

No. Reg: 201080000035764

LAPORAN PENELITIAN



Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar di Kota Langsa

Ketua	ID. Peneliti
Dr. Sabaruddin, M.Si	: 201708810313024
Anggota	ID. Peneliti
Dr. Yenny Suzana, M.Pd	: 202101680208001
Dr. Zainal Abidin, MA	: 200306750308242


Kategori Penelitian	Penelitian Pengembangan Pendidikan Tinggi
Bidang Ilmu Kajian	Pendidikan Matematika
Sumber Dana	DIPA IAIN Langsa Tahun 2020

PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
LP2M IAIN LANGSA
SEPTEMBER 2020


**LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M IAIN LANGSA
TAHUN 2019**

1. a. Judul Penelitian : Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar di Kota Langsa
- b. Kategori Penelitian : Pengembangan Pendidikan Tinggi
- c. No. Registrasi : 20108000035764
- d. Bidang Ilmu yang diteliti : Pendidikan Matematika
2. Peneliti/Ketua Peneliti
 - a. Nama Lengkap : Dr. Sabaruddin, M.Si
 - b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
 - c. NIP *(Kosongkan bagi Non PNS)* : 198108172003121007
 - d. NIDN : 2017088103
 - e. NIPN (ID Peneliti) : 201708810313024
 - f. Pangkat/Gol. : Penata Tk. I/III d
 - g. Jabatan Fungsional : Lektor
 - h. Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /PMA
 - i. Anggota Peneliti 1
 - Nama Lengkap : Dr. Yenny Suzana, M. Pd
 - Jenis Kelamin : Perempuan
 - Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan /PMA
 - j. Anggota Peneliti 2 *(Jika Ada)*
 - Nama Lengkap : Dr. Zainal Abidin, MA
 - Jenis Kelamin : Laki-laki
3. Lokasi Penelitian : Kota Langsa
4. Jangka Waktu Penelitian : 6 (enam) Bulan
5. Th Pelaksanaan Penelitian : 2020
6. Jumlah Biaya Penelitian : Rp. 24.000.000,-
7. Sumber Dana : DIPA IAIN Langsa Tahun 2020
8. Output dan Outcome Penelitian : a. Laporan Penelitian; c. Publikasi Ilmiah;
b. HKI d. Bahan Ajar

Mengetahui,
Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan
LP2M IAIN Langsa,


Dr. Yenny Suzana, M.Pd.
NIP. 196801211990032001

Langsa, 14 September 2020
Peneliti,


Dr. Sabaruddin, M.Si
NIDN. 2017088103



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah Ini:

Nama : **Dr. Sabaruddin, M.Si**
NIDN : 2017088103
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Tempat/ Tgl. Lahir : Lapang, 17 Agustus 1981
Alamat : Jl. Pase Dusun Utama Gp. Seuriget
Kota Langsa
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan/PMA

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian yang berjudul: **“Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar di Kota Langsa”** adalah benar-benar Karya asli saya yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik serta diperoleh dari pelaksanaan penelitian yang dibiayai sepenuhnya dari DIPA IAIN Langsa Tahun Anggaran 2019. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Langsa, 14 September 2020
Saya yang membuat pernyataan,
Ketua Peneliti,



Dr. Sabaruddin, M.Si
NIDN. 2017088103

Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar di Kota Langsa

Ketua Peneliti:

Dr. Sabaruddin, M.Si

Anggota Peneliti:

Dr. Yenny Suzana, M..Pd; Dr. Zaiarl Abidin, MA

Abstrak

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui latar belakang pengembangan bahan ajar, bagaimana pengembangan bahan ajar, mengeksplorasi bagaimana mengintegrasikan nilai karakter pada matematika dengan berbagai tema dalam pembelajaran tematik dan mengetahui kendala apa saja yang dihadapi guru terhadap penerapan nilai karakter dalam topik matematik pada pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa. Penelitian ini menggunakan desain penelitian pengembangan dengan model ADDIE. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa dilakukan dengan menyesuaikan antara pembelajaran matematika dengan pembelajaran tematik terpadu. Mengintegrasikan nilai karakter pada matematika dengan berbagai tema dalam pembelajaran tematik dengan cara setiap materi matematika diintegrasikan ke dalam tema. Pembelajaran matematika dirancang dengan berbagai aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari dengan bahasa yang mudah dan jelas sehingga mudah dimengerti oleh siswa dan dapat dimodelkan dengan matematika yang benar. Kendala yang dihadapi guru terhadap penerapan nilai karakter dalam topik matematik pada pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa adalah sulit menerjemahkan setiap materi ajar matematika ke dalam tematik, kurangnya sarana pendukung pembelajaran, bahan ajar kurang interaktif dan latar belakang guru yang beragam.

Kata Kunci: *Pengembangan Bahan Ajar; Pembelajaran Tematik; Pendidikan Karakter*

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT dan salawat beriring salam penulis persembahkan kepangkuan alam Nabi Muhammad SAW, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Pendidikan Karakter pada Pembelajaran Tematik Terpadu Sekolah Dasar di Kota Langsa”.

Dalam proses penelitian dan penulisan laporan ini tentu banyak pihak yang ikut memberikan motivasi, bimbingan dan arahan. Oleh karena itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Rektor Institut Agama Islam Negeri Langsa
2. Bapak Ketua LP2M IAIN Langsa;
3. Ibu Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan IAIN Langsa;
4. Kepala SD IT Al-Marhamah, MI Kp Mutia, MIN 1 Langsa dan SD Negeri Seuriget;
5. Anggota Peneliti Dr. Yenny Suzana dan Dr. Zainal Abidin, MA;
6. Pembantu Peneliti Fadila Husna, Winda Permata Sari dan Nur Fadillah;
7. Nara Sumber Lapangan ibu Asmaul Husna, S.Pd, ibu Nurul Wilda, S.Pd dan Ridwan, S.Pd;
8. Desain layout bahan ajar Jerry Permana, ST dan Mulkam, Amd

Akhirnya hanya Allah SWT yang dapat membalas amalan mereka, semoga menjadikannya sebagai amal yang baik.

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan menjadi salah satu amalan penulis yang diperhitungkan sebagai ilmu yang bermanfaat di dunia dan akhirat. *Amin ya Rabbal 'Alamin.*

Langsa, 14 September 2020

Ketua Peneliti,

Dr. Sabaruddin, M.Si

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERNYATAAN	
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II : LANDASAN TEORI	
A. Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar	7
B. Integrasi Kurikulum Matematika Sekolah Dasar	19
C. Pengembangan Bahan Ajar	23
1. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar	26
2. Pengembangan Bahan Ajar Sebagai Kegiatan Praktis	27
D. Penelitian Yang Relevan	28
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	32
B. Prosedur Penelitian Pengembangan	32
1. Pengembangan Produk Awal	33
2. Uji Coba Produk Awal	33
3. Instrumen Pengumpulan Data	34
C. Rencana Pembahasan	35
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Studi Awal Bahan Ajar	37
1. Studi Bahan Ajar Tematik	37
2. Studi Bahan Ajar Pelajaran Matematika	39
3. Studi Kondisi dan Latar Belakang Guru	41
B. Pengembangan Bahan Ajar	47
1. Pengembangan Desain Cover	47
2. Pengembangan Petunjuk Buku	48
3. Penyajian Materi dan Koneksi Tema dengan Matematika	49
4. Lembar Kerja Siswa	50
5. Ruang Kerja Kelompok	51
6. Tes Formatif	52
C. Pembahasan	53

BAB V : PENUTUP	
A. Kesimpulan	..... 59
B. Saran-saran	..... 60
DAFTAR PUSTAKA	..... 61
LAMPIRAN-LAMPIRAN	..... 64
BIODATA PENELITI	..... 65

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Latar Belakang Guru41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Kelompok Umur Guru.....	42
Gambar 4.2 Klasifikasi guru Sekolah Dasar berdasarkan Kelamin	42
Gambar 4.3 Klasifikasi berdasarkan sertifikat profesi guru	43
Gambar 4.4 Klasifikasi berdasarkan tingkat pendidikan guru	44
Gambar 4.5 Klasifikasi berdasarkan latar belakang program studi guru	44
Gambar 4.6 Desain Cover Sebelum dan Sesudah Dikembangkan	48
Gambar 4.7. Deskripsi penyajian materi	49
Gambar 4.8. Lembar kerja siswa	50
Gambar 4.9. Lembar kerjasama siswa dengan tim	51
Gambar 4.10. Contoh Soal Tes Formatif	52
Gambar 4.11. Contoh Lembar Kerja Siswa dalam Bentuk Tes.....	53

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Bahan Ajar

Lembar Validasi

Buku Matematika

Buku Tematik

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dunia pendidikan saat ini dihadapkan pada tuntutan yang semakin parah, terutama untuk mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi dinamika perubahan yang berkembang sangat pesat khususnya pergeseran aspek dan nilai moral dalam kehidupan masyarakat. Dekadensi dan karakter buruk yang ditunjukkan seorang siswa menjadi contoh yang tidak terpisahkan dalam dunia pendidikan. Selain perilaku kekerasan, masalah moralitas di kalangan anak muda seperti penggunaan narkoba, pornografi, seksual eksplisit, tawuran pelajar, pemerkosaan aborsi, perampokan, pencurian, pembunuhan, dan tindakan asusila telah menjadi masalah sosial yang hingga saat ini belum ada. dapat diselesaikan sepenuhnya. Dampaknya cukup serius dan tidak bisa lagi dianggap sebagai masalah yang sederhana (Dimiyati, 2010: 85-86).

Contoh perilaku tidak jujur dalam pendidikan siswa misalnya mencontek, menjiplak karya orang lain tanpa mencantumkan sumbernya, dan mencari alasan untuk kabur dari tanggung jawab atas tugas sekolah yang diberikan oleh guru (Koesoema, 2009: 183). Hal ini berpandangan bahwa kondisi ini berawal dari apa yang dihasilkan oleh dunia pendidikan. Pendidikan, sebenarnya memberikan kontribusi terbesar dalam situasi ini. Dalam konteks pendidikan formal di sekolah, salah satu penyebab pendidikan di Indonesia lebih banyak menitikberatkan pada perkembangan intelektual semata. Aspek lain yang ada dalam diri siswa yaitu afektif dan keutamaan moral kurang diperhatikan (Koesoema, 2009: 14). Menurut Abdurrahman (2007: 74) proses pembelajaran meliputi unsur kognitif, afektif dan psikomotorik. Apabila proses pembelajaran tidak berjalan serentak maka akan terjadi split personality (diri tersendiri) pada setiap siswa. Gejala kepribadian ganda ini mulai tampak dalam perjalanan pendidikan kita, terutama saat Sekolah Dasar kelas 1 (kelas rendah; usia dini).

Berbagai penelitian dalam implementasi pembelajaran matematika yang dilakukan (Hesty, 2011) menyatakan bahwa proses pembelajaran di sekolah belum memperhatikan kebutuhan dan peningkatan potensi siswa. Cenderung teoritis, peran guru sangat dominan (berpusat pada guru) dan gaya komunikasinya ke satu arah. Alhasil, proses pembelajaran hanya sebatas transfer ilmu yang kurang terkait dengan

pembelajaran lingkungan sehingga siswa tidak mampu menerapkan konsep kunci pengetahuan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Akibatnya, kondisi ini menimbulkan keengganan dalam membaca dan menulis pada siswa sekolah dasar Indonesia.

Penelitian Nazri, et al (2012) tentang Pemahaman dan Praktik Guru menuju pendekatan tematik dalam pembelajaran keterampilan hidup terintegrasi menemukan bahwa pendekatan tematik merupakan salah satu strategi pembelajaran yang mengangkat tema untuk menciptakan pembelajaran yang aktif, bermakna, dan menarik. Ada hubungan yang signifikan antara tingkat pemahaman terhadap pendekatan matematika dengan praktik berkelanjutan. Hal ini juga didukung oleh Liu, M.C. & Wang, J.Y. (2010) pembelajaran tematik berbasis web berpengaruh positif terhadap konsep pembelajaran pada siswa. Selain itu juga memberikan kerangka kerja untuk mengembangkan konsep-konsep yang berkorelasi, model pembelajaran yang lebih stabil, dan sesuai untuk siswa dengan kemampuan yang berbeda.

Saat ini, fenomena praktik pendidikan di sekolah dasar menunjukkan tren tinggi yang hanya terfokus pada satu mata pelajaran, pembelajaran hanya ditujukan pada dampak instruksional, sistem evaluasi dilibatkan pada reproduksi informasi. Bukti empiris di lapangan menunjukkan bahwa guru masih cukup memadai untuk memperoleh pengetahuan siswa, mereka belum serius memotivasi siswa. Guru datang ke kelas dengan membawa buku dan kemudian meminta siswa untuk menyelesaikan latihan di buku sebelum menjelaskan pelajaran. Pada tahap perencanaan, sebagian besar guru masih menggunakan RPP tanpa memperhatikan kemampuan siswa, dan guru masih kurang efektif dalam menggunakan media untuk melibatkan siswa secara aktif mengikuti pembelajaran.

Untuk kepentingan pendidikan, setiap manusia Indonesia harus diberi kesempatan seluas-luasnya untuk mengenyam pendidikan. Agar pemerataan pendidikan dapat terlaksana, sistem pendidikan harus dapat melayani semua usia sekolah sehingga memiliki kesempatan untuk menikmati pendidikan sekurang-kurangnya pada keterampilan dasar yang sangat diperlukan yaitu membaca, menulis dan berhitung (John, 2015). Menurut Berkowitz dan Bier (2016) bahwa pendidikan karakter menuntut kaum muda dapat menilai apa yang benar, sangat memperhatikan apa yang benar, lalu

melakukan apa yang benar, bahkan dalam menghadapi tekanan eksternal dan godaan dari dalam.

Kegiatan pembelajaran di Sekolah Dasar disusun berdasarkan Kurikulum Berbasis Sekolah / KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan / KTSP) atau Kurikulum 2006. Model tematik diterapkan pada tiga kelas pertama (kelas 1, 2, dan 3), sedangkan model terfragmentasi diterapkan pada kelas berikutnya (kelas 4, 5, dan 6). Model tematik merupakan model pembelajaran yang menggunakan tema untuk menghubungkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman yang bermakna kepada siswa (Chumdari et al., 2018). Selain itu juga dimaknai sebagai model pembelajaran yang berangkat dari tema tertentu sebagai pusat minat untuk memahami gejala dan konsep lain, baik dari berbagai mata pelajaran maupun satu mata pelajaran. Model pembelajaran ini dimulai dengan ide-ide hebat, pertanyaan penting, atau masalah dalam kenyataan dan memiliki makna bagi siswa. Pada dasarnya, siswa menggunakan keterampilan dan pengetahuan dari berbagai mata pelajaran secara bersamaan untuk menjawab pertanyaan atau memecahkan masalah (Mutohir, et al., 1996/1997: 6; Kovalik dalam Merickel, 1998). Dengan demikian, model pembelajaran tematik merupakan model pembelajaran yang dirancang berdasarkan tema tertentu untuk memberikan pengalaman yang bermakna bagi siswa.

Pembelajaran tematik/terintegrasi berangkat dari gagasan bahwa siswa memperoleh pengetahuan terbaik ketika belajar dalam konteks keseluruhan yang koheren, karena mereka dapat menghubungkan apa yang mereka pelajari dengan dunia nyata (Hamalik, 1999: 133). Ini adalah salah satu jenis model pembelajaran terintegrasi. Pembelajaran terintegrasi secara umum mencakup tiga jenis, yaitu tipe connected, tematik atau webbed, dan integrated. Tipe terhubung mengintegrasikan materi pelajaran dari disiplin tertentu. Jenis webbed atau tematik mengembangkan materi dari materi pelajaran tertentu, atau dari beberapa materi pelajaran atau disiplin ilmu. Tipe terintegrasi memadukan materi dari beberapa mata pelajaran atau disiplin ilmu.

Pengembangan model pembelajaran diawali dengan penentuan tema tertentu dan diiringi dengan pengembangan sub tema dengan memperhatikan keterkaitan antar mata pelajaran. Tema dipilih berdasarkan negosiasi antara guru dan siswa, atau diskusi antar guru. Setelah tema ditentukan, sub-tema dirumuskan. Selanjutnya kegiatan belajar siswa dirancang berdasarkan sub tema (Trianto, 2010: 47). Diperoleh informasi dari

berbagai sumber dengan mewawancarai beberapa orang guru dari sekolah yang berbeda, bahwa pembelajaran tematik sangat membantu guru dalam meningkatkan penerapan karakter dalam pembelajaran. Namun, yang menjadi masalah untuk pelajaran matematika dipandang kurang memenuhi standar pemenuhan konsep-konsep dasar matematika. Sementara pelajaran matematika pada kurikulum sebelumnya terlalu tinggi konsep matematika sehingga tidak dapat diterapkan nilai karakter dalam pelajaran matematika.

Majid dan Rochman (2014) menyatakan mode tematik sebagai model pembelajaran berangkat dari suatu pusat minat untuk memahami gejala dan konsep, baik dari disiplin ilmu yang relevan maupun yang kurang relevan. Ini juga diartikan sebagai pendekatan yang menghubungkan berbagai disiplin ilmu yang mencerminkan dunia nyata di sekitar dan dalam jangkauan kemampuan dan perkembangan siswa.

Drake dan Burn (2004) membedakan kurikulum terintegrasi menjadi tiga kategori, yaitu: pendekatan multidisiplin, interdisipliner, dan transdisipliner. Dalam pendekatan multidisiplin, guru mengintegrasikan sub disiplin dalam mata pelajaran, misalnya integrasi membaca, menulis, dan berbicara dalam bahasa. Mengintegrasikan sejarah, geografi, ekonomi, dan politik ke dalam program ilmu sosial intradisiplin. Dalam pendekatan interdisipliner, guru menyusun kurikulum dari lintas disiplin ilmu umum. Misalnya, siswa belajar membuat mesin angin dan hujan sambil belajar bahasa pada waktu yang sama. Siswa belajar tentang tema tertentu dalam kaitannya dengan beberapa mata pelajaran terkait. Guru menggunakan materi yang tumpang tindih pada beberapa mata pelajaran secara bersamaan. Dalam pendekatan transdisiplin, guru dan siswa mendiskusikan tema tertentu yang luas dan lintas mata pelajaran. Dalam penelitian ini pembelajaran tematik termasuk dalam pendekatan interdisipliner. Guru menyajikan tema khusus yang dipelajari dari mata pelajaran yang beragam dan terkait.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran tematik di Sekolah Dasar merupakan upaya yang berharga untuk mencapai hasil belajar siswa, baik pada aspek pengetahuan, keterampilan, serta nilai dan sikap/karakter. Oleh karena itu, suatu penelitian pengembangan bahan ajar matematika yang berbasis pendidikan karakter pada materi matematika dalam pembelajaran tematik penting dilakukan. Dan diharapkan memberikan kontribusi besar

dalam penerapan dan aktualisasi konsep matematika dalam meningkatkan pengamalan karakter terhadap realita kehidupan sehari-hari.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latarbelakang dan permasalahan dalam penelitian ini maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apa yang melatar belakangi pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa?
2. Bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa?
3. Bagaimana mengintegrasikan nilai karakter pada matematika dengan berbagai tema dalam pembelajaran tematik?
4. Kendala apa saja yang dihadapi guru terhadap penerapan nilai karakter dalam topik matematik pada pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa?

C. Tujuan Penelitian

Mengikuti latar belakang dan permasalahan dalam penelitian ini maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk Mengetahui latar belakang pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa?
2. Mengetahui bagaimana pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa?
3. Mengeksplorasi bagaimana mengintegrasikan nilai karakter pada matematika dengan berbagai tema dalam pembelajaran tematik?
4. Mengetahui Kendala apa saja yang dihadapi guru terhadap penerapan nilai karakter dalam topik matematik pada pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa?

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi bahan kajian dan dasar pengembangan keilmuan bagi kemudahan dalam pembelajaran matematika sesuai dengan kurikulum yang berlaku

2. Manfaat Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan mendapat suatu kemudahan bagi guru dalam menerapkan pembelajaran tematik dengan kecukupan bahan ajar matematika dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

BAB II

TINJAUAN LITERATUR

A. Pembelajaran Tematik Sekolah Dasar

Pembelajaran tematik yang dikemukakan Forgarty ini berawal dari konsep interdisipliner yang dikemukakan oleh Jacob (1989). Jacob (1989) dan Forgarty (1991) berasumsi bahwa bentuk pendekatan terintegrasi adalah kontinum. Dari konsep pendekatan terintegrasi tersebut menurut Jacob, Fogarty (1991) menyatakan bahwa terdapat sepuluh bentuk pembelajaran yang terintegrasi, yaitu: model terfragmentasi, terkoneksi, nested, sequencing, shared, webbed, threaded, integrated, immersed, dan networked. Model-model ini diturunkan dari yang paling sederhana hingga yang paling rumit, mulai dari subjek terpisah hingga eksplorasi integrasi setiap aspek pada satu subjek (terfragmentasi, terhubung, model bersarang), model yang mengintegrasikan semua subjek penelitian (model sekuens, berbagi, model webbed, threaded, dan integrated), untuk integrasi pada siswa itu sendiri dan lintas siswa (model immersed and networked).

Kegagalan menanamkan kepribadian yang baik pada usia dini akan membentuk masalah-masalah pribadi di kemudian hari. Keberhasilan membimbing anak dalam menghadapi konflik kepribadian pada usia dini sangat menentukan keberhasilan anak dalam kehidupan sosial kehidupan dewasanya kelak (Erikson, 2010). Sejalan dengan itu, menurut Hidayat (2011) kegagalan guru dalam membina karakter anak didiknya, disebabkan oleh seorang guru yang tidak mampu menunjukkan dan menunjukkan karakter sebagai yang harus didengar dan diikuti. Menurut Hidayat (2011) jika karakter anak telah terbentuk sejak kecil mulai dari lingkungan sosial sampai dengan sekolah dasar, maka generasi masyarakat Indonesia akan menjadi manusia yang berkarakter - yang semoga menjadi penerus bangsa untuk terciptanya kehidupan yang adil dan jujur, bertanggung jawab jadi untuk mewujudkan masyarakat sebuah negara yang aman dan tentram. Pendidikan persalinan ditujukan untuk manusia yang cerdas dan kuat, juga pernah dikatakan Dr. Martin Luther King, yaitu; Kecerdasan ditambah karakter itulah tujuan pendidikan yang sejati (kecerdasan karakter adalah tujuan akhir pendidikan sebenarnya).

Metode pembelajaran merupakan bagian dari strategi pembelajaran. Ini berfungsi sebagai cara untuk menyajikan, mendeskripsikan, memberi contoh, dan memberikan pelatihan kepada siswa untuk mencapai tujuan tertentu. Namun demikian, untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, diyakini bahwa tidak semua metode pembelajaran cocok. Oleh karena itu, variabel metode pembelajaran melatarbelakangi penelitian ini (Narti et al., 2016).

Pendekatan tematik terintegrasi memiliki sejarah panjang kesuksesan dan kritik dalam pendidikan. Menurut Sowell (2000), Teori-teori lain seperti sistem klasifikasi Dewey (1916, 1933) dan Hopkins (1937) telah melakukan reformasi karena mereka merasa bahwa kurikulum harus relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kurikulum harus disajikan melalui subjek atau diintegrasikan di sekitar tema kehidupan nyata atau keduanya. Pengetahuan dan keterampilan telah disatukan pada arahan tematik terpadu dalam konteks tema dan aktifitas (Beane, 1993).

Pemahaman yang lebih dalam terhadap konten dan disiplin terjadi dengan menghubungkan seluruh kurikulum sekolah (Anderson & Pellicer, 1998; Beane, 1993; Campbell & Harris, 2001; Wood & Jones, 1994). Pendekatan kurikulum terintegrasi, menurut Johnston (1996) adalah suatu langkah besar menuju relevansi dan tujuan pendidikan. Namun, George (1993) berpendapat bahwa penelitian kecil mendukung kasus untuk integrasi kurikulum.

Pembelajaran pendekatan tematik adalah satu model pembelajaran integrasi yang memadukan beberapa subjek pelajaran dalam satu entiti yang terikat dengan tema (Fogarty, 1991). Pembelajaran bertema adalah menggabungkan pengetahuan yang komprehensif dan integratif. Pembelajaran integratif di sekolah dasar membantu siswa mengembangkan pemahaman yang menjadikan siswa lebih aktif melibatkan diri dalam pembelajaran (Slekar et al, 2003).

Pembelajaran bertema merupakan salah satu pendekatan holistik untuk pembelajaran. Pembelajaran holistik mengandung dua tujuan yaitu menjana pembelajaran bermakna yang maksimum terhadap otak kiri kognitif yang dapat dicapai melalui pengembangan kepakaran akademik dan pembelajaran bermakna dengan menggunakan otak kanan melalui pengembangan kemahiran sosial dan karakter (Glenn, 2009). Unsur-unsur utama pembelajaran holistik adalah kesinambungan antara

pengalaman dan realitas serta pembelajaran yang harmoni dengan alam (Jafari et al, 2012).

Proses pembelajaran ini sangat sesuai karakteristik siswa tingkat rendah yaitu yang masih dalam peringkat operasi konkrit. Dalam proses pembelajaran, siswa yang bersedia untuk melibatkan diri secara langsung dengan alam sekitar, melalui cara melihat, merasa, membau, dan pendengaran atau pembelajaran yang melibatkan pelajar menggunakan seluruh indera tersebut supaya pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pembelajaran bertema sebagai satu pendekatan untuk integrasi secara alami mengkait fakta dan ide dalam usaha untuk memahami dunia. Berdasarkan tema, siswa dapat menyambung ide dengan pengalaman dan lingkungan tempat tinggal siswa. Menyadari kepentingan pendidikan untuk memenuhi keperluan terpadu pada generasi muda di abad ke-21 dan menyediakan ruang untuk mereka mengembangkan keterampilan berfikir tinggi dengan menerapkan kurikulum tematik dalam pengajaran dan pembelajaran matematika (Davies, 2011; McKenna, 2012).

Kerangka dasar struktur kurikulum 2013 khususnya mengenai struktur kurikulum sekolah dasar dilaksanakan mengikuti pendekatan tematik (BNSP, 2013). Sesuai dengan karakteristik pembelajaran tematik, maka dalam pembelajaran yang dilakukan perlu disiapkan berbagai variasi kegiatan dengan menggunakan multi metode. Misalnya percobaan, bermain peran, tanya jawab, demonstrasi dan berdiskusi. Metode yang dipilih adalah metode yang mampu menstimulasi terjadinya proses mengamati, menanya, mengolah, menalar, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta/mengkreasi melalui pendekatan saintifik.

Pembelajaran tematik dianggap berhasil apabila fenomena atau eksplorasi topik tertentu menjadi penggerak pembelajaran. Dengan berpartisipasi dalam acara otentik atau mengeksplorasi topik, siswa dapat mempelajari proses dan isi pembelajaran (Collins & Dixon, 1991: 6). Pada prinsipnya penyelenggaraan pembelajaran tematik memerlukan: (1) Guru profesional yang cermat dalam memanfaatkan perangkat pembelajaran antar disiplin ilmu, (2) Guru yang menguasai materi pelajaran dan metode pembelajaran, (3) Guru yang memiliki wawasan pendidikan yang luas, mampu mengambil langkah-langkah yang tepat untuk mencapai tujuan pendidikan secara keseluruhan, (4) Guru yang memiliki semangat atau dedikasi yang tinggi.

Langkah-langkah dalam pembelajaran tematik adalah sebagai berikut: (1) Pemilihan tema tertentu, (2) Penentuan konsep khusus, (3) Penentuan kegiatan pembelajaran, (4) Penentuan materi pelajaran untuk melaksanakan kegiatan, (5) Review Kegiatan dan materi pelajaran yang diatribusikan pada tema, (6) Pengembangan RPP untuk memudahkan distribusi dan pelaksanaan, (7) Penentuan urutan kelas untuk penyajian kegiatan pembelajaran, dan (8) Tindak lanjut dengan diskusi (Wolfinger, 1994).

Dalam pemilihan tema, persyaratannya adalah: (1) harus luas sehingga peserta didik dapat menyelidiki berbagai konsep yang terkait, (2) harus sesuai dengan: (a) minat siswa, (b) minat guru, (c) kebutuhan siswa, (d) waktu, termasuk musim dan acara khusus, (e) pengetahuan siswa dan jangkauan tema yang dieksplorasi, (f) kurikulum sekolah, (g) ketersediaan sumber belajar, termasuk buku, film, kaset dan sumber daya orang (Anitah, 2009; Collins & Dixon, 1991).

Ciri-ciri pembelajaran tematik adalah sebagai berikut: (1) Berpusat pada siswa, (2) Pengalaman langsung, (3) Pemisahan materi pelajaran yang ambigu, (4) Konsep dari berbagai materi pelajaran, (5) Fleksibel, (6) Hasil belajar sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa, (7) Prinsip belajar sambil bermain dan bersenang-senang (Majid & Rochman, 2014; Triyanto, 2010).

Keunggulan pembelajaran tematik antara lain: (1) Pembelajaran yang lebih komprehensif dan keterlibatan aktif siswa, (2) Penghapusan batasan antar materi pelajaran, (3) Materi otentik yang disesuaikan dengan perkembangan anak, (4) Penekanan pada konseptualisasi daripada hafalan, (5) Kemandirian siswa untuk memilih topik sesuai dengan minat dan proyek pembelajarannya, (6) Kebebasan waktu belajar sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa, (7) Penekanan pada pemecahan masalah, (8) Pengembangan keterampilan interpersonal melalui kegiatan kelompok, (9) Gaya belajar yang beragam, pembelajaran klasikal, kelompok besar, kelompok kecil atau perorangan sesuai dengan minat siswa, (10) Teknik penilaian yang lebih beragam sesuai dengan karakteristik materi, bukan hanya dengan tes biasa (Wolfinger, 1997: 11) . Senada dengan itu, Majid dan Rochman (2014) juga mengemukakan keunggulan pembelajaran tematik yaitu: 1). Sesuai dengan fase tumbuh

kembang anak, 2). Pemilihan kegiatan berdasarkan minat dan kebutuhan siswa, 3). Kegiatan belajar dan hasil belajar yang lebih bermakna, (4) Latihan keterampilan berpikir terhadap masalah di dunia nyata, 5). Kegiatan belajar pragmatis berdasarkan pengalaman sehari-hari, 6). Didesain bersama oleh guru dan siswa sehingga meningkatkan kerjasama antar pihak yang terlibat serta lebih menyenangkan.

Meskipun memiliki kelebihan, pembelajaran tematik memiliki beberapa kekurangan antara lain: (1) Masalah urutan keterampilan dan konsep dalam kurikulum secara keseluruhan kurang sistematis, (2) Koordinasi yang baik untuk setiap level tema dalam implementasi kurikulum tematik adalah Relatif rumit, (3) Dokumentasi yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran tematik, dalam bentuk lembar kerja dan lain sebagainya, hampir tidak diimplementasikan secara sistematis, (4) Peralihan ke arah pembelajaran tematik memerlukan peralihan kurikulum dari kurikulum berbasis mata pelajaran menjadi kurikulum berbasis tematik, yang membutuhkan waktu dan komitmen dari guru dan semua pihak terkait, (5) Penilaian menyeluruh dan berkelanjutan terhadap berbagai teknik sulit untuk diterapkan (Wolfinger, 1997: 11-13).

Pembelajaran tematik kelas 2 Sekolah Dasar pada semester I melibatkan beberapa tema, yaitu: (1) Diri Sendiri, (2) Acara, (3) Hiburan, (4) Lingkungan, dan (5) Kesehatan. Selanjutnya materi pelajaran yang memuat tema, standar kompetensi, dan kompetensi dasar masing-masing tema akan ditentukan. Misalnya, konten tema Diriku bisa dimasukkan ke dalam Pendidikan Kewarganegaraan, Ilmu Sosial, Ilmu Pengetahuan Alam, Matematika, dan Bahasa Indonesia. Kompetensi standar PKn adalah gotong royong. Kompetensi dasar tersebut adalah: (1) Pentingnya hidup rukun, (2) Gotong royong dan gotong royong. Standar kompetensi Ilmu Sosial adalah memahami kronologi peristiwa penting dalam keluarga. Adapun kompetensi dasarnya adalah: (1) menyimpan dokumen dan barang berharga, (2) memanfaatkan dokumen keluarga dan barang penting secara kronologis. Sesuai dengan temanya, pembelajaran tematik memberikan pengalaman yang nyata, bermakna, dan berhubungan dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Penyusunan model pembelajaran tematik di SD terdiri dari: (1) Pemetaan kompetensi dasar, (2) Penetapan jaringan tema, (3) Penyusunan silabus, (4) Penyusunan RPP. Penyusunan model pembelajaran tematik meliputi beberapa komponen: (a) Identitas materi pelajaran, (b) Kompetensi dan indikator dasar, (c) Materi dan deskripsi materi, (d) Strategi pembelajaran, (e) Alat dan media pembelajaran, (f) Penilaian dan tindak lanjut.

