

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR OPERASI PECAHAN BERBASIS
MULTIPLE INTELLIGENCES (STUDI PENGEMBANGAN PADA
SISWA KELAS VII SMPN 8 PALOPO)**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

**HERLINA
13.16.12.0024**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR OPERASI PECAHAN BERBASIS
MULTIPLE INTELLIGENCES (STUDI PENGEMBANGAN PADA
SISWA KELAS VII SMPN 8 PALOPO)**



IAIN PALOPO

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo

Oleh,

**HERLINA
13.16.12.0024**

Di bimbing oleh:

1. Drs. Nasaruddin, M.Si
2. Muh Irfan Hasanuddin, S.Ag.,M.A

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) PALOPO
2017**

PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul *“Pengembangan Bahan Ajar Operasi Pecahan Berbasis Multiple Intelligences (Studi Pengembangan pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo)”* yang ditulis oleh **Herlina**, NIM 13.16.12.0024, Mahasiswa Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, yang dimunaqasyakan pada hari, Selasa, tanggal 20 Juni 2017 M, bertepatan dengan 25 Ramadhan 1438 H, telah diperbaiki sesuai catatan dan permintaan Tim Penguji, dan diterima sebagai syarat memperoleh gelar S.Pd.

TIM PENGUJI

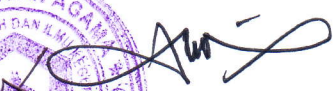
- | | | |
|----------------------------------|-------------------|-----------|
| 1. Drs. Nasaruddin, M.Si. | Ketua Sidang | (.....) |
| 2. Muh. Irfan Hasanuddin, MA. | Sekretaris Sidang | (.....) |
| 3. Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. | Penguji I | (.....) |
| 4. Muhammad Hajarul Aswad, M.Si. | Penguji II | (.....) |
| 5. Drs. Nasaruddin, M.Si. | Pembimbing I | (.....) |
| 6. Muh. Irfan Hasanuddin, MA. | Pembimbing II | (.....) |

Mengetahui,

 **Rektor IAIN Palopo**

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan


Dr. Abdul Pirol, M.Ag.
NIP : 19691104 199403 1 004


Drs. Nurdin K., M.Pd.
NIP: 19681231 199903 1 014

ABSTRAK

Herlina, 2017. Pengembangan Bahan Ajar Operasi Pecahan Berbasis *Multiple Intelligences* (studi pengembangan siswa kelas VII SMP Negeri 8 Palopo). Skripsi. Program Studi Tadris Matematika Fak. Tarbiyah & Ilmu Keguruan. Pembimbing. (I) Drs. Nasaruddin, M.Si. (II). Muhammad Irfan Hasanuddin, S.Ag., M.A.

Kata Kunci : Pengembangan Bahan Ajar, *Multiple Intelligences*.

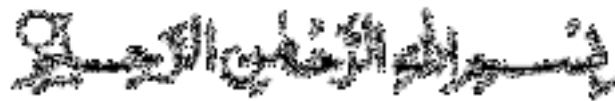
Permasalahan pokok dalam penelitian pembelajaran ini: “Bagaimana mengembangkan bahan ajar operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences* (studi pengembangan pada siswa kelas VII SMPN 8 Palopo) yang valid? Tujuan pokok dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan bahan ajar berupa Buku Siswa yang valid untuk digunakan.

Model pengembangan bahan ajar yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model ADDIE yang terdiri dari tiga tahapan utama yaitu: a) Analysis; b) Design; d) Development. Bahan ajar yang dikembangkan adalah Buku Siswa operasi pecahan yang berbasis *Multiple Intelligences*, yang divalidasi oleh tiga orang validator yang ahli pada bidang matematika. Lima kecerdasan menonjol yang dimiliki siswa yaitu: 1) *Intelligences Linguistik*, 2) *Intelligences Matematis-Logis*, 3) *Intelligences Ruang*, 4) *Intelligeneces Interpersonal* 5) *Intelligences Intrapersonal*,

Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahan ajar berupa Buku Siswa yang valid melalui analisis validitas dan diperkuat dengan hasil analisis reliabilitas. Berdasarkan hasil analisis diperoleh hasil validitas untuk Buku Siswa sebesar 3,34 dan termasuk dalam kategori valid. Sedangkan hasil reliabilitas Buku Siswa diperoleh nilai sebesar 0,81 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh kesimpulan bahwa bahan ajar berupa Buku Siswa operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences* yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan.

PRAKATA



Segala Puji dan syukur ke hadirat Allah SWT., atas segala rahmat dan karuniaNya yang telah diberikan kepada penulis sehingga skripsi dengan judul “Pengembangan Bahan Ajar Operasi Pecahan Berbasis *Multiple Intelligences* (studi pengembangan pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Palopo)” dapat terselesaikan dengan bimbingan, penulis menyadari sepenuhnya bahwa sebagai manusia biasa hanya berusaha dan berdoa niscaya segalanya dapat selesai dengan selamat. Sandungan tiada henti silih berganti selama ini, namun berkat ketabahan dan keuletan sehingga skripsi ini dapat selesai sebagaimana yang diharapkan.

