

LATIHAN 1

1. Bagaimana cara menuliskan bentuk perkalian pada angka-angka di bawah ini:

a. $4 + 4 + 4 =$

b. $7 + 7 + 7 + 7 + 7 =$

c. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$

d. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 =$

e. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$

f. $8 + 8 + 8 + 8 =$

g. $7 + 7 + 7 =$

h. $9 + 9 + 9 + 9 =$

i. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 =$

j. $4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =$



Selamat Mengerjakan



“Dari latihan-latihan di atas, dapat kita disimpulkan bahwa perkalian merupakan penjumlahan berulang”

Kawanku Matematikawan

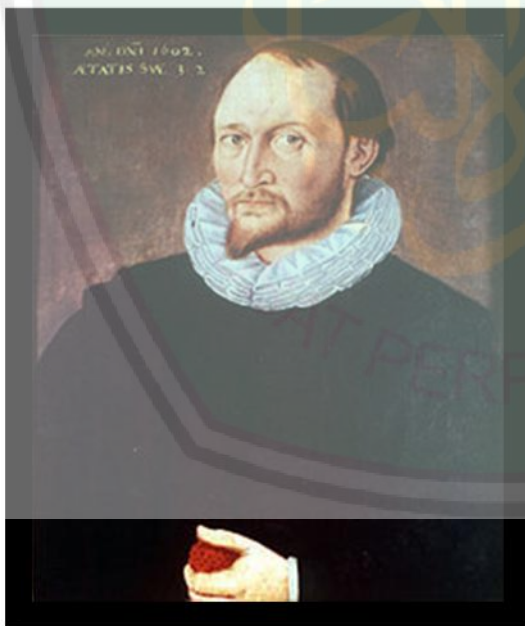
Siapakah orang-orang yang telah berjasa memperkenalkan simbol-simbol perkalian ? mereka adalah William Oughtred (1574 -1660) dan Thomas Harriot (1560 - 1621).



William Oughtred

Pada abad ke-17, William Oughtred, ahli matematika asal Inggris yang lahir pada 1574 memperkenalkan simbol "X" untuk menyatakan perkalian. Simbol ini diperkenalkannya dalam buku *Clavis Mathematicae*.

Pada abad yang sama Thomas Harriot matematikawan yang lahir pada 1560, memperkenalkan tanda titik (.) untuk menyatakan perkalian.



Thomas Harriot

Bagian 3

Trik Perkalian

Perjalanan pulang sekolah

Seperti biasa Spongebob, Patrick, dan Shandy selalu pulang bersama-sama, ya mereka memang teman tak hanya di sekolah saja, namun ketika di rumahpun mereka telah menjadi sahabat. Kalianpun punya sahabat bukan?, nah kalau begitu mari kita lanjutin berpetualang matematika bersama Spongebob dan teman-temannya.

“Patrick, kamu tadi hebat banget” puji Spongebob dengan semangat kepada sahabatnya tersebut. “Eemmmm,, biasa aja Spongebob, kalian yang ngajarin to?, makasih yaa!!” jawab Patrick dengan senyuman dan rasa malu. “Sama-sama Patrick, tapi jangan lebay donk,, kaya di TV aja”, jawab Shandy sambil meledek sahabatnya itu. Mereka pun tertawa bersama. Tiba-tiba terdengar suara, “Aku bolleh pulang bareng nggak??”. “Suara siapa yaa?, sepertinya kenal”, ujar Patrick. Seeeeet Spongebob dan kawan-kawan menoleh ke belakang. “Oooooowwh Squidward”, jawab mereka bersamaan. Squidward pun segera berlari, dan mendekati Spongebob bersama Patrick dan Shandy. “Gimana aku boleh pulang bareng nggak?”, tanya Squidward lagi. “Tentu boleh donk teman,,”, jawab Patrick dengan wajah senang. “Eech teman-teman, gimana kalau kita tebak-tebakan”?, ajak Shandy pada teman-temannya. “Eemmm kalau tebak-tebakan tentang pelajaran matematika”, jawab Squidward. “Waaaahhh ide bagus itu”, kata

Patrick menandakan setuju. “Gimana Spongebob, nggak mau ya?”, tanya Shandy. “Siapa yang nggak mau Shandy, aku malahan seneng banget, temen-temenku sekarang tambah pinter, dan suka dengan pelajaran matematika,” jawaban Spongebob dengan senyuman bangga kepada teman-temannya terutama Patrick dan Squidward.

“Ok siap, aku yang kasih pertanyaan duluan ya”, pinta Shandy. “Emmm baiklah Shandy,” jawab Spongebob. “Nanti kalo yang bisa jawab pertanyaannya langsung ngasih soal yang berikutnya ya, jelas Shandy. “Oklah sialaap komandan”, jawab Patrick mencoba bergurau.

Shandy : 3×3 berapa ?

Spongebob : 9, ok sekarang giliranku 6×2 berapa hayoo?

Patrick : duuuua belas, jawab Patrick lama sambil berfikir, kalo 5×4 berapa?

Squidward : aku tahu, emmmm pasti 20 ya kan?

Shandy : ya betul, sekarang soalnya Squidward

Squidward : 4×3 berapa ?

Spongebob : 12 donk,, kalo 5×6 berapa ?

Patrick : waduuuh kok susah 5×6

Spongebob : nggak papa , ayo coba saja jawab Patrick kalau bisa

Squidward : 30 jawabannya ,,

Shandy : waaaah Squidward pandai.

Squidward : gue gitu loooch, hayo sekarang kalau 6×4 berapa ?

Patrick : aku bisa , jawabannya 24 kan ?

Spongebob : benar patrick , ayo pertanyaannya

Patrick : 8×2 berapa ?

Shandy : accch kecil 16 Patrick, sekarang 3×7 berapa ?

Squidward : 21 Shandy

Tidak terasa meraka sudah hampir samapai di rumah masing-masing karena keseruan mereka bermain tebak-tebakan perkalian.

“Eech teman-teman. Kita dah hampir nyampek rumah looo”, kata Patrick sambil menghentikan tebak-tebakan perkalian. “Owwwh iya yaa, nggak terasa banget”, sela Shandy. Lalu tiba-tiba Spongebob berkata “teman-teman gimana kalo kita buat tabel perkalian”. “Haaaah tabel perkalian, gimana tuuch bentuknya Spongebob ?”, tanya Squidward dengan wajah herannya. “Nanti dech aku jelasin gimana bentuknya tabel perkalian”, jawab Spongebob. “Ok, kalau begitu nanti kita belajar di rumahmu ya Spongebob”, ajak Shandy. “Ok,, tidak masalah. Kalau begitu sampai ketemu nanti teman-teman”, jawab Spongebob sekaligus berpisah

dengan teman-temannya. “Ok, daaaaa daaaaa”, jawab ketiga teman mereka yang kemudian berpisah.

Di rumah Spongebob

Patrick, Shandy dan Squidward sudah berkumpul di rumah Spongebob untuk belajar bersama. Mau tau keseruannya seperti apa mari kita lanjutin ceritanya. Ok !!

“Ayo Spongebob gimana bentuk tabel perkalian yang kamu maksud tadi, aku uda nggak sabar nich pengen tau bentuknya seperti apa??”, tanya Patrick dengan wajah tidak sabar. “Sabar bosss,, hehehehe”, jawab Spopngebob kalem. “Ok, jadi nanti bentuknya seperti ini, Spongebob sambil menuliskan di papan belajar miliknya dan teman-teman yang lain mengamati. “Teman-teman, nanti kolom yang kita isi adalah kolom yang kosong ini teman-teman, “jelas Spongebob pada teman-temannya. “Jadi hanya perlu mengalikan angka yang di samping dan angka yang ada di atas ya Spongebob?”, tanya Squidward. “Tepat sekali Squidward”, jawab Spongebob. “Waaach, kamu dapet ide dari mana Spongebob kok canggih begini?”, tanya Patrick kagum kepada sahabatnya itu. “ dari buku aja sich,, hehehhe”, jawab Spongebob santai. “Kalo gitu ayo sekarang kita mulai mengerjakan tabel perkalian ini, biar cepet selesai” ajak Shandy pada teman-temannya itu. “Siiiap komandan”, lagi-lagi Patrick coba bergurau. “Eiiits inget mengerjakannya nggak boleh sembarangan, harus teliti nanti kita koreksi sama-sama, OK..!!”, ajak dan perintah Spongebob pada teman-

temannya. Lalu secara serempak Patrick, Shandy dan Squidward menjawab
 “ Siiaaaap Komandan, hahahahaha. Merekapun mulai mengerjakan tabel
 perkalian.

TABEL PERKALIAN

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										



Ini dia tabel perkaliannya..

Spongebob dan teman-teman lagi mengerjakannya

loochh..

kalian juga harus Coba yaaa..

SEEEEMAAANGAAT !!!

Beberapa saat kemudian

“Uda selesai apa belum teman?, tanya Spongebob pada teman-temannya. “Ok,, uda selesai nie”, jawab Patrick. “Siap untuk dikoreksi, hehehehhe”, jawab Squidward dengan percaya diri. “Yakin uda nggak ada yang salah?”, tanya Shandy pada teman-temannya. “ Yakin banget 100%,, hehehehe” jawab Patrick.

Merekapun mengoreksi pekerjaan tabel perkalian. Setelah beberapa saat muncul pertanyaan.