Proses pelaksanaan pembelajaran tematik di Sekolah Dasar meliputi kegiatan pendahuluan, inti, dan akhir. Kegiatan pembelajaran pendahuluan bertujuan untuk merangsang motivasi dan memfokuskan perhatian peserta didik untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran. Ini terdiri dari penyampaian apersepsi, orientasi, dan motivasi. Kegiatan inti merupakan proses pembelajaran untuk mencapai kompetensi dasar tertentu. Ini harus interaktif, menginspirasi, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk memiliki partisipasi aktif. Selain itu, harus memberikan ruang yang cukup bagi anak-anak untuk memulai. Kegiatan pembelajaran dilakukan melalui proses eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi. Terakhir, kegiatan terakhir dilakukan untuk mengakhiri kegiatan pembelajaran. Ini mencakup kesimpulan, penilaian / evaluasi proses dan hasil pembelajaran, refleksi, dan tindak lanjut (Permendiknas No 41/2007).

Pada tahun 1997, sebuah survei yang dilakukan di Amerika Serikat menemukan bahwa sekitar 48% dari 506 orang tua menyatakan bahwa perhatian paling mendasar bagi mereka adalah agar anak tumbuh sebagai orang yang mulia (McDaniel, 1998). Pendidikan karakter telah diakui sebagai kebutuhan dalam kurikulum Sekolah Dasar. Sangat penting untuk menanamkan perilaku yang baik dan budi pekerti yang luhur bagi peserta didik sejak dini, sehingga mereka memiliki moralitas sebagai modal ketika menginjak usia remaja dan dewasa. Pada akhirnya diharapkan pendidikan karakter akan menghasilkan generasi penerus yang layak di masa depan. Pendidikan karakter telah dikemukakan dan disosialisasikan di tingkat sekolah. Kendati demikian, implementasinya masih menemui beberapa kendala. Untuk itu diperlukan dukungan

yang memadai, seperti perangkat pembelajaran yang meliputi silabus, RPP, model dan metode pembelajaran yang inovatif, media pembelajaran, sarana dan prasarana pembelajaran, dan instrumen penilaian. Pendidikan karakter yang dikemukakan Lickona adalah pendidikan yang dimaksudkan untuk membentuk kepribadian individu melalui interaksi dengan lingkungan yang hasilnya direpresentasikan dalam tindakan aktual individu, seperti menghormati dan bertanggung jawab, jujur, adil, toleransi, arif, disiplin diri, dan lain sebagainya. Selain itu, juga diartikan sebagai upaya yang disengaja untuk membantu orang memahami, menanggapi, dan bereaksi terhadap nilai-nilai etika utama (Elkind & Sweet: 2013).

Nilai-nilai moral yang harus dikembangkan di sekolah adalah nilai-nilai moral dasar, yaitu: (1) rasa hormat, dan (2) tanggung jawab, dan nilai-nilai pendukung: (3) kejujuran, (4) keadilan, (5) toleransi, (6) bijaksana, (7) disiplin diri, (8) kebaikan, (9) simpati, (10) kerjasama, (11) berani, dan (12) memiliki nilai-nilai demokrasi (Lickona, 2013: 61-66). Borba (2008: 7) juga mengemukakan tujuh jenis kecerdasan moral yang harus ditanamkan khususnya pada anak-anak Sekolah Dasar, yaitu: (1) empati, (2) hati nurani, (3) pengendalian diri, (4) rasa hormat, (5)) kebaikan, (6) toleransi, dan (7) keadilan.

Karakter yang dibina di antara peserta didik di Sekolah Dasar meliputi: (1) religius, (2) jujur, (3) toleran, (4) disiplin, (5) kerja keras, (6) kreatif, (7) mandiri, (8) demokratis, (9) penasaran, (10) pembaca yang baik, (11) bertanggung jawab, (12) nasionalis, (13) patriotik, (14) apresiatif, (15) ramah / komunikatif, (16) damai, (17) peduli lingkungan, dan (18) kepedulian sosial. Sesuai dengan Kompetensi Dasar, nilai-nilai karakter yang dijunjung tinggi di kelas 2 SD adalah: (1) religius, (2) jujur, (3) sopan, (4) disiplin, (5) bertanggung jawab, (6) peduli, dan (7) percaya diri (Aqib & Sujak, 2011; Kemendikbud, 2011).

Pencapaian pendidikan karakter akan berangsur-angsur menuju kesempurnaan. Untuk setiap proses pembelajaran yang dilaksanakan diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Sejalan dengan peningkatan usia dan tingkat pendidikan

diharapkan siswa juga memiliki karakter individu yang lebih tinggi. Langkah-langkah dalam pendidikan karakter harus sistematis, dimulai dari pengenalan nilai secara kognitif, pemahaman dan penghayatan nilai-nilai afektif, dan pembentukan penentuan nasib sendiri secara konatif (Aqib & Sujak, 2011: 11).

Ada beberapa pendekatan dalam pendidikan karakter: (1) pendekatan holistik, (2) pendekatan pembangunan komunitas, (3) pendidikan pengajaran dalam kurikulum atau integrasi ke dalam kurikulum, (4) diskusi kelas, (5) layanan pembelajaran, dan (6) berdiri sendiri sebagai materi pelajaran (Lickona, 2013; Elkind & Sweet, 2004; Susilo, 2012). Pendekatan yang digunakan di Sekolah Dasar saat ini adalah pendekatan integratif, yang mengintegrasikan nilai-nilai karakter ke dalam kurikulum. Guru menyampaikan nilai-nilai karakter melalui pelaksanaan proses pembelajaran di kelas. Metode yang digunakan dalam pendidikan karakter meliputi modeling, nasehat, saran, pembiasaan, diskusi kelas, kerjasama / kolaborasi antar siswa, pembelajaran kontekstual atau pengalaman langsung, dan penciptaan kondisi untuk merangsang perilaku moral. Permasalahan yang diajukan adalah: (1) Bagaimana pelaksanaan pembelajaran tematik di Sekolah Dasar? (2) Sejauh mana keefektifan model pembelajaran tematik terhadap pencapaian nilai-nilai karakter siswa Sekolah Dasar?

Pencapaian nilai-nilai karakter sangat bergantung pada apa dan bagaimana keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran tematik sebagai salah satu komponen pembelajaran memiliki peran yang sangat signifikan terhadap pencapaian hasil belajar, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, dan nilai serta sikap / karakter. Pelaksanaan pembelajaran tematik menekankan pada siswa untuk belajar melalui pengalaman langsung, oleh karena itu mereka melaksanakan pembelajaran dengan mengalami kejadian nyata, seperti di dunia nyata maupun dalam kehidupan sehari-hari. Itu dilakukan dengan pembelajaran kontekstual, melibatkan siswa dalam pembelajaran kooperatif, dan menyelidiki materi pelajaran, atau memanipulasi lingkungan belajar yang disediakan oleh guru. Dengan demikian, siswa belajar dengan mengalami kejadian-kejadian sebenarnya untuk memperoleh

pengalaman yang bermakna. Dalam mengenal nilai / karakter, siswa melakukan kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan nilai, yaitu proses menerima, melakukan, menilai, mengatur, dan memberikan nilai karakter. Dengan mempertimbangkan keunggulan model pembelajaran tematik, diharapkan penerapan model pembelajaran tematik di Sekolah Dasar dapat mencapai hasil belajar dari segi pengetahuan, keterampilan, dan aspek afektif yaitu nilai-nilai karakter yang optimal.

Kon Chon-Min, dkk., (2012) menegaskan bahwa: (1) Tingkat kecakapan hidup terintegrasi seorang guru menunjukkan tingkat pemahaman guru terhadap pendekatan tematik, (2) Guru dengan kecakapan hidup terintegrasi tinggi memiliki kecenderungan menerapkan pendekatan tematik dibandingkan dengan siswa yang memiliki keterampilan hidup terintegrasi lebih rendah, (3) Ada hubungan yang signifikan antara tingkat pemahaman guru tentang pendekatan tematik / terintegrasi dengan praktik mengajar dengan pendekatan tematik / terintegrasi, (4) Perbedaan pengalaman mengajar / masa kerja guru memiliki perbedaan yang tidak signifikan pada penerapan pendekatan tematik / terintegrasi.

Ming-Chou Liu dan Jhen-Yu Wang (2010) merangkum beberapa poin, yaitu: (1) Sistem pembelajaran tematik berbasis web berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa, (2) Pembelajaran tematik berbasis web merupakan upaya pertama untuk memberikan kerangka kerja yang mengembangkan konsep terkait kepada peserta didik, (3) Pembelajaran tematik berbasis web adalah sistem pembelajaran yang cocok untuk siswa dengan kemampuan berbeda, (4) Siswa berkemampuan sedang adalah kelompok yang paling sesuai untuk menggunakan pembelajaran berbasis web. belajar strategi.

Henderson dan Landesman (1995) membahas pengaruh pembelajaran tematik / terintegrasi dalam Matematika di kalangan siswa Meksiko. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) pembelajaran tematik matematika berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berhitung / berhitung, (2) prestasi belajar kelompok eksperimen yang menggunakan model tematik lebih baik daripada kelompok kontrol dalam konsep dan penerapan matematika, (3) Ada perbedaan yang tidak signifikan antara kelompok

eksperimen dan kelompok kontrol tentang sikap terhadap matematika atau persepsi diri dan motivasi belajar matematika.

Faizah dan Zidnyah menegaskan bahwa cerita ilustratif dan metode role play efektif untuk meningkatkan kejujuran, kesabaran, dan pengabdian beragama, serta kemampuan berbahasa Indonesia. Lebih lanjut Banawi menegaskan bahwa model pembelajaran IPA berbasis karakter bermanfaat untuk meningkatkan nilai-nilai kejujuran, tanggung jawab, dan pengabdian beragama, serta meningkatkan hasil belajar IPA pada aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik (Zuhdi, et al. , 2010). Disimpulkan bahwa model pendidikan karakter yang efektif adalah yang menggunakan pendekatan komprehensif. Pembelajaran tidak semata-mata dilakukan melalui bidang studi tertentu, tetapi diintegrasikan ke dalam berbagai disiplin ilmu.

Thompson (2002) mengungkapkan pengaruh pendidikan karakter terhadap perilaku siswa, dimana temuannya menunjukkan bahwa: (1) Berdasarkan wawancara dengan guru dan orang tua, dan observasi lapangan, pelaksanaan program pembangunan karakter di Sekolah Dasar telah meningkatkan kualitas siswa. perilaku, (2) Program pendidikan karakter memberikan kontribusi yang signifikan dalam peningkatan perilaku siswa. Kontribusi pendidikan karakter terhadap peningkatan perilaku siswa menurut persepsi orang tua sebesar 50%. Sedangkan kontribusi dari mahasiswa sebesar 40%. Guru diidentifikasi sebagai faktor penentu dalam meningkatkan perilaku siswa. Sekitar tujuh dari 10 (70%) siswa yang bermasalah tentang disiplin menunjukkan penurunan pelanggaran disiplin sesuai arahan yang ditentukan guru selama pembelajaran.

Hasil penelitian ini juga mendukung penelitian John (2015) dimana dengan menerapkan model tematik baru, calon guru akan lebih efektif dalam memberikan aspirasi siswa. Penerapan kurikulum terintegrasi oleh calon guru yang mendapat pelatihan juga lebih baik dibandingkan dengan yang tidak mendapat pelatihan. Persamaan dari penelitian ini adalah tentang keefektifan model tematik terintegrasi terhadap hasil belajar. Perbedaannya terletak pada variabel bebas dan variabel terikat yaitu model terintegrasi dan kebutuhan belajar siswa.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini menentang penelitian yang dilakukan oleh Tamassia dan Renaat (2014) yang mengemukakan tidak ada bukti ilmiah tentang

keefektifan model terintegrasi dalam mata pelajaran biologi, kimia dan fisika di sekolah menengah terhadap literasi sains. Ini menyimpulkan bahwa praktek model saja tidak akan memadai, tidak efektif, dan tidak luar biasa. Ini menyiratkan pentingnya kebebasan intelektual guru dan pendidik dalam kerangka mata pelajaran IPA dalam konstruksi pembelajaran.

Pendidikan karakter menjadi fokus dan tujuan utama pendidikan Nasional selain capaian akademik dan keterampilan (Mulyasa, 2011). Namun, berbagai macam kendala dihadapi oleh guru dan pihak lainnya dalam pelaksanaan di kelas dan lingkungan sekolah. Terutama dalam pembelajaran matematika seolah-olah tidak ada kaitan dengan pendidikan karakter (Kusno & Dita, 2014). Permasalahan juga masih nampak pada perilaku siswa yang masih sangat memprihatinkan dan meresahkan sebagian orang tua seperti terjadinya bulli di lingkungan sekolah, pergaulan bebas, tidak hormat kepada guru, saling acuh sesama, terlibat narkoba, pengrusakan fasilitas sekolah bahkan terjadinya tauran antar pelajar yang berujung kepada pembunuhan. Hal ini menjadi perhatian serius bagi pemangku kepentingan dalam pendidikan untuk mencegah arus degradasi moral yang lebih meluas.

Pelaksanaan pembelajaran berbasis tema memberikan pencerahan terhadap internalisasi nilai-nilai pendidikan karakter dalam pembelajaran. Penerapan nilai karakter dalam pembelajaran tema terintegrasi ke dalam semua pelajaran termasuk pelajaran matematika. Tema-tema yang disajikan dalam pembelajaran sekolah dasar dipandang berkaitan erat dengan pendidikan karakter, hanya saja perlu pengembangan untuk memaksimalkan pencapaian dari segi akademik, keterampilan dan karakter. Permasalahan yang terjadi dalam penerapan pembelajaran tematik berasal dari berbagai sumber seperti bahan ajar matematika dipandang kurang berkaitan dengan tema, rendahnya pemahaman guru dalam pelaksanaan pembelajaran tematik, bahan ajar belum sepenuhnya mendukung perpaduan karakter dengan pelajaran, perencanaan pelajaran tidak sepenuhnya dapat dijalankan oleh guru, alat bantu mengajar belum memadai untuk pelaksanaan pembelajaran tematik, lingkungan sekolah pada umumnya tidak ramah terhadap pembelajaran tematik dan guru merasa sulit menerapkan nilai karakter dalam pembelajaran matematika (Widdiharto, 2004; Erfan Priyambodo, 2011).

Selama ini pembelajaran matematika cenderung pada pencapaian sasaran materi yang ada di dalam kurikulum atau merujuk pada buku yang digunakan sebagai buku wajib dengan berorientasi pada soal-soal ujian akhir pada tahun-tahun sebelumnya, siswa cenderung untuk menghafal konsep-konsep matematik, tanpa mengkonstruksi terlebih dahulu pengetahuan mereka dalam mendapatkan konsep tersebut (Widdiharto, 2004; Erfan Priyambodo, 2011). Pengajaran dan pembelajaran matematika di kelas kebanyakan dilaksanakan oleh guru secara konvensional dan kaku. Pembelajaran konvensional yang sampai sekarang masih lazim dilaksanakan dalam pembelajaran matematika di sekolah-sekolah dan arah tujuan pembelajaran juga tidak jelas sehingga ternyata tidak berhasil membuat siswa memahami dengan baik apa yang mereka pelajari (Marpaung, 2007).

Buku tematik merangkum semua pelajaran kedalam tema dan sub tema. Peneliti memandang hal ini terjadi kelemahan terhadap materi ajar tertentu terutama dalam memahami konsep-konsep dasar dalam matematika. Untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep matematika dan dapat diinternalisasi nilai-nilai karakter dalam pembelajaran matematika perlu dikembangkan bahan ajar yang diterapkan terutama untuk pembelajaran matematika. Pengembangan bahan ajar ditinjau dari berbagai aspek penting yaitu konsep matematika dan materi ajar yang sesuai dengan tingkat, muatan nilai karakter dalam pembelajaran matematika, karakteristik siswa dan alat bantu ajar yang diperlukan sesuai dengan materi ajar dan tema. Pengembangan bahan ajar dimaksud untuk berupaya memberikan pengajaran dan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa serta dapat tercapai tujuan pembelajaran.

Perkembangan teknologi terjadi dengan sangat cepat, pengetahuanpun harus dapat mengimbangnya. Kehadiran alat teknologi informasi membuat pengetahuan semakin mudah didapat namun tidak dengan pembentukan karakter. Pengetahuan mungkin dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti website ruang guru, aplikasi youtube, google dan berbagai sumber lain. Tetapi guru tidak hanya sekedar mentransfer ilmu kepada murid tetapi sebagai pendidik yang menjadi model terhadap pembentukan karakter kemudian ditransformasikan kedalam perilaku siswa dalam pergaulan sehari-hari di sekolah, rumah dan lingkungan sekitar. Oleh karena itu, bahan ajar perlu dikembangkan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, memahami

konsep matematika dengan benar dan dapat diterapkan nilai karakter dalam dalam proses pembelajaran matematika.

B. Integrasi Kurikulum Matematika Sekolah Dasar

Subjek integrasi kurikulum telah dibahas terus menerus selama setengah abad terakhir, dengan kebangkitan yang terjadi selama dekade terakhir. "Ledakan" pengetahuan, peningkatan negara mandat yang terkait dengan berbagai masalah, jadwal pengajaran yang terfragmentasi, kekhawatiran tentang relevansi kurikulum, dan kurangnya koneksi dan hubungan antar disiplin ilmu semuanya telah dikutip sebagai alasan untuk bergerak menuju kurikulum terintegrasi (Jacobs 1989). Hampir setiap guru pernah mengalami perasaan bahwa "tidak ada cukup waktu untuk menyelesaikan semuanya" atau "hari sekolah tidak cukup lama untuk semua yang harus saya lakukan; tampaknya setiap tahun ada lebih banyak hal ditambahkan ke kurikulum". Perasaan frustrasi inilah yang menjadi salah satu pendorong pengembangan kurikulum terintegrasi. Guru melihat ini sebagai bagian dari solusi untuk persyaratan yang menarik guru dengan cara yang berbeda.

Anak belajar dari orang-orang dan materi di sekitarnya. Ini pengalaman dunia sosial dan fisik yang menjadi sumber konsep, ide, fakta, dan keterampilan. Integrasi dari pengalaman-pengalaman ini adalah unsur penting (John, 2015). Jika anak diberi kesempatan untuk memanipulasi, menyentuh, dan melihat objek yang membantunya memperoleh pemahaman konsep, ia akan memahami lebih efektif daripada jika kata dan simbol adalah satu-satunya alat pembelajaran. Seringkali pembelajaran penemuan saja tidak akan cukup. Anak membutuhkan bimbingan dalam merumuskan teori tentang apa yang dia temukan. Anak juga membutuhkan bantuan dalam mengembangkan bahasa untuk menggambarkan secara akurat apa yang dia lakukan. Guru dan teman-teman anak memiliki peran penting dalam pengalaman pendidikannya. Namun pada akhirnya, anak yang menciptakan keseimbangan antara pengetahuannya dan pengetahuan orang-orang di sekitarnya.

Aplikasi matematika diperlukan dalam banyak mata pelajaran. Kemampuan untuk menafsirkan dan menangani data memiliki relevansi khusus dalam sejarah dan geografi. Ukuran dan Bentuk dan ruang berhubungan dengan seni visual, pendidikan jasmani dan geografi. Integrasi memberi anak alasan dan motivasi untuk mengembangkan keterampilan dan konsep matematika yang dapat digunakan di semua mata pelajaran. Berhitung dan

estimasi khusus untuk matematika, sementara mengevaluasi temuan, pelaporan kembali, prediksi dan penalaran digunakan baik dalam matematika dan di seluruh kurikulum.

Kekuatan-kekuatan ini di sekolah-sekolah kontemporer diperkuat oleh Benjamin (1989, hlm. 8-16), ketika dia mengutip tren menuju kesalingtergantungan global dan keterkaitan sistem yang kompleks, peningkatan kecepatan dan kompleksitas abad kedua puluh satu, badan yang berkembang pengetahuan, dan kebutuhan pekerja untuk memiliki kemampuan menggambar dari berbagai bidang dan memecahkan masalah yang melibatkan faktor-faktor yang saling terkait.

Program utama mendukung pengalaman belajar yang relevan, bertujuan, dan bermanfaat. Jika pengalaman ingin melibatkan anak-anak, itu perlu dibentuk oleh minat dan antusiasme anak-anak. Ini berarti memilih tema, topik, proyek, atau bidang studi berdasarkan pengetahuan yang dimiliki anak dan menyusun rencana yang didorong oleh rasa ingin tahu anak. Ini tidak berarti perburuan yang tidak terarah dan selalu berubah untuk mencari jawaban atas pertanyaan hari ini. Kebutuhan anak akan inkuiri menjadi wahana integrasi. Tanggung jawab guru adalah menyusun rencana yang akan memberikan ruang lingkup dan kedalaman yang diperlukan untuk memastikan pengalaman pendidikan yang berharga bagi semua anak. Untuk memberikan arahan dan keseimbangan, seorang guru perlu membuat rencana jangka panjang atau tahunan yang dapat ditinjau dan disesuaikan sepanjang tahun. Rencana jangka panjang harus mempertimbangkan:

- Kekuatan dan minat anak-anak
- Kekuatan dan minat guru
- Standar negara bagian atau distrik dan tolak ukur
- Sasaran dari program utama
- Penilaian dan evaluasi
- Sumber daya sekolah dan masyarakat

Konsep "'integrasi' menggabungkan gagasan kesatuan antara bentuk pengetahuan dan disiplin masing-masing". Ini menyiratkan penerapan metodologi dan bahasa dari berbagai disiplin ilmu untuk menangani topik atau masalah. Hasil studi menunjukkan bahwa kurikulum terintegrasi meningkatkan keingintahuan intelektual, meningkatkan sikap terhadap sekolah, meningkatkan keterampilan pemecahan masalah dan prestasi yang lebih tinggi di perguruan tinggi. Barab dan Landa menunjukkan bahwa ketika siswa fokus pada pemecahan masalah, motivasi dan pembelajaran meningkat.

Watkins dan Kritsonis (2001) menyatakan bahwa makna dan signifikansi materi dalam kurikulum terintegrasi dapat diperhatikan oleh siswa. Siswa memperoleh pemahaman yang lebih dalam tentang materi. (Watkins & Kritsonis, 2011). Kurikulum terintegrasi memberikan anak-anak pendidikan seumur hidup. Mahasiswa mampu menghubungkan pengalaman yang mereka peroleh dalam proyek pembelajaran dengan pengalaman di kehidupan nyata (Mustofa, 2011).

Mengintegrasikan kurikulum adalah masalah yang sangat penting di bidang pendidikan. Seperti yang disebutkan oleh Campbell dan Henning (2010), pengetahuan saat ini menjadi lebih interdisipliner dan terintegrasi, yang membutuhkan pembelajaran yang lebih interdisipliner dan terintegrasi di sekolah umum. Guru terus mencari cara untuk melibatkan siswa mereka dan memperdalam pemahaman mereka tentang konten.

Menurut Bolak, Bialach, dan Dunphy (2005), ketika siswa mendapatkan kesempatan untuk menemukan pengetahuan baru dan menerapkan pengetahuan tersebut, mereka akan lebih mungkin untuk berhasil. Keuntungan dalam pencapaian terlihat, terutama ketika siswa terlibat dalam kegiatan langsung.

Siswa mampu membuat hubungan yang bermakna antara berbagai disiplin ilmu. Mengintegrasikan kurikulum memungkinkan siswa banyak kesempatan untuk memahami mengapa mereka perlu mengetahui keterampilan atau pengetahuan tertentu. Siswa dapat menguasai konten dan memahaminya pada level yang lebih tinggi (Watkins & Krisonis, 2011). Penting dalam pendidikan bagi siswa untuk didorong ke tingkat pemikiran yang lebih tinggi dengan konten penting. Pemikiran kritis sangat ditekankan dalam kurikulum terintegrasi karena memotivasi siswa dan guru secara bersamaan.

Harrell (2010) melaporkan bahwa mengintegrasikan kurikulum meningkatkan pembelajaran siswa. Beberapa penulis juga melaporkan bahwa siswa di sekolah yang fokus dan mengambil bagian dalam kurikulum terintegrasi tampil lebih baik pada tes standar dan ujian negara daripada siswa di sekolah yang tidak (Shriner et al., 2010; Campbell & Henning, 2010; Hinde, Osborn, & Dorn, 2007).

Perkembangan beberapa proposal untuk integrasi kurikulum telah terlihat dalam beberapa tahun terakhir. Ini termasuk sains terintegrasi, studi terintegrasi pada umumnya dan hari terintegrasi. Masing-masing dari ketiga bidang ini melibatkan konsepsi integrasi yang kuat di mana disiplin ilmu digabungkan, dengan hilangnya batasan masing-masing. Dalam artikel ini saya ingin mempertimbangkan rasa integrasi yang lebih lemah dalam kurikulum matematika. Konsepsi yang lebih lemah ini tidak memerlukan pencelupan

batasan disiplin. Ini melibatkan peningkatan penekanan pada tautan integratif baik di dalam maupun di luar batas disiplin, tetapi tanpa kehilangan batas khas ini.

Memusatkan perhatian pada bentuk integrasi yang lebih lemah ini dalam kurikulum matematika bukanlah fenomena baru. Banyak perkembangan kurikulum baru-baru ini memiliki tujuan integratif tertentu. Dua area penting dari penekanan dapat dipilih — aplikasi matematika dan pemecahan masalah dalam matematika. Kedua bidang ini telah menjadi subjek buku tahunan terbaru Dewan Nasional Guru Matematika. Kedua bidang ini juga memiliki fungsi integratif, yang pertama mengintegrasikan matematika dengan disiplin ilmu lain dan situasi eksternal dan yang terakhir memiliki peran pemersatu dalam matematika sekolah.

Ciri khas dari bentuk integrasi yang lebih lemah adalah penekanan pada koneksi dan hubungan dalam kurikulum matematika. Penekanan ini melibatkan penempatan dan bahkan secara aktif membangun koneksi integratif ini. Ada dua tujuan dari pendekatan ini: pertama, untuk menyatukan matematika sekolah melalui banyak koneksi dan jembatan internal, dan kedua, untuk dengan kuat menanamkan matematika sekolah dalam konteks yang lebih luas termasuk disiplin ilmu lain dan dunia nyata.

Pengetahuan guru atau pandangan matematika mungkin atau mungkin tidak terintegrasi dengan baik dalam pengertian yang telah saya gunakan. Jika guru memiliki pandangan matematika yang terkotak-kotak dan tidak terintegrasi, dia kemungkinan besar akan meneruskan pandangan ini kepada siswanya. Ironisnya, yang paling mungkin adalah guru dengan pandangan matematika terintegrasi yang paling terbuka untuk saran untuk integrasi lebih lanjut dalam kurikulum matematika sekolah.

Kurikulum matematika yang diajarkan oleh guru dapat bervariasi dalam tingkat integrasinya. Di Amerika Serikat di mana cabang matematika seperti geometri dan aljabar diajarkan secara terpisah di sekolah menengah, banyak kemungkinan integratif diberantas. Di banyak negara lain, misalnya Inggris Raya, matematika

umumnya diajarkan topik demi topik, yang mungkin mengakui kemungkinan integrasi yang lebih besar. Hasil ini bagaimanapun, dalam fragmentasi yang lebih lengkap dari kurikulum matematika, bahkan kekurangan integrasi monolitik Amerika ke dalam cabang-cabang. Satu hal yang jelas — kurikulum matematika yang ditransmisikan seperti ini tidak akan menjadi kurikulum yang sangat terintegrasi kecuali guru memandang matematika sebagai disiplin yang sangat terintegrasi. Kecuali jika pandangan guru tentang matematika dan kurikulum yang diajarkan olehnya terintegrasi dengan baik, maka siswa

tidak mungkin untuk membangun badan internal pengetahuan matematika yang terintegrasi.

C. Pengembangan Bahan Ajar

Penalaran matematis dan komunikasi matematis merupakan dua kompetensi esensial yang harus dimiliki oleh siswa. Dua dari Kompetensi tersebut merupakan tujuan pembelajaran matematika sehingga sudah selayaknya kedua kemampuan tersebut mendapat perhatian khusus dalam pembelajaran matematika belajar matematika, tanpa mengabaikan kemampuan siswa lainnya. Matematika dekat dengan keterampilan penalaran. Ball dan Bass (Brodie, 2010, p. 8) mengatakan bahwa penalaran adalah "keterampilan dasar" matematika dan diperlukan untuk sejumlah tujuan-tujuan memahami konsep matematika, untuk menggunakan ide-ide dan prosedur matematika secara fleksibel, dan untuk merekonstruksi setelah dipahami, tapi lupa pengetahuan matematika. Menurut (The National Council of Teachers of Mathematics, 2000, p. 262), siswa sekolah menengah harus memiliki pengalaman yang bervariasi tentang penalaran matematika seperti mengevaluasi dugaan, mengembangkan dan mengevaluasi argumen matematika. Pengalaman tersebut akan membantu siswa untuk meningkatkan kemampuannya untuk menganalisis masalah matematika. Artinya di sekolah menengah, siswa harus memiliki kemampuan matematika yang baik. Sejalan dengan ini, Byrnes (2008, p. 295) menjelaskan bahwa Program Pembelajaran dari pra-taman kanak-kanak sampai kelas 12 harus memungkinkan semua siswa untuk mengenali penalaran dan pembuktian sebagai aspek fundamental matematika; membuat dan menyelidiki dugaan matematika; mengembangkan dan mengevaluasi argumen dan bukti matematika; pilih dan menggunakan berbagai jenis penalaran dan metode pembuktian. Argumen adalah bukti, bagian dari penalaran yang bertujuan untuk meyakinkan diri atau orang lain yang memberikan alasan yang tepat (Boesen, Lithner, & Palm, 2010, p. 92).

Demikian juga Lekwase et. al (2014, p.27) menemukan cara untuk meningkatkan penalaran siswa adalah dengan mendiskusikan argumen yang salah atau tidak valid. Argumen yang tidak valid akan mendorong penalaran yang berbeda dari siswa dan dapat menghilangkan kesalahpahaman. Berdasarkan pendapat beberapa orang Dari pakar di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan penalaran meliputi kemampuan menemukan pola gejala matematis, kemampuan siswa membuat konjektur, dan kemampuan siswa mengevaluasi validitas argumentasi matematis.

Kita hidup di zaman perubahan sosial yang cepat dan peningkatan kecepatan telah diperoleh, dan informasi serta komunikasi berpengaruh dalam setiap momen kehidupan manusia. Banyak peneliti, komunitas dan institusi menggarisbawahi pentingnya mendidik guru untuk menggunakan teknologi dan bahan yang tepat dalam pengajaran matematika (Association of Mathematics Teacher Educators, 2006; International Society for Technology in Education, 2008; National Council of Teachers of Mathematics, 2000; Niess, 2006). Informasi, peluang, dan alat baru telah membentuk kembali sudut pandang kita tentang matematika, ekspektasi darinya, cara kita menggunakannya, dan yang terpenting, proses pembelajaran dan pengajaran kita (Milli Eğitim Bakanlığı, 2013).

Dalam lingkungan belajar yang hanya berpusat pada buku kursus, siswa tidak dapat sepenuhnya memperoleh keterampilan membuat prediksi dan penilaian, berpikir intuitif, termotivasi, melakukan eksperimen, membedakan hasil eksperimen dan mengekstraksi rumus dari hasil ini. Namun, lingkungan pembelajaran berbasis materi memungkinkan perolehan keterampilan ini (Gündüz, Emlek, & Bozkurt, 2008).

Kemajuan teknologi pendidikan akhir-akhir ini tercermin pada bahan ajar yang pada gilirannya menghasilkan bahan ajar yang lebih baik dari segi kualitas dan kuantitas, serta membawa banyak manfaat bagi guru dan siswa. Penggunaan peralatan pengajaran membantu guru dan mengurangi waktu mengajar mereka, penggunaan papan tulis dan terlalu banyak kata (Koşar, Yüksel, Özkilic, Avcı, Alyas, & Çiğdem, 2003). Selain itu, penggunaan materi memiliki efek langsung pada realisasi tujuan edukatif dalam proses belajar mengajar dan efek ini merupakan salah satu alasan utama guru menggunakan materi.