Salawat serta salam kepada junjungan Nabi Muhammad SAW., yang merupakan suri tauladan bagi umat islam selaku para pengikutnya. Kepada keluarganya, sahabatnya serta orang-orang yang senantiasa berada dijalannya.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini ditemui berbagai kesulitan dan hambatan, akan tetapi dengan penuh keyakinan plus trilogi (ikhtiar, doa, dan ibadah) serta berkat bantuan, petunjuk, masukan dan dorongan moril dari berbagai pihak, sehingga skripsi ini dapat terwujud sebagaimana mestinya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan partisipasi semua pihak, baik dalam bentuk segestif,

motivasi moril, dan material. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setulus-tulusnya, kepada:

1. Yang teristimewa kedua orantuaku tercinta ayahanda H. Emmang Nompo dan ibunda Hj. Imatang, yang telah mengasuh dan mendidik penulis dengan penuh kasih sayang sejak kecil sampai sekarang. Begitu pula selama penulis menempuh pendidikan dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi, begitu banyak pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis baik secara moril maupun materil. Penulis sadar tidak mampu untuk membalas semua itu, hanya doa yang dapat penulis persembahkan untuk mereka berdua, semoga senantiasa berada dalam limpahan kasih sayang Allah SWT., Amin.
2. Rektor IAIN Palopo, Dr. Abdul Pirol, M.Ag, beserta wakil rektor I Dr. Rustan S., M.Hum., wakil rektor II Dr. Ahmad Syarief Iskandar, SE., MM., wakil rektor III Dr. Hasbi, M.Ag., yang telah membina, mengembangkan, dan meningkatkan perguruan tinggi tempat penulis menimba ilmu.
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, Drs. Nurdin K., M.Pd., beserta wakil dekan I Dr. Muhaemin., MA., wakil dekan II Munir Yusuf, S.Ag., M.Pd. dan wakil dekan III Dra. Nursyamsi, M.Pd.i., yang memberikan bimbingan dan motivasi dalam rangkaian proses perkuliahan sampai ketahap penyelesaian studi.

4. Muhammad Hajarul Aswad A, S.Pd., M.Si., selaku ketua prodi Tadris Matematika Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo yang selama ini selalu memberikan bantuan, dukungan, motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Drs. Nasaruddin, M.Si dan Muhammad Irfan Hasanuddin, S.Ag., MA, selaku pembimbing I dan pembimbing II atas bimbingan, arahan dan masukannya selama dalam penyusunan skripsi ini.
6. Para dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo khususnya dosen Tadris Matematika yang sejak awal perkuliahan memberikan ilmu yang bermanfaat kepada penulis.
7. Dr. Masmuddin, M.Ag. selaku kepala perpustakaan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo beserta stafnya yang telah memberikan pelayanan dengan baik selama penulis menjalani studi.
8. Drs. H. Basri, M.Pd., selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 8 Palopo yang telah memberikan isinya untuk melakukan penelitian serta Rosnaeni Genda, S.Pd., selaku Guru Matematika SMP Negeri 8 Palopo yang telah mengarahkan dan membimbing selama proses penelitian beserta dengan para guru-guru dan para sataf SMP Negeri 8 Palopo.
9. Hasriani, S.Pd., selaku staf Prodi Tadris Matematika yang telah banyak membantu penulis dalam pengurusan yang berkaitan dengan perkuliahan sampai dengan penyusunan skripsi ini.
10. Yang tersayang kakakku Hj. Hajra, Hj. Hasna, Sudirman, Hasni, Haslinda, dan adikku tersayang Hasmia. Kakak-kakak iparku, keponakan-

keponakanku Ratna S.Pd., Feriadi R, Rita Rahayu dan yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu yang sudah banyak membantu dan mendoakan serta memberikan motivasi kepada penulis selama penulisan skripsi ini.

11. Teman-teman seperjuanganku sejak menginjakkan kaki di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo khususnya Kurnia Nurbaiti, Kartini Apriani dan Iin Wulandari yang selalu menemani dikala suka dan duka, yang selalu memberi motivasi kepada penulis selama penulisan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan terutama Program Studi Tadris Matematika angkatan 2013 yang selama ini membantu. Khususnya teman-teman di kelas M.B, Monica, Nurakila Mur, Ida Fadmawati, Suhardi dan yang lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.
13. Teman-teman seperjuangan di kos Vila Sari yang selama ini membantu. Khususnya Munawarah Ayhu Amd. Keb., Rini Puspitasari, Nur Ilmiah, Komang Ayu Rusma Dewi dan yang tidak bisa penulis disebutkan satu persatu, dan adik-adik junior yang selalu memberi semangat dan motivasi kepada penulis selama penulisan skripsi ini.

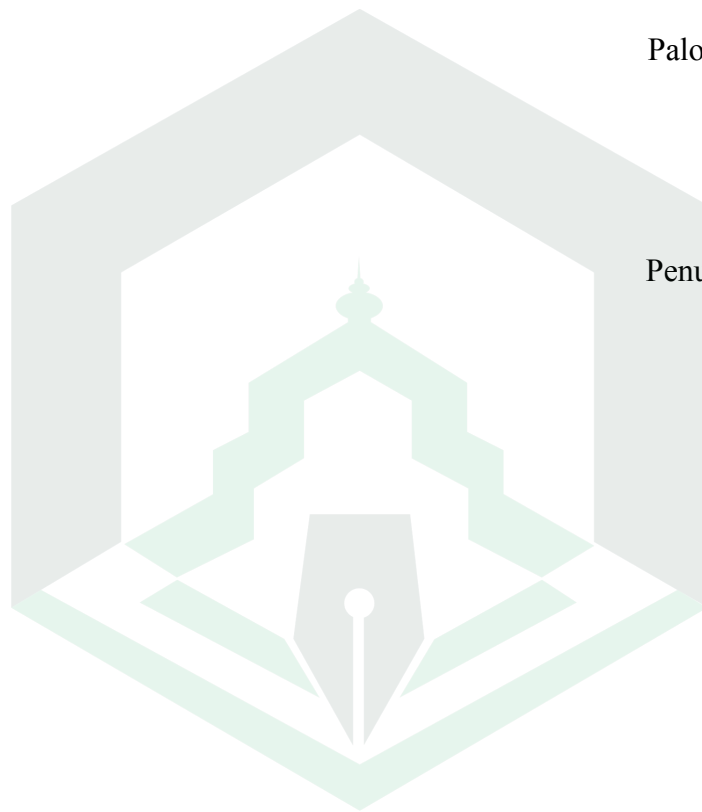
Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari harapan yang diinginkan, maka dari itu penulis mengharapkan kepada segenap pembaca untuk memberikan masukan, kritikan dan sarannya untuk penulis jadikan refensi untuk karya yang akan datang. Jika dalam penulisan skripsi ini penulis ada kata-kata yang tidak berkenan dihati maka sebagai manusia biasa memohon maaf yang sebenar-benarnya.