“Loooh,, kok ternyata banyak jawaban yang sama yaa?”, tanya Patrick dengan wajah heran. “Iya nieeh,, kok banyak yang sama gini..?” sahut Squidward. “Emmmm,, emang iya sich kayaknya banyak angka perkalian yang hasilnya sama”, jawab Spongebob. “Daripada bingung, ayok dicari aja deh mana aja angka yang sama hasil perkaliannya , itung-itung sekalian hafalan perkalian,, hehehhee”, jawab Shandy pada teman-temannya. “Ok dech.. Setuju!!”, seru Spongebob, Patrick dan Squidward.

Mari cari tahu.. !!!

Bantuin Spongebob dan teman-teman guuuk,

Buat ngeløsain masalah...



Beberapa saat kemudian

“Akhir kita dah dapet angka-angkanya,, setelah pusing nyari-nyari di tabel perkalian”, gumam Squidward pada teman-temannya. “Jangan senang dulu, kita masih belum tau ini namanya apa dalam perkalian” , saut Shandy dengan cepat. “Tanya Pak Guru sajalah, beliau pasti tau.. daripada kita salah tebak”, jawab Patrick dengan wajah santai kepada teman-temannya itu. “Betul banget itu teman,, kalau begitu belajarnya sampai di sini dulu aja, besok kita tanyakan ke pak guru,” sahut Squidward. “Oke lah kalau begitu,” jawab Spongebob santai.

Merekapun Akhirnya pulang kerumah masing-masing dengan membawa pertanyaan yang belum terjawab.

Keesokan harinya di sekolah

Pelajaran matematika dimulai pada jam pertama. Seperti biasanya pak guru menyapa siswa-siswanya dengan ramah dan hangat, yang disambut oleh para siswa dengan riang gembira. Setelah itu pelajaran pun dimulai.

“Bagaimana anak-anak, apakah ada kesulitan dengan tugas yang bapak berikan minggu lalu??” tanya pak guru pada siswa kelas 3. “Nggak ada paaak, ternyata soalnya mudah banget, kami bisa mengerjakannya dengan cepat pak guru”, jawab bangga Spongebob dan teman-temanya. “Owwwh yaaa,, tent kaliankan siswa-siswa yang pandai”, puji pak guru kepada seluruh siswa kelas 3, dengan serentak merekapun menjawab “terima kasih pak guru, hehehehe”. “Baiklah kalau begitu, kita lanjutkan

kepelajaran selanjutnya, kalian sudah siap?”, tanya pak guru kepada siswanya. “Sudah pak guru”, jawab siswa dengan serentak. “Mungkin di antara kalian ada yang sudah belajar di rumah kemudian menemukan kesulitan?”, tanya pak guru kepada siswanya.

Squidward dengan cepat mengangkat jari dan berkata “saya ada pertanyaan pak guru”. “Emmmm Squidward, kamu punya pertanyaan apa nak?”, tanya pak guru dengan halus. “Jadi begini pak kemaren saya, Patrick, Spongebob dan Shandy belajar bareng tentang perkalian, lalu kami menemukan perkalian yang hasil kalinya sama pak guru, contohnya $5 \times 6 = 30$ dan 6×5 juga = 30 pak guru, nah kita belum tau pak guru disebut apa hal seperti ini di dalam perkalian”, jelas . Squidward panjang dan lebar, pak guru hanya tersenyum menanggapi pertanyaan dari siswanya itu.

Pak guru lalu mulai menjelaskan kepada siswanya, “baiklah anak-anak, setelah kemaren kita bisa mengubah bentuk penjumlahan menjadi bentuk perkalian, pada pertemuan kali ini kita akan mempelajari sifat-sifat operasi hitung dalam perkalian”. Tiba-tiba Spongebob berceletuk “jadi perkalian itu juga mempunyai sifat pak guru?”. “Tentu Spongebob, hal yang kalian temukan ketika belajar bersama itu adalah salah satu sifat dari operasi hitung perkalian”, jelas pak guru dengan tegas. Pak guru memberi penjelasan lagi, “coba sekarang kalian perhatikan ini”, perintah pak guru pada siswanya sekaligus menulis di papan tulis untuk mempermudah siswa memahami penjelasan beliau.

Contoh :



$$3 \times 4 = 12$$



$$4 \times 3 = 12$$

Jadi $3 \times 4 = 4 \times 3$

Sifat ini disebut sifat

PERTUKARAN / ASOSIATIF

“Kalian mengerti anak-anak?”, tanya pak guru. “Owwwh tentu mengerti pak guru, kamikan siswa yang pintar,, wkwkwkwk”, jawab Patrick dengan bangga. “Kalau kalian sudah mengerti coba kalian kerjakan soal-soal yang bapak berikan sekarang”, perintah pak guru pada siswanya sambil menuliskan soal di papan tulis dan memberikan mereka waktu untuk mengerjakan.

Tantangan !!!

Mari kerjain bareng-bareng yuuuks,,

Soal latihan buat kalian

1. $2 \times 5 = \dots \times 2$
2. $\dots \times 8 = 8 \times 5$
3. $2 \times 7 = \dots \times 2$
4. $6 \times 4 = \dots \times 6$
5. $7 \times 5 = 5 \times \dots$
6. $8 \times 2 = 2 \times \dots$
7. $4 \times \dots = 7 \times \dots$
8. $\dots \times 5 = 5 \times 6$
9. $8 \times \dots = 9 \times 8$
10. $7 \times 6 = \dots \times 7$

Beberapa saat kemudian waktu untuk mengerjakan yang diberikan pak guru telah habis dan pak guru melanjutkan pelajaran.

“ Baik anak-anak apa ada kesulitan ketika mengerjakan soal yang bapak berikan ?”, tanya pak guru santai pada siswa-siswanya itu. Secara bersamaan mereka pun menjawab “masih belum menemukan kesulitan pak guru. “Baguslah kalau begitu, bapak akan melanjutkan pelajaran kita hari ini, kalian masih semangat bukan?”, tanya pak guru. “Masih paaak”, jawab siswa kelas 3 dengan lantang menandakan bahwa mereka masih semangat untuk melanjutkan pelajaran.

“Nah anak-anak, kalau tadi kita sudah belajar tentang pengelompokan atau yang disebut juga asosiatif maka sekarang ada satu sifat lagi yang akan kita pelajari, kalian penasaran atau tidak, apa sich satu sifat lagi dalam operasi hitung perkalian?”, jelas dan tanya pak guru pada siswanya tersebut. “Penasaran banget donk pak guru”, jawab Shandy dengan malu-malu. “Baiklah sekarang coba kalian perhatikan pak guru”, perintah pak guru sambil menulis di papan tulis.

$$(5 \times 2) \times 3 = 5 (2 \times 3)$$

$$10 \times 3 = 5 \times 6$$

$$30 = 30$$

$$3 \times (4 \times 2) = (3 \times 4) \times 2$$

$$3 \times 8 = 12 \times 2$$

$$24 = 24$$

$$5 \times (3 \times 3) = (5 \times 3) \times 3$$

$$5 \times 9 = 15 \times 3$$

$$45 = 45$$

“Dari contoh-contoh yang bapak berikan di atas, mungkin dari kalian ada yang bisa memberikan kesimpulan tentang sifat operasi hitung perkalian yang kedua?”, tanya pak guru pada siswa-siswanya. “Emmmmm,, apa sich maksudnya pak guru?, kok aku jadi pusing gini”, celoteh salah satu siswa yang tidak paham dengan maksud pak guru. “Bukankah hanya berbeda pada penempatan tanda kurungnya saja pak?”, jawab Shandy agak ragu. “Yaaaa, memang betul nak, selain itu ada lagi yang mau melengkapi jawaban Shandy?”, tanya pak guru mulai serius pada siswanya. “Emmmm,, kalau tidak salah itu di gabung-gabungkan ya pak?”, jawab Squidward dengan nada pelan. “Oowwwwh saya tau pak, itu sich di kelompokkan dengan menggunakan tanda kurung pak guru, jadi hasil perkalian akan tetap sama jika dikalikan dari mana saja. “Waaaah,, jawaban yang tepat sekali Spongebob”, puji pak guru pada siswanya yang satu itu. “Heeeee heeee heeee,, terima kasih pak guru”, jawab Spongebob malu-malu.

“Waaaaahhhh Spongebob lagi-lagi bisa menjawab pertanyaan dari pak guru”, gumam Squidward dari tempat duduknya. “Kamu hebat teman”, puji Patrick teman sebangku Spongebob. Pak guru melanjutkan penjelasannya “jadi anak anak sifat operasi hitung perkalian yang kedua adalah pengelompokkan atau bisa juga kita sebut dengan sifat komutatif.

Perlu di ingat !!!

Operasi hitung perkalian

- 1. Sifat pertukaran (Asosiatif)**
- 2. Sifat pengelompokan (Komutatif)**

“Waah kalau begitu siswa bapak kelas 3 ini memang pintar-pintar yaa”, puji pak guru. “Kalau begitu pasti siap menerima tantang lagi dari pak guru donk”, tanya pak guru pada siswanya. “Haaaaaah lagi pak”, jawab Patrick dengan kaget dan agak malas. “Iyaaa donk, kenapa, apa kalian sudah bosan?”, tanya pak guru. “Tidak pak guru, kami masih semangat kok”, jawab Patrick dengan tegas. “Baiklah kalau begitu coba kalian selesaikan tugas ini”, perintah pak guru pada siswanya sekaligus menuliskan soal di papan tulis.