Materi membuat siswa lebih tertarik dengan kelas, menjadi lebih aktif, melakukan lebih banyak latihan sesuai dengan kualitas masing-masing, menjadi lebih sukses, mengalami pembelajaran nyata, mendapat kesempatan untuk berkolaborasi, berpikir kritis, dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kreatif mereka (Koparan, 2015). Selain berkontribusi pada keberhasilan program pengajaran, materi membantu kelas menjadi lebih menyenangkan, memungkinkan manajemen waktu yang lebih baik dan meningkatkan tingkat produktivitas di kelas. Karena menggunakan materi kelas memfasilitasi pembelajaran, guru harus memanfaatkan materi terlepas dari metode dan teknik apa yang mereka gunakan. Perubahan dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berarti bahwa siswa diharapkan untuk dididik memiliki kualitas yang lebih baik, sehingga menjadi keharusan bagi guru untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih efektif. Tidak dapat dihindari untuk menggunakan materi untuk menciptakan lingkungan

belajar yang efektif. Alih-alih siswa mendapatkan pengetahuan hanya dari satu sumber dan menghafalnya, pendidikan sekarang bertujuan untuk melatih individu dalam menemukan informasi dan bagaimana menggunakan informasi tersebut untuk pemecahan masalah (Kazu & Yeşilyurt, 2008).

Teknologi apa yang ideal untuk belajar matematika? Bagaimana sikap dan keyakinan calon guru tentang pembelajaran matematika dengan teknologi? Kesulitan apa yang dialami selama pengembangan materi? Apakah guru dan calon guru memiliki kesempatan untuk mendapatkan pengetahuan dan pengalaman yang diperlukan untuk mengintegrasikan teknologi ke dalam proses belajar mengajar di kelas? Pertanyaan-pertanyaan ini harus dijawab untuk pengajaran matematika yang lebih baik.

Perubahan dalam kurikulum matematika di seluruh dunia, termasuk penggunaan teknologi, telah didukung dalam beberapa tahun terakhir. Teknologi baru mendukung peserta didik dalam mengeksplorasi dan mengidentifikasi konsep dan hubungan matematika. Keuntungan dari teknologi ini termasuk sifat dinamis, kecepatan, alat komunikasi dan kolaborasi yang merupakan pusat proses pengambilan kepemilikan pengetahuan. Temuan dari sejumlah studi penelitian telah menunjukkan bahwa penggunaan strategis alat teknologi dapat berdiri dengan baik dalam pembelajaran prosedur dan keterampilan matematika serta pengembangan kompetensi matematika tingkat lanjut, seperti penalaran, pemecahan masalah, dan pembenaran (Gadanidis & Geiger, 2010; Nelson, Christopher, & Mims, 2009; Pierce & Stacey, 2010; Roschelle, Shechtman, Tatar, Hegedus, Hopkins, Empson, Knudsen & Gallagher, 2010). Guru matematika masa depan perlu cerdas dalam praktik teknologi (Powers & Blubaugh, 2005). Mempersiapkan guru matematika masa depan untuk menggunakan teknologi adalah salah satu topik terpenting yang dihadapi program pendidikan guru saat ini (Kaput, 1992, p. 515; Waits & Demana, 2000).

Program pengajaran matematika baru telah diterapkan di Indonesia sejak 2013. Teknologi dan bahan pengajaran yang disarankan untuk kelas matematika meliputi buku, bahan ajar, kompas, penggaris dan lain sebagainya, perangkat lunak geometri dinamis, aplikasi interaktif di situs web dalam bahasa Turki dan bahasa lain, perangkat lunak grafik, spreadsheet, kalkulator, papan pintar dan tablet, simulasi, permainan, objek pengajaran dan dunia mikro. Guru perlu mendapatkan pengalaman sebelum mereka memulai profesinya untuk penggunaan yang tepat dan efektif dari teknologi dan bahan pengajaran ini. Penelitian telah menunjukkan bahwa pandangan calon guru tentang pengajaran matematika

mempengaruhi penggunaan materi di kelas. Mengetahui pandangan calon guru tentang topik tersebut dianggap berkontribusi pada literatur di lapangan.

Dalam lingkungan pembelajaran konvensional, siswa biasanya kurang memiliki kesempatan untuk membuat prediksi dan penilaian, berpikir secara intuitif, termotivasi, melakukan eksperimen, dan mengekstrak rumus dari eksperimen tersebut tergantung pada hasilnya. Namun, lingkungan belajar dengan bahan ajar memungkinkan hampir semua peluang ini. Bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah benda ajar konkrit, LKS dan peta konsep, perangkat lunak dinamis, dan materi papan pintar.

Hasil belajar yang tidak selamanya baik membuat perbedaan dalam hasil belajar. Perbedaan hasil belajar tidak hanya antar provinsi tetapi antar siswa di kelas terdapat perbedaan hasil belajar. Perbedaan hasil belajar disebabkan oleh beberapa faktor seperti kecerdasan siswa, cara belajar, dan fasilitas yang digunakan. Kecerdasan siswa merupakan faktor belajar dari setiap siswa. Siswa dengan kecerdasan yang buruk harus belajar lebih lama daripada siswa yang cerdas. Selama proses belajar mengajar, banyak siswa mengalami kesulitan belajar (Nurhuda, 2017). Selain waktu belajar, cara belajar juga harus sesuai dengan kebiasaan dan kemampuan siswa agar siswa lebih mudah belajar. Kesimpulan tentang kepercayaan diri berdasarkan kepercayaan diri yang baik untuk memiliki keyakinan yang baik terhadap kemampuannya (Siregar, 2017).

1. Prosedur Pengembangan Bahan Ajar

Prosedur Pengembangan Bahan Ajar meliputi desain, implementasi, dan evaluasi bahan pengajaran bahasa. Dick dan Carey (1990) menyarankan sepuluh komponen model pendekatan sistem, yaitu, mengidentifikasi tujuan instruksional, melakukan analisis instruksional, mengidentifikasi perilaku dan karakteristik entri, menulis tujuan kinerja, mengembangkan item tes yang direferensikan kriteria, mengembangkan strategi pembelajaran, mengembangkan dan/atau memilih bahan ajar, merancang dan melakukan evaluasi formatif, merevisi instruksi, dan melakukan evaluasi sumatif. Masing-masing komponen ini terkait erat satu sama lain dalam model pendekatan sistem.

Untuk merancang/mengembangkan bahan ajar yang akurat, setiap komponen dalam sistem harus dipertimbangkan. Dengan kata lain, bahan pengajaran/pembelajaran yang

sesuai harus dapat memenuhi masing-masing komponen lainnya dalam pendekatan sistem. Bahan ajar/pembelajaran yang sudah dikembangkan untuk target peserta didik tertentu harus diimplementasikan dalam situasi belajar/mengajar yang sebenarnya. Implementasi bahan ajar/pengajaran dalam situasi nyata pada langkah ini dimaksudkan untuk mencoba bahan ajar/pembelajaran apakah cocok untuk target peserta didik. Jika tidak, maka materi pembelajaran dan pengajaran harus direvisi berdasarkan data yang diperoleh dari uji coba kepada target peserta didik. Ini disebut langkah evaluasi.

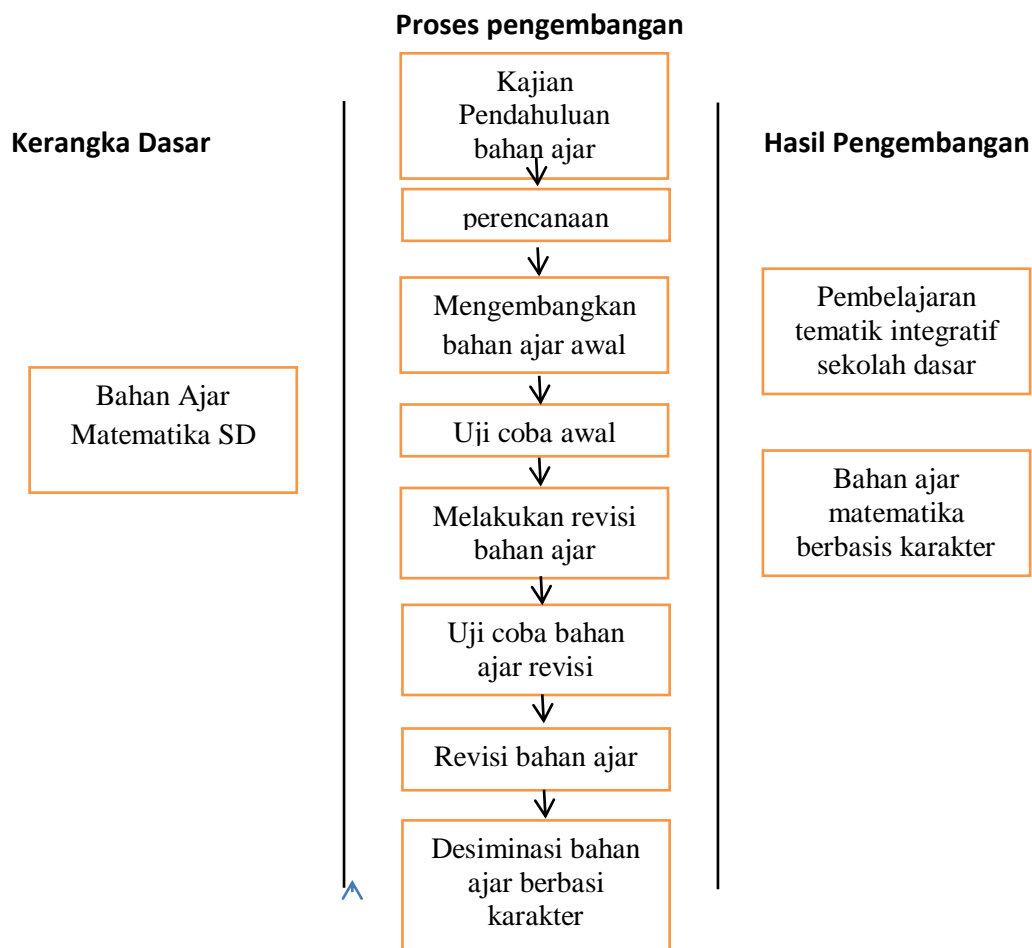
2. Pengembangan Bahan Ajar sebagai Kegiatan Praktis

Materi pembelajaran/pengajaran, dalam praktiknya, dapat dikembangkan/diproduksi dengan mengevaluasi materi pembelajaran, mengadaptasi, menambah dan membuat bahan sendiri (Pinter, 2006). Guru biasanya menggunakan buku pelajaran yang tersedia untuk mengajar siswa mereka. Yang dapat mereka lakukan biasanya mencoba mengevaluasi buku teks yang harus mereka gunakan untuk mengajar siswa mereka. Dalam mengevaluasi buku teks, para guru mengamati apa yang berhasil dan apa yang tidak berhasil dan mereka menambahkan gaya/preferensi dan interpretasi mereka sendiri ke buku teks. Jika mereka berpikir bahwa buku teks itu sejalan dengan kurikulum/silabus, buku teks itu dapat digunakan untuk mengajar siswa mereka. Guru akan mengevaluasi dan memilih buku teks sesuai dengan seberapa tepat mereka tampaknya untuk konteks yang diberikan. Buku pelajaran yang dirancang dengan baik dapat banyak mendukung guru yang tidak berpengalaman karena mereka bertindak sebagai bahan pelatihan. Buku teks juga dapat dievaluasi dengan mengeksplorasi pengalaman guru dan peserta didik dan pendapat tentang buku teks seperti yang digunakan di kelas. Evaluasi ini dapat menghasilkan buku teks paling efektif yang dapat digunakan di kelas. Namun, hasil ini tidak dapat valid untuk siswa dan guru yang berbeda dan dalam waktu yang berbeda.

Setelah mengevaluasi buku teks, setiap guru memiliki keputusannya sendiri, yaitu menggunakan buku teks tanpa perubahan sama sekali, mengadaptasinya sesuai kebutuhan, menambahnya jika perlu, atau jika buku teks tidak memenuhi kriteria guru, mereka dapat membuat materi mereka sendiri berdasarkan kebutuhan siswa mereka atau kriteria lain dalam mengembangkan materi. Menyesuaikan teks dapat didasarkan pada kriteria yang

berbeda. Salah satu kemungkinan adaptasi dikaitkan dengan tuntutan linguistik. Teks yang sulit dapat diadaptasi oleh guru agar sesuai dengan tingkat kompetensi kelas. Meskipun adaptasi ini menunjukkan bentuk yang sangat berbeda dari yang asli, fabel yang diadaptasi ini tetap berfungsi karena sejumlah alasan. Pertama-tama, cerita ini masih merupakan sumber yang baik untuk mempelajari kosa kata, struktur, dan fungsi baru. Dari sudut pandang kosa kata, anak-anak dapat mempelajari nama-nama binatang, belalang dan semut. Dari struktur itu, mereka dapat mempelajari bentuk lampau yang digunakan dalam cerita, pertanyaan, dan jawaban dalam percakapan antara belalang dan semut.

3. Kerangka Konseptual



D. Penelitian yang relevan

Oktavia Christie (2015), Penelitian yang dilakukan untuk mengetahui keefektifan pelaksanaan pembelajaran tematik terpadu pada siswa kelas IV di SD Negeri Tompomulyo 02 Batangan. Dengan menggunakan pendekatan kualitatif hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran tematik terpadu telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dari Diknas mulai dari perencanaan hingga pelaksanaan menggunakan metode dan memanfaatkan media yang menarik. Dalam pelaksanaan evaluasi guru berusaha melaksanakan penilaian secara benar. Akan tetapi masih terdapat beberapa kendala yang menjadikan tujuan pembelajaran belum dapat tercapai sepenuhnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran tematik terpadu masih kurang efektif karena dari perencanaan, pelaksanaan dan evaluasi pembelajaran tidak semua dijalankan dengan baik.

Akhmad Fikri Haykal (2018), Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran terpadu dalam implementasi kurikulum 2013, bentuk keefektifan yang dihasilkan dari proses perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, penilaian pembelajaran dan keterpakaian buku guru dan buku siswa. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian ini adalah Guru MIMiftahul Huda 01 Papungan Blitar. Penelitian ini memakai teknik pengumpulan data melalui observasi dan wawancara. Teknik analisis data terdiri dari reduksi data, pemaparan data, dan penyimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efektivitas pembelajaran tematik terpadu dalam implementasi kurikulum 2013 ditunjukkan dengan adanya perubahan positif yang terjadi pada guru dalam hal membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), pelaksanaan pembelajaran lebih kreatif dan hidup, melaksanakan penilaian sesuai dengan standar penilaian kurikulum 2013, dan menggunakan buku pendukung lain yang relevan untuk melengkapi dan mengembangkan materi yang ada di buku guru dan buku siswa. Kesimpulan dari penelitian ini adalah pembelajaran tematik terpadu efektif dalam mengimplementasikan kurikulum 2013 di MI Miftahul Huda 01 Papungan Blitar.

Triana Indrawini dkk (2017), meneliti Pengembangan Bahan Ajar Tematik Subtema Ayo Cintai Lingkungan Untuk Siswa Kelas IV SD dengantujuan menghasilkan suplemen bahan ajar tematik untuk kelas IV Subtema Ayo Cintai Lingkungan, fokus kajiannya materi pelestarian lingkungan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model Dick dan Carey yang terdiri atas sepuluh tahapan. Subjek penelitian yaitu guru dan siswa kelas IV SDN Nogotirto 2 siswa pada uji coba perorangan, 8 siswa pada uji coba kelompok kecil, dan 30 siswa pada uji coba lapangan. Hasil uji coba menunjukkan tingkat kelayakan bahan ajar yang sangat tinggi. Bahan ajar yang dihasilkan memiliki tingkat kevalidan sebesar 87,45%, kepraktisan sebesar 94,43%, dan keefektifan sebesar 81,1%. Penelitian ini tidak menyentuh pada sub topik matematika tetapi secara keseluruhan dikembangkan pada tema bukan pada materi ajar.

Kurbaita (2013), dalam penelitian dengan judul Pengembangan Buku Ajar Matematika Tematik Integratif Materi Pengukuran Berat Benda untuk Kelas I SD. Tujuan dari penelitiannya adalah untuk menghasilkan buku ajar matematika tematik integratif materi pengukuran berat benda. Subjek penelitian adalah siswa kelas I Abu Bakar Ash Siddiq SD IT Al Furqon Palembang yang berjumlah 27 orang. Metode yang digunakan pengembangan atau *development research*. Kevalidan tergambar dari hasil penilaian validator, dimana hampir semua validator menyatakan baik berdasarkan *content* (sesuai kurikulum dan materi), konstruk (sesuai dengan karakteristik/indikator yang ada) dan bahasa (sesuai dengan kaidah bahasa yang berlaku/EYD). Sedangkan kepraktisan tergambar dari buku ajar matematika tematik integratif yang telah dikembangkan dapat digunakan oleh siswa untuk belajar dan juga bisa dipakai guru dalam menyampaikan materi dalam proses pembelajaran. Hasil tes siswa menunjukkan 9 orang siswa (33,3%) termasuk kategori sangat baik, 11 orang siswa (40,7%) termasuk kategori baik, 4 orang siswa (14,8%) termasuk kategori cukup, dan 3 orang siswa (11,1%) termasuk kategori kurang.

Eka Wahyuni dkk (2018), dalam penelitian dengan judul Pengembangan Bahan Ajar Tematik Pendamping Guru Dengan Model Webbed Untuk Sekolah Dasar Kelas

2. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan produk bahan ajar tematik pendamping guru dengan model webbed. Prosedur pengembangan bahan ajar menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri atas lima tahapan yaitu: analisis, rancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model tematik yang dipakai untuk mendisain bahan ajar adalah Model Jaring Laba-Laba atau Webbed Model. Data dikumpulkan bertujuan untuk melihat kelayakan produk sebagai bahan ajar dan uji coba lapangan di kelas pembelajaran. Data angket berasal dari ahli isi/materi, ahli media, ahli desain, teman sejawat, dan 24 siswa. Teknik analisis data bersifat deskriptif. Hasil review kelayakan produk pengembangan sebagai berikut: 1) Review ahli isi/materi pendidikan Bahasa Indonesia sebesar 95%, review ahli pendidikan matematika sebesar 98%, Review ahli media pembelajaran menyatakan kesesuaian media yang dipergunakan oleh pengembangan, dan Review ahli desain pembelajaran sebesar 85%. Uji coba produk kepada siswa dan tanggapan siswa melalui angket mendapatkan respon yang sangat baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa produk yang telah dikembangkan layak digunakan sebagai buku pendamping guru dalam mengajar. Saran untuk pemanfaatan produk ini adalah pendidik mengembangkan ide-ide yang inovatif sehingga berbagai tema dapat dikembangkan sesuai dengan kebutuhan siswa dan ketersediaan lingkungan belajar di sekolah. Produk bahan ajar ini dapat dipakai sebagai contoh untuk para pendidik mengembangkan bahan ajarnya sendiri.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan atau *development research*. Model pengembangan yang digunakan model ADDIE. Model ADDIE terdiri atas 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementasi, Evaluations* (Welty, 2007).

1. Prosedur Penelitian Pengembangan

a. Penelitian Pendahuluan

Kegiatan penelitian pendahuluan dilakukan untuk mengumpulkan informasi sebelum penelitian dilaksanakan, yang meliputi studi pustaka dan studi lapangan. Studi pustaka digunakan untuk menemukan konsep – konsep, ruang lingkup, kondisi pendukung, dan langkah–langkah yang paling tepat untuk mengembangkan produk. Penelitian pendahuluan berupa studi pustaka dilakukan untuk menganalisis kebutuhan secara lebih mendalam dan menemukan literatur penelitian yang relevan sehingga permasalahan yang ditemukan dapat dicari solusinya.

b. Perencanaan Pengembangan Bahan Ajar

Proses pengembangan produk mencakup proses desain dan penyusunan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsayang dikembangkan pada sembilan tema pada kelas IV. Peneliti menyusun langkah-langkah bahan ajar sebagai berikut. Pertama, memilih KI dan KD mata Pelajaran Kurikulum 2013 yang sesuai dengan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan pada tema. Kedua, menentukan materi dan merumuskan indikator pembelajarannya yang sesuai dengan tema. Ketiga, menentukan tempat ujicoba penelitian.

2. Pengembangan Produk Awal

Pengembangan produk awal dilakukan dengan cara memilih materi yang akan dimuat dalam bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter yang peneliti kembangkan pada tema di kelas IV, menentukan proses pembelajaran yang sesuai dengan materi pembelajaran, menyusun evaluasi pembelajaran yang bertujuan untuk mengukur apakah hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai sesuai dengan indikator yang telah dirumuskan.

3. Uji Coba Produk Awal

a. Uji Validasi Ahli

Uji produk awal bertujuan untuk mengetahui kevalidan produk yang diujicobakan. Sebelum produk diuji cobakan, peneliti meminta ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa untuk melakukan uji validasi terhadap produk. Uji validasi ahli bertujuan untuk mengetahui dan menilai kevalidan produk yang dikembangkan. Dari segi materi bertujuan untuk mengetahui kebenaran konsep dan ketersediaan materi yang sesuai kebutuhan guru kelas IV sebagai media pembelajaran. Uji validasi dari segi media bertujuan untuk menilai kevalidan desain bahan ajar. Uji validasi dari segi bahasa bertujuan untuk menilai kevalidan kebahasaan bahan ajar tematik berbasis saintifik dijadikan sebagai media pembelajaran.

Setelah uji validasi ahli dilakukan oleh ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa maka peneliti melanjutkan dengan respon guru mengenai kemenarikan, kemudahan, dan manfaat terhadap penggunaan bahan ajar. Sebelum melakukan pengujian lapangan, peneliti melakukan revisi produk awal. Setelah dilakukan revisi produk maka peneliti melakukan pengujian lapangan.

b. Uji Coba Produk

Uji coba produk yang dikembangkan berupa bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter pada penelitian ini melalui 2 tahap yaitu uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas dan daya tarik bahan ajar yang dihasilkan. Setelah uji kelompok besar diperoleh produk operasional berdasarkan

temuan dan masukan terhadap produk dilakukan perbaikan produk operasional sehingga diharapkan diperoleh produk bahan ajar tematik berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran tematik sekolah dasar yang dikembangkan yang telah teruji baik.

4. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian merupakan alat yang akan digunakan untuk menjawab dan memecahkan masalah yang berhubungan dengan pertanyaan peneliti. Dalam penelitian pengembangan instrumen pengumpulan data yang digunakan adalah:

a) Instrumen non tes (kuesioner/angket)

Kuesioner atau angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Kuesioner menurut Sugiyono (2015:199) merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang diharapkan responden. Instrumen non tes atau kuesioner/angket disusun berdasarkan peran dan posisi responden dalam penelitian pengembangan ini. Kuesioner tersebut adalah: (1) Kuesioner untuk ahli konten/materi (*review* format materi, isi materi, bahasa, dan penilaian); (2) Kuesioner untuk ahli media (*review* tampilan umum, interaktivitas, penyajian dan peran bahan ajar); (3) Kuesioner untuk guru (*review* kemenarikan, kemudahan dan manfaat).

b) Instrumen tes (soal tes)

Soal tes digunakan untuk mengetahui hasil ketuntasan belajar siswa yang menggunakan produk yang dikembangkan berupa bahan ajar tematik berbasis saintifik dan hasil ketuntasan belajar siswa yang tidak menggunakan bahan ajar tematik berbasis saintifik. Instrumen tes (soal test) dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pretest dan post test. Kegiatan pretest dilakukan pada seluruh siswa dengan soal sebanyak 30 butir soal, tujuan penerapan kegiatan pretest untuk mengetahui kemampuan awal siswa terhadap pemahaman pembelajaran sebelum penerapan pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter yang dikembangkan pada tema kelas IV.

c) Diskusi dan Wawancara

Diskusi dan wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data pada pendahuluan. Diskusi dan wawancara dilakukan pada guru kelas IV SD. Diskusi dan wawancara pada guru bertujuan menggali informasi tentang karakteristik KI dan KD pada tema kelas IV untuk dikembangkan berdasarkan pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik.

G. Rencana Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan dengan harapan dapat diperoleh bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter pada pembelajaran matematika sekolah dasar di Kota Langsa. Data utama adalah buku tematik yang menjadi dasar untuk dilakukan pengembangan dan menyesuaikan dengan pedoman pendidikan karakter sesuai dengan kurikulum 2013. Guru menjadi sumber dalam proses pengembangan ini, data akan diperoleh melalui diskusi dengan guru dan murid serta analisis secara mendalam terhadap kelebihan dan kelemahan dari buku tematik yang sedang dijalankan saat ini.

Tahapan penelitian ini dimulai dari analisis dasar bahan ajar matematika dalam buku tematik kemudian melakukan wawancara dengan guru di sekolah dasar terkait dengan proses pembelajaran yang dijalankan. Selanjutnya buku tematik akan dilakukan pengembangan dengan menginternalisasikan nilai pendidikan karakter sesuai dengan materi ajar dan karakteristik murid yang diajarkan serta menyesuaikan dengan keadaan alat bantu mengajar yang tersedia di sekolah. Bahan ajar yang sudah dikembangkan akan dilakukan validasi oleh pakar untuk mendapatkan masukan terhadap bahan ajar sebelum dilakukan uji coba. Kemudian bahan ajar dilakukan uji coba dan dianalisis untuk perbaikan dari masukan-masukan dari sumber lapangan. Peneliti juga melakukan konfirmasi dengan guru-guru untuk mengetahui kondisi kelas yang sesuai untuk bahan ajar dan media yang harus disediakan di sekolah untuk dapat dijalankan pembelajaran tematik dengan konsep pendidikan karakter.

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru dan siswa terutama untuk memudahkan dalam proses belajar tematik dan dapat di terapkan nilai pendidikan karakter. Dalam jangka panjang diharapkan dapat merubah sikap siswa menjadi insan berkarakter dan cerdas secara akademik dan terampil dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Konsep matematika juga sangat diharapkan dapat dieksplorasi dengan mudah melalui bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran pembelajaran tematik Sekolah Dasar. Selanjutnya ditinjau dari sisi mana yang masih kurang dalam penelitian ini akan di rancang untuk penelitian selanjutnya dan dipelajari kelemahan dan kekurangan serta kendala yang dihadapi selama peneliti menyusun bahan ajar sampai kepada penerapan secara luas di kalangan sekolah dasar Kota Langsa dan meluas ke Aceh dengan karakteristik yang sama. Untuk daerah yang memiliki karakteristik yang berbeda akan dilakukan penelitian secara khusus sesuai dengan muatan daerah tersebut.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Studi Awal Bahan Ajar

Studi Bahan Ajar Tematik

Bahan ajar yang dilakukan pengembangan adalah bahan ajar matematika untuk kelas 5 Sekolah Dasar. Kurikulum terkini yang berlaku sekarang memberlakukan sepenuhnya pembelajaran tematik sehingga semua materi ajar termuat ke dalam suatu rangkaian tema. Dinilai dalam tematik untuk kelas satu sampai dengan kelas tiga sekolah dasar sudah baik dan sangat sesuai dikarenakan banyak pengembangan perilaku siswa. Namun lain halnya dengan tematik untuk kelas empat, lima dan enam. Kebanyakan guru menilai sulit dan merasa kekurangan pada materi ajar matematika, sehingga perlu kembali kepada pelajaran matematika seperti kurikulum sebelumnya. Hal ini dinyatakan oleh Halimah, S.Pd (nama samaran) salah seorang kepala sekolah SD Negeri di Kota Langsa dalam wawancara:

“...di kelas 5 kami tetap menggunakan tematik tetapi untuk matematika kami menggunakan guru pelajaran khusus, karena dalam tematik kami khawatir siswa kami akan kurang memahami konsep-konsep matematika...”
(W.1.Kep.HL.12).

Kebijakan akan menetapkan pelajaran pada matematika dipertimbangkan karena kekhawatiran dari berbagai pihak akan kualitas dan penguasaan matematika siswa. Biasanya pada ujian akhir akan diberikan soal dengan standar yang tinggi. Dikhawatirkan apabila hanya dengan mengikuti pembelajaran tematik maka siswa akan ketinggalan konsep-konsep matematika secara menyeluruh. Hal ini diungkapkan oleh bapak Surya (Nama samaran) seorang guru kelas di sekolah SD Negeri:

“...selama pelajaran tematik kami sangat mudah mengajar, apalagi banyak aktivitas belajar yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Tetapi, kami khawatir dengan pelajaran matematika, topik matematika sangat singkat dan ada beberapa materi di buku pelajaran matematika tidak dimasukkan dalam pelajaran tematik...”. (W.1.Gu.SR.12).

Selama penerapan kurikulum 2013 banyak perkembangan dan kemajuan dari segi pembentukan karakter siswa. Dengan berbagai upaya dalam penerapannya dilakukan revisi dari berbagai sisi dan diperoleh kurikulum yang ramah terhadap internalisasi nilai moral dalam setiap materi ajar secara terpadu. Perpaduan antara

kognitif, afektif dan psikomotori sangat mudah diterapkan dalam pembelajaran tematik, hanya saja perlu ditingkatkan metode supaya terpenuhi semua unsur dan dapat diterima oleh semua kalangan. Pandangan terhadap tematik terpadu sudah mulai nampak dimengerti oleh kebanyakan guru, dimana sisi lemah dan kuatnya secara perlahan-lahan dapat di deteksi. Sebagaimana diskusi dengan Ibu Juli (nama samaran) Guru SDIT di Kota Langsa sebagai berikut:

“...pada awal penerapan kurikulum 2013 kami bingung, sebab dalam satu buku semua pelajaran digabungkan. Kami lihat untuk materi pelajaran sangat susah dan rendah tidak sama pada pelajaran-pelajaran sebelumnya. Kami akhirnya setelah beberapa kali mendapatkan sosialisasi dapat memahami bahwa tematik terpadu berguna sebagai aplikasi konsep pelajaran dalam kehidupan sehari-hari dengan menekankan internalisasi nilai karakter kepada siswa...” (W.1.Gu.JU.25).

Sejauh ini dari hasil observasi yang dilakukan ke beberapa sekolah, pelajaran matematika yang dikonversikan dengan tema telah dijalankan oleh guru SD di Kota Langsa. Penerapan kurikulum tematik yang sudah diberlakukan sejak awal kurikulum 2013 tidak semua sekolah menerapkannya, hanya beberapa sekolah sebagai pilot study yang lainnya bersifat suka rela dalam aplikasinya. Namun, dalam perjalanan kurikulum ini banyak modifikasi dan revisi yang dilakukan oleh kementerian berdasarkan masukan dari sekolah-sekolah yang menjadi pilot studi.

Pelajaran tematik untuk kelas empat, lima dan enam diyakini oleh guru dapat diterapkan dan dapat diintegrasikan dengan nilai karakter siswa. Namun, untuk menyatukan dengan pelajaran matematika yang mengalami kesulitan dalam prakteknya. Berikut hasil diskusi awal dengan Ibu Husna (Nama samaran) Guru SDIT di Kota langsa:

“...dengan buku tematik kami sangat mudah mengajar dan membuat aktivitas yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Nilai karakter juga mudan seperti murid mudah diajak bekerja sama, saling menghargai, disiplin, memahami dan mencintai lingkungan dan beberapa karakter lain. Tapi kami belum bisa pastikan di pelajaran matematika apakah memadai dan sampai kepada konsep matematika yang setara dengan kelas mereka. Karena kami lihat di beberapa soal tingkat Nasional jauh lebih tinggi dan mendalam. Sehingga kami kadang-kadang untuk pelajaran matematika tetap pakai buku pelajaran matematika yang lama...” (W.1.Gu.Hu.45).

Berdasarkan beberapa diskusi yang telah dilaksanakan dengan guru dan kepala sekolah dasar di kota Langsa, diperoleh informasi awal bahwa pembelajaran tematik

pada sekolah dasar sudah baik dan dapat di integrasikan nilai karakter bagi siswa, namun untuk pelajaran matematika masih perlu di kembangkan secara khusus dan mendalam seperti apa bahan ajar yang dapat di kombinasikan antara tema dan pelajaran matematika dengan baik. Sehingga menghasilkan bahan ajar yang memenuhi tematik dan cukup untuk unsur konsep matematika. Sehingga tidak terjadi kekhawatiran di kalangan guru terhadap prestasi akademik siswanya terutama di pelajaran matematika. Dan untuk mempersiapkan diri siswa pada ujian tingkat nasional dan beberapa tes lainnya sudah dapat dilaksanakan dengan baik.

Studi Bahan Ajar Pelajaran Matematika

Pelajaran matematika diterapkan sebelum kurikulum 2013 dan sampai sekarang masih diterapkan di banyak sekolah walaupun sekolah menerapkan pembelajaran tematik. Pelajaran matematika di sekolah dasar mendapat banyak tantangan dalam proses pembelajarannya, seperti banyak guru kelas yang kurang menguasai dengan baik pelajaran matematika. Hal ini diungkapkan oleh ibu Sugiarti (Nama samaran) salah seorang guru SD Negeri di Kota Langsa:

“...ada materi tertentu kami lewatkan karena payah untuk dijelaskan, maklum saya bukan alumni pendidikan matematika atau PGSD. Saya dulu sekolah SPG dan selanjutnya tahun 2007 saya lanjut ke S1 sejarah. Tapi saya sering jadi guru kelas dan untuk pelajaran lain saya ngak masalah tapi untuk matematika saya susah...” (W.1.Gu.Su.68).