Akhir kata kepada Allah SWT. Penulis menyanjukkan dan semoga bantuan semua pihak mendapat ridho dan bernilai ibadah disisi Allah SWT. Serta mendapat limpahan rahmat dan hidanyaNya, amin. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi agama, nusa, dan bangsa.

Wassalamu 'Alaikum Wr.Wb.

Palopo, Juni 2017

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERSETUJUAN PENGUJI	iv
PERSETUJUAN PEMBIMBING	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vii
ABSTRAK	ix
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	x
PRAKATA.....	xi
DAFTAR ISI.....	xvii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Defenisi Operasinal.....	5
D. Tujuan Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan	8
B. Kajian Pustaka.....	10

C. Pengembangan Model/Bahan Pembelajaran.....	26
D. Kerangka Pikir	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	35
A. Jenis Penelitian.....	35
B. Lokasi dan Subjek Penelitian	35
C. Sumber Data.....	36
D. Prosedur Penelitian.....	36
E. Pengembangan Instrumen	37
F. Teknik Analisis Data.....	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Hasil Penelitian	43
1. Gambaran Umum SMP Negeri 8 Palopo	43
2. Hasil Pengembangan Produk	48
3. Hasil Validasi, Revisi dan Reabilitas Buku Siswa.....	51
B. Pembahasan.....	55
BAB IV PENUTUP	61
A. Kesimpulan	62
B. Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....	64
RIWAYAT HIDUP	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	
PERSURATAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
Tabel 3.1	Pedoman Penskoran Angkat <i>Multiple Intelligences</i>	37
Tabel 4.1	keadaan Guru SMP Negeri 8 Palopo	45
Tabel 4.2	Keadaan Siswa SMP Negeri 8 Palopo	47
Tabel 4.3	Sarana dan Prasarana SMP Negeri 8 Palopo	48
Tabel 4.4	Nama-Nama Validator Buku Siswa	51
Tabel 4.5	Hasil Validasi Buku Siswa	51
Tabel 4.6	Revisi Hasil Validasi Para Ahli	53
Tabel 4.7	Rekapitulasi Hasil Reabilitas Buku Siswa	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
Gambar 2.1	kerangka Pikir	34
Gambar 3.1	Lokasi SLTP/SMP Negeri 8 Palopo.....	35



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 01 Angket *Multiple Intelligences*

Lampiran 02 Hasil Angket *Multiple Intelligences*

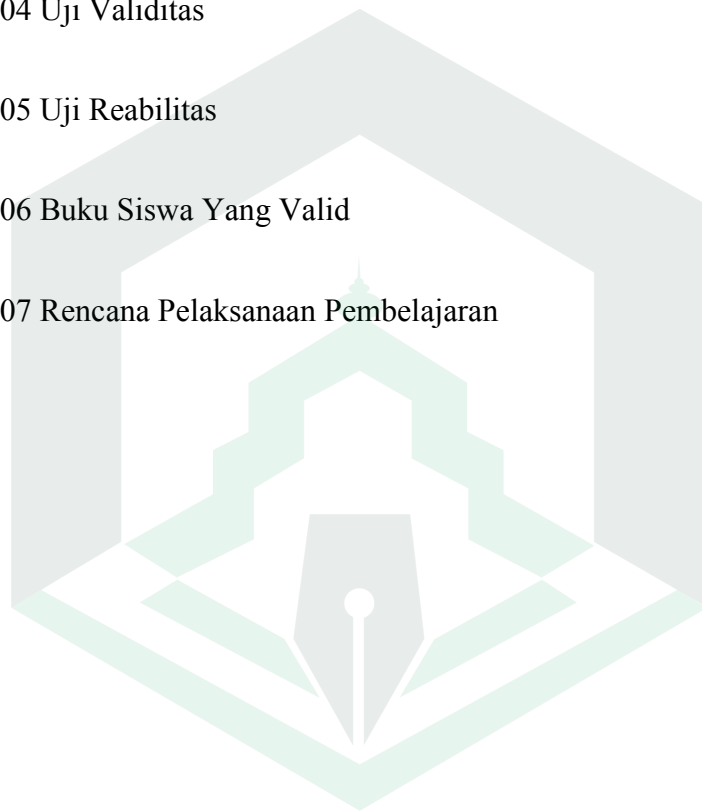
Lampiran 03 Format Validasi Buku Siswa

Lampiran 04 Uji Validitas

Lampiran 05 Uji Reabilitas

Lampiran 06 Buku Siswa Yang Valid

Lampiran 07 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan ujung tombak kemajuan suatu bangsa. Pendidikan yang berkualitas dapat menghasilkan sumber daya manusia berkualitas dan produktif. Hal tersebut mendorong suatu negara menjadi negara yang maju dan pesat dalam perkembangan ilmu dan teknologi. Pendidikan pada hakekatnya suatu kegiatan yang secara sadar dan disengaja, serta penuh tanggung jawab yang dilakukan oleh orang dewasa kepada anak sehingga timbul interaksi dari keduanya agar anak tersebut mencapai kedewasaan yang dicita-citakan dan berlangsung terus menerus.¹

Pendidikan merupakan hal penting karena akan menghasilkan pengetahuan, dan menjadikan pengalaman, sehingga akan terwujud dalam diri seorang bekal atau modal untuk menjalani kehidupan, sehingga dengan adanya pendidikan maka akan terjadi suatu interaksi pembelajaran guru dan siswa yang bertujuan membentuk manusia yang beriman dan bertawakkal kepada Allah SWT. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan sebuah proses pengajaran yang mampu membuat perubahan secara sistematis dan terarah. Sebagaimana firman Allah dalam Q.S Ar – Ra'ad / 13:11