Spongebob dan teman-teman lagi dapat tantangan dari pak guru, kalian juga harus ikutan loo yaaa.!!!

Tantangan

Mari kerjakan bareng-bareng yaaa!!!

1. $(3 \times 4) \times 4 = \dots \times (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$	6. $2 \times (3 \times 7) = \dots (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$
2. $(3 \times 4) \times 5 = \dots \times (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$	7. $8 \times (1 \times 5) = \dots (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$
3. $(2 \times 3) \times 6 = \dots \times (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$	8. $5 \times (4 \times 4) = \dots (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$
4. $(4 \times 5) \times 3 = \dots (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$	9. $5 \times (4 \times 4) = \dots (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$
5. $(2 \times 3) \times 5 = \dots (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$	10. $3 \times (4 \times 6) = \dots (\dots \times \dots)$ $\dots \times \dots = \dots \times \dots$ $\dots = \dots$

Beberapa waktu kemudian, pak guru memberi tanda bahwa waktu untuk mengerjakan selesai dan meminta anak-anak menghentikan aktivitas mereka.

“Baik anak-anak, waktu kalian untuk mengerjakan sudah selesai, ada yang belum terisi semua jawabannya?”, tanya pak guru dengan halus kepada siswanya. Merekapun menjawab dengan santai bahwa tidak ada kesulitan dalam mengerjakan soal yang pak guru berikan, “nggak ada

kesulitan pak guru”, Sahut murid secara bersamaan. “Baguslah kalau begitu”, gumam pak guru lega.

Teeeeeet teeeeeet teeeeet, bel berbunyi tanda pelajaran usai. Namun sebelum meninggalkan kelas pak guru memberikan trik dalam pengerjaan perkalian dan meminta siswanya untuk melakukan di rumah mereka masing-masing.

“Baiklah anak-anak, jam pelajaran matematika sudah selesai, namun pak guru punya kado buat kalian yang harus kalian amalkan ketika sampai di rumah kalian masing-masing nanti, setuju???” tanya pak guru pada siswa-siswanya. “Setuju pak Guru”, jawab serempak siswa satu kelas. “Jangan lupa anak-anak untuk belajar karena minggu depan kita akan adakan ulangan untuk melihat sampai dimana pemahaman kalian terhadap materi perkalian yang bapak ajarkan, serta tugas yang selalu pak guru berikan harus selalu kalian kerjakan, pertemuan selanjutnya akan bapak koreksi”, pak guru memberi perintah dan pesan kepada siswanya sambil menuliskan trik pengerjaan operasi hitung perkalian. “Tenang saja pak guru, kami akan selalu rajin mengerjakan soal-soal latihan dari pak guru kan itu juga untuk kebaikan kami, agar kami jadi anak yang pandai dan bisa membuat orang tua bangga dan kami akan belajar untuk menghadapi ulangan minggu depan”, jawab Spongebob sebagai perwakilan dari teman-temannya. “Anak-anak yang pintar dan sangat membangakan kalian semua”, puji pak guru. “Terima kasih pak guru”.

Jawab siswa satu kelas serempak. Setelah selesai menuliskan trik matematika pak guru meninggalkan ruang kelas.

Trik perkalian dari pak guru

a. Mengalikan dengan cara mendatar

Mengingat kembali

Ingatlah kembali perkalian dengan cara yang mudah

a. 3×12

$$\begin{aligned} 3 \times 12 &= 3 \times (10 + 2) \\ &= (3 \times 10) + (3 \times 2) \\ &= 30 + 6 \\ &= 36 \end{aligned}$$

b. 22×4

$$\begin{aligned} 22 \times 4 &= (20 + 2) \times 4 \\ &= (20 \times 4) + (2 \times 4) \\ &= 80 + 8 \\ &= 88 \end{aligned}$$

b. Perkalian dengan cara bersusun panjang

1. 23×4

Cara Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 24 \\ 3 \times \\ \hline 12 \\ 60 + \\ \hline 72 \end{array}$$

(3×4) satuan $\times$ satuan
 (3×20) satuan $\times$ puluhan

Jadi, $24 \times 3 = 72$

2. 43×6

Cara Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 43 \\ 6 \times \\ \hline 18 \\ 240 + \\ \hline 258 \end{array}$$

(6×3) satuan $\times$ satuan
 (6×40) satuan $\times$ puluhan

Jadi, $43 \times 6 = 258$

c. Perkalian dengan cara bersusun pendek

Contoh:

Pelajarilah langkah-langkah perkalian dengan cara bersusun pendek berikut ini!

a) 24×6

Cara Penyelesaian:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \underline{6 \times} \\ 144 \end{array}$$

dari $4 \times 6 = 24$, ditulis 4, simpan 2

dari $(6 \times 2) + 2$ (simpanan), ditulis 14

Jadi, $24 \times 6 = 144$

Perjalanan pulang sekolah seperti biasa Spongebob, Patrick, Shandy dan Squidward pulang secara bersamaan, dan di perjalanan mereka membicarakan sesuatu. Mau tau apa yang dibicarakan Spongebob dan teman-teman.

Naah ikuti terus keseruan mereka yaaah, jangan sampai bosan!!!

“Kita harus giat belajar nih teman, biar mendapat nilai bagus ketika ulangan harian minggu depan”, pesan Spongebob pada teman-temannya itu. “Okkk,, aku pasti akan rajin belajar Spongebob, aku kan juga mau dapat nilai yang bagus” sahut Patrick dengan cepat. “Aku juga donkk,,” Squidward mencoba menambahkan “Kalau semuanya mau dapat nilai bagus di rumah jangan hanya malas-malasan saja teman”, ujar Shandy mencoba menasehati teman-temanya. “Siiap komandan” jawab Patrick dan

Squidward secara bersamaan. Melihat semangat yang ada pada teman-temannya Spongebob menjadi sangat senang. Tidak terasa merekapun sampai di rumah masing-masing.

Di rumah Spongebob

Setibanya di rumah Spongebob langsung membersihkan diri dan beristirahat sebentar kemudian Spongebob mencoba trik yang diberikan pak guru dengan mengerjakan soal latihan yang ada di buku paket.

Kalian juga harus ikut mengerjakan ya teman-teman agar bisa membantu Spongebob untuk siap menghadapi ujian minggu depan.

Tantangan

✚ Coba selesaikan perkalian ini dengan cara mendatar ya teman-teman tidak perlu tergesa-gesa asal jawabannya benar !!!

(Kerjakan di buku tugasmu!)

1. $5 \times 23 = 5 \times (... + ...)$
 $= (... \times ...) + (... \times ...)$
 $= + =$
2. $6 \times 35 = 6 \times (... + ...)$
 $= (... \times ...) + (... \times ...)$
 $= +$
 $=$
3. $7 \times 46 = 7 \times (... + ...)$
 $= (... \times ...) + (... \times ...)$
 $= +$
 $=$
4. $8 \times 45 = ... \times (... + ...)$
 $= (... \times ...) + (... \times ...)$
 $= +$
 $=$

Di rumah Patrick

Ternyata tidak hanya Spongebob yang belajar, namun Patrick juga belajar loooch. Apa yang di pelajari Patrick yach,, Nah kita lihat yuukkk

!!!

Tantangan

Ayo mencoba !!!

Kerjakan soal-soal ini dengan menggunakan cara bersusun pendek...

$$\begin{array}{r} 1. \ 84 \\ \underline{9} \times \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \ 49 \\ \underline{6} \times \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \ 89 \\ \underline{3} \times \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \ 76 \\ \underline{5} \times \\ \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \ 89 \\ \underline{7} \times \\ \dots \end{array}$$

Di rumah Squidward

Squidward juga ikud mencoba soal-soal katihan yang ada di buku paket yang ia miliki. Mari bantu Squidward juga yuuuk !!!

Tantangan

❖ Cobalah menyelesaikan tantangan perkalian ini dengan cara bersusun panjang !!!

$$\begin{array}{r} 1. \quad 25 \\ \quad 3 \times \\ \hline \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4. \quad 36 \\ \quad 8 \times \\ \hline \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2. \quad 55 \\ \quad 6 \times \\ \hline \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5. \quad 64 \\ \quad 5 \times \\ \hline \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3. \quad 45 \\ \quad 7 \times \\ \hline \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6. \quad 72 \\ \quad 4 \times \\ \hline \\ \hline + \\ \hline \end{array}$$

Di rumah Shandy

Beda dari teman-teman yang sedang mencoba trik dari pak guru Shandy malah mencoba soal yang lain. Mau tau soal yang dikerjakan Shandy seperti apa??

Nah mari lanjutin bacanya yaaa!!!

Tantangan

❖ Menyelesaikan soal Cerita

1. Sebuah sekolah mempunyai 20 ruang kelas. Jika setiap ruang kelas menampung 25 siswa. Berapakah jumlah siswa sekolah tersebut?
2. Ibu membeli kepiting 3 kantong. Setiap kantong berisi 12 kepiting. Berapa total ikan yang dimiliki oleh ibu?
3. Ayah mempunyai 4 kolam, setiap kolam berisi 25 ekor ikan. Berapakah total ikan yang dimiliki ayah?
4. Paman membeli 8 keranjang gurita. Setiap keranjang berisi 22 ekor gurita. Berapakah gurita yang dimiliki oleh paman?
5. Kakak membeli jamur sebanyak 5 kantong. Setiap kantong berisi 3 kg, berapa kg kah jamur yang dimiliki oleh kakak?