Bukan hanya materi ajar yang dialami kesulitan bagi guru namun banyak kesulitan lain seperti susah diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari juga dialami guru. Dalam buku pelajaran matematika juga tidak ada muatan nilai karakter yang akan dicapai. Materi ajar matematika lebih cenderung sangat kompleks, banyak konsep yang harus dipahami oleh guru dan murid namun kurang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Berikut pernyataan seorang guru dalam wawancara bersama ibu Rosnidar (Nama samaran) guru MI Negeri di Kota Langsa:

“...kami sering mencoba mengaitkan matematika dalam kehidupan tapi susah memberikan contohnya, saya juga melihat dalam materi ajar matematika tidak ada suatu nilai karakter yang akan dicapai. Dan lebih fokus pada mencari jawaban dari soal-soal yang ada dalam buku teks nya. Jadinya saya tidak berani menghasbiskan waktu untuk menerapkan karakter dalam pelajaran matematika...” (W.1.Gu.Ro.112).

Hal serupa juga di ungkapkan oleh bapak Alamsyah (Nama samaran) salah seorang guru SD Swasta di Kota Langsa.

“...banyak sisi dalam matematika belum saya terapkan dalam kehidupan, apalagi dalam mengajar. Saya khawatir tidak dapat menghabiskan silabus yang ada, jika saya mengajar dengan berbuat aktivitas diluar kelas maka akan menghabiskan waktu banyak, dan saya juga jarang menggunakan waktu belajar matematika untuk berbuat sesuai dengan kehidupan sehari-hari. Ada beberapa materi yang sulit sering terlewati karena susah di jelaskan kepada siswa...” (W.1.Gu. Al.179).

Berdasarkan perbincangan awal dengan para guru sekolah dasar di Kota Langsa dapat dijelaskan bahwa pelajaran matematika selama ini memang perlu di lakukan pengembangan. Sejalan dengan kurikulum 2013 dan revisinya lebih menekankan kepada karakter dan kompetensi siswa, modifikasi dilakukan kepada integrasi pelajaran dengan karakter sehingga pelajaran dapat diaplikasikan dengan kehidupan sehari dan dapat menumbuhkan sikap baik terhadap siswa terutama dalam pelajaran matematika. Pengembangan bahan ajar yang ramah dan mudah untuk anak-anak juga jadi dambaan para orang tua, sebagaimana disampaikan ibu Susi (nama samaran) salah satu orang tua siswa sekolah dasar di Kota Langsa:

“...kami sangat berharap adanya bahan ajar yng mudah di jelaskan, sebab kami waktu buat tugas anak-anak tidak payah lagi tanya sama orang. Sementara ini kami banyak materi yang belum bisa bantu jelasin. Kalau di pelajaran tematik sih mudah sekali dan bisa dipahami tapi saya kawatir kalau nanti anak-anak ngk kuasai materi ajar matematika pada saat tes dan ujian akhir...” (W1.Ot.Su.344).

Matematika lebih terasa hidup dan dirasakan manfaat oleh siswa apabila apa yang mereka pelajari ada kaitan langsung denganpraktek sehari-hari. Dengan dirasakan manfaat belajar matematika maka siswa akan lebih bergairan dan bersemangat belajar sehingga memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Pelajaran matematika diharapkan dapat berkontribusi dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap aplikasi sehari-hari. Selain peningkatan kompetensi siswa juga diharapkan memiliki karakter yang baik, matematika juga ikut berperan penting dalam meningkatkan karakter siswa. Oleh karena itu, pengembangan bahan ajar matematika yang berbasis tematik sangat penting. Karena akan berdiri di tengah keduanya, pelajaran dengan konsep-konsep matematika yang disajikan dengan berbagai tema yang memenuhi unsur nilai karakter yang akan ditumbuhkan. Nilai karakter yang ditumbuhkan berintegrasi dengan pelajaran matematika dengan berbagai kegiatan yang disajikan.

Hasil diskusi dengan sejumlah guru dan kepala sekolah dapat dijadikan dasar bahwa pengembangan bahan ajar ini penting. Beberapa aspek penting harus terpenuhi seperti kompetensi dan nilai karakter yang akan dicapai. Dalam FGD juga diperoleh beberapa permasalahan secara umum di sekolah saat ini, dalam proses pembelajaran banyak guru kurang mengasai matematika secara baik, buku matematik materinya banyak sehingga guru kejar materi, tidak aplikatif dalam kehidupan sehari-hari dan tidak ada kaitannya dengan nilai karakter. Sedangkan dalam tematik diperoleh permasalahan untuk kelas empat, lima dan enam. Dimana pada kelas tersebut matematika seharusnya disajikan secara detail dan mendalam, namun dalam tematik sangat ringan dan dikhawatirkan akan menjadi permasalahan pada saat ujian secara nasional. Dalam hal ini FGD mengharapkan adanya modifikasi bahan ajar yang memenuhi kedua unsur iatu cukup secara materi ajarnya dan dapat diaplikasikan dalam kehidupan serta terintegrasi dengan nilai karakter siswa.

Studi Kondisi dan Latar Belakang Guru

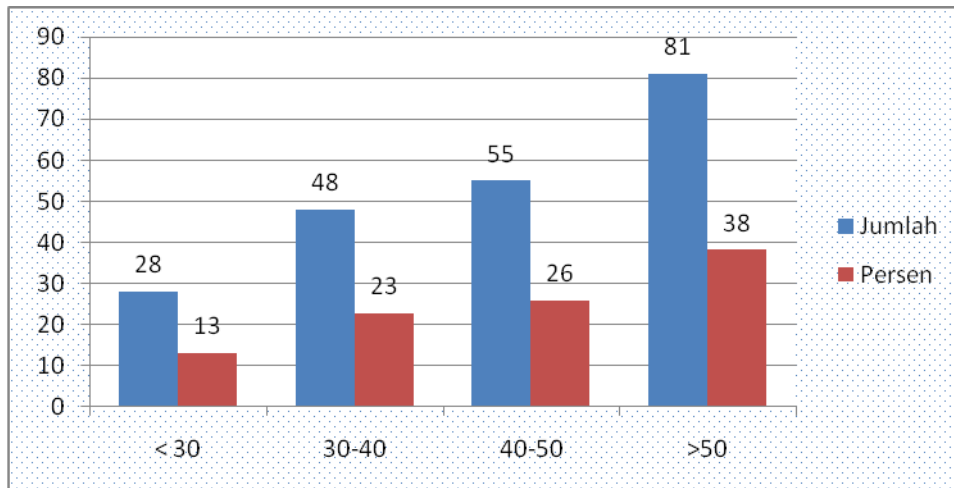
Diperoleh data bahwa pelajaran matematika dalam praktiknya mendapat beberapa hambatan dalam proses pembelajaran. Dimana, kebanyakan guru kelas kurang menguasai matematika dengan baik dikarenakan guru kelas berasal dari berbagai latar belakang jurusan. Untuk lebih jelas berikut tabel 4.1 digambarkan keadaan guru di Kota Langsa yang di tinjau dari aspek umur, jenis kelamin, kelayakan profesi, tingkat pendidikan, jurusan dan pengalaman mengajar.

Tabel 4.1 Latar Belakang Guru

Demografi	Kriteria									
	< 30	31-40	41-50	>50						
Umur	28 (13%)	48 (23%)	55 (26%)	81 (38%)						
Jenis Kelamin	LK	PR								
	15 (7%)	197 (93%)								
Sertifikasi Profesi	Sudah	Belum								
	158 (75%)	54 (25%)								
Tingkat Pendidikan,	SPG	Dip	Sarjana	Master						
	10 (5%)	17 (8%)	182 (86%)	2 (1%)						
Jurusan	Mtk	GMI	BIO	SEJ	PAI	B.Ind	B.Ing	PPKN	SPG	Lain
	6 (3%)	24 (11%)	9 (4%)	100 (47%)	33 (16%)	6 (3%)	4 (2%)	10 (5%)	10 (5%)	9 (4%)

Pengalaman mengajar	< 5 Tahun	6-15 Tahun	16-25 Tahun	> 25 Tahun
	18 (8%)	60 (28%)	47 (22%)	87 (41%)

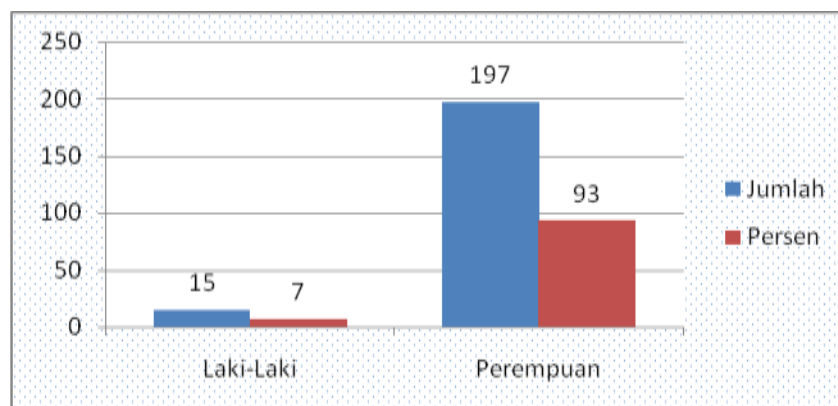
Berdasarkan Umur guru



Gambar 4.1. Kelompok umur guru

Diperolehi data bahawa guru yang berumur kurang dari 30 tahun sejumlah 28 orang guru (13%), umur antara 30 ke 40 Tahun sejumlah 48 orang guru (23%), guru yang berumur antara 40 ke 50 tahun sejumlah 55 orang guru (26%) dan guru yang berumur lebih 50 tahun sejumlah 81 orang (38%). Oleh itu, dapat disimpulkan bahawa guru yang mengajar di darjah 4 dan darjah 5 sudah memiliki pengalaman yang cukup dilihat dari segi usia guru.

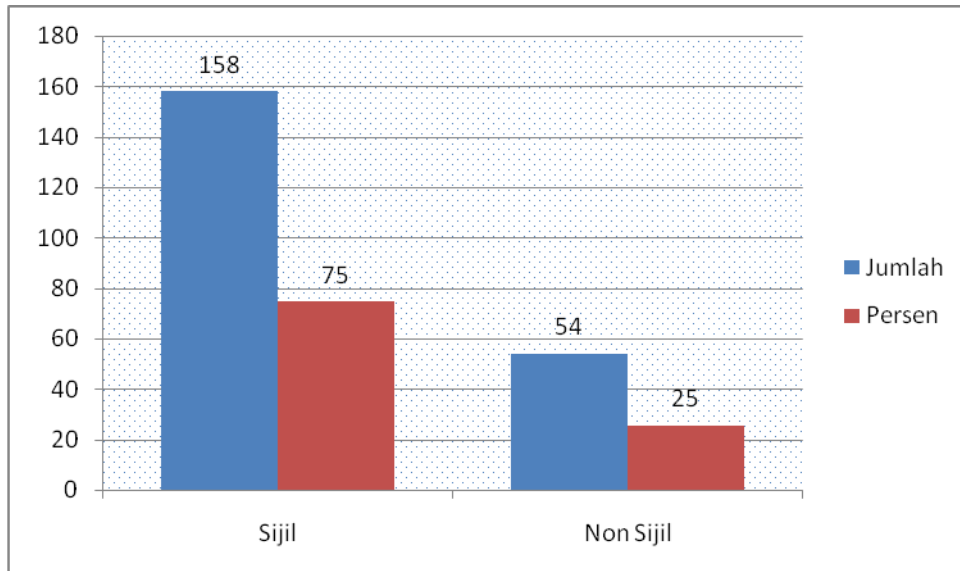
Berdasarkan Jenis Kelamin



Gambar 4.2. Klasifikasi guru Sekolah Dasar berdasarkan Kelamin

Jumlah guru perempuan jauh lebih ramai dibanding dengan guru laki-laki, guru laki-laki berjumlah sejumlah 15 orang (7%) sedangkan guru perempuan sejumlah 197 orang (93%).

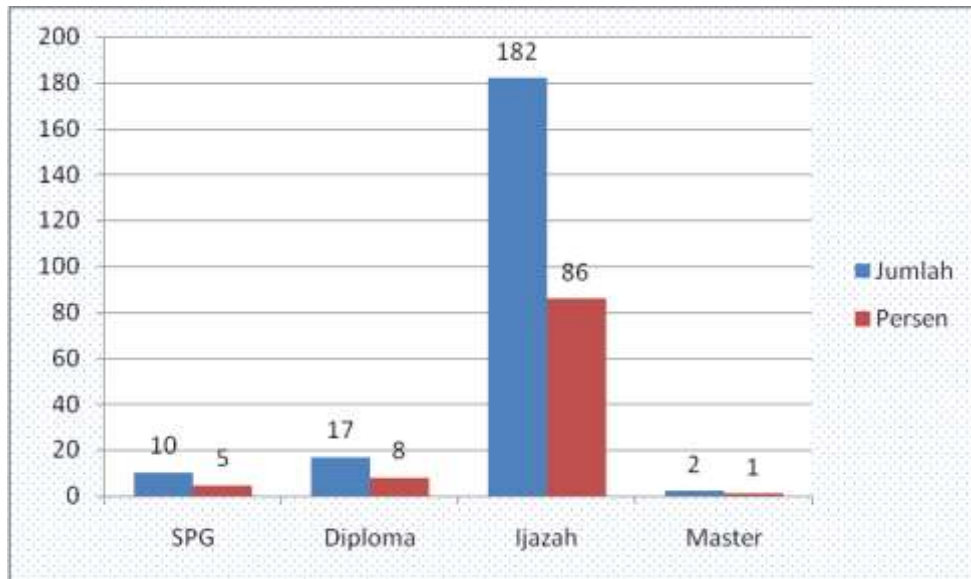
Klasifikasi berdasarkan Sertifikat Profesional



Gambar 4.3. Klasifikasi berdasarkan sertifikat profesi guru

Dari data diperoleh bahawa guru pada umumnya sudah menunjukkan professional, hanya sejumlah 54 orang guru (25%) yang belum ada sertifikat profesi, sedangkan sejumlah 158 orang guru (75%) sudah lulus uji professional. Sertifikat profesi diperoleh dengan 2 metode, pada tahap awal pemberian sertifikat dengan metode portofolio, guru mengumpulkan bahan berupa sertifikat-sertifikat yang berkaitan dengan profesi dan masa kerja dinilai mencapai angka tertentu kemudian di luluskan sebagai guru professional dan diberikan sertifikat. Guru yang dapat sertifikat dengan metode ini adalah guru yang sudah memiliki masa kerja lebih dari 15 tahun pada tahun awal program sertifikasi guru yaitu tahun 2010. Metode lain pemberian sertifikat adalah dengan mengikuti latihan professional guru yang diadakan oleh kementerian pendidikan melalui Universitas terdekat dengan tempat tugas guru. Bagi guru yang lulus dan dianggap cakap sebagai guru professional diberikan sertifikat dan diberikan tambahan elaun sebesar gaji pokok. Guru yang belum dapat sertifikat sebahagian guru yang masa kerja kurang dari 10 tahun dan ada sebahagian guru belum menyelesaikan pendidikan tingkat sarjana dan belum memenehi persyaratannya (Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kota Langsa).

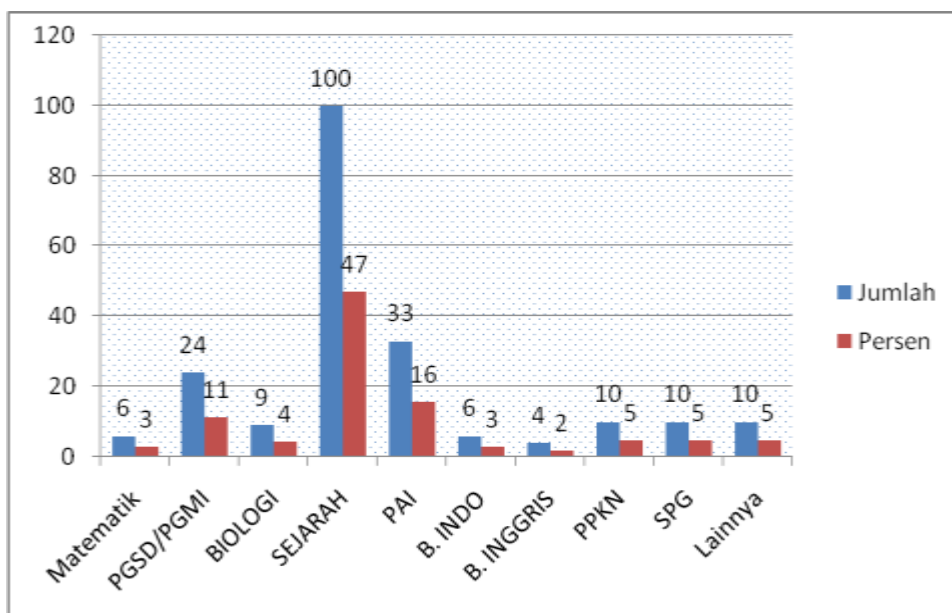
Tingkat Pendidikan



Gambar 4.4. Klasifikasi berdasarkan tingkat pendidikan guru

Guru Sekolah Dasar yang mengajar pada darjah 4 dan darjah 5 memiliki 4 tingkat pendidikan iaitu tingkat Sekolah Pendidikan Guru setingkat sekolah menengah, tingkat diploma, tingkat Sarjana dan master. Didapati sejumlah 10 orang guru (5%) tingkat pendidikan SPG, tingkat diploma sejumlah 17 orang guru (8%), tingkat Sarjana sejumlah 182 orang guru (86%) dan 2 orang guru (1%) dengan tingkat master.

Program Studi



Gambar 4.5. Klasifikasi berdasarkan latar belakang program studi guru

Dari sejumlah 212 orang guru terdapat 6 orang guru (3%) dengan Sarjana matematika, lainnya sejumlah 24 orang guru (11%) Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD/PGMI), sejumlah 9 orang guru (4%) Sarjana pendidikan biologi, sejumlah 100 orang guru (47%) Sarjana Pendidikan Sejarah, sejumlah 33 orang guru (16%) Sarjana pendidikan Agama Islam, sejumlah 6 orang guru (3%) Sarjana pendidikan bahasa Indonesia, sejumlah 4 orang guru (2%) Sarjana pendidikan Bahasa Inggris, sejumlah 10 orang guru (5%) Sarjana pendidikan kewarganegaraan, sejumlah 10 orang guru (5%) dengan tingkat pendidikan Sekolah Menengah Keguruan (SPG) dan terdapat 10 orang guru dengan studi lain yang terdiri dari 1 orang Sarjana administrasi pendidikan, 2 orang diploma computer, 2 orang guru Sarjana pendidikan sukan, 1 orang guru Sarjana pendidikan seni, 1 orang guru sekolah menengah guru sukan, 2 orang guru Sarjana konseling dan 1 orang guru Sarjana pendidikan bahasa arab.

Penerimaan guru Sekolah Dasar sejauh ini belum memprioritaskan kepada Sarjana tertentu, sebelum program pensertifikatan diterapkan tingkat pendidikan guru Sekolah Dasar kebanyakan hanya pada tingkat diploma, namun salah sebuah syarat untuk pensertifikatan adalah guru yang memiliki pendidikan tingkat Sarjana apapun jurusannya. Guru di Kota Langsa kebanyakannya menyambung pendidikan ke tingkat Sarjana pada Universitas terdekat yaitu Universitas Samudra Langsa dan IAIN Langsa. Keduanya menyelenggarakan pendidikan tingkat Sarjana di fakultas Pendidikan dan Keguruan dan Fakultas Tarbiyah, namun pada saat itu di bawah fakultas Pendidikan dan Keguruan menyelenggarakan 3 program studi yaitu program pendidikan sejarah, pendidikan biologi dan pendidikan Bahasa Inggris. Pada Fakultas Tarbiyah menyelenggarakan program studi Pendidikan Agama Islam, Pendidikan Bahasa Arab, Pendidikan Bahasa Inggris dan Pendidikan Matematika.

Salah sebuah syarat pensertifikatan adalah guru tingkat Sarjana tidak penting dalam program studi tertentu. Oleh kerana itu, Universitas Samudra menyelenggarakan program pendidikan guru dalam jabatan untuk program studi pendidikan sejarah dan pendidikan biologi, sedangkn IAIN Langsa membuka program untuk pendidikan agama Islam. Dengan demikian pada saat ini kebanyakannya guru

sekolah rendah di Kota Langsa memiliki Sarjana pendidikan sejarah dan pendidikan agama Islam.

Berbeda halnya pada saat ini pengambilan guru sekolah rendah mengutamakan untuk Sarjana Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) yang diselenggarakan oleh Universitas dibawah Kementerian Pendidikan Tinggi atau Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI) yang diselenggarakan oleh Universitas dibawah Kementerian Agama. Muatan Kurikulum Sarjana PGSD dan PGMI lebih banyak mengandung unsur pelajaran Sekolah Dasar yaitu matematika, sains, pendidikan sosial dan bahasa. Oleh karena itu, pengambilan guru Sekolah Dasar saat ini memprioritaskan untuk bakal guru dengan tingkat Sarjana PGSD dan PGMI, disamping itu juga di ambil bakal guru dengan tingkat Sarjana matematika dan sains.

Pelajaran matematika di Sekolah Dasar saat ini diajarkan oleh guru kelas, Sekolah Dasar belum mengadakan guru matematika khas. Sedangkan yang menjadi guru kelas terdiri dari berbagai latar belakang pendidikan, baik pendidikan sejarah, Pendidikan Agama mahupun lainnya. Oleh karena itu, mereka merasakan kesukaran untuk menguasai semua pelajaran yang mesti diajarkan kepada murid. Guru mengajarkan pelajaran matematika, sains, ilmu sosial, bahasa Indonesia, bahasa Inggris, seni, Kewarganegaraan. Di sekolah Madrasah Ibtidaiyah bertambah dengan pelajaran muatan keislaman sebagai ciri Madrasah seperti pelajaran ilmu Al-Quran, ilmu Hadis, ilmu Fiqh, Akidah Akhlak, muatan lokal biasanya diisi dengan pelajaran baca kitab arab jawi dan Bahasa Arab.

Kendala bagi guru Sekolah Dasar saat ini adalah rendahnya pemahaman terhadap konsep matematika dikeranakan kebanyakn guru Sekolah Dasar di Kota Langsa bukan latar belakang pendidikan matematika atau pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD). Guru mesti belajar secara mandiri untuk memahami pelajaran matematika di sekolah melalui buku ajar, jarang diadakan pelatihan matematika bagi guru kelas. Dengan rendahnya pemahaman konsep matematika maka sulit pula bagi guru menerapkan nilai-nilai karakter dalam pengajaran dan pembelajaran matematika. Hal ini pengkaji mendapati melalui pengamatan langsung dalam ruang kelas.

B. Pengembangan Bahan Ajar

Modul Pembelajaran Matematika Tematik Kelas V SD berbasis Pendidikan Karakter ini berisi tentang pemaparan materi, ilustrasi, contoh penyelesaian soal latihan, dan soal latihan dan kegiatan siswa yang dikemas secara menarik agar proses pembelajaran Matematika menjadi lebih menyenangkan bagi siswa. Ciri khas modul ini adalah isinya yang kontekstual dan realistik, sifatnya dekat dengan murid dari segi bahasa dan gambarnya juga menyelipkan beberapa ajaran berbudaya dan berkarakter yang baik.

Diharapkan bahan ajar matematika yang berupa Modul Pembelajaran Matematika Tematik Kelas V SD berbasis pendidikan karakter ini dapat diterima dan dipergunakan oleh peserta didik dalam rangka menggali kemampuan dan mengenal alam sekitar dengan baik. Maka penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritik yang dapat membangun serta besar harapan penulis agar pembaca turut serta dalam penyempurnaan penyusunan buku ini.

Pengembangan bahan ajar ini fokus pada menemukan titik temu dari tematik dan pelajaran matematika untuk meningkatkan karakter dan pemahaman konsep matematika secara benar. Sehingga siswa dapat menemukan tujuan belajar matematika dengan cara aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa sisi penting dilakukan pengembangan dalam penelitian ini adalah seperti desain gambar yang menarik bagi siswa, penggunaan bahasa yang mudah dipahami, contoh soal dengan kasus yang sering dialami siswa sehari-hari, penjelasan tujuan dan manfaat pembelajaran, nilai karakter yang dicapai dan problem solving dengan kasus yang berkaitan dengan penuh pesan moral bagi siswa. Berikut beberapa pengembangan yang dilakukan:

1. Cover/sampul buku

Buku pelajaran matematika didesain dengan ciri khas matematika dan menampilkan kesan keseriusan dalam memahami konsep matematika. Pada penelitian ini cover didesain dalam bentuk yang sangat sederhana dan ringan sehingga tidak mengesankan matematika secara sengaja, namun matematika akan diaplikasikan secara

mudan bahkan dengan tidak disengaja. Berikut pada gambar 4.1 a dan 4.1 b perbedaan cover sebelum dikembangkan dan sesudah dikembangkan:



4.1 a



4.1 b

Gambar 4.1 Desain Cover Sebelum dan Sesudah Dikembangkan

Berdasarkan Gambar 4.1 dapat dilihat pengembangannya. Pada buku paket matematika kelas 5 lebih menunjukkan numerisasi dari benda-benda dan pesan hanya melalui tulisan serta pewarnan yang kurang visible. Pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan pewaranaan yang lebih visibel dan gambar seolah-olah memberikan pesan penting untuk memelihara lingkungan. Pengembangan berkaitan dengan tema sehingga dari apek gambar cover bukunya menunjukkan tema yang sedang dipelajari.

Identitas buku terlihat dari buku paket pelajaran matematika sudah jelas dan dapat difahami, sedangkan pada buku tematik identitas buku berdasarkan tema yang akan dipelajari tidak ada muatan penjelasan materi matematika. Pada bahan ajar yang sudah dikembangkan nampak sangat jelas tema yang dipelajari dan pelajaran matematika. Pesan berbudi sambil belajar juga memberikan kesan kepada anak-anak untuk belajar dan tujuannya adalah untuk menjadi lebih baik dari segi kelakuan dan maju dari segi kemampuan dalam bermatematika.

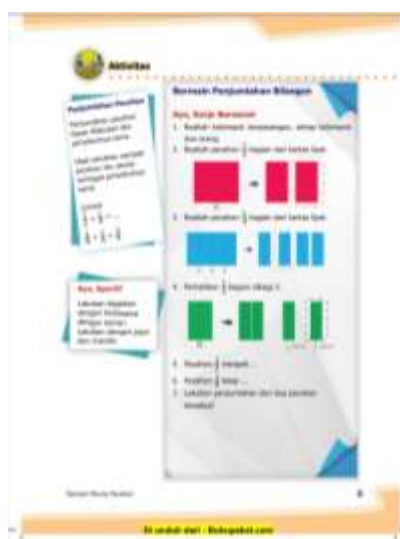
2. Kata Pengantar dan Petunjuk Buku

Pengembangan bahan ajar dijelaskan menggunakan dan keunikan dari isi buku melalui kata pengantar. Petunjuk yang jelas sehingga memudahkan bagi pengguna buku memahami tujuan penggunaan bahan ajar ini. Bahan ajar ini juga dapat digunakan

secara personal siswa di rumah tanpa bimbingan guru karena di desain dengan bahasa dan contoh yang mudah. Bagi orang tua yang selama pandemi banyak mendampingi anak belajar matematika buku ini dapat dengan mudah difahami dan tidak perlu khawatir dengan prestasi anaknya terhadap pelajaran matematika. Buku paket matematika tidak dijelaskan petunjuk penggunaan dan banyak materi ajar yang susah dan kurang aplikatif dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan dalam buku tema petunjuk juga kurang berkenaan dengan materi ajar matematika secara kompleks.

3. Penyajian Materi dan Koneksi Tema dengan Matematika

Bahan ajar matematika ini dimulai dengan gambar yang bersifat alami sesuai dengan tema, contoh tema merawat lingkungan sekitar dan sub tema benda-benda hasil alam sekitar. Gambar-gambar yang disajikan merupakan gambar yang sering diamati oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari sehingga mudah di amati oleh siswa. Dari benda-benda tersebut dimasukkan nilai matematikanya seperti berapa jumlahnya dan bagaimana posisinya letak geometrinya sehingga dapat dijelaskan konsep matematika dengan benar dan mudah. Setelah siswa dapat menerima kemudian baru disajikan penjelasan dengan contoh kasus yang terjadi di alam dengan memodelkan matematika. Contoh yang disajikan memberikan pesan moral kepada siswa berkenaan dengan tema yang sedang disajikan seperti merawat alam sekitar akan menumbuhkan sikap cinta lingkungan dan akan menjaga kebersihan lingkungan dengan bermatematika. Sebagai contoh dapat dilihat pada gambar 4.2 berikut:



4.2. a



4.2.b

Gambar 4.2. Deskripsi penyajian materi

Berdasarkan gambar 4.2 dapat dilihat perbedaan penyajian materi ajar. Pada gambar 4.2.a materi matematika disajikan secara langsung dengan gambar yang kaku dan matematis. Sedangkan pada gambar 4.2.b bahan ajar yang telah dikembangkan dengan penyajian melalui gambar yang berkaitan dengan tema merawat lingkungan sekitar dan sub tema benda-benda hasil alam. Gambar dan deskripsi cerita menunjukkan bahwa siswa dituntut untuk merawat lingkungannya dengan kegiatan-kegiatan bermatematika dan bergembira sehingga belajar menjadi menyenangkan.

4. Lembar Kerja Siswa

Setelah penyajian materi ajar sebagaimana biasa pada umumnya sebuah bahan ajar diberikan ruang kepada siswa untuk melakukan aktivitas workshet atau lembar kerja siswa untuk mengetahui apakah siswa sudah paham dengan materi yang disajikan dan dapat mengaktualisasi dalam contoh-contoh nyata. Pada buku matematika pada umumnya contoh soal disajikan cara penyelesaian yang bersifat tekstual dengan konsep matematika. Pada pengembangan bahan ajar ini lembar kerja siswa disajikan dengan contoh kegiatan yang berkaitan dengan tema dan memasukkan nilai karakter yang hendak dicapai. Sebagai contoh dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut:

Perjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran

Mengubah ke bentuk pecahan biasa

Pecahan campuran, contohnya $2\frac{3}{5}$ dan $3\frac{5}{6}$ dapat diubah menjadi pecahan biasa. Perhatikan contoh berikut:

$$2\frac{3}{5} = \frac{2 \times 5 + 3}{5} = \frac{13}{5}$$

$$3\frac{5}{6} = \frac{3 \times 6 + 5}{6} = \frac{23}{6}$$

Asyik Mencoba

Ubahlah pecahan campuran menjadi pecahan biasa!

- $1\frac{1}{2} = \dots$
- $1\frac{1}{4} = \dots$
- $2\frac{3}{4} = \dots$
- $3\frac{2}{5} = \dots$
- $4\frac{3}{5} = \dots$
- $5\frac{1}{4} = \dots$
- $5\frac{3}{4} = \dots$
- $5\frac{2}{5} = \dots$
- $6\frac{1}{2} = \dots$
- $8\frac{2}{7} = \dots$
- $8\frac{5}{6} = \dots$
- $9\frac{15}{10} = \dots$
- $10\frac{27}{18} = \dots$

Pasangkan pecahan campuran dan pecahan biasa di bawah ini! Hasilnya menjadi pasangan pecahan senilai!

- $\frac{4}{11}$
- $\frac{23}{4}$
- $\frac{25}{8}$
- $\frac{8}{8}$
- $\frac{35}{7}$
- $\frac{3}{3}$
- $\frac{2}{2}$
- $\frac{21}{4}$
- $\frac{22}{3}$
- $\frac{16}{5}$

Operasi Hitung Pecahan

Di unduh dari : Bukupaket.com

4.3.a

4. Pada hari siang telah, Irena mendapat kado dengan bentuk yang berbentuk kubus. Panjang rusuk kado tersebut 72 cm. Berapakah volume dari kado kado tersebut?

5. Pada pagi menjelang dan hari dalam kamarnya. Untuk itu ia membuat apartment yang berbentuk kubus. Agar kado tersebut kado memiliki volume 64. Berapa cm panjang rusuk apartment tersebut?

6. Seorang Usmen memenangkan turnamen kado ke dalam 1 piala yang berbentuk kubus. Tinggi rusuk di dalam piala masing-masing 3 cm, 5 cm, dan 8 cm. Agar menang-menang piala tentu perlu, maka berapa ml banyak cairan yang diperlukan?