لَهُ مُعَقِّبَاتٌ مِّن بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ
اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ
سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُم مِّن دُونِهِ مِن وَالٍ ﴿١١﴾

¹Abu Ahmadi dan Nur Uhbiyanti, *Ilmu Pendidikan*, (Cet. II; Jakarta: Rineka Cipta, 2003), h.70

Terjemahan :

“ Bagi manusia ada malaikat – malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan dibelakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. Dan apa bila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali – kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia”.²

Ayat sebelumnya menjelaskan bahwa Allah tidak akan merubah nasib suatu kaum, jika mereka sendiri tidak merubah budi pekertinya. Oleh karena itu, pendidikan memiliki peranan sangat penting dalam mewujudkan perubahan seseorang yang ingin bangkit dari ketidaktahuan. Dengan pendidikan suatu negara dapat mencapai sebuah kemajuan dalam teknologinya. Tinggi rendahnya kualitas pendidikan dalam suatu negara dipengaruhi oleh banyak faktor, bisa dari peserta didiknya, pengajarnya, sarana dan prasarannya, dan juga karena faktor lingkungannya.

Sistem pendidikan minimal di Indonesia adalah wajib belajar selama 12 tahun, maksudnya setiap warga negara memiliki hak untuk mengenyam pendidikan dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pendidikan pada jenjang SMP memiliki peran strategis dalam menghantarkan siswa untuk melanjutkan pendidikan atau bekal dalam kehidupan sehari-hari. Pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, salah satu mata pelajaran yang sangat menentukan mutu pendidikan adalah penguasaan materi matematika. Oleh karena itu, matematika sebagai salah satu ilmu dasar yang diajarkan dari SD memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari serta

²Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an Terjemahan*, (Jakarta: Al-Huda, 2005), h. 251

dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Matematika merupakan ilmu dasar yang menjadi tolak ukur bagi perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Matematika memberikan kemampuan untuk berfikir logis dalam memecahkan masalah. Tetapi pembelajaran matematika selama ini masih kurang memperhatikan pengembangan kemampuan berfikir tingkat tinggi seperti kemampuan berfikir kreatif dan pemecahan masalah matematika.

Menurut Polya, matematika dianggap sulit oleh para siswa dikarenakan terlalu sering dihadapkan pada persoalan yang kaku. Siswa tidak ditekankan terlebih dahulu tentang pemahaman, rencana-rencana yang akan dilakukan dalam penyelesaian soal, mengkaji ulang soal, sehingga soal terlihat oleh siswa sebagai sesuatu yang mudah dan menimbulkan ketertarikan untuk penyelesaiannya.³ Oleh karena itu, perlu adanya strategi dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Strategi pembelajaran yang bisa digunakan yaitu suatu pembelajaran yang berbasis *Multiple Intelligences* (kecerdasan Majemuk). *Multiple Intelligences* merupakan kemampuan memecahkan masalah dan menciptakan produk bernilai budaya. Fleetham dalam Muhammad Yaumi mengatakan bahwa *Multiple Intelligences* adalah berbagai keterampilan dan bakat yang dimiliki siswa untuk menyelesaikan berbagai persoalan dalam pembelajaran. Gardner, menemukan delapan macam *Multiple Intelligences* yakni : (1) *Intelligensi linguistik*; (2) *Intelligensi matematis-logis*; (3) *Intelligensi ruang*; (4) *Intelligensi kinestetik-badani*; (5) *Intelligensi musikal*;

³IAIN Indonesia Social Equity Project, “Pendekatan Baru dalam Proses Pembelajaran, Matematika dan Sains Dasar”, (Jakarta: IAIN Indonesia, 2011), h. 32

(6) *Intelligensi interpersonal*; (7) *Intelligensi intrapersonal*; (8) *Intelligensi naturalistik/lingkungan*.⁴

Bahan ajar berbasis *Multiple Intelligences* yang dimaksud adalah bahan ajar yang disusun berdasarkan beberapa kecerdasan siswa. Kemudian kecerdasan siswa tersebut dipadupadankan untuk membuat bahan ajar yang lebih menarik dan valid untuk digunakan. Penelitian ini berfokus pada pembuatan bahan ajar operasi pecahan.

Berdasarkan observansi hasil PPL di SMP Negeri 8 palopo, peneliti melihat bahwa proses pembelajaran matematika hanya berfokus pada buku yang disediakan sekolah. Dengan kondisi tersebut guru mengalami kesulitan dalam proses pembelajaran karena siswa yang dihadapi memiliki kecerdasan yang berbeda-beda. Serta peneliti ingin memberikan wadah kepada calon guru untuk mengatasi kecemasannya terhadap kecerdasan-kecerdasan yang berbeda dimiliki siswa. Dengan adanya kondisi ini peneliti tertarik untuk melakukan suatu riset dengan menggunakan bahan ajar yang dirancang khusus oleh peneliti berbentuk Buku Siswa yang berbasis *Multiple Intelligences*, yang berjudul "*Pengembangan Bahan Ajar Operasi Pecahan Berbasis Multiple Intelligences (Studi Pengembangan Siswa Kelas VII SMPN 8 Palopo)*".

⁴Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelegences*, (Cet. I; Jakarta: Dian Rakyat, 2012), h. 12

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ Bagaimana mengembangkan bahan ajar operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences* (studi pengembangan pada siswa kelas VII SMPN 8 Palopo) yang valid?

C. Defenisi Operasional

Menghindari terjadinya kekeliruan penafsiran pembaca terhadap istilah yang terkandung dalam judul, maka secara singkat peneliti menguraikannya sebagai berikut:

1. Pengembangan merupakan proses penyusunan bahan ajar melalui revisi beberapa kali agar menghasilkan bahan ajar yang valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan valid apabila berdasarkan hasil uji validitas ahli untuk bahan ajar yang dikembangkan berada pada kategori valid.