Mereka semua sudah belajar dan siap untuk menghadapi ulangan dari pak guru.

Bagaimana dengan kalian ???

Satu minggu kemudian di sekolah

Spongebob berangkat ke sekolah bersama dengan Patrick sahabatnya. Di kelas siswa-siswa yang lain sudah heboh untuk menghadapi ulangan matematika materi perkalian.

“Apakah kamu sudah siap menghadapi ulangan untuk hari ini Spongebob?”, tanya Shandy pada temannya itu. “Emmm,, tentu sudah Shandy, kamu juga demikian?”, tanya Spongebob mencoba perhatian pada temannya itu. “Iya aku juga dah siap banget kok Spongebob”, jawab Shandy tegas. “Eeech,, kalian tegang nggak sich?”, tanya Squidward pada dua sahabatnya itu dengan agak gugup. “Ya lumayan tegang Squidward, tapi nggak usah terlalu di buat tegang, nanti malah hilang semua yang sudah kita pelajari”, jawab Spongebob mencoba menenangkan sahabatnya itu. “Coba kamu tarik nafas dalam-dalam Squidward”, perintah Shandy pada Sduidward.

Sementara Spongebob, Shandy dan Squidward berbincang-bincang Patrick malah lagi asyik membaca buku matematika. Tak lama kemudian bel pun berbunyi. Teeeeeeet teeeeeet teeeeeet, tanda pelajaran kan segera di mulai. Dari luar tampak sosok pak guru sedang berjalan dengan membawa lembaran soal ulangan harian.

“Selamat pagi anak-anak”, sapa pak guru kepada seluruh siswa kelas 3. “Pagi pak guru”, jawab serempak siswa satu kelas. “Nampaknya kalian semua sudah siap untuk mengerjakan soal-soal ulangan harian anak-anak?, tanya pak guru mencoba memecahkan ketegangan di kelas. “Siap sich pak, namun kami agak sedikit tegang”, jawab Squidward dengan cepat. “Owwwh ya benarkah?, sudah jangan terlalu gugup, kalian pasti bisa mengerjakan soal-soal ini jika kalian setiap pelajaran selalu memperhatikan penjelasan dari pak guru dan selalu mengerjakan tugas-tugas yang bapak berikan”, jelas pak guru pada siswanya. “Baiklah kalian sudah siap?, masukan buku yang ada di atas meja ke dalam laci kalian masing-masing”, perintah pak guru sambil membagikan soal ulangan harian.

Suasana kelas pun menjadi hening, tidak ada suara kegaduhan sedikitpun tidak seperti keadaan biasanya.

Nah teman-teman, kalian juga harus mencoba soal-soal yang di kerjakan Spongebob dan teman-temannya. Kita lihat yuk seperti apa soal-soal ulangan mereka dan jangan lupa kerjakan juga dengan teliti yaaach!!!

Mari Kerjakan Dengan Benar !!!

Isilah titik-titik beriku!!!



Ada ... kotak gambar, setiap kotak berisi ... gambar kepiting.

Jadi jumlah kepiting ... + ... =

Ditulis dalam bentuk perkalian ... x ... =



Ada ... kotak kepiting. Setiap kotak berisi ... kepiting.

Jadi jumlah kepiting ... + ... + ... + ... =

Ditulis dalam perkalian ... x ... =

Ubahlah menjadi bentuk perkalian !!!

1. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 = \dots \times \dots$

2. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = \dots \times \dots$

3. $7 + 7 + 7 + 7 = \dots \times \dots$

4. $6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = \dots \times \dots$

5. $8 + 8 + 8 + 8 = \dots \times \dots$

Jawablah dengan menggunakan cara bersusun pendek !!!

1. $36 \times 6 =$
2. $27 \times 8 =$
3. $22 \times 4 =$
4. $32 \times 9 =$
5. $12 \times 7 =$

Jawablah dengan menggunakan cara bersusun panjang !!!

1. $12 \times 13 =$
2. $32 \times 23 =$
3. $23 \times 17 =$
4. $12 \times 21 =$
5. $16 \times 21 =$

Selesaikan soal cerita di bawah ini !!!

1. Sebuah kapal memuat 20 penumpang. Jika ada 9 kapal, berapakah total semua penumpang ?
2. Kaka mempunyai 6 kantong. Setiap kantong berisi 12 kerang. Berapa total kerang yang dimiliki kakak?
3. Bibi membeli 8 kotak kue. Setiap kotak berisi 12 kue. Berapakah total kue yang dimiliki bibi?
4. Rinda mempunyai 7 potong tali sepatu. Setiap tali panjangnya 12 cm. Berapa panjang keseluruhan tali sepatu Rinda?
5. Dalam 1 hari Made belajar matematika 3 jam. Berapa jam Made belajar dal 21 hari?

❖ Selamat Mengerjakan

Rangkuman

❖ **Perkalian adalah penjumlahan berulang, maka hasil perkalian dapat ditentukan dengan penjumlahan berulang.**

❖ **Sifat Operasi hitung perkalian**

1. Sifat pertukaran

$$2 \times 3 = 3 \times 2$$

$$3 + 3 = 2 + 2 + 2$$

$$6 = 6$$

2. Sifat pengelompokan

$$5 \times (2 \times 3) = (5 \times 2) \times 3$$

$$5 \times 6 = 10 \times 3$$

$$30 = 30$$

Sifat pengelompokan pada perkalian, maka hasil perkalian akan tetap sama jika dikerjakan dari mana saja.

❖ **Cara mengalikan**

1. Mengalikan dengan cara mendatar

$$3 \times 12$$

$$3 \times 12 = 3 \times (10 + 2)$$

$$= (3 \times 10) + (3 \times 2)$$

$$= 30 + 6$$

$$= 36$$

2. Mengalikan dengan cara bersusun panjang

$$23 \times 4$$

Cara penyelesaian :

$$23$$

$$\underline{4} \times$$

$$12$$

$$(4 \times 3)$$

satuan x satuan

$$\underline{80} +$$

$$(4 \times 20)$$

satuan x puluhan

$$92$$

$$\text{Jadi } 23 \times 4 = 92$$

3. Mengalikan dengan cara bersusun pendek

$$32 \times 7$$

Cara penyelesaiannya :

$$32$$

$$\underline{7} \times$$

$$224$$

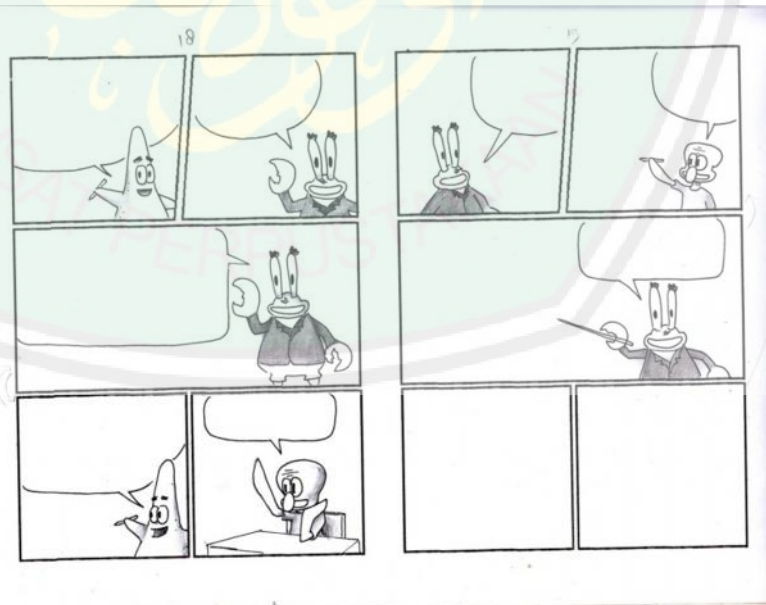
$$2 \times 7 = 14, \text{ di tulis } 4 \text{ simpan } 1$$