4.3.b

Gambar 4.3. Lembar kerja siswa

Berdasarkan gambar 4.3 dapat dilihat perbedaan lembar kerja siswa. Gambar 4.3.a menunjukkan lembar kerja siswa pada buku matematika kelas 5. Pada lembar kerja siswa terlihat dengan soal-soal yang berkaitan dengan materi ajar. Sedangkan tidak terlihat aplikasi dalam kehidupan dan tidak ada pesan moral yang disampaikan. Sedangkan pada gambar 4.3.b pengembangan yang dilakukan yaitu dengan memberikan contoh kerja siswa dengan soal-soal yang berkaitan dengan tema yang sedang dipelajari dan aplikasi matematika dalam kehidupan sehari-hari.

5. Ruang Kerja Kelompok

Pengembangan bahan ajar ini juga memperhatikan ruang kerja kelompok dan disajikan langkah kerja serta tempat memberikan laporan hasil aktivitas matematika yang dilakukan sesuai dengan tema yang sedang dipelajari. Sedangkan pada buku matematika sebelumnya tidak ada ruang berdiskusi dan tidak ada permasalahan yang harus dipecahkan secara bersama oleh siswa. Contoh dapat dilihat pada gambar 4.4 berikut:



Gambar 4.4. Lembar kerjasama siswa dengan tim

Berdasarkan gambar 4.4 dapat dilihat bahwa dalam pengembangan bahan ajar matematika ini juga diberikan ruang kepada siswa untuk melakukan diskusi dalam kelompok. Untuk persiapan diskusi siswa juga diberikan sejumlah petunjuk cara kerja dan langkah-langkah untuk pemecahan masalah. Dengan cara ini beberapa nilai karakter dapat diterapkan seperti dapat berkolaborasi dengan teman, saling bekerjasama, saling menghargai pendapat dan memiliki rasa tanggung jawab terhadap

tugas dan tim. Kemudian diharapkan siswa dapat saling berbagi pengalaman dan memberikan penjelasan kepada kawan yang belum faham.

6. Tes Formatif

Pengembangan dilakukan sampai kepada tes formatif, soal tes formatif sebagaimana biasanya memenuhi unsur indikator dan standar kompetensi yang akan dicapai. Dalam perumusan soal-soal dikembangkan tahapan analisis dari pemikiran siswa sehingga memudahkan untuk pemetaan kompetensi dan capaian kemampuan siswa. Dalam buku matematika soal tes formatif disusun dengan tanpa tempat untuk menyelesaikannya. Sedangkan dalam pengembangan bahan ajar ini disusun soal-soal dengan tingkatan beberapa proses berfikir siswa mulai dari tingkat rendah sampai ke tingkat tinggi dan diberikan ruang untuk menyelesaikan soal tersebut. Soal-soal yang disajikan dengan memperhatikan unsur karakter yang akan dicapai. Secara jelas dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut:

3. Faktor Persekutuan Terbesar (FPB) dan Kelipatan Persekutuan Terkecil (KPK)

1. 12	2. 15	3. 18	4. 21
5. 24	6. 27	7. 30	8. 35
9. 40	10. 45	11. 50	12. 55
13. 60	14. 65	15. 70	16. 75
17. 80	18. 85	19. 90	20. 95

4. Menentukan LCM dan FPB dari beberapa bilangan. Menentukan LCM dan FPB dari beberapa bilangan. Menentukan LCM dan FPB dari beberapa bilangan.

Aktivitas

1. Bagaimana cara mencari hasil penjumlahan atau hasil pengurangan dua bilangan?
2. Bagaimana cara mencari hasil kali atau hasil bagi dua bilangan?
3. Bagaimana cara mencari FPB dan KPK dari dua bilangan?

Latihan Mandiri

Kepalkan dengan cara berikut!

Tentukan pengurangan dan hasil kali di bawah ini:

1. $32 + 61 + 27 = \dots$
2. $8 + 33 + (-25) = \dots$
3. $42 + 515 = \dots$ (gunakan sifat distributif)
4. $288 + 82 = \dots$ (gunakan sifat distributif)
5. $38.272 : 27 = \dots$ (gunakan sifat distributif)
6. Hasil penjumlahan dan hasil kali berikut dari $62 + 25$ adalah: \dots
7. Faktor prima dari bilangan 420 adalah: \dots
8. Faktorisasi prima dari bilangan 560 adalah: \dots
9. FPB dari 220 dan 300 adalah: \dots
10. KPK dari 12 dan 18 adalah: \dots

4.5 a

4. Bilah besi yang sama, dua bilah besi dengan hasil yang berbeda-beda. Bilah besi yang panjangnya 1 m. Tentukan hasil dari bilah besi tersebut!

5. Bilah besi yang sama, dua bilah besi dengan hasil yang berbeda-beda. Bilah besi yang panjangnya 1 m. Tentukan hasil dari bilah besi tersebut!

6. Bilah besi yang sama, dua bilah besi dengan hasil yang berbeda-beda. Bilah besi yang panjangnya 1 m. Tentukan hasil dari bilah besi tersebut!

4.5 b

Gambar 4.5. Contoh Soal Tes Formatif

Berdasarkan gambar 4.5 terlihat perbedaan buku pelajaran matematika dan pengembangan bahan ajar. Bahan ajar yang telah dimodifikasi pada gambar 4.5b memberikan ruang kepada siswa untuk menjawab langsung dan soal yang disajikan mengajak siswa berfikir kreatif dengan memodelkan matematika dari cerita yang mengandung nilai karakter. Setiap soal yang disajikan berkaitan dengan tema yang sedang dipelajari sehingga siswa dengan mudah menyerap dan dapat melakukan

penyelesaian persoalan. Gambar 4.6 mendeskripsikan lembar kerja siswa dengan pola saling membantu untuk menyelesaikan persoalan berkaitan tema dalam kehidupan sehari-hari.



Gambar 4.6. Contoh Lembar Kerja Siswa dalam Bentuk Tes

C. Pembahasan

Dua langkah dilakukan pada tahap studi pendahuluan, yaitu pengumpulan informasi dan perencanaan. Pada langkah pengumpulan informasi yaitu kegiatan yang dilakukan survey lapangan dan studi pustaka. Survei lapangan dilakukan untuk memperoleh informasi tentang keadaan dan ketersediaan bahan ajar yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi observasi lapangan dan wawancara dengan guru matematika. Hasil survei lapangan diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran masih berpusat pada guru.

Guru memulai pembelajaran dengan memberikan materi secara langsung yang kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengkonstruksi pemahamannya sendiri tentang materi tersebut. Selain proses pembelajaran, hal yang diamati dari tahap observasi ini adalah bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran hanya buku teks yang disediakan oleh pemerintah dan LKS dari penerbit swasta. Selain observasi, kegiatan studi pendahuluan lainnya adalah wawancara dengan guru matematika dan diperoleh hasil bahwa Guru belum pernah memberikan tes yang mendemonstrasikan

kemampuan penalaran dan komunikasi matematis, guru belum pernah melaksanakan pembelajaran dengan tematik dan bahan ajar digunakan oleh buku teks matematika mengajar pribadi dari pemerintah dan dari penerbit swasta. Studi literatur dalam penelitian ini meliputi studi tematik, studi keterampilan penalaran matematis, studi keterampilan komunikasi matematis, serta studi model pengembangan bahan ajar.

Berdasarkan data lapangan diperoleh bahwa pembelajaran tematik yang diterapkan disekolah membantu dan memudahkan guru dalam menerapkan nilai karkater memiliki kekhasan keterkaitan antara muatan pelajaran dengan pengalaman secara alami siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian Worowirastri (2018) ciri khas utama pembeljaran tematik pada SD memadukan pelajaran dengan suatu kerangka pemikiran kontekstual dan pendalaman nilai karakter. Sebagaimana disampaikan oleh Hasrawati (2016) bahwa pembelajaran tematik juga memberikan pengalaman langsung bagi siswa dalam rangka penyerapan pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan dan pelajaran menjadi menarik untuk diikuti. Sehingga meningkatkan motivasi belajar serta memudahkan pengelolaan kelas. Diperoleh keterangan bahwa guru siap dengan pemberlakuan kuriukum baru, dengan pembelajaran tematik juga banyak yang menyambut baik dan siap melaksanakannya walau dengan berbagai cara ditempuh untuk mendapatkan petunjuknya. Temuan ini sejalan dengan temuan Wangid dkk (2014) kesiapan guru sekolah dasar dalam melaksanakan pembelajaran tematik dalam kurikulum 2013 sudah sangat baik. Berdasarkan presentase tersebut kesiapan guru dari aspek Behavioral Readiness juga sangat baik, walaupun guru perlu melakukan pelatihan secara mandiri dari berbagai sumber yang ada. Dan harapan dengan kesiapan guru dapat meningkatkan preastasi siswa melalui pembelajaran tematik.

Penelitian berkiatan pentingnya integrasi kelimuan juga dihasilkan oleh Sunhaji (2013) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran terpadu dalam pembelajaran tematik terpadu Pendidikan Agama Islam dengan Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Purwokerto sangat signifikan dalam meningkatkan keimanan dan ketaqwaan siswa, seperti terindikasi berdasarkan hasil belajar eksperimental dimana pelaksanaan pembelajaran terpadu sangat efektif dan respon

siswa terhadapnya memang sangat baik. Serta Chumdari dkk (2018) menyimpulkan dalam penelitiannya bahwa model pembelajaran tematik di Sekolah Dasar dapat dilakukan dengan baik, tetapi siswa aktivitas belajar kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh metode konvensional yang berpusat pada guru yang lebih menekankan pada peran aktif guru daripada siswa. Hal tersebut perlu ditingkatkan dengan mengedepankan model pembelajaran inovatif yang memberikan keleluasaan kepada siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran, seperti melalui manipulasi objek / lingkungan, atau kegiatan diskusi dan kegiatan kelompok dengan sesama siswa.

Bahan ajar tematik mampu meningkatkan kemampuan dan karakter siswa. Hal ini sebagaimana diungkapkan oleh Utami dan Mustadi (2017) bahwa bahan ajar yang dikembangkan berdasarkan tematik mampu memberikan kemudahan dan dapat meningkatkan kemampuan serta dapat memperbaiki karakter siswa, meningkatkan motivasi belajar dan meningkatkan prestasi siswa. Pengembangan bahan ajar sangat penting dilakukan guna menyesuaikan kondisi dan karakteristik siswa, pengembangan juga akan memberikan inovasi dan strategi yang memudahkan penyerapan pembelajaran. Hal serupa juga diungkapkan oleh Mariyah, Aprinastuti & Anggadewi (2017) pengembangan bahan ajar dan alat peraga dilakukan atas dasar diperlukan modifikasi sehingga apa yang telah ada untuk menjadi lebih baik dan berguna serta tepat sasaran dalam aplikasi dalam kehidupan.

Pelajaran matematika diperlukan pengembangan, mengingat pada tematik masih rendah konsep matematikanya dan pada pelajaran matematika terlalu tinggi. Sehingga perlu dipadukan keduanya sehingga menghasilkan bahan ajar yang baik sebagai mana disampaikan oleh Ulandari, Amry & Saragih (2019) bahwa pengembangan bahan ajar terutama yang berkaitan dengan pengalaman langsung sangat memberikan dampak positif terhadap penguasaan matematika, memperbaiki karakter dan memotivasi siswa dalam menyelesaikan berbagai persoalan matematika. Hal serupa juga di kemukakan oleh Brawijaya (2018) bahwa penyusunan dan pengembangan buku ajar akan membantu guru dan siswa mempelajari suatu materi dalam pelajaran tertentu. Buku ajar

sangat berperan dalam peningkatan dan muatan kurikulum tematik dan matematika. Segala bentuk interpretasi teori dapat diaplikasikan dalam pengembangan bahan ajar.

Ditinjau dari segi latar belakang guru dalam penelitian ini menemukan banyak keragaman seperti tingkat pendidikan, bidang studi, pengalaman mengajar dan sertifikasi pendidik. Latar belakang guru dan tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemampuan interaksi guru dalam pembelajaran. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Iswandi dan Richardo (2017) bahwa Latar belakang tingkat pendidikan dan pengalaman mengajar seorang guru dapat mempengaruhi kemampuan profesional guru dalam interaksi pembelajaran. Masalah latar belakang guru juga sejalan dengan kajian Mutakin (2019) menyampaikan bahwa “kompetensi guru dan latar belakang guru secara bersama-sama telah memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kinerja guru Sekolah Dasar”.

Temuan Firdaus (2014) bahwa tingkat pendidikan, pelatihan, dan pengalaman mengajar guru secara bersama-sama dapat digunakan untuk memprediksi profesionalitas guru dalam mengajar. Rakib et al., (2016) juga berpendapat bahwa “Pelatihan secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap profesionalitas guru, pengalaman mengajar secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap profesionalitas guru, dan Pelatihan dan pengalaman mengajar secara simultan berpengaruh positif dan signifikan terhadap profesionalitas guru”. Mirisnya lagi dalam kenyataan bahwa banyak guru tidak mendapatkan kesempatan meningkatkan kompetensi melalui pelatihan. Karena selama ini pemerintah menyediakan kesempatan yang sangat terbatas terhadap pembiayaan untuk pelatihan guru.

Berdasarkan hasil observasi awal dari beberapa sekolah dasar di Kota Langsa juga masih banyak yang perlu diperhatikan kalayakannya. Lebih dari 30% sekolah dasar belum memiliki sarana dan prasana yang memadai sehingga sulit untuk menerapkan pembelajaran tematik. Lingkungan yang kumuh, ruang belajar yang kurang fasilitasnya, media belajar kurang memadai, bahan-bahan untuk percobaan tidak tersedia, perpustakaan yang kurang lengkap bahkan tidak ada cukup tersedia buku dan

tidak ada laboratorium yang tersedia di sekolah. Hal ini menjadi kendala besar dalam proses pembelajaran terutama dalam menerapkan pembelajaran tematik. Temuan serupa juga pernah menjadi sorotan dari hasil penelitian Kurniawan (2017) bahwa pentingnya perencanaan dari pimpinan sekolah untuk merencanakan sarana dan prasarana. Penelitian ini juga menyimpulkan bahwa “salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan Efektifitas Pembelajaran adalah dengan cara meningkatkan sarana dan prasarana untuk peningkatan kompetensi guru”.

Pengembangan bahan ajar matematika diperlukan karena ada beberapa hambatan pada guru dalam menggunakan buku tematik. Sebagaimana hasil penelitian yang dilakukan oleh Kurbaita dkk (2013) mendapatkan permasalahan seperti guru belum mampu mengidentifikasi kompetensi dasar dari beberapa mata pelajaran yang dapat diintegrasikan dalam satu tema pembelajaran. Serta buku tematik yang telah disusun dengan baik juga dialami kendala dalam penggunaannya dikarenakan banyak hal yang tidak mendukung seperti sarana dan prasarana, lingkungan sekolah, pelatihan guru dan media belajar. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Sukiniarti (2014) menunjukkan bahwa kendala yang dialami meliputi “sebagian besar guru menganggap lebih sulit mengembangkan RPP tematik dibanding dengan RPP bidang studi terutama dalam menentukan metode, dan dalam menyusun soal evaluasi; seluruh guru menganggap sulit menentukan media dari setiap tema yang telah ditentukan; sebagian besar guru untuk menentukan tema dengan metode yang tepat, masih harus mendiskusikannya dengan sesama teman guru”.

Pengembangan bahan ajar yang terjadi adalah menggabungkan pelajaran matematika dengan tematik terpadu di sekolah dasar. Pelajaran matematika perlu dimodifikasi sehingga pelajaran matematika tidak terasa sulit bagi siswa, dengan memberikan contoh dan aplikasi dalam kehidupan sehari-hari matematika dengan mudah diterima oleh siswa. Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Narti dkk (2016) bahwa pembelajaran tematik berperan penting untuk meningkatkan perhatian, kegiatan pembelajaran, dan pemahaman siswa terhadap materi. Karena pembelajaran lebih berpusat pada siswa, ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Konsep

saat ini menawarkan berbagai topik yang fleksibel. Selain itu, hasil belajar dapat dikembangkan sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa. Pembelajaran tematik berperan penting untuk meningkatkan perhatian, kegiatan pembelajaran, dan pemahaman siswa terhadap materi. Karena pembelajaran lebih berpusat pada siswa, ini memberikan pengalaman langsung kepada siswa. Konsep saat ini menawarkan berbagai topik yang fleksibel. Selain itu, hasil belajar dapat dikembangkan sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa.

Bahan ajar yang telah dikembangkan meliputi desain cover yang menarik siswa mau buka buku, materi matematika lengkap supaya konten matematika dapat dipelajari semua oleh siswa tetapi dengan penggabungan dengan tematik. Setiap materi ajar siswa diajak untuk melakukan kegiatan belajar sesuai dengan tema yang sedang dijalankan. Selain modifikasi dari segi materi lembar kerja siswa juga dimodifikasi dan sampai kepada ujian formatifnya disedai dengan menarik untuk membuat siswa tidak jenuh dan tidak tarasa susah dalam menyelesaikan soal-soal. Pengembangan semacam ini juga pernah dilakukan oleh Ulandari (2019) Hasil penelitian menunjukkan bahwa materi pembelajaran berbasis pendekatan pendidikan matematika realistik merupakan hal penting yang perlu diperhatikan dalam upaya memaksimalkan prestasi belajar matematika siswa. Dengan demikian diharapkan guru matematika mencari matematika Pembelajaran menggunakan bahan ajar berdasarkan pendekatan pendidikan matematika realistik.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah peneliti uraikan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

5. Latar belakang pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa adalah adanya beberapa masalah dalam pelaksanaan pembelajaran tematik, penguasaan guru terhadap tematik dan pembelajaran matematika serta faktor sarana dan prasarana bantuan bahan ajar dan media yang kurang memadai. Matematika dianggap sulit oleh sebagian siswa dan tematik terlalu banyak menghabiskan waktu belajar diluar konten pelajaran yang harus dikuasai siswa.
6. Pengembangan bahan ajar matematika berbasis pendidikan karakter dalam pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa dilakukan dengan menyesuaikan atara pembelajaran matematika dengan pembelajaran tematik terpadu. Mulai dari desain cover dan gambar yang menarik dan menunjukkan perilaku berkarakter, materi disampaikan melalui aktivitas berkarakter serta bahasa dan contoh soal betingkat dan mudah difahami oleh siswa. Tersedia LKS untuk siswa menyelesaikan persoalan dan tersedia ruang untuk siswa membuat laporan hasil kerja secara berkelompok. Sehingga memenuhi unsur konten bahan ajar dan meningkatkan penerapan nilai karakter dalam pembelajaran.
7. Mengintegrasikan nilai karakter pada matematika dengan berbagai tema dalam pembelajaran tematik dengan cara setiap materi matematika diintegrasikan ke dalam tema. Pembelajaran matematika dirancang dengan berbagai aktivitas yang berhubungan dengan kegiatan sehari-hari dengan bahasa yang mudah dan jelas sehingga mudah dimengerti oleh siswa dan dapat dimodelkan dengan matematika yang benar.
8. Kendala yang dihadapi guru terhadap penerapan nilai karakter dalam topik matematik pada pembelajaran tematik sekolah dasar di Kota Langsa adalah sulit menerjemahkan setiap materi ajar matematika ke dalam tematik, kurangnya

sarana pendukung pembelajaran, bahan ajar kurang interaktif dan latar belakang guru yang beragam.

B. Implikasi dan Saran Penelitian

Penelitian ini memiliki implikasi sebagai berikut:

1. Adanya suatu informasi pentingnya dilakukan pengembangan terutama bahan ajar serta media yang mendukung pembelajaran,
2. Adanya bahan ajar yang mudah dan membuat matematika menggemirakan bagi siswa Sekolah Dasar,
3. Memudahkan guru dalam mengajar matematika dan memadukan dengan nilai karakter melalui kegiatan dengan tematik,
4. Bahan ajar dapat digunakan selain guru seperti orang tua, kakak siswa dan orang-orang terdekat siswa untuk menjelaskan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang mudah dan ringkas.

Sedangkan penelitian ini menyarankan:

1. Melakukan validasi terhadap konten dan visualisasi oleh ahli terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan ini
2. Melakukan uji coba produk di beberap sekolah
3. Melakukan evaluasi dan melakukan revisi sesuai dengan masukan pada saat uji coba
4. Menyebarkan produk yang telah dikembangkan untuk kepentingan kemajuan dan memudahkan pembelajaran matematika di tingkat sekolah dasar.

Daftar Pustaka

- Brawijaya, G. (2018). Analisis evaluatif buku ajar tematik terpadu kurikulum 2013 kelas iv sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 22(1), 2121–2130.
- Chumdari, C., Sri Anitah, S. A., Budiyo, B., & Nunuk Suryani, N. (2018). Implementation of Thematic Instructional Model in Elementary School. *International Journal of Educational Research Review*, 3(4), 23–31. <https://doi.org/10.24331/ijere.424241>
- Dyah Worowirastrri, E., Ima Wahyu, P. ., & Dian Ika, K. (2018). Analisis Penggunaan Media Pembelajaran Tematik Di Sd Muhammadiyah 9 Kota Malang. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 4(1), 17–25.
- Firdaus, D. (2014). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Pelatihan, Dan Pengalaman Mengajar Terhadap Profesionalitas Guru Di Madrasah Tsanawiyah Negeri Kediri 2. *Didaktika Religia*, 2(2), 159–182.
- Hasrawati. (2016). Perangkat Pembelajaran Tematik Di SD. *AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 3(1), 37–49.
- Iswandi, & Richardo. (2017). Pengaruh Latar Belakang Bidang Studi, Tingkat Pendidikan Dan Pengalaman Mengajar Terhadap Kemampuan Profesional Guru Pada SMA Kartika XIV 1 Banda Aceh. *GENTA MULIA*, VIII(2), 27–40.
- Kurbaita, G., Zulkardi, & Siroj, R. . (2013). Pengembangan Buku Ajar Matematika Tematik Integratif Materi Pengukuran Berat Benda untuk Kelas I SD. *JURNAL KREANO*, 4(1), 1–10.
- Kurniawan, N. (2017). Pengaruh Standart Sarana Dan Prasarana Terhadap Efektifitas Pembelajaran Di TK Al-Firdaus. *Jurnal Warna : Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 2(2), 14–26. <https://doi.org/10.24903/jw.v2i2.191>
- Kustiwi Nur Utami, A. M. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tematik Dalam Peningkatan Karakter, Motivasi, Dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 7(1), 14–25.
- Mariyah, Aprinastuti, & Anggadewi. (2017). Pengembangan alat peraga untuk meningkatkan kemampuan belajar matematika pada anak dengan ADHD. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia Dengan Tema Peran Psikologi Perkembangan Dalam Penumbuhan Humanitas Pada Era Digital*, 5(2), 240–250. <https://doi.org/10.15575/psy.v5i2.2977>
- Mutakin, T. Z. (2019). Pengaruh kompetensi, kompensasi, dan latar belakang terhadap kinerja guru. *Jurnal Formatif*, 3(2), 145–156.
- Narti, Y., Setyosari, P., Nyoman Sudana Degeng, I., & Dwiyo, W. D. (2016). Thematic Learning Implementation in Elementary School (Phenomenology Studies in Pamotan SDN 01 and 01 Majangtengah Dampit Malang). *International Journal of Science and Research*, 5(11), 1849–1855. <https://doi.org/10.21275/ART20163223>
- Rakib, M., Rombe, A., & Yunus, M. (2016). PENGARUH PELATIHAN DAN

- PENGALAMAN MENGAJAR TERHADAP PROFESIONALITAS GURU (Studi pada Guru IPS Terpadu yang Memiliki Latar Belakang Pendidikan dalam Bidang Pendidikan Ekonomi). *Jurnal Ad'ministrare*, 3(2), 137–148.
- Sukiniarti. (2014). KENDALA PENERAPAN PEMBELAJARAN TEMATIK DI KELAS RENDAH SEKOLAH DASAR Sukiniarti Universitas Terbuka. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 28(2), 120–128.
- Sunhaji. (2013). The Impementation of Integrated Learning in The Islamic Religious Education to Raise The Faith Devotion of The Students of State Senior High Schools in Purwokerto. *Dije*, 1(1), 58–67.
- Ulandari, L., Amry, Z., & Saragih, S. (2019). Development of Learning Devices Based on Realistic Mathematics Education to Improve Students' Spatial Ability and Motivation. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(2), 375–383. <https://doi.org/10.29333/iejme/5729>
- Wangid, M. N., Mustadi, A., Erviana, V. Y., & Arifin, S. (2014). Kesiapan Guru SD dalam Pelaksanaan Pembelajaran Tematik-Integratif pada Kurikulum 2013 di DIY KESIAPAN GURU SD DALAM PELAKSANAAN PEMBELAJARAN TEMATIK-INTEGRATIF PADA KURIKULUM 2013 DI DIY THE STUDY ON THE ELEMANTARY SCHOOL TEACHERS READINESS IN IMPLEMENTING THEMATIC-INTEGRATIVE TEACHING AND LEARNING IN CURRICULUM 2013, YOGYAKARTA. In *Jurnal Prima Edukasia* (Vol. 2, Issue 2). <https://journal.uny.ac.id/index.php/jpe/article/view/2717>
- Widdiharto. (2004). *Model-Model Pembelajaran*, Jakarta, Gema Pena
- Kusno dan Ayu. D (2014), *Matematikaa Berbasis Pendidikan Karakter Religius*, Penerbit ANDI, Jakarta
- Mulyasa. E. (2011). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Marpaung, J. (2007). *Matematisasi Horizontal dan Matematisasi Vertikal*. *Jurnal Pendidikan Matematikaa*. Vol. 1. No. 1 Januari 2007. PPs UNSRI
- Glenn, C. E. (2009). *The Holistic Curriculum: Addressing the Fundamental Needs of the Whole Child in a Diverse and Global Society*. National Forum of Multicultural Issues Journal. Vol. 6 No. 2, 1-10.
- Davies, M. Brown, R. S. (2011). *A Programmatic Approach to Teaming and Thematic Instruction*. Nort Carolina Middle School Association Journal. Vol. 12, No. 1.
- McKenna. (2011). 21st Century Skills and the Elementary Classroom: *An Elementary 21st Century Classroom Fictional or Real?* Online [http:// suite101. com/ article/ 21st-century-skills-and-the-elementary-classroom-a379479](http://suite101.com/article/21st-century-skills-and-the-elementary-classroom-a379479)
- Christie, O.(2015). *Keefektifan Pendekatan Pembelajaran Tematik Terpadu Di Sekolah Dasar*. Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies. Vol. 3. No. 1. 56-64.
- Haykal, A. F. (2018). *Efektivitas pembelajaran tematik terpadu dalam implementasi kurikulum 2013 di MI. Miftahul Huda 01 PapunganBlitar*, Al-Fikrah Vol. 1 No. 2, Juni 2018: 114-124.

- Indrawini, T. Ach. Amirudin & Widiati. U. (2017). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Subtema Ayo Cintai Lingkungan Untuk Siswa Kelas IV SD*. Jurnal Pendidikan, Vol. 2, No. 11, Bln November, Thn 2017, Hal 1489—1497.
- Kurbaita (2013), *Pengembangan Buku Ajar Matematikaa Tematik Integratif Materi Pengukuran Berat Benda untuk Kelas I SD*. JURNAL KREANO, Diterbitkan oleh Jurusan Matematika FMIPA UNNES Volume 4 Nomor 1 Bulan Juni Tahun 2013. Hal. 1-10
- Wahyuni.E, I Nyoman S.D & Nurmida. C.S. (2018). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik Pendamping Guru Dengan Model Webbed Untuk Sekolah Dasar Kelas 2*. Edcomtech Volume 3, Nomor 2. Hal. 105-112.
- Dick, W. and Carey, L. (1990). *The Systematic Design of Instruction*. (Third ed.). United States of America : Harper Collins Publishers.
- Pinter, A. (2006). *Teaching Young Language Learner*. Oxford: Oxford Universitas Press.
- Welty. G, (2007). "The 'Design' Phase of the ADDIE Model," Journal of GXP Compliance, Vol. 11, No. 4, July 2007, pp. 40-48.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung.
- Nurhuda T, Rusdiana D and Setiawan W 2017 Analyzing Students' Level of Understanding on Kinetic Theory of Gases Journal of Physics: Conference Series 812 1 012105
- Siregar I and Asih E C M 2017 Increasing Self-Confidence of Indonesian Low Ability Student with Green's Motivational Strategies Journal of Physics: Conference Series 812 1 012104
- Jacobs, H. H. (1989). *Interdisciplinary curriculum: Design and implementation*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development
- Fogarty, F. (1991). *How to Integrated the Curricula*. Palatine, Illionis: Skygh Publishing, Inc.
- Erikson, Erik. 2010. *Childhood and Society*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Hidayat, T. 2011. *Pentingnya Pendidikan Karakter di Sekolah dasar di Indonesia*. Jakarta: LPI- DD
- Nurhuda T, Rusdiana D and Setiawan W 2017 Analyzing Students' Level of Understanding on Kinetic Theory of Gases Journal of Physics: Conference Series 812 1 012105
- Siregar I and Asih E C M 2017 Increasing Self-Confidence of Indonesian Low Ability Student with Green's Motivational Strategies Journal of Physics: Conference Series 812 1 012104

BELAJAR SAMBIL

BERBUDI

MODUL MATEMATIKA KELAS V SD

Merawat Lingkungan Sekitar

TEMA 1



Oleh:

Dr. Sabaruddin, M.Si
Dr. Yenny Suzana, M.Pd
Dr. Zainal Abidin, MA
Fadila Husna, S.Pd

BUKU SISWA SD/MI

KELAS V

Kata Pengantar

Puji syukur saya kehadirat Allah yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Modul Pembelajaran Matematika Tematik Kelas V SD berbasis pendidikan karakter dapat diselesaikan. Bahan ajar ini disusun untuk memenuhi kebutuhan peserta didik akan hal tersebut. Materi dalam buku siswa ini disajikan secara menarik dan komprehensif agar memudahkan siswa dalam memahami materi berbasis Pendidikan berkarakter.

Modul Pembelajaran Matematika Tematik Kelas V SD berbasis Pendidikan Karakter ini berisi tentang pemaparan materi, ilustrasi, contoh penyelesaian soal latihan, dan soal latihan dan kegiatan siswa yang dikemas secara menarik agar proses pembelajaran Matematika menjadi lebih menyenangkan bagi siswa. Ciri khas modul ini adalah isinya yang kontekstual dan realistik, sifatnya dekat dengan murid dari segi bahasa dan gambarnya juga menyelipkan beberapa ajaran berbudaya dan berkarakter yang baik.

Diharapkan bahan ajar matematika yang berupa Modul Pembelajaran Matematika Tematik Kelas V SD berbasis pendidikan karakter ini dapat diterima dan dipergunakan oleh peserta didik dalam rangka menggali kemampuan dan mengenal alam sekitar dengan baik. Maka penulis dengan rendah hati menerima saran dan kritik yang dapat membangun serta besar harapan penulis agar pembaca turut serta dalam penyempurnaan penyusunan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi para pembaca sekalian

Langsa, Juli 2020

Penulis

Daftar Isi

Sub tema 1 : Benda-Benda Hasil Alam	6
Sub tema 2 : Memelihara Alam Sekitar	28
Sub tema 3 : Kesehatan Diri Sendiri	56

Kompetensi Dasar

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan proaktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat, dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional.
3. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.