2. Bahan Ajar merupakan suatu materi pembelajaran yang dirancang dalam bentuk buku oleh peneliti digunakan dalam proses pembelajaran matematika di SMPN 8 Palopo.

3. *Multiple Intelligences* merupakan berbagai keterampilan yang dimiliki oleh pesertadidik untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam pembelajaran yang berbasis pada 8 bentuk kecerdasan yaitu (1) *Intelligensi linguistik*; (2) *Intelligensi matematis-logis*; (3) *Intelligensi ruang*; (4) *Intelligenesi kinestetik-badani*; (5) *Intelligensi musikal*; (6) *Intelligensi interpersonal*; (7) *Intelligensi intrapersonal*; (8) *Intelligensi naturalistik/lingkungan*.

4. Materi dalam penelitian ini adalah salah satu topik matematika sekolah yang diajarkan di SMP kelas VII semester ganjil berdasarkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)

D. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan bahan ajar operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences* (studi pengembangan pada siswa kelas VII SMPN 8 Palopo) yang valid.

E. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, maka diharapkan mampu memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis.

1. Manfaat teoretis

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang positif pada ilmu pendidikan pada umumnya dan untuk pelaksanaan pembelajaran matematika pada khususnya.
- b. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan penelitian pengembangan bahan ajar selanjutnya.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa

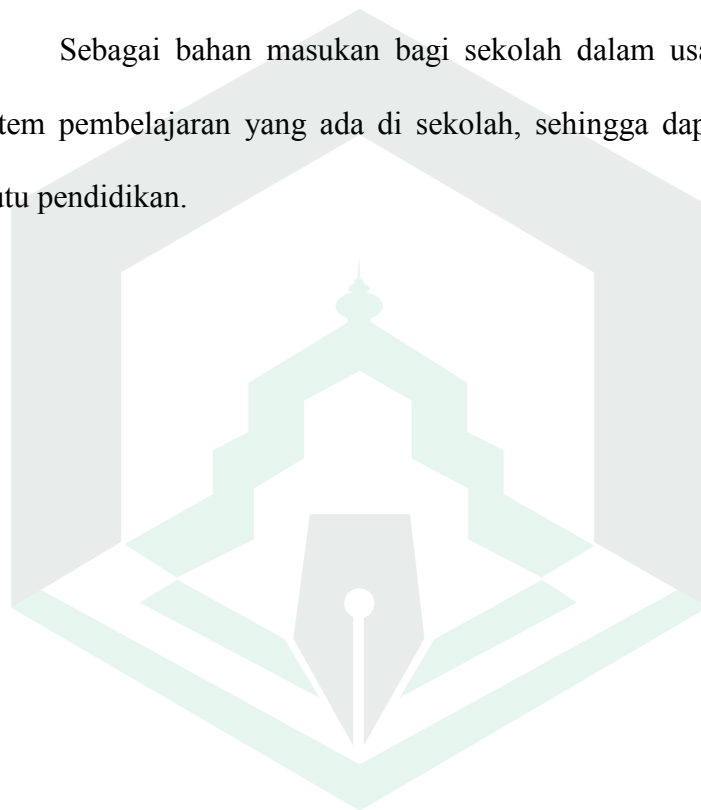
Melalui bahan ajar operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences* yang dikembangkan diharapkan dapat menarik minat dan motivasi siswa dalam belajar matematika.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat menjadi acuan dan alternatif baru yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan kemampuan dan kualitas dalam membuat suatu sumber pembelajaran dan proses pemecahan masalah matematika.

c. Bagi sekolah

Sebagai bahan masukan bagi sekolah dalam usaha memperbaiki sistem pembelajaran yang ada di sekolah, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu Yang Relevan

Untuk menghindari duplikasi, peneliti melakukan penelusuran terhadap penelitian terdahulu. Dari hasil penelusuran penelitian terdahulu, diperoleh masalah yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti, yaitu :

1. Skripsi Sri Wahyuni pada tahun 2015 dengan judul *“Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berkarakter Pada Materi Persegi Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi dan Disposisi Matematika Siswa Kelas VII.B SMPN 2 Palopo”*. Menyimpulkan bahwa hasil analisis deskriptif untuk tes hasil belajar siswa setelah diberlakukan uji coba terhadap bahan ajar yang dikembangkan diperoleh rata – rata hasil belajar siswa adalah sebesar 75 dan termasuk dalam kategori baik (B). Berdasarkan hasil analisis observasi terhadap aktivitas siswa diperoleh peningkatan untuk 7 kategori inti mengalami peningkatan dalam setiap pertemuan. Sedangkan untuk aktivitas guru dari beberapa indikator aktivitas guru berdasarkan ketiga kegiatan (kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup) terdapat beberapa indikator yang perlu untuk dikurangi frekuensi pelaksanaannya, yaitu indikator mengarahkan siswa untuk menjawab soal baik dalam BS maupun LKS mengalami penurunan, setiap indikator tersebut mengalami penurunan tiap pertemuannya, hingga pada pertemuan terakhir frekuensi pelaksanaannya hanya satu kali. Hasil analisis

diperoleh respon siswa sebesar 70,38% atau 19 dari 27 jumlah siswa merespon positif pembelajaran dengan menggunakan bahan ajar berkarakter.¹