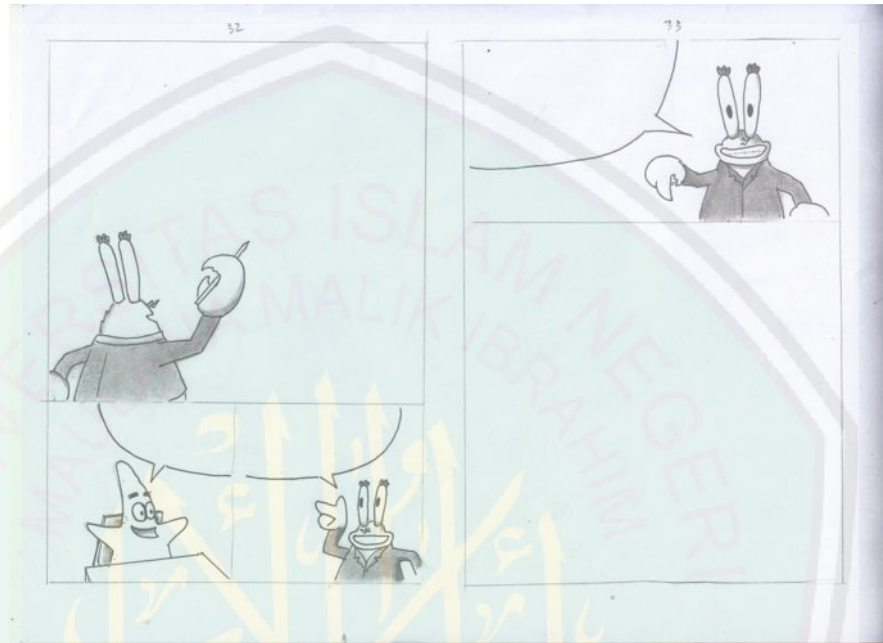
$$(3 \times 7) + 1 (\text{simpanan}) = 21 + 1 = 22$$

$$\text{Jadi } 32 \times 7 = 224$$

a. Story board

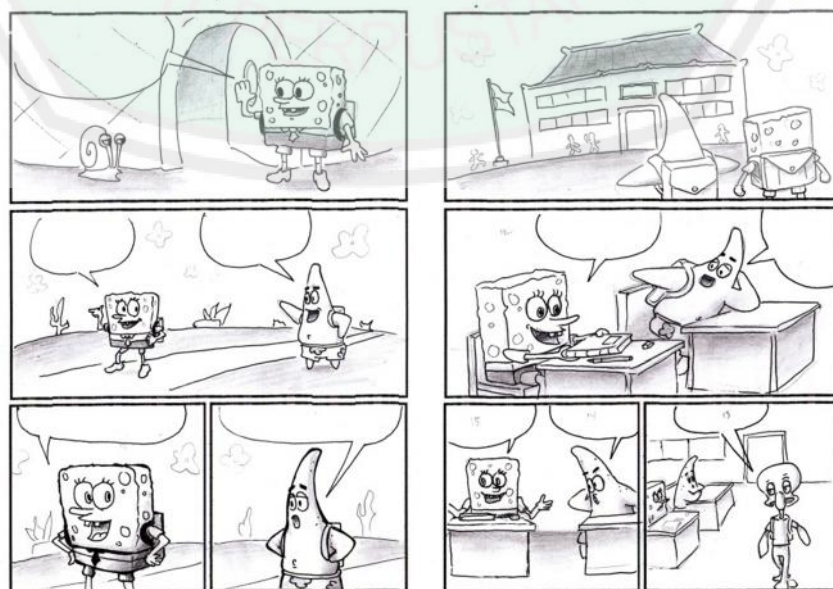
Berisi rancangan gambar yang akan dibuat dan masih dalam tahap kasar, hal ini bertujuan untuk mempermudah proses penggambaran komik yang lebih sempurna yakni tahap pemensilan.

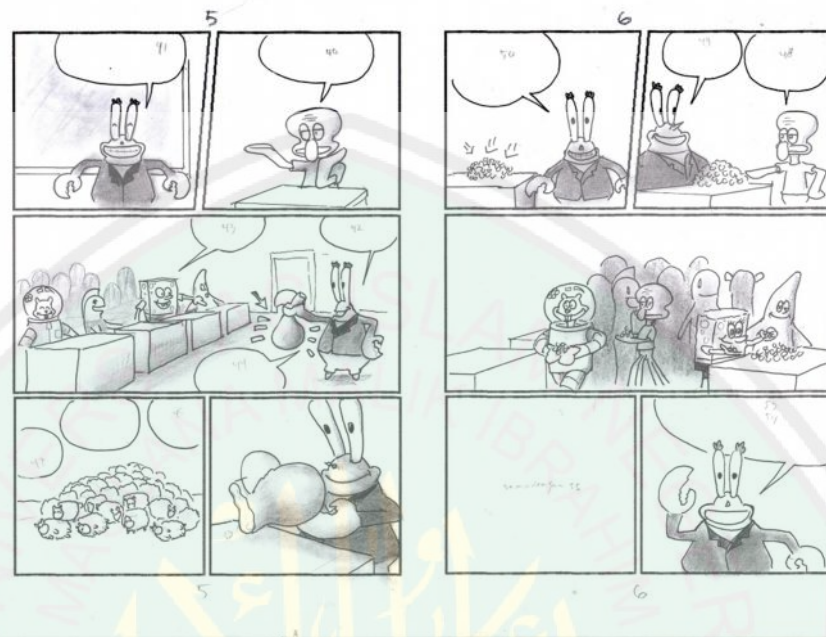




b. Pemensilan Atau Penebalan

Pada tahap ini gambar sketsa sudah mulai terlihat bagus, namun tetap belum terlihat ada balon kata-kata.





c. Proses penintaan, Scanner dan komputer.

Pada proses ini yang dilakukan adalah penebalan pemensilan pada gambar dengan menggunakan tinta melakukan scan dan pewarnaan serta penulisan balon kata-lata menggunakan program Photoshop Cs 3 dan adobbe ilustrator.



2. Analisis Data Validasi produk pengembangan

Analisis data validasi dalam media komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian pada siswa kelas 3 MI Nurul Huda ini dibagi menjadi data hasil uji ahli materi matematika, uji ahli desain media pembelajaran, uji guru mata pelajaran Matematika dan uji lapangan pada siswa kelas 3. Pemaparan datanya adalah sebagai berikut:

a. Uji Ahli Materi Matematika

Validasi terhadap media komik ini dilakukan oleh validator pada tanggal 3 september 2013 sampai dengan tanggal 5 september 2013, dengan pedoman penilaian sebagai berikut.

Jawaban	Keterangan	Skor
SK	Sangat Kurang	1
K	Kurang	2
B	Baik	3
SB	Sangat baik	4

Tabel 4.1 Kriteria Penilaian Angket Validasi Ahli Materi, Ahli Desain Dan Ahli Pembelajaran

Hasil data angket atau penilaian uji ahli materi Matematika untuk kelas 3 SD/MI terhadap komik matematika adalah sebagai berikut:

No	Kriteria	Konversi Skala	Skor
1	Dilihat dari segi keakuratan materi		
	a. Teori yang digunakan dengan	Baik	3

	media ini sudah sesuai dengan teori matematika.		
	b. Model-model yang dikembangkan dalam media komik ini sesuai dengan teori dalam pembelajaran matematika.	Baik	3
	c. Latihan yang dikembangkan dalam media komik ini sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran matematika materi perkalian.	Baik	3
	d. Contoh yang disajikan disesuaikan dengan perkembangan usia siswa.	Baik	4
2	Dilihat dari segi kelengkapan materi		
	a. Uraian materi yang dijabarkan dalam media komik ini sesuai dengan kebutuhan informasi siswa dalam pemahaman materi perkalian	Baik	3
	b. Contoh dan latihan disesuaikan dengan materi perkalian serta kemampuan belajar siswa	Baik	3
3	Dilihat dari segi kedalaman materi		
	a. Teori yang dijabarkan dalam media komik ini meliputi unsur-unsur	Baik	3

	penanaman konsep, pemahaman konsep serta pengembangan kemampuan b. Latihan-latihan yang diberikan sangat memadai dan memberi kesempatan siswa berlatih secara mandiri	Sangat baik	4
4	Dilihat dari segi kelayakan materi a. Kemampuan komik dalam menyampaikan isi materi b. Kesesuaian tema cerita dengan usia dan lingkungan siswa kelas 3 SD/MI c. Kesesuaian penokohan dalam cerita dengan usia siswa d. Kemenarikan jalan cerita e. Kesesuaian nilai-nilai dalam cerita dengan usia siswa	Baik Sangat baik Sangat baik Sangat baik Baik	3 4 4 4 3
5	Dilihat dari segi kecocokan a. Ketepatan komik dalam menyampaikan materi b. Kemampuan komik dalam meningkatkan minat baca siswa	Baik Sangat baik	3 4

	c. Gambar-gambar tokoh dalam komik mendukung imajinasi siswa	Sangat baik	4
--	--	-------------	---

Tabel 4.2 Hasil validasi Ahli Materi Matematika

Penilaian ahli materi matematika dalam bentuk saran dan komentar adalah: lebih bermanfaat jika menggunakan tokoh indonesia (Gatot kaca,dll).

Persentase tingkat pencapaian media komik matematika pada penilaian mata pelajaran matematika adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai} &= \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{skor total}} \times 100 \\
 &= \frac{55}{64} \times 100 \\
 &= 86\%
 \end{aligned}$$

Setelah dikonversikan dengan tabel kelayakan, maka persentase tingkat pencapaian 86% berada pada kualifikasi layak, sehingga media komik ini layak untuk digunakan. Komentar dan saran dari validator dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan produk berupa media komik matematika.

b. Uji Ahli Desain Media Komik Matematika

Hasil tanggapan uji ahli desain terhadap media komik matematika adalah sebagai berikut:

No	Kriteria	Konversi skala	Skor

1	Gaya Gambar		
	a. Kemanarikan karakter tokoh yang disajikan dalam komik untuk siswa SD/MI	Sangat baik	4
	b. Style karakter kartun dalam komik bisa diterima/ tepat untuk kalangan usia SD	Sangat baik	4
	c. Kesesuaian ekspresi tokoh pada komik	Sangat baik	4
2	Pemilihan Warna		
	a. Komposisi warna dalam komik ini seimbang dan harmonis.	Baik	3
	b. Kesesuaian warna-warna yang digunakan sesuai untuk anak usia SD/MI	Baik	3
	c. Gradasi warna sesuai dan tepat	Baik	3
3	Tipografi		
	a. Ukuran huruf yang digunakan dalam komik tepat	Sangat baik	4
	b. Jenis huruf yang digunakan dalam komik tepat	Sangat baik	4
	c. Margin yang digunakan sudah tepat	Sangat baik	4
	d. Kejelasan membaca urutan panel pada gambar komik	Sangat baik	4

e. Kejelasan alur penceritaan dalam menyampaikan isi.	Sangat baik	4
f. Ketepatan ukuran komik	Baik	3

Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Desain

Penilaian ahli desain terhadap media komik matematika dalam bentuk saran dan komentar adalah sebagai berikut: untuk pewarnaan komik dibuat lebih sempurna, serta ukuran huruf lebih diperjelas.