Silabus Pembelajaran Matematika Kelas V SD

A. Bilangan berpangkat dan bilangan akar pangkat dua dan tiga.

Kompetensi Dasar	Kegiatan Pembelajaran
3.1. Menjelaskan dan melakukan pemangkatan (pangkat dua dan tiga) dan penarikan akar (akar pangkat dua dan tiga) bilangan cacah.	<ul style="list-style-type: none"> Menentukan hasil pangkat dua dan pangkat tiga suatu bilangan Menentukan hasil dari akar pangkat dua dan pangkat tiga suatu bilangan Mengidentifikasi penggunaan pangkat dua dan pangkat tiga suatu bilangan Mengidentifikasi penggunaan bilangan akar pangkat dua dan tiga
4.1. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pemangkatan (pangkat dua dan tiga) dan penarikan akar (akar pangkat dua dan tiga) bilangan cacah	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang terkait dengan bilangan berpangkat dan bilangan akar pangkat dua dan tiga Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait dengan bilangan berpangkat dan bilangan akar pangkat dua dan tiga

B. Penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda

Kompetensi Dasar	Kegiatan Pembelajaran
3.2. Menjelaskan dan melakukan penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan	<ol style="list-style-type: none"> Mengenal bentuk-bentuk pecahan yang penyebutnya berbeda Menentukan cara menjumlahkan dua atau lebih pecahan yang penyebutnya berbeda Menentukan cara mengurangkan dua atau lebih pecahan yang penyebutnya berbeda
4.2. Menyelesaikan masalah penaksiran dari jumlah, selisih, hasil kali, dan hasil bagi dua bilangan cacah maupun pecahan	<ol style="list-style-type: none"> Menggunakan konsep penjumlahan dan pengurangan dua pecahan yang berbeda penyebutnya untuk menyelesaikan masalah Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan pada pecahan dengan penyebut berbeda

C. Perkalian dan pembagian pada pecahan

Kompetensi Dasar	Kegiatan Pembelajaran
3.3. Menjelaskan dan melakukan perkalian dan pembagian pecahan	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal bentuk-bentuk pecahan yang penyebutnya berbeda Mengenal konsep perkalian pecahan yang penyebutnya berbeda
4.3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal konsep pembagian dua pecahan yang penyebutnya berbeda

Kompetensi Dasar	Kegiatan Pembelajaran
perkalian dan pembagian pecahan	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait dengan perkalian dan pembagian pecahan

D. Jarak, Waktu, dan Kecepatan

Kompetensi Dasar	Kegiatan Pembelajaran
3.4. Menjelaskan kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui definisi jarak, waktu dan kecepatan Mengenal rumus yang menghubungkan antara jarak, waktu, dan kecepatan
4.4. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kecepatan, jarak, dan waktu	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal satuan yang sesuai dengan jarak, waktu, dan kecepatan Memahami penggunaan jarak, waktu, dan kecepatan dalam kehidupan sehari-hari Menggunakan konsep kecepatan sebagai perbandingan jarak dengan waktu untuk menyelesaikan masalah Menyajikan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jarak, waktu, dan kecepatan

E. Posisi benda terhadap mata angin

Kompetensi Dasar	Kegiatan Pembelajaran
3.5. Menjelaskan posisi suatu benda dengan menggunakan arah mata angin	<ul style="list-style-type: none"> Mengenal dan menggambar mata angin Menjelaskan fungsi mata angin dalam kehidupan sehari-hari Menentukan posisi benda terhadap mata angin
4.5. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan posisi suatu benda dengan menggunakan arah mata angin	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan masalah yang terkait posisi benda terhadap mata angin Menyajikan penyelesaian masalah yang terkait posisi benda terhadap mata angin

Sumber: www.academia.edukation.silabusmatematika



SUBTEMA 1 : Benda-Benda Hasil Alam

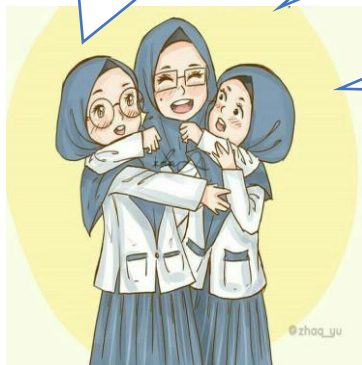


Ayo Eksplorasi

Teman-teman tentu mencintai lingkungan, bukan? Kita harus dong melakukan tindakan nyata untuk menjaga kelestarian lingkungan

Kamu benar, sin. Tindakan yang paling sederhana adalah menghemat penggunaan kertas. Karena untuk menghasilkan kertas kan kita harus menebang pohon

Serius sin, mel? jadi kertas itu dari pohon?



Iya bel, lihat ilustrasi berikut yuk!



[https://www.google.com/imgres?imgurl=prosespembuatankertas.](https://www.google.com/imgres?imgurl=prosespembuatankertas)

Sinta, Mely, dan Bela adalah tiga sahabat baik, mereka sudah bersama-sama ketika awal masuk ke Sekolah Dasar. Selain senang bermain bersama, mereka juga senang berbagi ilmu pengetahuan seraya berbincang-bincang. Sinta menjelaskan bahwa “Dahulu kala menurut catatan dalam sejarah pembuatan kertas, orang-orang membuat kertas dengan cara yang sederhana dan tergolong kepada penggunaan cara manual atau lebih banyak memaksimalkan tenaga manusia. Namun tentu sudah berbeda sekarang ini dengan adanya perubahan ke zaman mesin dan teknologi, kertas dibuat oleh pabrik yang lebih banyak memaksimalkan penggunaan mesin dengan teknologi maju”.



Wah, kalau begitu kita harus menanam dan melestarikan banyak pohon. Agar ketersediaan kertas tercukupi dan ekosistem tetap terjaga !

Kebetulan pamanku memiliki kebun yang sangat luas loh, bagaimana kalau kita menanam pohon-pohon kecil yang nantinya akan tumbuh besar dan berguna bagi banyak orang ?



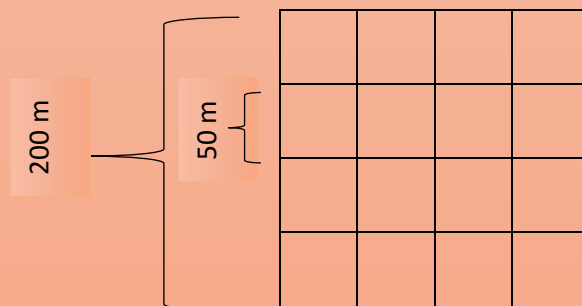
data:image/jpeg;base64,/kayuindustrikertas

Pak Andi adalah paman Bela. Beliau memiliki kebun yang cukup luas berbentuk persegi. Lebar kebun pak Andi adalah 200 M. Berapakah luas kebun paman Bela?

Penyelesaian :

Kebun Pak Andi yang berbentuk persegi di ilustrasikan seperti di bawah ini. Untuk memudahkan penyelesaian soal, kebun tersebut akan dibagi menjadi beberapa bagian yang sama besar. Perhatikan gambar berikut!.

Lebar kebun = 200 M, akan di bagi menjadi empat bagian yang sama besar. Sehingga $200 : 4 = 50$ M



Berdasarkan ilustrasi di atas, berapakah luas kebun tersebut ?



Bagaimana, sudah yakin dengan jawabanmu di atas ?
Bagaimana cara mu menyelesaikan soal tersebut ?
Ayo ceritakan !

.....
.....
.....
.....
.....



AYO CARI TAHU!

Tahukah Kamu?



Bahwa untuk menjawab permasalahan di atas, kamu bisa menjawab dengan menggunakan cara cepat loh, yaitu dengan mengalikan lebar kebun dengan bilangan itu sendiri. Ini juga di namakan dengan sitem bilangan berpangkat dua atau sering di sebut dengan kuadrat.

Sehingga , penyelesaian soal tersebut adalah sebagai berikut :

Lebar Kebun = 200 M

Luas Kebun = 200×200 atau $200^2 = 200 \text{ M} \times 200 \text{ M} = \dots \text{ M}^2$

Angka dua di atas angka tiga artinya pangkat dua atau kuadrat

$3^2 = 3 \times 3 = 9$ di baca **3 pangkat dua atau 3 kuadrat sama dengan 9**

Wah, mudah sekali ternyata.
Kalau begitu kita pasti bisa
menyelesaikan soal sistem
bilangan berpangkat dua lainnya.
Ayo semangat !





AYO BERLATIH !

Setelah memahami bilangan yang berpangkat dua, Ajaklah teman sebangkumu lalu coba isi titik-titik dalam tabel di bawah ini , gunakan pena dengan tinta **Biru** untuk jawaban hasil bilangan kuadrat dan Jangan lupa berdoa ya!

No.	Bilangan	Hasil Perpangkatan dua (bilangan kuadrat)
1.	1	$1^2 = 1 \times 1 = 1$
2.	2	$2^2 = 2 \times 2 = 4$
3.	3	.....
4.	4	.....
5.	5	.....
6.	6	.....
7.	7	.....
8.	8	.....
9.	9	.....
10.	10	.....
11.	11	.....
12.	12	.....
13.	13	.....
14.	14	.....
15.	dst	.....



INGAT !!!

Bilangan **1, 4, ...**, ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., dengan pena yang berwarna biru di sebut ***Bilangan Kuadrat Sempurna***. Karena bilangan-bilangan tersebut di peroleh dari hasil perpangkatan dua atau kuadrat suatu bilangan.



AYO ANALISIS !

Setelah menyelesaikan tabel di atas, kamu tentu menemukan konsep perkalian berulang pada aturan sistem bilangan pangkat dua atau kuadrat. Uraikan dengan menggunakan bahasamu sendiri tentang konsep bilangan pangkat dua yang kamu pahami !

.....



AYO BERFIKIR !



Jika sebuah bilangan dipangkatkan dua, maka bilangan tersebut akan dikalikan dengan bilangan itu sendiri sebanyak dua kali. Lalu bagaimana jika bilangan tersebut dipangkatkan tiga, empat, dan seterusnya ya ?

No.	Bilangan	Hasil Perpangkatan tiga
1.	1	$1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$
2.	2	$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$
3.	3	.....
4.	4	.....
5.	5	.....
6.	6	.....
7.	7	.....
8.	8	.....
9.	9	.....
10.	10	.....
11.	11	.....
12.	12	.....
13.	13	.....
14.	14	.....
15.	dst	.....



AYO TEMUKAN JAWABANNYA !



Wah, mudah sekali ternyata belajar matematika. Bukan begitu teman-teman?

Menurut kamu, Adakah bilangan yang dipangkatkan empat, lima, dan seterusnya ? Berikan alasanmu !

.....
.....
.....
.....
.....



AYO BERPETUALANG !



[https://www.google.com/url?sa=industrikeramikubin.](https://www.google.com/url?sa=industrikeramikubin)

Gambar di atas adalah sebuah pabrik industri keramik. Keramik ubin lantai terbuat dari tanah liat dan dilapisi dengan glazur. Proses pembuatan keramik berglazur dimulai dengan mencampur bahan tanah liat dengan kaolin kemudian dibakar hingga 1000 derajat Celcius di mana keramik yang dihasilkan tidak hancur bila

direndam dalam air. Setelah itu baru dilakukan pelapisan dengan proses pencetakan di atas ubin. Keramik yang sudah selesai dibuat akan di jual kepada konsumen. Keramik ubin yang digunakan di lantai sekolah dan rumah juga merupakan produksi industri keramik. Namun sekarang peningkatan penjualan keramik yang biasanya terjadi saat bulan puasa terhalang pandemi Covid-19. Pasar yang menyusut menyebabkan produksi keramik nasional ikut menurun. Pernahkah kamu pergi ke salah satu industri pembuatana keramik ?



AYO DISKUSI !



<https://www.google.com/imgres?imgurl=ruangkelas>

Perhatikanlah ruang kelasmu!. Tentu memiliki ubin yang di tutupi dengan keramik bukan? Lantai ruangan kelasmu akan terlihat seperti susunan persegi-persegi yang rapi. Diskusikan dengan teman sebangkumu mengenai hal dibawah ini!

Jika keseluruhan lantai ruang kelasmu akan ditutup dengan 144 ubin yang baru.

1. Berapakah banyak ubin yang di perlukan untuk setiap sisi ruang kelasmu ?

.....
.....
.....
.....

2. Apakah hubungan antara banyak ubin pada tiap sisi dan banyak seluruh ubin yang akan menutupi lantai ruang kelasmu ?

.....
.....
.....
.....



Untuk menjawab persoalan di atas, kamu harus mengenal penarikan bilangan akar. Pernahkan kamu melihat bagaimana simbol matematika tentang akar ?

Simbol dari akar pangkat adalah " $\sqrt{\quad}$ "

Misal $\sqrt{16}$ dibaca "akar pangkat dua dari 16" atau "akar kuadrat dari 16"

Lalu berapa nilai dari $\sqrt{16}$?

Agar dapat menghitung akar pangkat dua dari suatu bilangan, kamu harus mengingat kembali mengenai bilangan kuadrat.

$$4^2 = 4 \times 4 = 16, \text{ maka } \sqrt{16} = 4$$

$$6^2 = 6 \times 6 = 36, \text{ maka } \sqrt{36} = 6$$

Mudah sekali bukan ? ayo perhatikan tabel di bawah ini agar kamu lebih paham!



No.	Bilangan	Pangkat Dua (Kuadrat)	Akar Pangkat Dua
1.	1	$1^2 = 1 \times 1 = 1$	$\sqrt{1} = 1$
2.	2	$2^2 = 2 \times 2 = 4$	$\sqrt{4} = 2$
3.	3	$3^2 = 3 \times 3 = 9$	$\sqrt{9} = 3$
4.	4	$4^2 = 4 \times 4 = 16$	$\sqrt{16} = 4$
5.	5	$5^2 = 5 \times 5 = 25$	$\sqrt{25} = 5$
6.	6	$6^2 = 6 \times 6 = 36$	$\sqrt{36} = 6$
7.	7	$7^2 = 7 \times 7 = 49$	$\sqrt{49} = 7$
8.	8	$8^2 = 8 \times 8 = 64$	$\sqrt{64} = 8$
9.	9	$9^2 = 9 \times 9 = 81$	$\sqrt{81} = 9$
10.	10	$10^2 = 10 \times 10 = 100$	$\sqrt{100} = 10$



AYO MENYIMPULKAN !



Setelah memperhatikan tabel di atas. Dapatkah kamu menyimpulkan, apa yang di maksud dengan akar pangkat dua suatu bilangan ?

Akar pangkat dua dari suatu bilangan adalah :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



AYO BERFIKIR !



Jika bilangan pangkat dua memiliki akar pangkat dua, maka bagaimana dengan bilangan yang dipangkatkan tiga ?

No.	Bilangan	Hasil Perpangkatan tiga	Akar pangkat tiga
1.	1	$1^3 = 1 \times 1 \times 1 = 1$	$\sqrt[3]{1} = 1$
2.	2	$2^3 = 2 \times 2 \times 2 = 8$	.....
3.	3	.....	.....
4.	4	.....	.....
5.	5	.....	.....
6.	6	.....	.....
7.	7	.....	.....
8.	8	.....	.....
9.	9	.....	.....
10.	10	.....	.....



Sekarang kamu sudah mahir dalam menentukan pangkat dan akar pangkat suatu bilangan. Jika demikian kamu tentu bisa menjawab beberapa soal di bawah ini dengan mudah . ayo semangat!



AYO KERJAKAN !

Dengan menggunakan sistem operasi hitung campuran, kerjakan latihan soal di bawah ini dengan baik dan benar !

CONTOH :

$$14^2 + \sqrt{81} : 3 \times 2^3 - \sqrt[3]{27} = 14^2 + (9 : 3) \times 2^3 - \sqrt[3]{27}$$

$$= 14^2 + (3 \times 8) - \sqrt[3]{27}$$

1. Hasil dari $4^2 + 7^2 - 5^2$ adalah

2. Hasil dari $72^2 + \sqrt[3]{74.088} : \sqrt{36} - 7^3$ adalah

3. $40^2 - 31^2 + 5.792 =$

4. Pada hari ulang tahun, Irma mendapat kado dengan kotak yang berbentuk kubus. Panjang rusuk kado tersebut 72 cm . Tentukan volum dari kotak kado tersebut?



5. Budi ingin memelihara ikan hias dalam kamarnya. Untuk itu Ia memesan aquarium yang berbentuk kubus. Aquarium tersebut harus memiliki volum 64 l . Berapa cm panjang rusuk aquarium tersebut?

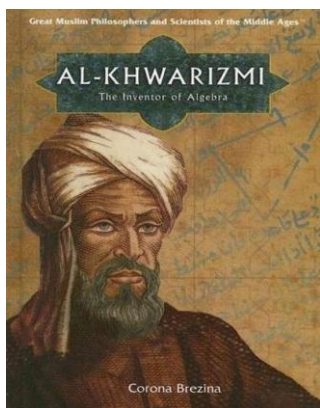


6. Seorang laboran menuangkan cairan kimia ke dalam 3 gelas yang berbentuk kubus. Tinggi cairan di dalam gelas masing-masing 5 cm , 7 cm , dan 8 cm . Agar masing-masing gelas terisi penuh, maka berapa ml banyak cairan yang diperlukan?



AYO CARI TAHU !

Tahukah Kamu?



Muhammad bin Musa al-Khawarizmi

Beliau adalah seorang ahli matematika, astronomi, astrologi, dan geografi yang berasal dari Persia. Lahir sekitar tahun 780 di Khwarizm (sekarang Khiva, Uzbekistan) dan wafat sekitar tahun 850. Hampir sepanjang hidupnya, ia bekerja sebagai dosen di Sekolah Kehormatan di Baghdad.

Beliau adalah seorang ahli matematika, astronomi, astrologi, dan geografi yang berasal dari Persia. Lahir sekitar tahun 780 di Khwarizm (sekarang Khiva, Uzbekistan) dan wafat sekitar tahun 850. Hampir sepanjang hidupnya, ia bekerja sebagai dosen di Sekolah Kehormatan di Baghdad.

Buku pertamanya, *al-Jabar*, adalah buku pertama yang membahas solusi sistematis dari linear dan notasi kuadrat. Sehingga ia disebut sebagai Bapak Aljabar. Translasi bahasa Latin dari Aritmatika beliau, yang memperkenalkan angka India, kemudian diperkenalkan sebagai Sistem Penomoran Posisi Desimal di dunia Barat pada abad ke 12. Ia merevisi dan menyesuaikan Geografi Ptolemeus sebaik mengerjakan tulisan-tulisan tentang astronomi dan astrologi.

Kontribusi beliau tak hanya berdampak besar pada matematika, tapi juga dalam kebahasaan. Kata Aljabar berasal dari kata *al-Jabr*, satu dari dua operasi dalam matematika untuk menyelesaikan notasi kuadrat, yang tercantum dalam buku beliau. Kata logarisme dan logaritma diambil dari kata *Algorismi*, Latinisasi dari nama beliau. Nama beliau juga di serap dalam bahasa Spanyol *Guarismo* dan dalam bahasa Portugis, *Algarismo* yang berarti digit. (Sumber: <https://wordpress.com>.)



Ternyata, beragam penyelesaian matematika ini sudah ditemukan dan dikaji oleh ilmuan muslim terdahulu loh, kita harus meneladani sikap beliau dan menjadikannya sebagai motivasi. Ayo semangat !

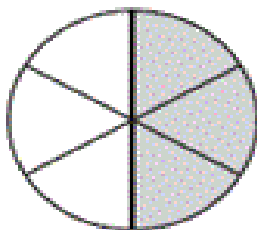


AYO AMATI !

Bel tanda pulang sekolah berbunyi. Seperti biasa Sinta, Mely, dan Bela pulang bersama-sama. Di perjalanan mereka berencana akan belajar bersama di rumah Sinta. Ibu Sinta terlihat baru saja pulang dari minimarket dan membawa beberapa buah-buahan, roti, dan sayur-sayuran. Di antaranya ada melon, apel, jeruk, dan anggur. Ibu menyuruh Sinta untuk membagi melon tersebut menjadi 6 bagian sama besar. Lalu memberi kepada Mely dan Bela. Jika masing-masing dari mereka memperoleh melon yg sama besar. Berapa bagian yang Sinta, Mely, dan Bela dapat ?



[https://www.google/images=melon.](https://www.google/images=melon)



Oleh karena satu buah melon di potong menjadi enam bagian maka ditulis menjadi

$$\frac{1}{6}$$

Sehingga, masing-masing dari Sinta, Meli, dan Bela akan mendapat $\frac{1}{6}$ bagian.



Jika masing-masing bagian yang mereka dapat digabungkan, berapa bagiankah melon yang mereka dapatkan ?

$$\frac{1}{6} + \frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{1 + 1 + 1}{6} = \frac{3}{6}$$

Bilangan $\frac{3}{6}$ disebut pecahan. Pecahan terdiri dari pembilang dan penyebut.

penyebut ← $\frac{3}{6}$ → pembilang

INGAT !!!

Dua buah atau lebih pecahan bisa dijumlahkan atau dikurangkan ketika pecahan tersebut berpenyebut sama.

Jika penyebut pada pecahan yang akan kamu jumlahkan atau kurangkan berbeda, maka kamu harus terlebih dahulu menyamakan penyebut tersebut.

Kamu bisa menggunakan konsep KPK dari kedua penyebut yang berbeda. Masih ingat bagaimana caranya menentukan KPK dari dua buah bilangan ? ayo ingat kembali !



KPK adalah kelipatan persekutuan terkecil.
Sebagai contoh, kita akan menentukan KPK dari 3 dan 4
Kelipatan 3 = 3,6,9,12,15,18,21,24,27,...
Kelipatan 4 = 4,8,12,16,20,24,28,32,36,...

Lalu setelah itu, perhatikan bilangan kelipatan yang sama dari kedua bilangan tersebut. Terlihat bahwa **12** dan **24** adalah bilangan kelipatan yang sama atau yang disebut sebagai bilangan persekutuan. Oleh karena KPK adalah bilangan persekutuan terkecil, maka yang menjadi KPK dari bilangan 3 dan 4 adalah **12**.

Angka **12** inilah yang akan menjadi penyebut baru pada kedua pecahan yang berpenyebut beda. Untuk lebih memahami penjumlahan dua pecahan yang berpenyebut beda, perhatikan contoh berikut !

Contoh :

$$\frac{4}{3} + \frac{6}{5} = \frac{\dots}{\dots}$$

Sebelumnya terlebih dahulu kita samakan penyebut, dengan mencari KPK dari 3 dan 5

Kelipatan 3 = 3,6,9,12,**15**,18,21,...

Kelipatan 5 = 5,10,**15**,20,15,...

KPK 3 dan 5 = **15**


$$\begin{array}{l} \times \quad \frac{4}{3} + \frac{6}{5} = \frac{\dots + \dots}{15} = \frac{\dots}{15} \\ \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \qquad \div \\ \frac{4}{3} + \frac{6}{5} = \frac{20+18}{15} = \frac{38}{15} \end{array}$$

Hasil penjumlahan pecahan diatas dapat disederhanakan guna menghasilkan pecahan yang lebih sederhana, sehingga di peroleh :



$$\frac{4}{3} + \frac{6}{5} = \frac{20+18}{15} = \frac{38}{15} = 2 \frac{8}{15}$$





AYO BERLATIH !



Untuk lebih memahami konsep penjumlahan pecahan , isilah titik-titik di bawah ini !




1 



+ =




2  

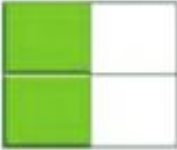

 +  = 




3  

 +  = 

4  

 +  = 

5  

 +  = 



Jika kamu sudah dapat menyelesaikan soal penjumlahan pecahan yang berpenyebut tak sama, maka kamu pasti bisa menyelesaikan pengurangan pecahan yang berpenyebut tak sama pula

Contoh :

$$\frac{5}{3} - \frac{3}{5} = \frac{\dots}{\dots}$$

Sebelumnya terlebih dahulu kita samakan penyebut, dengan mencari KPK dari 3 dan 5

Kelipatan 3 = 3,6,9,12,**15**,18,21,...

Kelipatan 5 = 5,10,**15**,20,15,...

KPK 3 dan 5 = **15**

$$\frac{5}{3} - \frac{3}{5} = \frac{\dots - \dots}{15} = \frac{\dots}{15}$$

$$\frac{5}{3} - \frac{3}{5} = \frac{25-15}{15} = \frac{10}{15}$$

Hasil penjumlahan pecahan diatas dapat disederhanakan guna menghasilkan pecahan yang lebih sederhana, seinggga di peroleh :

$$\frac{5}{3} - \frac{3}{5} = \frac{25-15}{15} = \frac{10}{15} = \frac{2}{3}$$



AYO BERLATIH !

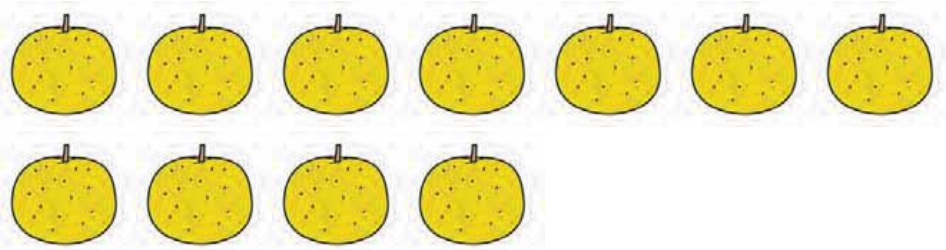
Untuk lebih memahami konsep pengurangan pecahan , isilah titik-titik di bawah ini !

1. $\frac{4}{5} - \frac{1}{4} = \frac{\dots}{20} - \frac{\dots}{20} = \frac{\dots}{20}$	1. $\frac{7}{8} - \frac{3}{4} = \dots$
2. $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{\dots}{15} - \frac{\dots}{15} = \frac{\dots}{15}$	2. $\frac{5}{7} - \frac{1}{4} = \dots$
3. $\frac{3}{5} - \frac{1}{3} = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	3. $\frac{3}{4} - \frac{5}{9} = \dots$
4. $\frac{4}{6} - \frac{2}{4} = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	4. $\frac{5}{6} - \frac{2}{9} = \dots$
5. $\frac{5}{6} - \frac{4}{5} = \frac{\dots}{\dots} - \frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$	5. $\frac{6}{7} - \frac{5}{8} = \dots$



AYO BELAJAR !

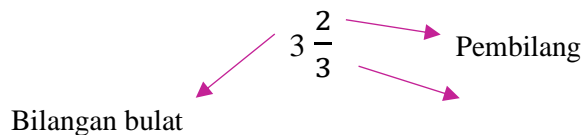
Selain Melon ibu Sinta juga membeli jeruk. Terlihat Sinta membawa 11 buah jeruk untuk dibagi menjadi 3 bagian. Satu bagian untuk Sinta dan sisanya untuk Meli dan Bela.



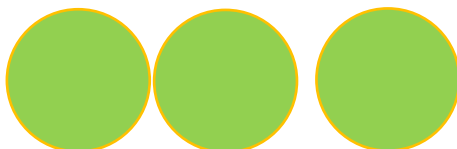
11 jeruk dibagikan kepada tiga anak, masing-masing anak mendapat $\frac{11}{3}$ bagian. $\frac{11}{3}$ dibaca sebelas per tiga, Artinya sebelas dibagi tiga. $\frac{11}{3}$ termasuk bentuk pecahan biasa. $11 : 3$ hasilnya 3 sisa 2, sehingga dalam bentuk pecahan dapat di tulis $3\frac{2}{3}$, dibaca tiga dua per tiga.

Taukah Kamu Apa Itu Pecahan Campuran ?

Pecahan $3\frac{2}{3}$ adalah salah satu bentuk pecahan campuran. Dimana pecahan ini terdiri dari bilangan bulat, pembilang dan penyebut



Pecahan campuran $3\frac{2}{3}$ menyatakan bahwa sebuah benda terdiri dari 3 bagian penuh dan $\frac{2}{3}$ bagian, sehingga dapat disebut dengan $3\frac{2}{3}$ bagian. Perhatikan lingkaran di bawah ini !



3 bagian penuh



$\frac{2}{3}$ bagian

Sehingga kedua lingkaran ini menjadi $1\frac{1}{4}$ bagian.



Untuk menjumlahkan atau mengurangkan dua buah pecahan campuran, terlebih dahulu kita harus mengubahnya menjadi pecahan biasa loh! mau tau caranya ? yuk simak penjelasan berikut !



AYO BERLATIH !

Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan Campuran

Mengubah ke bentuk pecahan biasa

Pecahan campuran, contohnya $2\frac{3}{5}$ dan $3\frac{5}{6}$ dapat diubah menjadi pecahan biasa. Perhatikan contoh berikut!

$$2\frac{3}{5} = \frac{(2 \times 5) + 3}{5} = \frac{13}{5}$$

$$3\frac{5}{6} = \frac{(3 \times 6) + 5}{6} = \frac{23}{6}$$

Ubahlah Pecahan campuran berikut menjadi pecahan biasa !

1. $1\frac{2}{3} = \dots$
2. $1\frac{1}{4} = \dots$
3. $2\frac{3}{4} = \dots$
4. $3\frac{2}{5} = \dots$
5. $4\frac{5}{6} = \dots$
6. $6\frac{3}{7} = \dots$
7. $9\frac{5}{8} = \dots$
8. $10\frac{3}{9} = \dots$
9. $15\frac{7}{10} = \dots$
10. $27\frac{13}{15} = \dots$

**Pasangkan pecahan campuran dan pecahan biasa di bawah ini!
Hasilnya menjadi pasangan pecahan senilai!**

1. $1\frac{1}{8}$

2. $3\frac{1}{5}$

3. $4\frac{1}{2}$

4. $4\frac{1}{3}$

5. $4\frac{2}{5}$

6. $5\frac{3}{4}$

7. $5\frac{1}{4}$

8. $5\frac{3}{5}$

9. $6\frac{1}{4}$

10. $8\frac{2}{7}$

a. $\frac{13}{3}$

b. $\frac{23}{4}$

c. $\frac{25}{4}$

d. $\frac{9}{8}$

e. $\frac{58}{7}$

f. $\frac{28}{5}$

g. $\frac{9}{2}$

h. $\frac{21}{4}$

i. $\frac{22}{5}$

j. $\frac{16}{5}$

Menjumlahkan dan Mengurangkan Dua Pecahan Campuran

Menjumlahkan dan mengurangkan dua pecahan campuran dapat dilakukan dengan menggunakan salah satu dari dua cara.

Cara Pertama

Mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa. Kemudian, kamu menyamakan penyebut kedua pecahan tersebut.

Selanjutnya melakukan operasi hitung penjumlahan.

Contoh

$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \dots$

Penyelesaian

$1\frac{1}{2} + 2\frac{1}{3} = \frac{3}{2} + \frac{7}{3} = \frac{9}{6} + \frac{14}{6} = \frac{23}{6} = 3\frac{5}{6}$

Bila mengurangkan, dilanjutkan dengan operasi hitung pengurangan.

Contoh

$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = \dots$

Penyelesaian

$2\frac{1}{4} - 1\frac{1}{5} = \frac{9}{4} - \frac{6}{5} = \frac{45}{20} - \frac{24}{20} = \frac{21}{20} = 1\frac{1}{20}$

1. $2\frac{2}{3} + 4\frac{4}{5} = \dots + \dots = \dots + \dots = \dots = \dots$

2. $4\frac{1}{2} + 1\frac{1}{3} = \dots + \dots = \dots + \dots = \dots = \dots$

3. $4\frac{5}{6} + 2\frac{1}{4} = \dots + \dots = \dots + \dots = \dots = \dots$

4. $6\frac{1}{3} + 3\frac{4}{5} = \dots + \dots = \dots + \dots = \dots = \dots$

5. $5\frac{2}{3} + 1\frac{3}{4} = \dots + \dots = \dots + \dots = \dots = \dots$

6. $4\frac{2}{3} - 2\frac{4}{5} = \dots - \dots = \dots - \dots = \dots = \dots$

7. $3\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = \dots - \dots = \dots - \dots = \dots = \dots$

8. $4\frac{5}{6} - 2\frac{3}{4} = \dots - \dots = \dots - \dots = \dots = \dots$

9. $6\frac{4}{5} - 3\frac{1}{3} = \dots - \dots = \dots - \dots = \dots = \dots$

10. $5\frac{2}{3} - 1\frac{3}{4} = \dots - \dots = \dots - \dots = \dots = \dots$



Gunakan lembar ini untuk membantu kamu menyelesaikan latihan soal di atas. Ayo Semangat !

A series of horizontal dotted lines for writing.



SUBTEMA 2 : Memelihara Alam Sekitar

Tak terasa Jam menunjukkan pukul 16.00 Hari mulai petang. Setelah selesai belajar bersama Bela dan Mely pun berpamitan pulang. Sinta mengantarkan Bela dan Mely pulang. Mereka berjanji akan berangkat ke sekolah besok bersama sama lagi.



Di perjalanan pulang, Bela dan Mely melihat banyak baliho dan spanduk mengenai pencegahan virus Covid-19. Ternyata kasus Covid masi belum bisa dituntaskan di Indonesia

“Kita harus jadi pelopor pencegahan Covid-19 juga dong Mel, dengan tetap menjaga kebersihan, jaga jarak dan pakai masker.” Kata Bela. “wah, benar sekali Bel.



AYO RENUNGAN !

Dampak Negatif dari Pandemi Covid Terhadap Perekonomian Indonesia



<https://google.image.DampaknegarifpandemiCovid-19>

Pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia telah memberikan dampak yang besar terutama terhadap perekonomian. Kebijakan pemerintah mengenai jaga jarak atau social distancing juga bekerja dari rumah membuat beragam aktifitas terjadi tidak seperti biasanya. Banyak karyawan perusahaan yang harus di PHK karena kekurangan pemasukan. Tempat wisata yang juga ramai dikunjungi saat akhir pekan menjadi sunyi seketika. Masyarakat yang bekerja sebagai buruh jasa juga terhambat di karenakan masyarakat harus berdiam diri dan bekerja dari rumah. Hal ini tentu menjadi faktor besar terjadinya penurunan ekonomi masyarakat Indonesia.

Terkait hal ini pemerintah juga mengambil beberapa kebijakan guna membantu masyarakat dalam menghadapi dampak negatif pandemi covid, seperti menanggung pajak penghasilan, kelonggaran membayar kredit, subsidi listrik, juga membagikan bantuan sosial berupa uang ataupun sembako.