2. Penelitian yang dilakukan oleh Atiek Winarti dkk dengan judul “Pengembangan Model Pembelajaran Cerdas Berbasis *Multiple Intelligences* Pada Pembelajaran IPA”. Menuimpulkan bahwa model pembelajaran Cerdas yang dikembangkan dengan mengacu pada teori *Multiple Intelligences* valid baik secara isi maupun konstruk. Sintaks model Cerdas yang dikembangkan terdiri atas: Cerminan Diri, Ekspose Konsep, Rumuskan Keingintahuan, Dalami Konsep, Akui Bakat, dan Simpul Ingatan. Model pembelajaran CERDAS juga efektif dalam meningkatkan kecerdasan majemuk dan penguasaan konsep siswa pada materi Unsur, Senyawa, Campuran, Asam, Basa, Garam, Karakteristik Zat dan Perubahannya. Terdapat empat jenis kecerdasan majemuk yang peka dan mengalami pengembangan melalui implementasi model CERDAS, yaitu kecerdasan intrapersonal, interpersonal, kinestetik, dan visual spasial.²

Relevansi dalam penelitian ini dengan dua penelitian sebelumnya adalah jenis penelitian yang digunakan yaitu pengembangan dan menggunakan Teori *Multiple Intelligences*. Perbedaannya terletak pada variabel penelitian yakni, pada penelitian yang pertama ingin mengembangkan bahan ajar yang berbasis *Multiple Intelligences*, sedangkan pada penelitian relevansi, mengembangkan suatu bahan ajar yang berkarakter. Sedangkan pada penelitian yang kedua peneliti

¹Sri Wahyuni, *Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berkarakter Pada Materi Persegi Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematika Siswa Kelas VII.B SMPN 2 Palopo*, Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, 2015.

²Atiek Winarti dkk, *Pengembangan Model Pembelajaran “CERDAS” Berbasis Teori Multiple Intelligences Pada Pembelajaran IPA*, Jurnal (Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya), 2015.

mengembangkan materi matematika sekolah SMP kelas VII yaitu operasi pecahan, sedangkan pada penelitian yang relevansi membahas tentang materi IPA.

B. Kajian Pustaka

Adapun teori – teori yang akan dipaparkan pada sub pokok bahasan kajian pustaka yaitu, pengembangan bahan ajar, *Multiple Intelegences*, dan penjelasan singkat tentang materi matematika operasi pecahan.

1. Pengembangan bahan ajar

Menurut National Centre for Competency Based Training, pengertian pengembangan bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran. Bahan yang dimaksud dapat berupa bahan tertulis maupun tidak tertulis. Sedangkan Panen dalam Hetty mengungkapkan bahwa bahan ajar merupakan bahan – bahan atau materi pembelajaran yang disusun secara sistematis, yang digunakan guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran³. Pengembangan bahan ajar di sekolah perlu memperhatikan karakteristik siswa dan kebutuhan siswa sesuai kurikulum, yaitu menuntut adanya partisipasi dan aktivasi siswa lebih banyak dalam pembelajaran.

Menurut Koesnandar dalam Hetty membedakan jenis bahan ajar berdasarkan subjeknya terdiri dari dua jenis antara lain:

- a. Bahan ajar yang sengaja dirancang untuk belajar, berupa buku, handouts, LKS dan modul;

³Hetty Rusyanti, *Pengertian Bahan Ajar Menurut Para Ahli*, <http://www.kajian teori.com/2014/12/pengertian.bahan-ajar-menurut-ahli.html> (26 juni 2016)

- b. Bahan ajar yang tidak dirancang namun dapat dimanfaatkan untuk belajar, seperti kliping, Koran, film, iklan atau berita.

Koesnandar juga menyatakan bahwa jika ditinjau dari fungsinya, maka bahan ajar yang dirancang terdiri atas tiga kelompok yaitu bahan presentasi, bahan referensi dan bahan belajar mandiri. Berdasarkan teknologi yang digunakan, Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas mengelompokan bahan ajar menjadi empat kategori antara lain:

- a. Bahan ajar cetak (printed), antara lain: handout, buku, modul, LKS, brosur, leaflet, wallcat, foto/gambar, dan model/maket.
- b. Bahan ajar cetak (Audio), antara lain: kaset, radio, piringan hitam, dan compact disk audio.
- c. Bahan ajar dengar (Audio Visual), antara lain: video compact disk dan film.
- d. Bahan ajar multimedia interaktif (Interactive Teaching Material), antara lain: CAI (Computer Assisted Instruction), compact disk (CD), multimedia pembelajaran interaktif dan bahan ajar berbasis WEB (Web Learning Material).

Pengembangan suatu bahan ajar harus didasarkan pada analisis kebutuhan siswa. Terdapat sejumlah alasan mengapa perlu dilakukan pengembangan bahan ajar, seperti yang disebutkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas⁴ antara lain:

⁴*Ibid.*

- a. Ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, artinya bahan belajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum.
- b. Karakteristik sasaran, artinya bahan ajar yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa sebagai saran, karakteristik tersebut meliputi lingkungan sosial, budaya, geografis maupun tahapan perkembangan siswa.
- c. Pengembangan bahan ajar harus dapat menjawab atau memecahkan masalah atau kesulitan dalam belajar.

Penelitian pengembangan bahan ajar ini hanya berfokus pada Buku Siswa (BS). Dimana BS ini memuat penjelasan materi dan masalah – masalah yang akan dipelajari peserta didik dalam proses pembelajaran dengan soal – soal yang di muat didalam Lembar Kerja Siswa (LKS). Disusun berdasarkan kurikulum matematika yang berlaku dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) matematika yang ada. Materi yang akan disajikan dalam BS pada penelitian ini adalah operasi pecahan.

2. Multiple Intelligences

Intelligences (kecerdasan) adalah istilah yang sulit untuk didefinisikan hingga menimbulkan pemahaman yang berbeda – beda di antara para ilmuwan. Bainbridge dalam Muhammad Yaumi mengatakan bahwa, kecerdasan sering didefinisikan sebagai kemampuan mental untuk belajar dan penerapan

pengetahuan dalam memanipulasi lingkungan, serta kemampuan untuk berpikir abstrak.⁵

Defenisi lain tentang kecerdasan mencakup kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru atau perubahan lingkungan saat ini, kemampuan untuk mengevaluasi dan menilai, kemampuan untuk memahami ide-ide yang kompleks, kemampuan untuk berfikir produktif, kemampuan untuk belajar dengan cepat, belajar dari pengalaman dan bahkan kemampuan untuk memahami hubungan. Cara lain untuk mendefenisikan dan mengukur kecerdasan bisa dengan perbandingan kecepatan relatif untuk mencapai tujuan dalam situasi yang sama.