Persentase tingkat pencapaian media komik pada penilaian ahli desain adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai} &= \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{skor total}} \times 100 \\
 &= \frac{44}{48} \times 100 \\
 &= 92\%
 \end{aligned}$$

Setelah dikonversikan dengan tabel kelayakan, maka persentase tingkat pencapaian 92% berada pada kualifikasi sangat layak, sehingga media ini tidak perlu direvisi. Komentar dan saran dari ahli desain dijadikan bahan pertimbangan untuk menyempurnakan produk berupa media komik matematika.

c. Uji Guru Mata Pelajaran Matematika

Hasil penilaian guru pada media komik matematika sebagai berikut:

No	Kriteria	Konversi skala	Skor
1	Efektivitas dan efisiensi bahan ajar		

	a. Materi bahan ajar ini dijabarkan secara lengkap (konsep, contoh, latihan) sehingga efektif dan efisien untuk mencapai SK, KD, dan indikator secara efektif dan efisien.	Sangat baik	4
	b. Materi bab dijabarkan secara runtut untuk mencapai SK, KD, dan indikator secara efektif dan efisien.	Sangat baik	4
	c. Bahan ajar ini efektif dan efisien jika diterapkan dalam pembelajaran pemahaman materi perkalian	Sangat baik	4
2	Sistematika penulisan a. Komponen utama bahan ajar ini telah disusun secara berurutan (halaman sampul, pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran, materi, contoh, serta latihan).	Sangat baik	4
	b. Urutan bab-bab dalam bahan ajar ini sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran	Sangat baik	4
3	Kebahasaan a. Teori-teori yang dipaparkan menggunakan bahasa Indonesia yang	Baik	3

	komunikatif dan logis bagi anak SD.		
	b. Petunjuk dan latihan disampaikan dengan menggunakan bahasa yang menyenangkan.	Sangat baik	4
4	Tampilan bahan ajar		
	a. Tampilan bahan ajar ini atraktif karena dibuat dengan format yang menarik dan mudah dibaca.	Baik	3
	b. Ilustrasi yang disajikan dalam sampul bahan ajar ini sesuai dengan isi atau materi pembelajaran perkalian.	Sangat baik	4
	c. Ilustrasi yang disajikan dalam sampul bahan ajar ini didesain dengan sangat menarik dan menggambarkan siswa SD sebagai pemakainya.	Sangat baik	4
	d. Judul bahan ajar dan judul-judul bab dalam bahan ajar ini dibuat secara menarik dan menimbulkan rasa ingin tahu bagi pembaca.	Sangat baik	4
	e. Gambar-gambar yangn disajikan dalam bahan ajar ini menarik, tepat, dan pantas untuk siswa SD.	Baik	3
	f. Gambar-gambar yangn disajikan	Baik	3

	dalam bahan ajar ini sesuai dengan materi perkalian		
g.	Tipografi yang meliputi ukuran huruf, jenis huruf, margin, dan tata letak dalam bahan ajar ini didesain secara menarik dan tepat untuk siswa SD.	Baik	3
h.	Komposisi warna dalam komik ini seimbang dan harmonis.	Baik	3
i.	Bahan ajar ini memenuhi kriteria kreatif dan dinamis.	Sangat baik	4

Tabel 4.4 Hasil Validasi Guru Mata Pelajaran Matematika

Presentase tingkat pencapaian media komik matematika pada penilaian guru mata pelajaran adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai} &= \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{skor total}} \times 100 \\
 &= \frac{58}{64} \times 100 \\
 &= 91\%
 \end{aligned}$$

Setelah dikonversikan dengan tabel kelayakan, maka persentase tingkat pencapaian 91% berada pada kualifikasi sangat layak sehingga media komik tidak perlu direvisi.

Berdasarkan tabel di atas dari masing-masing validator maka dapat disimpulkan bahwa media komik matematika ini sangat layak digunakan

dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian pada siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang.

B. Respon Siswa Terhadap Komik Matematika

Respon siswa terhadap komik ini dapat diketahui dengan menggunakan perhitungan data kualitatif sederhana yakni dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\sum \text{skor}}{\sum \text{skor total}} \times 100$$

dengan ketentuan persentase sesuai pada tabel 4.1, adapun data yang diperoleh tertera pada tabel 4.5.

No	Kriteria	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	$\sum x$	$\sum x_i$	Persen (%)	Kriteria interpretasi
1.	Tampilan fisik komik matematika	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	37	40	85%	Layak
2.	Kemenarikan sampul komik matematika	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	32	40	80%	Layak
3.	Kejelasan materi untuk dipahami	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	33	40	83%	Layak
4.	Kemudahan dalam memahami contoh yang diberikan	2	4	4	4	4	3	4	4	3	4	36	40	90%	Sangat layak
5.	Kejelasan dalam membaca isi buku	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	33	40	83%	Layak
6.	Kejelasan bahasa yang digunakan	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	35	40	88%	Sangat layak
7.	Membantu proses	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	37	40	93%	Sangat

	pemahaman materi perkalian														layak
8.	Kemenarikan gambar-gambar dalam menyampaikan isi materi	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	40	98%	Sangat layak
9.	Kemenarikan warna dalam komik matematika	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	35	40	88%	Sangat layak
10.	Kemenarikan gambar-gambar dalam meningkatkan semangat belajar	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	36	40	90%	Sangat layak
JUMLAH		36	34	35	34	36	35	35	36	36	36	353	400	88,25%	Sangat layak

Tabel 4.5 Angket Respon Siswa Terhadap Komik Matematika

Berdasarkan data penilaian pada tabel di atas yang dilakukan kepada 10 siswa kelas 3 MI Nurul Huda Malang, media komik yang digunakan dalam meningkatkan pemahaman siswa mempunyai nilai respon yang sangat baik. Hal ini dapat di lihat dari besarnya persentase yang diberikan oleh siswa yaitu sebesar 88,25%. Secara umum komik matematika ini tidak perlu direvisi lagi. Berikut ini adalah analisis tiap butir pertanyaan dalam angket rata-rata yang diberikan oleh siswa.

1. Nomor 1 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, tampilan fisik komik matematika ini menarik, dengan kevalidan 85%.
2. Nomor 2 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, sampul pada komik ini menarik, dengan kevalidan 80%.
3. Nomor 3 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, materi yang ada pada komik matematika ini jelas dan mudah untuk dipahami, dengan kevalidan 83%.
4. Nomor 4 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, contoh yang diberikan dalam komik matematika ini sangat mudah untuk dipahami dengan kevalidan 90%.
5. Nomor 5 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, isi dalam komik matematika ini jelas untuk dipahami, dengan kevalidan 83%.
6. Nomor 6 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, bahasa yang digunakan dalam komik sangat jelas dan mudah dipahami, dengan tingkat kevalidan 88%.

7. Nomor 7 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, komik matematika ini sangat membantu dalam pemahaman materi perkalian, dengan tingkat kevalidan 93%.
8. Nomor 8 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3, gambar yang digunakan untuk menyampaikan materi sangat menarik, dengan tingkat kevalidan 98%.
9. Nomor 9 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3 warna yang digunakan dalam komik ini sangat menarik, dengan tingkat kevalidan 88%.
10. Nomor 10 menunjukkan bahwa menurut siswa kelas 3 gambar yang digunakan dapat meningkatkan semangat belajar, dengan kevalidan 90%.

Layak dan tidak layak komik matematika ini juga ditentukan oleh proses pembelajaran yang berlangsung saat menggunakan komik matematika ini. Selama proses pembelajaran siswa terlihat begitu antusias dalam mengikuti pembelajaran, dimulai dari proses membaca komik hingga melakukan kegiatan yang sesuai dengan komik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Proses perancangan komik ini melalui beberapa tahap diantaranya tahap validasi atau penilain beberapa ahli terhadap komik matematika. Komik yang di kembangkan ini diuji oleh beberapa ahli, yaitu ahli materi matematika, ahli desain matematika serta ahli pembelajaran matematika dengan persentasi hasil penilaia sebagai berikut:
 - a. 92% pada uji desain dengan kualifikasi sangat baik.
 - b. 86% pada uji materi dengan kualifikasi sangat baik.
 - c. 91% pada uji pembelajaran dengan kualifikasi sangat baik.
2. Respon siswa terhadap media komik matematika dalam meningkatkan pemahaman materi perkalian pada sisewa kelas 3 MI Nurul Huda Malang mendapatkan respon yang sangat baik dengan persentase 88,25%.

B. Saran

Adapun beberapa saran yang diterima selama proses uji coba adalah sebagai berikut:

1. Untuk penokohan dalam cerita pilih dengan tokoh yang dikenal oleh siswa, akan lebih baik jika tokoh itu berasal dari tokoh-tokoh yang ada di Indonesia.
2. Pilih jenis tulisan yang menarik, namun tetap mudah untuk dibaca dan dimegerti oleh siswa.