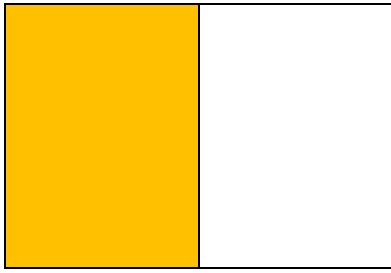
Kebijakan yang diberikan pemerintah harus baner-baner kita manfaatkan dengan baik. Termasuk juga kebijakan dalam mencegah penyebaran pandemi Covid-19 ini sehingga tidak semakin parah. tetap menggunakan masker saat keluar rumah, menjaga jarak, dan selalu menjaga kebersihan menjadi poin penting dalam mencegah penularan. Sudahkah kamu menjadi pelopor pencegahan Covid-19?



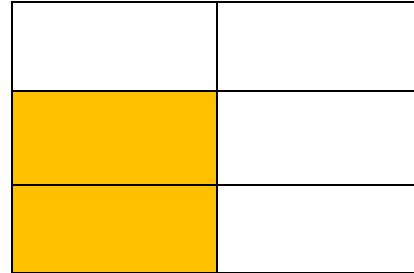
AYO BELAJAR !

Bantuan pemerintah yang diberikan kepada masyarakat desa disalurkan kepada pemerintah desa, selanjutnya pemerintah desa akan menyalurkan dana tersebut kepada setiap masyarakat desa yang sudah terdata. Bantuan yang diberikan berupa dana atau uang juga berupa sembako seperti beras, telur, minyak sayur, gula, dll.

Ibu Mely adalah salah satu kader peduli Covid di desanya. Hari ini desa Suka Damai akan membagikan sembako kepada warganya. Masing-masing warga dalam satu kartu keluarga akan mendapatkan $\frac{1}{2}$ karung beras. Setelah seluruh masyarakat mendapat bagian sembako yang sama, ternyata stok beras masih tersisa $\frac{1}{2}$ karung, Kepala Desa mengusulkan untuk membagi sisa beras tersebut kepada 2 orang anak yatim piatu yang tinggal bersama apaman dan bibinya dan 1 orang duafa. Berapa bagiankah beras yang di peroleh oleh anak yatim piatu tersebut?



$\frac{1}{2}$ karung sisa stok beras



$\frac{2}{3}$ bagian dari $\frac{1}{2}$ dari bagian
dibagikan kepada anak
yatim piatu

Dengan memperhatikan gambar di atas, kita dapat langsung mengetahui secara langsung berapa bagian beras yang akan dibagikan kepada dua orang anak yatim piatu tersebut, yakni dengan melihat bagian yang diarsir dari gambar kedua. Namun untuk lebih jelasnya mari perhatikan penjelasan berikut !

Banyak beras yang dibagikan adalah $\frac{2}{6}$ dari seluruh bagian karung beras yang tersisa. Menentukan $\frac{2}{3}$ bagian dari $\frac{1}{2}$ dari bagian sama dengan menentukan hasil perkalian $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2}$. Jadi diperoleh $\frac{2}{3} \times \frac{1}{2} = \frac{2 \times 1}{3 \times 2} = \frac{2}{6}$

Ternyata perkalian pecahan sangat mudah ya teman-teman. Kita dapat langsung mengalikan pembilang dengan pembilang dan penyebut dengan penyebut tanpa harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu. Sehingga konsep perkalian secara umum dapat di tulis menjadi :

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$$





AYO BERLATIH !

A. Hitunglah hasil dari perkalian berikut !

1. $\frac{2}{4} \times \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

2. $\frac{3}{4} \times \frac{6}{8} = \dots\dots\dots$

3. $\frac{7}{4} \times \frac{4}{7} = \dots\dots\dots$

4. $\frac{6}{9} \times \frac{3}{4} = \dots\dots\dots$

5. $\frac{8}{9} \times \frac{7}{8} = \dots\dots\dots$

6. $\frac{7}{9} \times \frac{7}{3} = \dots\dots\dots$

7. $\frac{6}{3} \times \frac{3}{9} = \dots\dots\dots$

8. $\frac{5}{3} \times \frac{6}{5} = \dots\dots\dots$

9. $\frac{5}{6} \times \frac{6}{5} = \dots\dots\dots$

10. $\frac{7}{3} \times \frac{6}{4} = \dots\dots\dots$

11. $\frac{3}{9} \times \frac{6}{8} = \dots\dots\dots$

12. $\frac{11}{7} \times \frac{4}{5} = \dots\dots\dots$

13. $\frac{12}{4} \times \frac{8}{4} = \dots\dots\dots$

14. $\frac{23}{5} \times \frac{32}{4} = \dots\dots\dots$

15. $\frac{32}{7} \times \frac{11}{12} = \dots\dots\dots$

Perkalian Pecahan Biasa dengan Bilangan Asli

Contoh

Penyelesaian

$$1. 6 \times \frac{3}{4} = \dots$$

$$1. 6 \times \frac{3}{4} = \frac{6 \times 3}{4} = \frac{18}{4} = 4\frac{2}{4} = 4\frac{1}{2}$$

$$2. \frac{2}{3} \times 9 = \dots$$

$$2. \frac{2}{3} \times 9 = \frac{2 \times 9}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

B. Hitunglah hasil perkalian pecahan dengan bilangan asli berikut ini !

$$1. 5 \times \frac{3}{5} = \dots$$

$$2. 8 \times \frac{1}{4} = \dots$$

$$3. 3 \times \frac{2}{15} = \dots$$

$$4. 6 \times \frac{5}{12} = \dots$$

$$5. 12 \times \frac{7}{9} = \dots$$

$$6. \frac{5}{6} \times 4 = \dots$$

$$7. \frac{3}{4} \times 20 = \dots$$

$$8. \frac{1}{6} \times 12 = \dots$$

$$9. \frac{4}{11} \times 8 = \dots$$

$$10. \frac{2}{9} \times 15 = \dots$$

Perkalian Pecahan Campuran dengan Bilangan Asli

Contoh

Penyelesaian

$$1. 1\frac{2}{5} \times 4 = \dots$$

$$1. 1\frac{2}{5} \times 4 = \frac{7}{5} \times 4 = \frac{7 \times 4}{5} = \frac{28}{5} = 5\frac{3}{5}$$

$$2. 3 \times 1\frac{4}{7} = \dots$$

$$2. 3 \times 1\frac{4}{7} = 3 \times \frac{11}{7} = \frac{3 \times 11}{7} = \frac{33}{7} = 4\frac{5}{7}$$

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Biasa

Contoh

Penyelesaian

1. $1\frac{1}{4} \times \frac{1}{6} = \dots$

1. $1\frac{1}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{5}{4} \times \frac{1}{6} = \frac{5 \times 1}{4 \times 6} = \frac{5}{24}$

2. $\frac{1}{4} \times 1\frac{4}{5} = \dots$

2. $\frac{1}{4} \times 1\frac{4}{5} = \frac{1}{4} \times \frac{9}{5} = \frac{1 \times 9}{4 \times 5} = \frac{9}{20}$

D. Hitunglah hasil perkalian pecahan campuran dengan pecahan biasa berikut!

1. $2\frac{2}{3} \times \frac{1}{6} = \dots$

4. $1\frac{2}{7} \times \frac{2}{3} = \dots$

7. $\frac{2}{5} \times 1\frac{3}{7} = \dots$

9. $\frac{4}{5} \times 1\frac{7}{8} = \dots$

2. $2\frac{4}{5} \times \frac{1}{8} = \dots$

5. $1\frac{7}{8} \times \frac{2}{5} = \dots$

8. $\frac{3}{4} \times 2\frac{3}{10} = \dots$

10. $\frac{5}{8} \times 1\frac{3}{4} = \dots$

3. $1\frac{2}{7} \times \frac{2}{5} = \dots$

6. $\frac{2}{3} \times 1\frac{5}{9} = \dots$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Perkalian Pecahan Campuran dengan Pecahan Campuran

Contoh

$$1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{6} = \dots$$

Penyelesaian

$$1\frac{1}{4} \times 2\frac{1}{6} = \frac{5}{4} \times \frac{13}{6} = \frac{5 \times 13}{4 \times 6} = \frac{65}{24} = 2\frac{17}{24}$$

E. Hitunglah hasil perkalian pecahan campuran berikut !

1. $2\frac{4}{5} \times 1\frac{1}{2} = \dots$
2. $1\frac{2}{5} \times 1\frac{1}{14} = \dots$
3. $2\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{8} = \dots$
4. $2\frac{2}{9} \times 1\frac{2}{3} = \dots$
5. $4\frac{5}{8} \times 2\frac{1}{4} = \dots$
6. $3\frac{1}{3} \times 2\frac{1}{9} = \dots$
7. $4\frac{2}{3} \times 2\frac{2}{5} = \dots$
8. $2\frac{1}{4} \times 1\frac{5}{8} = \dots$
9. $2\frac{3}{5} \times 1\frac{5}{8} = \dots$
10. $4\frac{5}{6} \times 1\frac{1}{2} = \dots$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



AYO BEKERJA SAMA !



Pilihlah 3 orang temanmu untuk bergabung bersamamu membentuk satu kelompok. Lalu jawablah permasalahan dibawah ini. Presentasikan hasil kerja kelompokmu di depan kelas dan Bandingkan hasil kelompokmu dengan hasil kelompok lain, semangat !!

Contoh penyelesaian permasalahan :

Bela sedang membantu ibunya membuat kue bolu. Bela membuat 7 adonan kue, dan setiap adonan membutuhkan $1\frac{1}{4}$ kg tepung terigu. Berapa kg tepung yang diperlukan bela untuk membuat 7 kue bolu?

Penyelesaian :

Dik : 1 kue bolu = $1\frac{1}{4}$ kg tepung terigu

Dit : 7 kue bolu = kg tepung terigu ?

Jawab :

$$7 \times 1\frac{1}{4} = 7 \times \frac{5}{4} = \frac{7 \times 5}{4} = \frac{35}{4} = 8\frac{3}{4} \text{ kg tepung terigu}$$

Jadi, untuk membuat 7 buah kue bolu, bela membutuhkan $8\frac{3}{4}$ kg tepung terigu

Permasalahan :

- 1 Ibu memiliki $2\frac{1}{2}$ karung tepung. Jika setiap karung berisi $\frac{2}{5}$ kuintal tepung, berapa kuintal tepung Ibu seluruhnya?
- 2 Ibu memiliki persediaan gula dalam 5 bungkus plastik. Apabila setiap bungkus berisi $2\frac{1}{2}$ kg gula, berapa berat semua gula persediaan Ibu?
- 3 Beni mandi menghabiskan air 16 gayung. Setiap gayung berisi $\frac{3}{5}$ liter. Berapa liter air yang dipakai Beni mandi?
- 4 Siti akan membeli buku tulis sebanyak $1\frac{1}{2}$ lusin. Apabila harga buku per lusin Rp36.000,00, berapa rupiah Siti harus membayar?
- 5 Sebuah taman berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang $10\frac{1}{2}$ m dan lebar $8\frac{1}{4}$ m. Tentukan luas taman tersebut!

Permasalahan :

- 6 Dayu berlari sejauh $5\frac{1}{4}$ km. Edo berlari sejauh $2\frac{1}{2}$ kali jarak yang ditempuh Dayu. Berapa km jarak yang ditempuh Edo?
- 7 Ali bersama orang tuanya bepergian dari Kota Palu ke Luwuk melalui jalan darat menempuh jarak 590 km. Setelah menempuh $\frac{3}{5}$ perjalanan, mereka beristirahat. Berapa km perjalanan yang sudah dilalui Ali bersama orang tuanya?
- 8 Uang Beni $3\frac{1}{4}$ kali lebih banyak daripada uang Roy. Jika uang Roy Rp4.800,00 berapakah uang Beni?
- 9 Sebuah truk setiap kali mengangkut pasir satu rit volumenya $6\frac{2}{5}$ m³. Hari itu truk mengangkut $4\frac{3}{4}$ rit pasir. Berapa m³ pasir yang diangkut truk tersebut?
- 10 Ali berlari mengelilingi lapangan $4\frac{1}{2}$ putaran. Jika setiap satu putaran menempuh jarak $96\frac{1}{2}$ m, berapa m jarak yang ditempuh Ali?

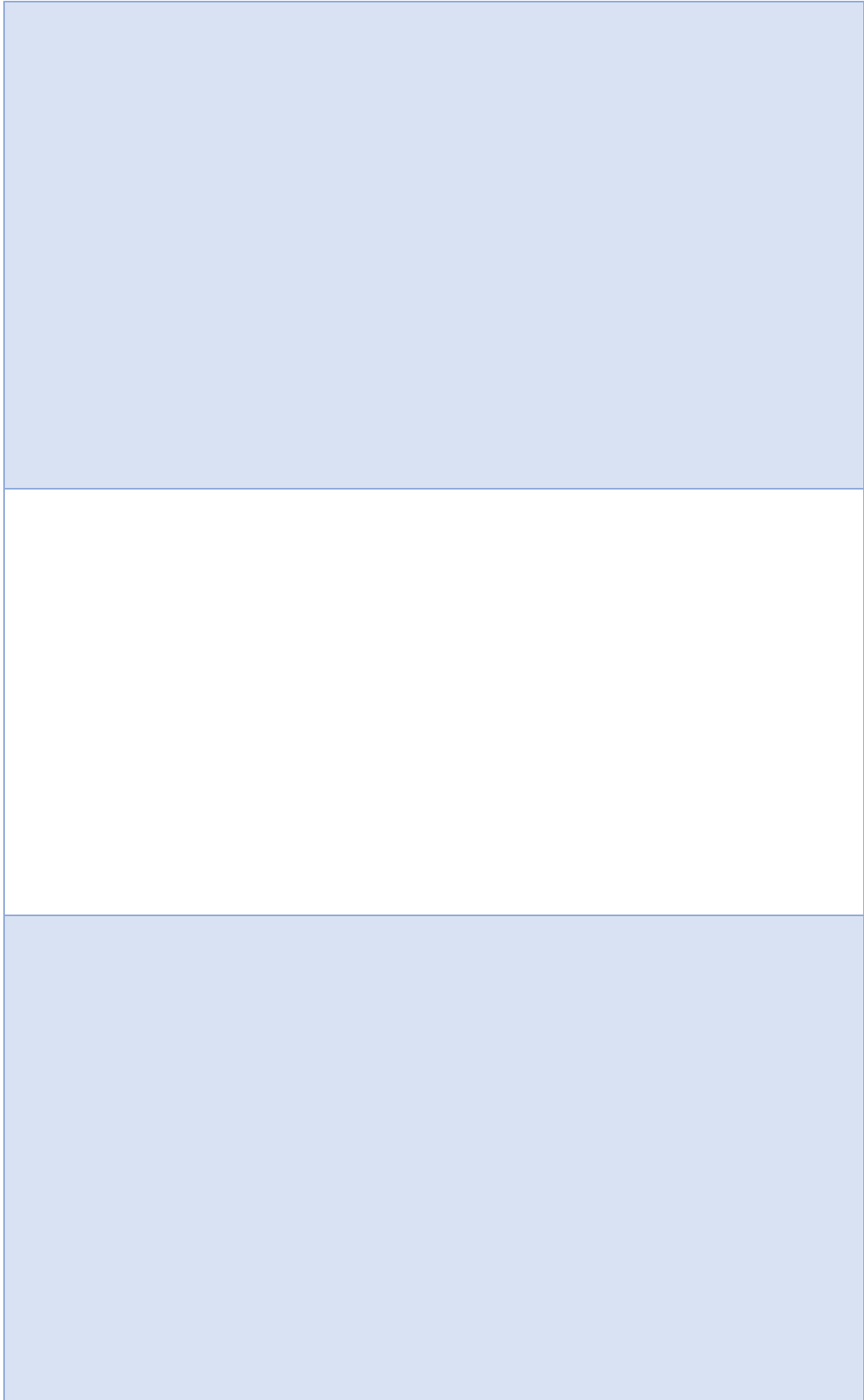


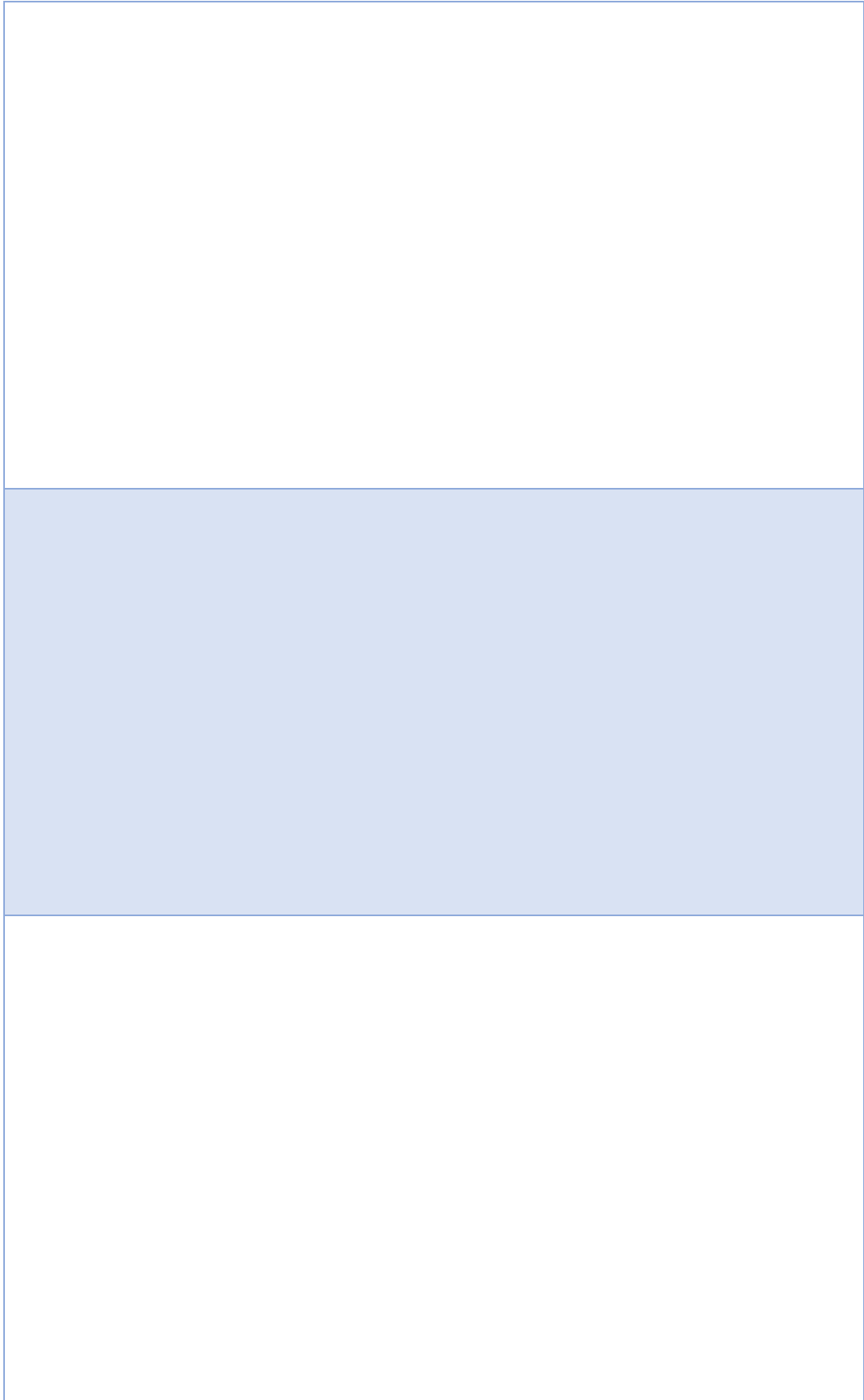
Selesaikan permasalahan di atas pada lembar kerja kempokmu di bawah ini ya 😊

Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.





<p>Penilaian :</p> <p>Skor jawaban benar :</p> <p>Kerja sama :</p> <p>Presentasi :</p> <p>Jumlah Nilai :</p>

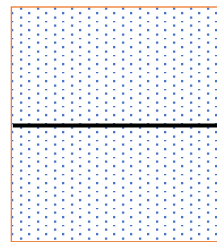
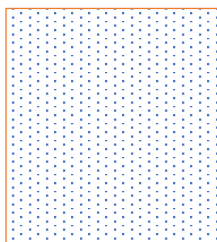


AYO MEMBACA !

Sekitar 15 menit berjalan sambil berbincang-bincang Mely sudah sampai di rumahnya. Setelah melambaikan tangan kepada Bela, Mely masuk kerumahnya. Di rumah, Mely mendapati ayahnya sedang memandikan burung-burung peliharaan ayahnya. Ayah Mely senang memelihara beragam burung. Diantaranya ada 2 merpati, sepasang burung nuri, 1 burung parkit, 2 burung kenari dan 1 burung kakatua. Setelah dimandikan, burung-burung tersebut harus di beri makan. Ayah menyuruh Mely membantu memberi makan burung.

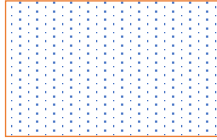


Ayah membeli 1 kg makanan burung untuk 2 hari. Makanan tersebut akan di masukkan ke dalam tempat makanan burung didalam sangkar. Setiap burung berada dalam sangkar yang berbeda. Jika burung-burung tersebut akan mendapatkan jumlah makanan yang sama untuk sekali makan, berapa banyak makanan yang diperoleh setiap burung ?



1 kg makanan burung

karena untuk dua kali makan, jadi burung-burung akan memperoleh $\frac{1}{2}$ kg



$\frac{1}{2}$ kg makanan untuk 8 burung

Sehingga satu burung akan memperoleh :

$$\frac{1}{2} \text{ kg} : 8 \text{ burung}$$

$$\frac{1}{2} : 8 = \frac{1}{2} : \frac{8}{1} = \frac{1}{2} \times \frac{1}{8} = \frac{1 \times 1}{2 \times 8} = \frac{1}{16} \text{ kg}$$



Dari contoh penyelesaian permasalahan diatas, dapat kita ketahui bahwa pembagian pecahan sangat mudah ya teman-teman. Yaitu dengan mengganti operasi pembagian menjadi perkalian dengan kebalikan pecahan pembagi. Pecahan $\frac{8}{1}$ kebalikannya adalah $\frac{1}{8}$. Ayo semangat ! Kamu pasti bisa menyelesaikan latihan-latihan berikut ini !



AYO BERLATIH!

Pembagian Pecahan

Pembagian Bilangan Asli dengan Pecahan Biasa

Pembagian pecahan dengan bilangan asli dapat diselesaikan melalui operasi perkalian pecahan.

Contoh

$$6 : \frac{1}{4} = \dots$$

Penyelesaian

$$6 : \frac{1}{4} = 6 \times \frac{4}{1} = 24$$

A. Hitunglah hasil dari pembagian bilangan asli dengan pecahan biasa berikut!

- | | | | | |
|------------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. $8 : \frac{1}{4} = \dots$ | 3. $5 : \frac{1}{3} = \dots$ | 5. $2 : \frac{3}{10} = \dots$ | 7. $7 : \frac{2}{3} = \dots$ | 9. $6 : \frac{7}{18} = \dots$ |
| 2. $4 : \frac{1}{2} = \dots$ | 4. $3 : \frac{4}{7} = \dots$ | 6. $6 : \frac{3}{4} = \dots$ | 8. $4 : \frac{4}{15} = \dots$ | 10. $8 : \frac{4}{9} = \dots$ |

A large rectangular area with a blue border, containing 25 horizontal dotted lines for writing. The lines are evenly spaced and extend across most of the width of the box. There is a small orange dot on the right side of the box, approximately halfway down.



AYO BEKERJA SAMA !



Bergabunglah bersama kelompok beberapa waktu lalu untuk mengerjakan permasalahan berikut!. Presentasikan hasil kerja kelompokmu di depan kelas dan Bandingkan hasil kelompokmu dengan hasil kelompok lain, semangat !!

Contoh penyelesaian permasalahan :

Mely membeli pita sepanjang 5 m untuk menghias sangkar burung milik ayah. Pita tersebut akan dipotong-potong dengan ukuran yang sama panjang. Setiap potongan panjangnya $\frac{1}{5}$ m . berapa banyak potongan pita tersebut?

Penyelesaian :

Dik : 5m pita = dipotong sama panjang sepanjang $\frac{1}{5}$ m

Dit : banyak potongan pita =?

Jawab :

$$5 : \frac{1}{5} = \frac{5}{1} : \frac{1}{5} = \frac{5}{1} \times \frac{5}{1} = \frac{25}{1} = 25 \text{ potongan pita}$$

Jadi, Mely mendapat 25 potongan pita untuk menghias saangkar burung.

Permasalahan :

- 1 Di kelas Siti dan teman-temannya melakukan praktik membuat kue. Setiap satu kali membuat adonan membutuhkan $2\frac{1}{4}$ kg tepung. Apabila disediakan tepung 18 kg, berapa kali adonan yang dapat mereka buat?
- 2 Keliling sebuah taman 24 m. Apabila di keliling taman akan diberi pot dengan jarak antarpot $1\frac{1}{2}$ m, berapa pot yang dibutuhkan?
- 3 Seorang pedagang membeli gula 20 kg. Gula tersebut selanjutnya akan dibungkus dalam plastik-plastik kecil. Setiap plastik kecil berisi $1\frac{1}{4}$ kg. Berapa plastik kecil yang dibutuhkan pedagang tersebut?
- 4 Beni mendapat tugas dari gurunya untuk membuat lukisan kolase. Saat ini dia memiliki $1\frac{1}{2}$ kg pasir halus. Sebuah kolase membutuhkan $\frac{1}{16}$ kg pasir halus. Berapa banyak kolase yang dapat dibuat Beni?

- 5 Persediaan beras Ibu 21 kg. Setiap hari menghabiskan beras untuk memasak $\frac{3}{4}$ kg. Berapa hari persediaan beras Ibu akan habis?
- 6 Ibu memiliki abon ikan $3\frac{1}{2}$ kg yang akan dimasukkan ke dalam 5 kantong plastik. Ukuran kantong plastik sama. Berapa kg berat setiap kantong plastik?
- 7 Sebuah mobil *pick up* akan mengangkut pasir 6 ton. Setiap kali angkut mobil hanya mampu membawa $2\frac{1}{2}$ kuintal pasir. Berapa kali mobil *pick up* dapat mengangkut semua pasir?
- 8 Lampu proyektor memiliki daya pakai 1000 jam. Setiap hari rata-rata dinyalakan selama $6\frac{1}{4}$ jam. Berapa jam lampu proyektor itu dapat dipakai?
- 9 Di sekeliling kebun akan ditanami bibit sirsak dengan jarak tanam $3\frac{1}{2}$ m. Keliling kebun tersebut $696\frac{1}{2}$ m. Berapa banyak bibit sirsak yang dibutuhkan?
- 10 Ibu memiliki susu $1\frac{1}{5}$ liter, susu tersebut akan dimasukkan ke dalam gelas. Setiap gelas berisi $\frac{1}{5}$ liter. Berapa gelas yang dibutuhkan Ibu?

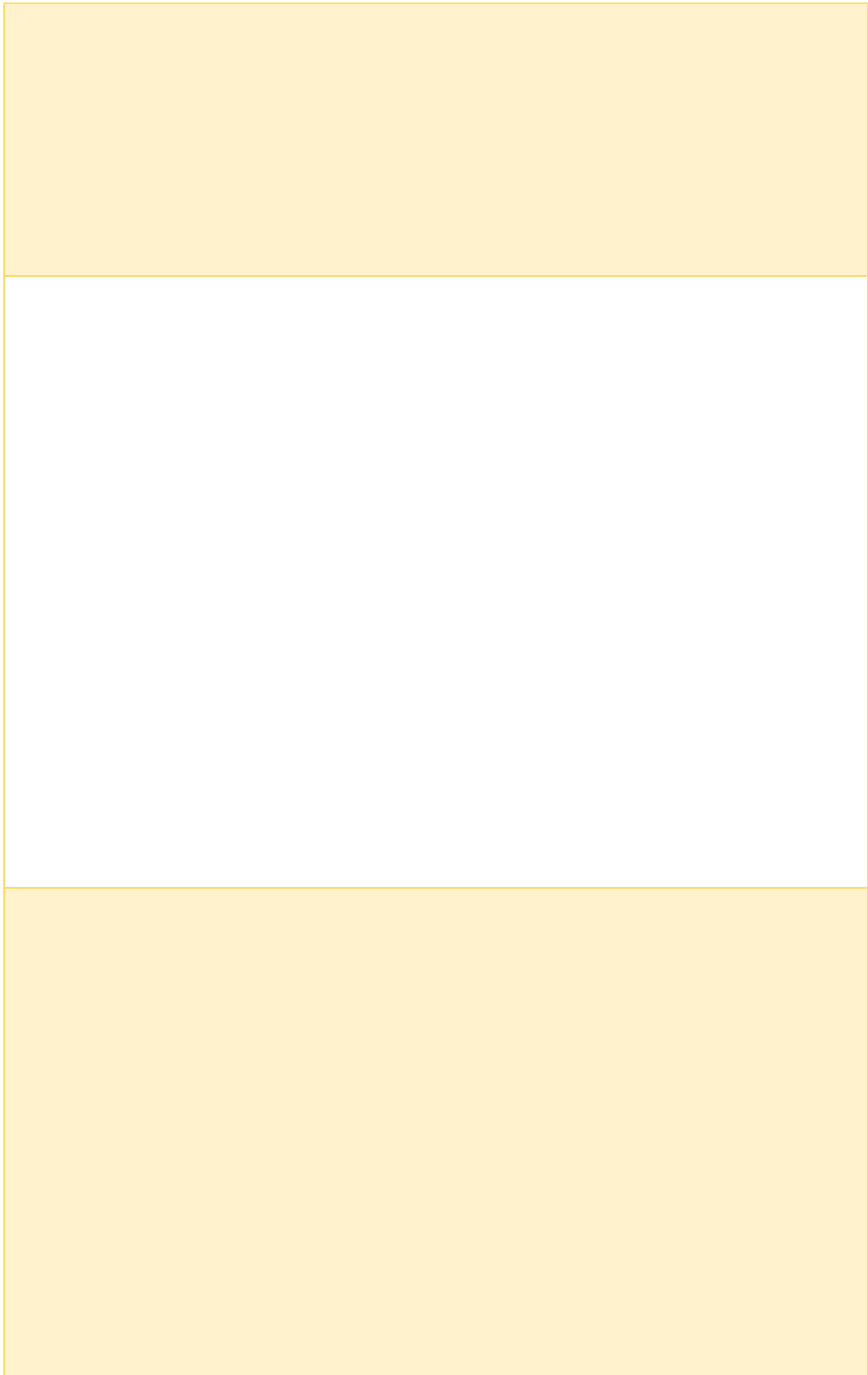


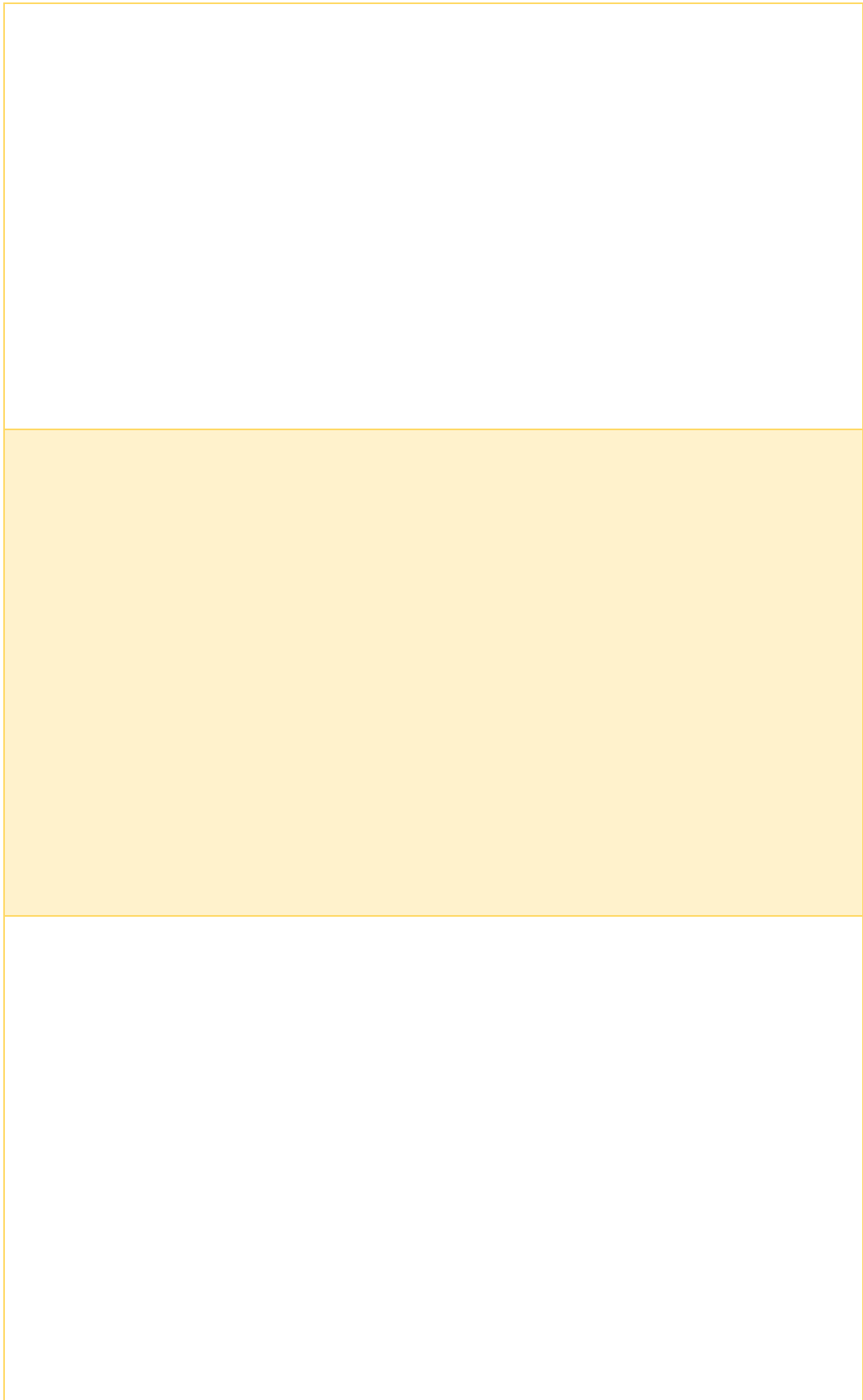
kerjakan di lembar kerja berikut ya teman-teman 😊