Defenisi kecerdasan harus dilihat dari dua sisi walaupun masih menyisahkan defenisi yang sedikit tumpang tindih. Kedua sisi yang dimaksud adalah definisi fungsional yang berbentuk rangkaian struktur kognisi dan struktur khusus sebagai kriteria. Sekalipun terjadi pro dan kontra seputar pengertian kecerdasan, paling tidak terdapat persyaratan minimal untuk mengatakan sesuatu itu merupakan bentukan kecerdasan. Persyaratan yang dimaksud adalah keterampilan untuk menyelesaikan masalah yang memungkinkan setiap individu mampu memecahkan kesulitan yang dihadapi. Jika keterampilan itu sesuai untuk menciptakan produk yang efektif, juga harus memiliki potensi untuk menemukan dan menciptakan masalah sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan baru.

Bianet dalam Indiana dalam Muhammad Yaumi mengatakan bahwa kecerdasan manusia seharusnya dilihat dari tiga komponen utama

⁵Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*, (cet I: Jakarta, Dian Rakyat, 2012), h.9

- a. The ability to direct thought and action, artinya kemampuan untuk mengarahkan pikiran dan tindakan.
- b. The ability to change the direction of thought and action, artinya kemampuan untuk mengubah arah pikiran atau tindakan
- c. The ability to criticize own thoughts and actions, artinya kemampuan untuk mengkritik pikiran dan tindakan sendiri.⁶

Jadi, *Intelligences* (keserdasan) adalah kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru atau perubahan dalam lingkungan, kapasitas pengetahuan dan kemampuan untuk memperolehnya, kapasitas untuk memberikan alasan dan berfikir abstrak, kemampuan untuk memahami hubungan, mengevaluasi dan menilai, serta kapasitas untuk menghasilkan pikiran – pikiran produktif dan original.

Bahan ajar berbasis *Multiple Intelligences* yang dimaksud adalah bahan ajar yang disusun berdasarkan beberapa kecerdasan siswa. Kemudian kecerdasan – kecerdasan siswa tersebut di padupadankan untuk membuat bahan ajar yang lebih menarik dan valid untuk digunakan.

Gardner membagi kecerdasan manusia dalam 8 kategori yaitu:

a. *Intelligensi linguistic (linguistic intelligences)*

Intelligensi linguistic ini merupakan kemampuan seseorang dalam menggunakan kata-kata, untuk mengekspresikan ide-ide atau gagasan-gagasan yang dimilikinya. Kemampuan ini berkaitan dengan pengembangan bahasa secara umum. Orang yang mempunyai kecerdasan linguistik tinggi akan berbahasa lancar, baik, dan lengkap. Ia mudah untuk mengetahui dan mengembangkan bahasa dan mudah mempelajari berbagai bahasa. Sejak Sekolah Dasar, orang yang mempunyai inteligensi tinggi ini bisa dilihat kemampuannya dalam menggunakan

⁶*Ibid.*

kata-kata dengan baik. Sedangkan orang yang memiliki kecerdasan linguistik rendah, tetap dapat mempelajari dan menggunakan bahasa namun hasilnya kurang lancar.

b. Intelligensi matematis-logis (logic-mathematical intelligences)

Intelligensi matematis-logis merupakan kecerdasan yang berkaitan dengan kemampuan penggunaan bilangan dan logika secara efektif, seperti yang dimiliki matematikawan, saintis, dan programmer. Termasuk dalam kecerdasan ini adalah kepekaan terhadap pola logika, abstraksi, kategorisasi, dan perhitungan. Pemikiran orang yang berintegrasi matematis-logis adalah induktif dan deduktif. Jalan pikirannya bernalar dan dengan mudah mengembangkan pola sebab akibat. Bila menghadapi persoalan, ia akan lebih dulu menganalisisnya secara sistematis. Biasanya orang yang menonjol dalam intelligensi ini dapat menjadi organisator yang baik.

c. Intelligensi ruang (spatial intelligences)

Intelligensi ruang atau sering juga disebut *intelligensi ruang visual* adalah kemampuan untuk menangkap dunia ruang visual secara tepat, seperti yang dimiliki oleh para navigator, dekorator, pemburu, dan arsitek. Yang termasuk dalam kecerdasan ini adalah kemampuan untuk mengenal bentuk dan benda secara tepat, melakukan perubahan bentuk benda dalam pikiran dan mengenali perubahan tersebut, menggambarkan suatu hal/ benda dalam pikiran dan mengubahnya dalam bentuk nyata, serta mengungkapkan data dalam suatu grafik, juga kepekaan terhadap keseimbangan, relasi, warna, garis, bentuk dan ruang.

d. Intelligensi kinestetik-badani (bodily-kinesthetic intelligences)

Intelligensi kinestetik-badani merupakan kemampuan seseorang untuk secara aktif menggunakan bagian-bagian atau seluruh tubuhnya untuk berkomunikasi dan memecahkan masalah. Orang yang memiliki kecerdasan ini dengan mudah dapat menggunakan diri dengan gerak tubuh mereka. Apa yang mereka pikirkan dan rasakan dengan mudah dapat diekspresikan dengan gerak tubuh, mimik, drama, dan peran. Siswa yang memiliki kecerdasan kinestetik tinggi biasanya menyukai kegiatan-kegiatan yang melibatkan aktivitas tubuh, seperti menari, olahraga, dan lain sebagainya.⁷

e. Intelligensi musikal (musical intelligences)