3. Gunakan ukuran huruf yang jelas sehingga tulisan tidak terlalu besar dan tidak pula terlalu kecil.
4. Ketika proses pewarnaan, lakukan dengan rapi agar warna yang dihasilkan lebih menarik.



DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan (edisi revisi)*. Cet.IX. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azhar, Arsyad. 2008. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Basyiruddin, Usman. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Ciputat Pers.
- Boyer, Carl B. (Resived by Merzbach Uta C). 1991. *History of Mathematics John Wiley & Sons*.
- Chaniago, Amran YS. 2002. *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Cet.V. Bandung: Pustaka Setia.
- Ensiklopedia. 2006. *Bilangan Bulat*. Jakarta: Ricardo.
- Ensiklopedia. 2006. *Perkalian*. Jakarta: Ricardo.
- Fajar Aulia. 2009. *Jarimagic: Perkalian dan Pembagian*. Yogyakarta: Pustaka Widyata.
- Fajariyah, Nur dan Triratnawati, Defi. *Cerdas Berhitung Matematika*. Jakarta: CV. Grahadi.
- Ghony, M. Djunaidi. 2012. *Metode Penelitian Kualitatif*. Jogjakarta : Ar-Ruzz Media.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika*. Cet I. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Komandoko, Gamal. 2009. *Jari-jari Hitung*. Yogyakarta: Citra Pustaka.
- Kristian, Nova. 2011. *Pengembangan Bahan Ajar Membaca Dongeng Berbentuk Komik untuk Siswa kelas 3 SD*. Skripsi, Program Studi pendidikan Bahasa, Sastra Indonesia, dan Daerah.
- Kurniawati, Ayu. 2009. *Pengembangan Komik Matematika sebagai Media Pembelajaran Problem Solving untuk Siswa Kelas VII SMP pada Pokok Bahasan persamaan Linier Satu Variabel.*, Skripsi, Program Studi Matematika.

- Sadiman, Arif Sukadi. 1946. *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*. Cet. I. Jakarta: Mediyatama Sarana Perkasa.
- Sadirman,dkk. 2002. *Media Pendidikan Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sihkabuden, Setyosari Punjabi. 2005. *Media pembelajaran*. Malang: Elang Emas.
- Sugiyono. 2010.*Metode Penelitian Pendidikan;Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&*. Bandung: Alfabeta.
- Suratno. dkk. 2003. *Mudah Belajar Matematika 3B Pendekatan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Cet. I. Jakarta: Yudistira.
- Ensiklopedia, Perkalian. *Wikipedia Bahasa Indonesia*. Diakses pada 23 maret 2013 pukul 12.03
- Eprint.uny.ac.id. *Bab II Kajian Teori*. Diakses pada tanggal 24 april 2012 pukul 10.11 wib
- Komik Sebagai Media Komunikasi Grafis. (<http://daynishurnal.wordpress.com>). Diakses pada 10 Mei 2013.
- Konsep Matematika Kelas 3 SD Tentang Perkalian. (www.agencyfind.com). Diakses pada 27 Juli 2013 pukul 10.00
- Mutadi, *Problem Solving Mathematics (wikipedia Indonesia dan blog.math.uny.ac.id)*. Diakses pada 22 februari 2010.
- Supriatna, Dadang. *Pengenalan Media Pembelajaran, (Pusat Pengembangan Dan Pemberdayaan Pendidik Dan Tenaga Kependidikan Taman Kanak Kanak Dan Pendidikan Luar Biasa*. 2009.
- Tjipto, Subroto Waspodo. *Pengembangan Media Pembelajaran (blog.elearning.unesa.ac.id)*. Diakses pada 25 Juli 2012, pukul 15.20.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
Jalan Gajayana, 50 Malang Telepon (0341) 553 991

BUKTI KONSULTASI

Nama : Belina Dian Arulan
NIM : 09140115
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Dosen Pembimbing : Ari Kusumastuti, S.Si, M.Pd
Judul Skripsi : Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang

No	Tanggal	Hal yang Dikonsultasikan	Tanda Tangan
1	27 Maret 2013	Konsultasi BAB I	1.
2	15 April 2013	Konsultasi BAB II	2.
3	15 Mei 2013	Konsultasi BAB III	3.
4	21 Mei 2013	Konsultasi Skenario Komik Bagian 1	4.
5	6 Juni 2013	Konsultasi Skenario Komik Bagian 2	5.
6	2 juli 2013	Konsultasi skenario Komik Bagian 3	6.
7	26 Agustus 2013	Konsultasi Komik Bagian 1, 2 dan 3	7.
8	2 September 2013	Konsultasi BAB IV dan V	8.
9	16 September 2013	ACC Skripsi	9.

Malang, 1 Oktober 2013
Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Nur Ali, M.Pd
NIP. 196504032998031 002

LAMPIRAN 3

Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Guru

No	Aspek yang ditanyakan	Deskripsi pertanyaan	No. Pertanyaan
1.	Pemahaman siswa tentang materi perkalian bilangan	1. Mata pelajaran yang sulit bagi siswa	1
		2. Sebab siswa merasa sulit	2
		3. Pemahaman siswa pada materi perkalian selama ini	3
		4. Cara yang sudah ditempuh untuk mengatasi hambatan	4

LAMPIRAN 4

Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Siswa

No	Aspek yang ditanyakan	Deskripsi pertanyaan	No. pertanyaan
1.	Kesenangan siswa pada mata pelajaran matematika	Siswa senang dengan matematika atau tidak.	1
		Alasan jika senang atau tidak	2
2.	Cara siswa belajar selama ini	Cara belajar yang digemari siswa	3
		Siswa senang membaca atau tidak	4
3.	Pemahaman siswa terhadap materi perkalian	Pengetahuan tentang konsep dasar perkalian	5

LAMPIRAN 5**PEDOMAN WAWANCARA GURU**

Wawancara ke :

Hari, T/B/T :

Waktu Wawancara :

Tempat Wawancara :

Nama guru :

Proses wawancara :

No	Pertanyaan	Deskripsi jawaban
1.	Ibu, selama mengajar kelas 3, siswa mengalami kesulitan pada mata pelajaran apa?	
2.	Mengapa anak mengalami kesulitan?	
3.	Bagaimana pemahaman siswa terhadap materi perkalian?	
4.	Usaha apa yang telah ibu tempuh untuk mengatasi masalah tersebut?	

Kesimpulan :

LAMPIRAN 6

PEDOMAN WAWANCARA SISWA

Wawancara ke :

Hari, T/B/T :

Waktu Wawancara :

Tempat Wawancara :

Proses wawancara :

No	Pertanyaan	Deskripsi jawaban
1.	Anak-anak siapa diantara kalian yang senang dengan matematika? Siapa yang tidak senang dengan matematika ?	
2.	Mengapa kalian senang dengan matematika ? mengapa kalian tidak senang dengan matematika?	
3.	Cara belajar seperti apa yang kakalian gemari dalam belajar matematika ?	
4.	Apakah kalian senang dan gemar membaca ?	
5.	Siapa diantara kalian yang tau konsep dasar perkalian ?	

Kesimpulan :

LAMPIRAN 7

Angket Ahli Materi Matematika

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (√) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
1= sangat kurang
2= kurang
3= baik
4= sangat baik
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

C. Identitas Penguji

Nama Lengkap	: YENI TRI ASMANINGTIAS
Jabatan	: DOSEN PGMI
Instansi	: UIN MALIKI MALANG
Pangkat/golongan	: LEKTOR / III
Pendidikan Terakhir	: S2 PENDIDIKAN MATEMATIKA
Bidang Keahlian	: PEMBELAJARAN MATEMATIKA
Masa Kerja dalam Bidang tersebut	: 7 TAHUN

No	Kriteria	Nilai				Catatan/saran
		1	2	3	4	
1.	Dilihat dari segi keakuratan materi a) Teori yang digunakan dalam media ini sesuai dengan teori matematika b) Model-model yang dikembangkan dalam bahan ajar ini sesuai dengan teori dalam pembelajaran matematika c) Latihan yang dikembangkan dalam media komik ini sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran matematika materi perkalian d) Contoh yang disajikan disesuaikan dengan perkembangan usia siswa				3 3 3 4	
2.	Dilihat dari segi kelengkapan materi a) Uraian materi yang dijabarkan dalam bahan ajar ini sesuai dengan kebutuhan informasi siswa dalam pemahaman materi perkalian b) Contoh dan latihan disesuaikan dengan materi perkalian serta kemampuan belajar siswa				3 3	Contoh yang diberikan disesuaikan dengan latar belakang cerita.
3.	Dilihat dari segi kedalaman					

	materi a) Teori yang dijabarkan dalam bahan ajar ini meliputi unsur-unsur penanaman konsep, pemahaman konsep serta pengembangan kemampuan b) Latihan-latihan yang diberikan memadai dan memberi kesempatan siswa untuk berlatih secara mandiri				3	
					4	
4.	Dilihat dari segi kelayakan materi a) Kemampuan komik dalam menyampaikan isi materi b) Kesesuaian tema cerita dengan usia dan lingkungan siswa kelas 3 SD/MI c) Kesesuaian penokohan dalam cerita dengan usia siswa d) Kemenarikan jalan cerita e) Kesesuaian nilai-nilai dalam cerita dengan usia siswa				3	
					4	
					4	
					4	
					3	
5.	Dilihat dari segi kecocokan a) Ketepatan komik dalam menyampaikan materi b) Kemampuan komik dalam meningkatkan minat baca siswa c) Gambar-gambar tokoh dalam dongeng berbentuk komik cocok dalam mendukung imajinasi siswa				3	Lebih bermanfaat jika menggunakan tokoh Indonesia. Contoh : gatot kaca, dll
					4	
					4	