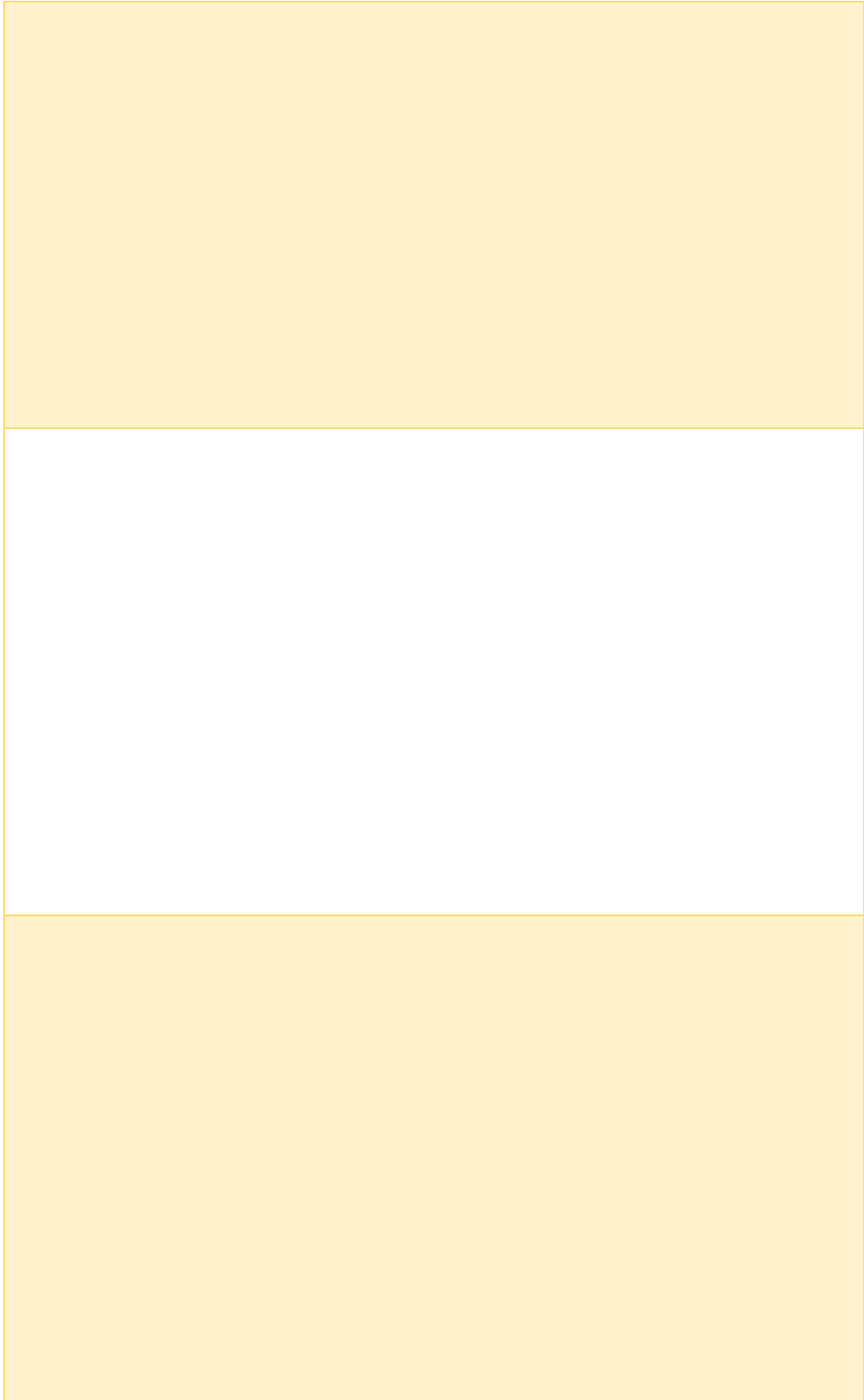
Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.







Penilaian :

Skor jawaban benar :

Kerja sama :

Presentasi :

Jumlah Nilai :



AYO BERMAIN !

Bersama teman sebangkumu, lakukan kegiatan berikut!

1	$\frac{5}{6} \times \frac{1}{5}$	1	<input type="text"/>
2	$\frac{5}{7} \times \frac{1}{4}$	2	<input type="text"/>
3	$\frac{3}{5} \times \frac{1}{7}$	3	<input type="text"/>
4	$\frac{5}{8} \times \frac{1}{6}$	4	<input type="text"/>
5	$\frac{7}{9} \times \frac{3}{5}$	5	<input type="text"/>
6	$\frac{4}{7} \times \frac{2}{5}$	6	<input type="text"/>
7	$\frac{8}{9} \times \frac{7}{8}$	7	<input type="text"/>

A F R I K E T

$\frac{5}{48}$	$\frac{7}{9}$	$\frac{5}{28}$	$\frac{8}{35}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{3}{35}$	$\frac{21}{45}$
----------------	---------------	----------------	----------------	---------------	----------------	-----------------

1	$\frac{5}{6} : \frac{1}{6}$	1	<input type="text"/>
2	$\frac{5}{7} : \frac{1}{4}$	2	<input type="text"/>
3	$\frac{3}{5} : \frac{1}{7}$	3	<input type="text"/>
4	$\frac{5}{8} : \frac{1}{6}$	4	<input type="text"/>
5	$\frac{7}{9} : \frac{3}{5}$	5	<input type="text"/>
6	$\frac{4}{7} : \frac{2}{5}$	6	<input type="text"/>
7	$\frac{8}{9} : \frac{7}{9}$	7	<input type="text"/>
8	$\frac{8}{9} : \frac{3}{8}$	8	<input type="text"/>

A F V I N O T I

$\frac{35}{27}$	$\frac{64}{27}$	$\frac{15}{4}$	$\frac{5}{1}$	$\frac{20}{7}$	$\frac{21}{5}$	$\frac{20}{14}$	$\frac{8}{7}$
-----------------	-----------------	----------------	---------------	----------------	----------------	-----------------	---------------

Sediakan alat dan bahan berikut ini :

1. Kertas karton
2. Kertas origami
3. Lem kertas
4. Cat air
5. Spidol
6. Gunting
7. Penggaris

Langkah-langkah kegiatan :

1. Bentangkan kertas karton
2. Gambarkan soal pembagian pecahan pada kertas origami, usahakan pilih warna-warna cerah
3. Lakukan hal yang sama pada jawaban AFRIKET & AFINOTI
4. Tempelkan kertas origami yang sudah kamu lukis pada kertas karton yang tersedia.
5. Lalu hubungkan setiap soal dengan jawaban yang benar menggunakan spidol dan penggaris.
6. Hias tepi karton dengan berbagai kreatifitas yang kamu miliki.
7. Setelah dinilai oleh gurumu, tempelkan hasil karya mu di dinding kelas.



SUBTEMA 3 : Kesehatan diri sendiri



AYO AMATI !



Sumber : www.sekolahdasar.net.pdf.BSE

Saat masa pandemi Covid-19 seperti sekarang ini, selain menjaga kebersihan, menjaga jarak dan lain sebagainya. Berolahraga menjadi salah satu alternatif pencegahan yang juga sebaiknya dilakukan. Hari ini Sinta mengajak Bela, Mely, Edo, Bagas, dan Deni untuk berolahraga di lapangan desa. Mereka melakukan pemanasan untuk selanjutnya berlari mengelilingi lapangan. Bela bertugas mencatat waktu tempuh mereka lari mereka. Keliling lapangan adalah sebesar 200 M. Mely menempuhnya dengan waktu 2 menit, Edo menempuhnya dalam waktu 1 menit 50 detik, Bagas 1 menit 30 detik, Deni menempuhnya selama 1 menit, dan Sinta menempuhnya selama 1 menit 58 detik.

Cacatan waktu tempuh yang dicatat Bela adalah salah satu jenis satuan waktu. Seperti menit dan detik. Untuk lebih jelasnya perhatikan konversi beberapa satuan waktu dibawah ini!.



Kamu telah mengenal satuan waktu. Seperti detik, menit, jam, hari, minggu, bulan, triwulan, caturwulan, semester, tahun, lustrum, windu, dasawarsa, abad, dan milenium.

Berikut ini adalah konversi beberapa satuan waktu.

1 menit = 60 detik
1 jam = 60 menit
1 jam = 3.600 detik
1 hari = 24 jam
1 minggu = 7 hari
1 bulan = 4 minggu
1 bulan = 30 hari
1 tahun = 12 bulan
1 tahun = 2 semester
1 triwulan = 3 bulan
1 caturwulan = 4 bulan
1 tahun = 3 caturwulan
1 tahun = 4 triwulan
1 tahun = 52 minggu
1 lustrum = 5 tahun
1 windu = 8 tahun
1 abad = 100 tahun
1 milenium = 1.000 tahun

Satuan-satuan waktu diatas dapat kita konversikan menjadi bentuk satuan waktu yang lain loh. Ayo lihat contoh dibawah ini !



Contoh

1. 2 jam = ... menit
2. 1 jam 20 menit = ... detik

Jawab :

1. 2 jam = 2×60 menit = 120 menit
2. 1 jam 20 menit = 60 menit + 20 menit = 80 menit
= 80×60 detik = 4.800 detik



AYO BERLATIH !

Konfersikan satuan waktu berikut ke satuan waktu yang ditentukan !

- 1 480 menit = jam
.....
.....
.....
- 2 3 menit = detik
.....
.....
.....
- 3 5 jam = menit
.....
.....
.....
- 4 3 jam = menit
.....
.....
.....
- 5 1 jam 15 menit = detik
.....
.....
.....
- 6 0,75 jam = detik
.....
.....
.....
- 7 120 menit =jam
.....
.....
.....

- 18 120 menit = jam
.....
.....
- 19 720 detik = menit
.....
.....
- 20 180 menit = jam
.....
.....
- 21 18 jam – 7200 detik = menit
.....
.....
- 22 27 menit + 480 detik = menit
.....
.....
- 23 300 detik = menit
.....
.....
- 24 90 detik = menit
.....
.....
- 25 45 menit = jam
.....
.....

Wah, kamu hebat banget.
Bisa menyelesaikan latihan
soal diatas dengan baik dan
benar 😊





AYO AMATI !

Selain satuan waktu, satuan panjang juga menjadi satuan yang bisa dikonversi. Tentunya di konversi kesatuan panjang yang lainnya. Keliling lapangan yang dikelilingi oleh Sinta dan teman-teman juga termasuk salah satu satuan panjang. Ayo amati tangga satuan panjang berikut!

Memahami Satuan Panjang

Satuan panjang terdiri atas km, hm, dam, m, dm, cm, mm.

Berikut konversi beberapa satuan panjang.

$$1 \text{ km} = 1000 \text{ m}$$

$$1 \text{ km} = 100 \text{ dam}$$

$$1 \text{ dm} = 10 \text{ cm}$$

$$1 \text{ mm} = \frac{1}{10} \text{ cm}$$

$$1 \text{ mm} = \frac{1}{100} \text{ dm}$$

$$1 \text{ m} = \frac{1}{1000} \text{ km}$$

Contoh

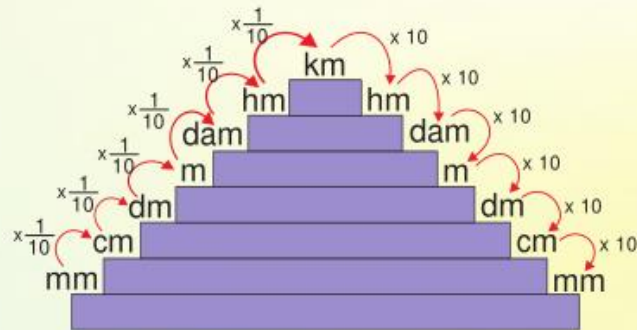
$$5 \text{ km} = \dots \text{ dam}$$

$$4.000 \text{ dm} = \dots \text{ hm}$$

Jawab

$$5 \text{ km} = 5 \times 100 = 500 \text{ dam}$$

$$4.000 \text{ dm} = 4.000 \times \frac{1}{1000} = 4 \text{ hm}$$



Dari penjelasan diatas terlihat bahwa jika satuan panjang yang akan dikonversikan berada dibawah tingkat satuan awal maka setiap sekali turun tangga dikali dengan 10. Dan jika satuan panjang yang akan dikonversikan berada diatas tingkat satuan awal maka setiap sekali turun tangga dikali dengan $\frac{1}{10}$ atau dibagi 10.



AYO BERLATIH!

A. Dengan menggunakan tangga satuan panjang dan contoh penyelesaian latihan soal diatas, jawablah latihan soal berikut dengan baik dan benar. Kerjakan bersama dengan teman sebangkumu. Lalu kumpulkan pada guru kelasmu!

1. 8 hm = ... dm	11. 2.500 dm = ... hm
2. 12 km = ... m	12. 4800 mm = ... dm
3. 60 km = ... m	13. 1200 m = ... km
4. 150 dm = ... mm	14. 1700 dam = ... km
5. 5,4 km = ... dm	15. 10.200 dm = ... km
6. 1,5 dam = ... dm	16. 200 cm = ... m
7. 0,25 km = ... m	17. 1.750 cm = ... dam
8. $\frac{1}{2}$ m = ... mm	18. 75 dm = ... dam
9. $\frac{4}{5}$ dam = ... cm	19. 3,7 mm = ... cm
10. $\frac{5}{8}$ km = ... cm	20. 30 m = ... hm

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- B. Kerjakan latihan soal cerita berikut ini berdasarkan contoh. Lakukan bersama teman sebangkumu. Jika ada kendala pada pemahaman isi cerita tanyakan pada gurumu. Selamat bekerja.

Contoh :

Jarak dari rumah Sinta kerumah Mely adalah 1500 dam lebih 15 meter. Berapa meterkah jarak rumah Sinta kerumah Mely?

Penyelesaian :

Dik : Jarak = 1500 dam + 15 meter

Dit : 1500 dam + 15 meter = meter

Jawab : 1500 dam + 15 meter = $(1500 : 10) + 15 = 150 + 15 = 165$ meter

Jadi, jarak rumah Sinta kerumah Mely adalah 165 meter.

- 1 Jarak kota A ke kota B adalah 5 km lebih 20 dam. Berapa meter jarak kota A ke kota B?
- 2 Ali berlari sejauh 2.000 meter, kemudian berlari lagi 10 hm. Berapa kilometer jarak yang ditempuh Ali?
- 3 Pohon mangga berada 40 dm di utara pohon jambu. Pohon jeruk berada 400 cm di selatan pohon jambu. Berapa meter jarak pohon mangga ke pohon jeruk?
- 4 Edo bersepeda sejauh 4.500 dm dan Budi bersepeda sejauh 25 dam. Siapakah yang bersepeda lebih jauh? Berapa meter selisihnya?
- 5 Siti akan berkunjung ke rumah bibi. Ia naik mobil angkutan pedesaan sejauh 5 km, kemudian berjalan kaki sejauh 250 m. Berapa meterkah jarak rumah Siti ke rumah bibi?
- 6 Dayu bersepeda ke sekolah. Jarak rumah Dayu ke sekolah 2 km. Ia sudah bersepeda sejauh 135 dam. Berapa meter lagi Dayu sampai di sekolah?
- 7 Jarak kota A ke kota B adalah 50 km, jarak kota B ke kota C adalah 85 hm. Beni bersama keluarga berangkat dari kota A menuju C melalui B. Jarak yang ditempuh Beni dan keluarga adalah ... m.
- 8 Jarak kota A ke kota B adalah 25 km kurang 15 dam. Berapa meter jarak kota A ke kota B?
- 9 Jarak kota Malang ke kota Ponorogo adalah 100 km. Siti berangkat dari kota Malang bersama keluarga. Setelah perjalanan 70 menit perjalanan yang sudah ditempuh 37,5 km. Berapa km sisa perjalanan Siti?
- 10 Di sepanjang jalan pantura akan diadakan perbaikan jalan sejauh 180 km. Pekerjaan dilakukan 3 tahap. Tahap pertama 58 km, tahap kedua 47,5 km, dan sisanya diselesaikan pada tahap 3. Berapa km penyelesaian perbaikan jalan pada tahap ketiga?



AYO AMATI !

A. Kecepatan

Perbandingan antara jarak dengan waktu di atas dinamakan **kecepatan**.
Kecepatan dari suatu tempat menuju tempat tertentu dinamakan **kecepatan rata-rata**.

$$\text{Kecepatan rata-rata} = \frac{\text{jarak}}{\text{waktu}}$$

Secara simbol dapat dituliskan sebagai berikut.

$$\bar{v} = \frac{S}{t}$$

Keterangan

- \bar{v} adalah kecepatan rata-rata
- S adalah jarak yang ditempuh
- t adalah waktu tempuh

Contoh :

1. $23 \text{ km/jam} = \dots\dots\dots \text{ m/menit}$

$$23 \text{ km/jam} = 23 \times \frac{1000 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = \frac{23000 \text{ m}}{60 \text{ menit}} = 383,33 \text{ m/menit}$$

2. Ayah bagas berangkat ke kantor mengendarai mobil selama 2 jam dan menempuh jarak 90 km. Tentukan kecepatan mobil ayah bagas.

Penyelesaian :

Dik : $t = 2 \text{ jam}$

$s = 90 \text{ km}$

Dit : Kecepatan (v)

Jawab :

$$V = \frac{s}{t} = \frac{90 \text{ km}}{2 \text{ jam}} = 45 \text{ km/jam}$$



AYO AMATI !



Lalu bagaimana jika yang di ketahui hanya kecepatan dan waktu, bagaimana jara kita mengetahui jarak dari suatu tempat ke tempat yang lain?

B. Menghitung Jarak Tempuh

Jarak adalah ukuran panjang dari satu tempat ke tempat lain. Jarak tempuh, kecepatan, dan waktu memiliki hubungan sebagai berikut.

$$S = v \times t$$

Keterangan

v adalah kecepatan, S adalah jarak yang ditempuh, dan t adalah waktu tempuh

Contoh 1

Sebuah kendaraan melaju dari kota A menuju kota B selama 2 jam. Kendaraan tersebut melaju dengan kecepatan 60 kilometer per jam. Berapa kilometer jarak antara kota A dengan kota B?

Penyelesaian

Diketahui : Kecepatan (v) = 60 km/jam

Waktu (t) = 2 jam

Ditanyakan: Jarak = ... ?

Jawab

$$\begin{aligned} S &= v \times t \\ &= 60 \text{ km/jam} \times 2 \text{ jam} \\ &= 120 \text{ km} \end{aligned}$$

Jadi, jarak kota A ke kota B adalah 120 km.

Wah, mudah sekali. Ayo semangat berlatih menjawab soal dibawah ini 😊





AYO AMATI !



Dengan mengetahui kecepatan dan jarak, kita juga bisa menentukan waktu tempuh sebuah perjalanan loh !...

C. Menghitung Waktu Tempuh

Waktu tempuh atau **lama perjalanan** adalah lama waktu yang terpakai dalam perjalanan untuk menempuh suatu jarak tertentu. Waktu tempuh dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$t = \frac{S}{v}$$

Keterangan

t adalah waktu tempuh

v adalah kecepatan

S adalah jarak yang ditempuh

Contoh 1

Dayu berangkat ke sekolah dengan sepeda berkecepatan 20 km/jam. Jarak rumah Dayu ke sekolah 5 km. Berapa lama Dayu sampai sekolah?

Penyelesaian

Diketahui: jarak (S) = 5 km, kecepatan (v) = 20 km/jam

Ditanyakan: lama waktu tempuh (t) = ...

Jawab

$$t = \frac{S}{v} = \frac{5 \text{ km}}{20 \text{ km/jam}} = \frac{1}{4} \text{ jam} = 15 \text{ menit}$$

Contoh 2

Pak Husin mengendarai mobil melaju dari Pasuruan ke Besuki menempuh jarak 120 km. Kecepatan mobil 60 km/jam. Berangkat dari Pasuruan pukul 07.00.

- Berapa jam waktu tempuh perjalanan Pak Husin?
- Pukul berapakah Pak Husin tiba di Besuki?

Penyelesaian

Diketahui: Jarak (S) = 120 km, kecepatan (v) = 60 km/jam

Ditanyakan: a. lama waktu tempuh (t) =

b. waktu tiba di tujuan...

Jawab

$$a. t = \frac{S}{v} = \frac{120}{60} = 2 \text{ jam}$$

Lama perjalanan adalah 2 jam.

- Waktu tiba adalah waktu berangkat ditambah lama waktu tempuh pukul 07.00 ditambah 2 jam sama dengan pukul 09.00
Jadi, waktu tiba di Besuki adalah pukul 09.00.



AYO BEKERJA SAMA !



Bergabunglah bersama kelompok beberapa waktu lalu untuk mengerjakan permasalahan berikut!. Presentasikan hasil kerja kelompokmu di depan kelas dan Bandingkan hasil kelompokmu dengan hasil kelompok lain, semangat !!

Permasalahan :

1. Edo seorang pelari. Ia mampu berlari sejauh 100 m dalam 10 detik. Berapakah kecepatan larinya?
2. Sebuah bus dapat menempuh jarak 40 km dalam waktu 20 menit. Kecepatan bus tersebut adalah ... km/jam.
3. Bus Antasena melaju dengan kecepatan 60m/jam. Bus Bima melaju dengan kecepatan 20 m/detik. Bus mana yang melaju lebih cepat?
4. Edo naik perahu cepat dari dermaga pulau K ke pulau L dengan kecepatan 120 km/jam. Ternyata, Edo hanya membutuhkan waktu 15 menit. Berapa jarak kedua pulau tersebut?
5. Pak Ahmad mengendarai mobil berangkat dari kota P pukul 08.30 dan tiba di kota Q pukul 10.30. Kecepatan mobil Pak Ahmad 55 km/jam. Jarak kota P ke kota Q adalah ... km.
6. Sebuah bus berangkat dari kota M ke kota N dengan kecepatan 60 km/jam. Bus berangkat pukul 09.00 dan tiba pukul 11.30. Berapa km jarak kedua kota tersebut?
7. Seorang atlet lari menempuh jarak 9 km dalam waktu 1 jam. Berapa jam waktu yang diperlukan pelari untuk menempuh jarak 27 km?
8. Jarak rumah Ari ke sekolah 4 km. Ari ke sekolah naik sepeda dengan kecepatan 250 m/menit. Berapa menit Ari sampai di sekolah?
9. Setiap liburan sekolah Siti naik bus mengunjungi rumah di kampung. Jarak kampung Siti adalah 320 km. Jika ditempuh dengan kecepatan 60 km/jam, berapa waktu tempuhnya?
10. Setiap pagi Pak Ali berangkat ke kantor yang berjarak 15 km dari rumahnya dengan mengendarai sepeda motor. Kecepatan sepeda motor Pak Ali adalah 50 km/jam. Berapa menit waktu tempuh Pak Ali dari rumah ke kantor?

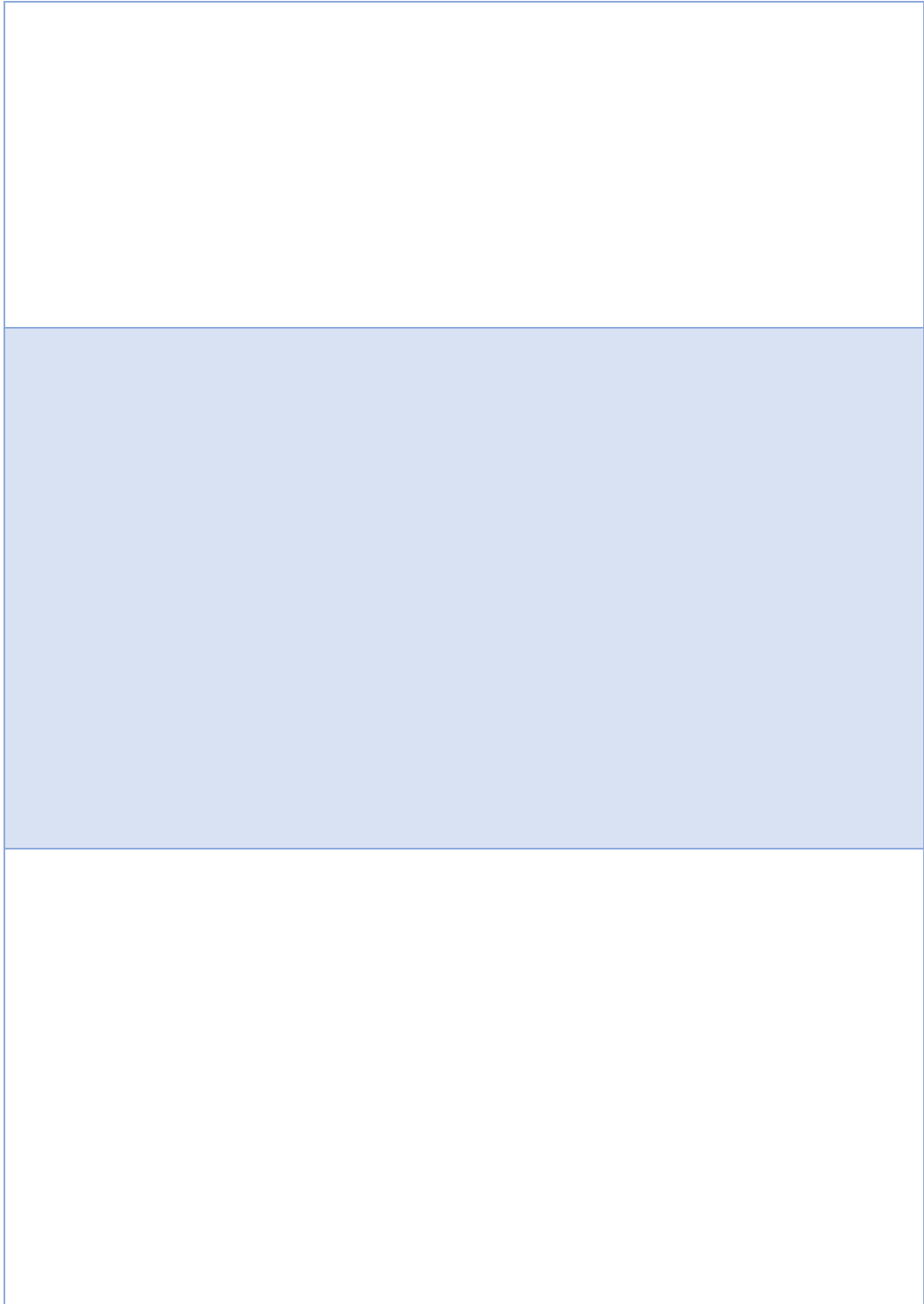


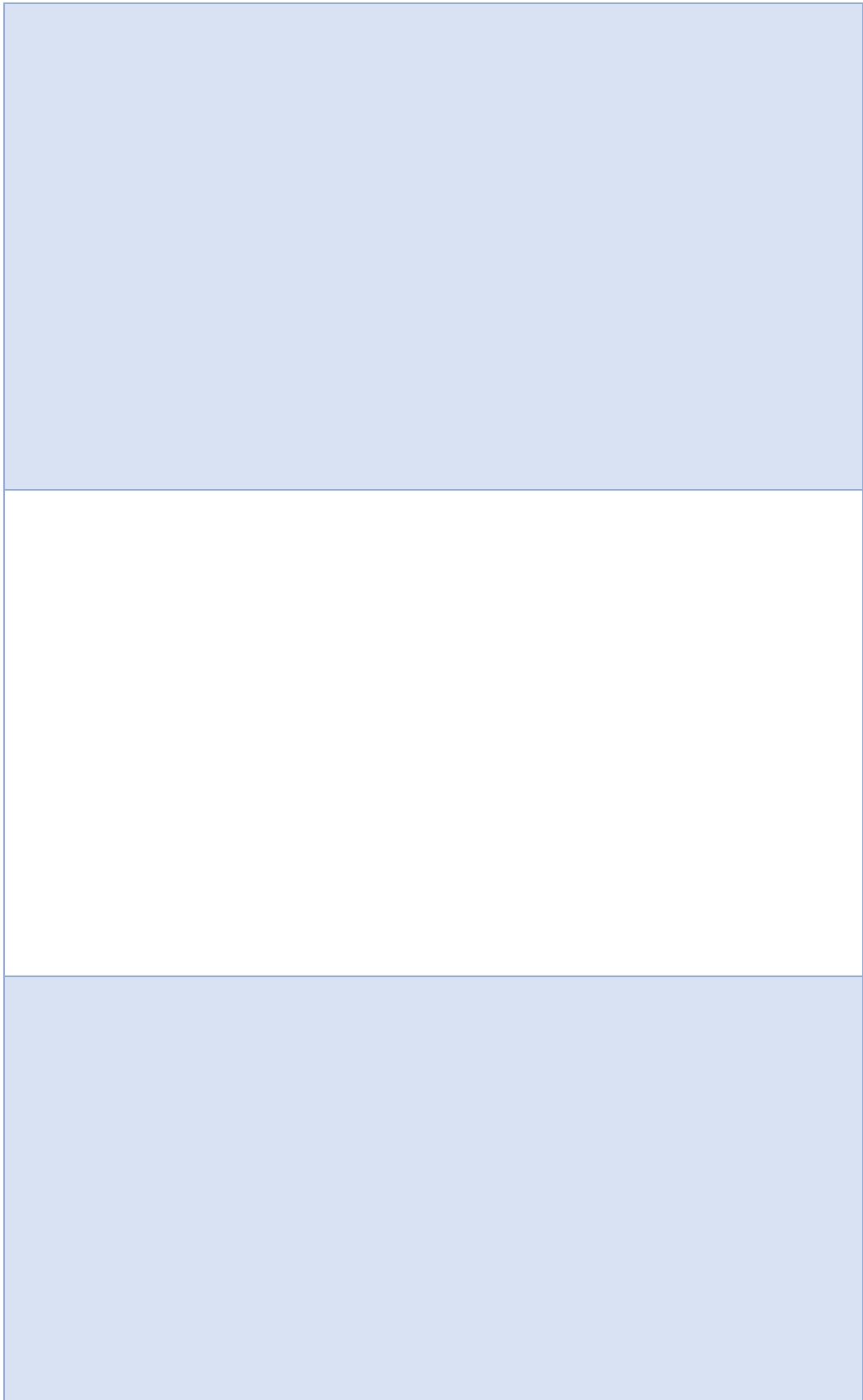
kerjakan di lembar kerja berikut ya teman-teman 😊

Kelompok :

Anggota Kelompok :

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.







Penilaian :

Skor jawaban benar :

Kerja sama :

Presentasi :

Jumlah Nilai :

DAFTAR PUSTAKA

Sumber: www.academia.edukation.silabusmatematika

<https://www.google.com/imgres?imgurl=prosespembuatankertas>

<data:image/jpeg;base64,/kayuindustrikeramik>

<https://www.google.com/url?sa=industrikeramikubin>

<https://www.google.com/imgres?imgurl=ruangkelas>

Sumber: <https://wordpress.com>

<https://google.image.DampaknegarifpandemiCovid-19>.

Sumber : www.sekolahdasar.net.pdf.BSE