Malang, September 2013

Validator



(YENI TRI ASMANINGTIAS, M.Pd)

NIP. 198002252008012012



LAMPIRAN 8

Angket Ahli Visualisasi Komik

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, Saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (√) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
1= sangat kurang
2= kurang
3= baik
4= sangat baik
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

C. Identitas Penguji

Nama Lengkap:

Jabatan:

Instansi:

Pangkat/golongan:

Pendidikan Terakhir:

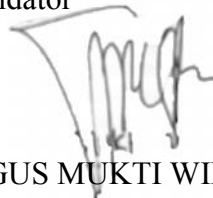
Bidang Keahlian:

Masa Kerja dalam Bidang tersebut:

No	Kriteria	Nilai				Catatan/saran
		1	2	3	4	
1.	Gaya Gambar a) Kemanarikan karakter tokoh yang disajikan dalam komik untuk siswa SD/MI				4	

	b) Style karakter kartun dalam komik bisa diterima/ tepat untuk kalangan usia SD				4	
	c) Kesesuaian ekspresi tokoh pada komik				4	
2.	Pemilihan Warna					Warna dibuat lebih menarik dan rapi
	a) Komposisi warna dalam komik ini seimbang dan harmonis.				3	
	b) Kesesuaian warna-warna yang digunakan sesuai untuk anak usia SD/MI				3	
	c) Gradasi warna sesuai dan tepat				3	
3.	Tipografi					Ukuran huruf diperjelas
	a) Ukuran huruf yang digunakan dalam komik tepat				4	
	b) Jenis huruf yang digunakan dalam komik tepat				4	
	c) Margin yang digunakan sudah tepat				4	
	d) Kejelasan membaca urutan panel pada gambar komik				4	
	e) Kejelasan alur penceritaan dalam menyampaikan isi.				4	
	f) Ketepatan ukuran komik				3	

Malang, September 2013
Validator



(AGUS MUKTI WIBOWO)

NIP.197807072008011021

LAMPIRAN 9

Angket Praktisi (Guru)

A. Pengantar

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Bapak/ Ibu, Saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Bapak/Ibu membaca petunjuk pengisian berikut ini.

1. cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (√) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian Bapak Ibu.
2. Pedoman penilaian
 - 1= sangat kurang
 - 2= kurang
 - 3= baik
 - 4= sangat baik
3. Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

C. Identitas Penguji

Nama Lengkap	: ANISATUL HAMIDAH, S.Pd
Jabatan	: WALI KELAS 3 B
Instansi	: MI NNURUL HUDA MALANG
Pangkat/golongan	: -
Pendidikan Terakhir	: S-1
Bidang Keahlian	: -
Masa Kerja dalam Bidang tersebut	: 6 TAHUN

No	Kriteria	Nilai				Catatan/saran
		1	2	3	4	
1.	Efektivitas dan efisiensi bahan ajar a) Materi bahan ajar ini dijabarkan secara lengkap (konsep, contoh, latihan) sehingga efektif dan efisien untuk mencapai SK, KD, dan indikator secara efektif dan efisien. b) Materi bab dijabarkan secara runtut untuk mencapai SK, KD, dan indikator secara efektif dan efisien. c) Bahan ajar ini efektif dan efisien jika diterapkan dalam pembelajaran pemahaman materi perkalian				4	
2.	Sistematika penulisan a) Komponen utama bahan ajar ini telah disusun secara berurutan (halaman sampul, pengantar, daftar isi, tujuan pembelajaran, materi, contoh, serta latihan). b) Urutan bab-bab dalam bahan ajar ini sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran				4	
3.	Kebahasaan a) Teori-teori yang dipaparkan menggunakan bahasa Indonesia yang komunikatif dan logis bagi anak SD. b) Petunjuk dan latihan disampaikan dengan				3	
					4	

	menggunakan bahasa yang menyenangkan.					
4.	Tampilan bahan ajar a) Tampilan bahan ajar ini atraktif karena dibuat dengan format yang menarik dan mudah dibaca. b) Ilustrasi yang disajikan dalam sampul bahan ajar ini sesuai dengan isi atau materi pembelajaran matematika. c) Ilustrasi yang disajikan dalam sampul bahan ajar ini didesain dengan sangat menarik dan menggambarkan siswa SD sebagai pemakainya. d) Judul bahan ajar dan judul-judul bab dalam bahan ajar ini dibuat secara menarik dan menimbulkan rasa ingin tahu bagi pembaca. e) Gambar-gambar yang disajikan dalam bahan ajar ini menarik, tepat, dan pantas untuk siswa SD. f) Gambar-gambar yangn disajikan dalam bahan ajar ini sesuai dengan materi perkalian g) Tipografi yang meliputi ukuran huruf, jenis huruf, margin, dan tata letak dalam bahan ajar ini didesain secara menarik dan tepat untuk siswa SD. h) Komposisi warna dalam komik ini seimbang dan harmonis. i) Bahan ajar ini			3	4	4

	memenuhi kriteria kreatif dan dinamis.					
--	--	--	--	--	--	--

Malang, September 2013

Validator



(ANISATUL HAMIDAH, S.Pd)



LAMPIRAN 10**Angket untuk Siswa****A. Pengantar**

Dalam rangka penulisan skripsi untuk memperoleh gelar sarjana Pendidikan di Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, saya melakukan penelitian yang berjudul Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang.

Berkaitan dengan penelitian tersebut, saya bermaksud mengadakan uji coba produk bahan ajar yang sudah saya kembangkan. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk sehingga dapat dilakukan perbaikan sebelum digunakan dalam pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, saya mohon kesediaan Adik-adik untuk mengisi angket berikut ini. Atas bantuan Adik-adik, Saya sampaikan terima kasih.

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket silakan Adik-adik membaca petunjuk pengisian berikut ini.

- 1) cermatilah secara keseluruhan produk bahan ajar yang dikembangkan, kemudian isilah lembar penilaian dengan memberikan tanda (√) pada angka 1,2,3,4 sesuai dengan penilaian adik-adik.
- 2) Pedoman penilaian
 - 1= sangat kurang
 - 2= kurang
 - 3= baik
 - 4= sangat baik
- 3) Selain memberikan skor, mohon Bapak/Ibu juga menuliskan saran-saran pada lembar yang telah disediakan.

C. Identitas

Nama	
Kelas	
No induk	
Sekolah	

No	Kriteria	Nilai				Catatan/saran
		1	2	3	4	
1.	Tampilan fisik komik matematika?					
2.	Kemenarikan Sampul komik matematika?					
3.	Kejelasan materi untuk dipahami					
4.	Kemudahan dalam memahami contoh yang diberikan					
5.	Kejelasan dalam membaca isi buku?					
6.	Kejelasan bahasa yang digunakan?					
7.	Membantu proses pemahaman materi					

	perkalian?					
8.	Kemenarikan gambar-gambar dalam menyampaikan isi materi?					
9.	Kemenarikan warna dalam komik matematika?					
10.	Kemenarikan gambar-gambar dalam meningkatkan semangat belajar					

LAMPIRAN 11

Pernyataan Validator Instrumen

Dengan ini saya:

nama : YENI TRI ASMANINGTYAS, M.Pd

NIP :198002252008012012

instansi :UIN MALIKI MALANG

Sebagai validator materi atas instrumen penelitian yang disusun oleh:

nama : Belina Dian Arulan

NIM : 09140115

Jurusan : PGMI

fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari aspek materi yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas sudah di konsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul **“Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang”**.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Malang,

Validator



Yeni Tri Asmaningtias, M.Pd

NIP. 198002252008012012

LAMPIRAN 12**Pernyataan Validator Instrumen**

Dengan ini saya:

nama :AGUS MUKTI WIBOWO, M.Pd

NIP :197807072008011021

instansi :UIN MALIKI MALANG

Sebagai validator materi atas instrumen penelitian yang disusun oleh:

nama :BELINA DIAN ARULAN

NIM :0914-115

jurusan :PGMI

fakultas :ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari aspek materi yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas sudah di konsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul “**Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang**”.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Malang,

Validator



Agus Mukti Wibowo, M.Pd

NIP. 197807072008011021

LAMPIRAN 13**Pernyataan Validator Instrumen**

Dengan ini saya:

nama :ANISATUL HAMIDAH, S.Pd

NIP : -

instansi :MI NURUL HUDA MALANG

Sebagai validator materi atas instrumen penelitian yang disusun oleh:

nama :BELINA DIAN ARULAN

NIM :09140115

jurusan :PGMI

fakultas :ILMU TARBIYAH DAK KEGURUAN

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dari aspek materi yang disusun oleh mahasiswa tersebut diatas sudah di konsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul “**Media Komik Matematika Dalam Meningkatkan Pemahaman Materi Perkalian Pada Siswa Kelas 3 MI Nurul Huda Malang**”.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan untuk di pergunakan sebagaimana mestinya.

Malang,

Validator



ANISATUL HAMIDAH, S.Pd



siswa membaca komik dengan serius