Intelligensi musikal merupakan kapasitas berfikir dalam music untuk mampu mendengarkan pola-pola dan mengenal, serta mungkin memanipulasinya. Orang yang mempunyai kecerdasan music yang kuat tidak saja mengingat untuk dengan mudah, mereka tidak dapat keluar dari pemikiran music dan selalu hadir dimana-mana.

f. Intelligensi interpersonal (interpersonal intelligences)

Jenis kecerdasan ini merupakan kemampuan seseorang untuk mengerti dan menjadi peka terhadap perasaan, intensi, motivasi, watak, dan tempramen orang lain. Kepekaan terhadap ekspresi wajah, suara, isyarat dari orang lain juga termasuk dalam kecerdasan ini. Secara umum, intelligensi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk menjalin relasi dan komunikasi dengan berbagai

⁷Baharuddin dan Esa Nur Wahyuni, 2012, *Teori Belajar dan Prmbelajaran*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media), h.147

orang. Dalam konteks belajar, siswa yang memiliki kecerdasan interpersonal ini lebih menyukai belajar bersama, mudah berempati.

g. Intelligensi intrapersonal (intrapersonal intelligences)

Kemampuan ini berkaitan dengan pengetahuan tentang diri sendiri dan mampu bertindak secara adaptif berdasar pengenalan diri. Termasuk dalam inteligensi ini adalah kemampuan berefleksi dan menyeimbangkan diri, mempunyai kesadaran tinggi akan gagasan-gagasan, mempunyai kemampuan mengambil keputusan pribadi, sadar akan tujuan hidup, dapat mengendalikan emosi, sehingga terlihat sangat tenang. Orang yang memiliki kecerdasan ini akan dapat berkonsentrasi dengan baik, pengenalan terhadap diri sendiri mendalam dan seimbang, memiliki kesadaran realitas, suka bekerja sendirian, pendiam, dan kurang tertarik bekerja sama.

h. Intelligensi lingkungan/natural (natural intelligence)

Menurut Gardner, orang yang memiliki kecerdasan lingkungan atau natural ini memiliki kemampuan mengerti flora dan fauna dengan baik, dapat memahami dan menikmati alam dan menggunakannya secara produktif dalam bertani, berburu, dan mengemangkan pengetahuan akan alam. Siswa yang memiliki kecerdasan natural tinggi akan senang bila belajar dilakukan di luar sekolah, misalkan dengan berkemah, observasi di lapangan karena akan memberikan kesempatan bagi mereka untuk menikmati alam.⁸

⁸Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*, (Cet. I; Jakarta: Dian Rakyat, 2012), h. 18

Strategi pembelajaran kecerdasan majemuk bertujuan agar semua potensi anak dapat berkembang. Ada beberapa strategi dasar dalam kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan kecerdasan majemuk, yaitu:

1. Menbangunkan/memicu (*Awakening intelligences*), yaitu upaya untuk mengaktifkan indera dan menghidupkan kerja otak.
2. Memperkuan kecerdasan (*amplifying intelligences*), yaitu dengan cara memberi latihan dan memperkuat kemampuan membangunkan kecerdasan.
3. Mengajarkan dengan/untuk kecerdasan (*teaching for/ with intelligences*), yaitu upaya-upaya mengembangkan struktur pelajaran yang mengacu pada penggunaan kecerdasan ganda.
4. Mentransfer kecerdasan (*transferring intelligences*), yaitu usaha untuk memanfaatkan berbagai cara yang telah dilatihkan di kelas untuk memahami realitas di luar kelas atau pada lingkungan nyata.⁹

3. Materi Pembelajaran

Materi pembelajaran yang digunakan pada penelitian pengembangan ini adalah materi operasi pecahan. Peneliti memilih pokok bahasan ini dikarenakan oleh beberapa hal diantaranya adalah:

- a. Kurikulum yang diberlakukan di sekolah tersebut memuat materi operasi pecahan yang dijadikan salah satu materi pokok yang penting.
- b. Materi operasi pecahan merupakan materi yang sebenarnya sering diaplikasikan siswa dalam kehidupan sehari-hari mereka, dengan

⁹C. Asri Budiningsih, 2012, *Belajar dan Pembelajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta), h. 117

adanya pengembangan bahan ajar matematika ini diharapkan mampu mengubah anggapan siswa tentang matematika, yang awalnya susah menjadi mudah dan menarik untuk dipelajari.

Pada materi operasi pecahan siswa akan mempelajari beberapa pokok bahasan.¹⁰ Berikut ini adalah penjelasannya secara ringkasnya.

A. Penjumlahan Pecahan

1. Penjumlahan pecahan sejenis

Pecahan-pecahan yang penyebutnya sama dapat dijumlahkan dengan cara menjumlahkan pembilang-pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan.

Secara umum dapat dirumuskan:

$$\frac{a}{c} + d = \frac{a}{c} + \frac{d \cdot c}{c}$$

Misalnya: $d \cdot c = b$

Maka Rumusnya adalah

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a + b}{c}$$

Contoh :

Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut :

a. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

b. $\frac{5}{16} + \frac{3}{16}$

¹⁰Umi Salamah, 2012, *Belajar Matematika*, (Solo: PT Tiga Serangkai), h.56

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{3}{5} + \frac{4}{5} &= \frac{3+4}{5} \\ &= \frac{7}{5} \\ &= 1\frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{5}{16} + \frac{3}{16} &= \frac{5+3}{16} \\ &= \frac{8}{16} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

2. Penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat, ubalah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian, jumlahkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat.

Untuk menjumlahkan pecahan-pecahan yang penyebutnya tidak sama dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebut pecahan tersebut.

Contoh :

Tentukan hasil penjumlahan dari $\frac{2}{3} + 2$

Penyelesaian:

$$\begin{aligned} \frac{2}{3} + 2 &= \frac{2}{3} + \frac{6}{3} \\ &= \frac{2+6}{3} \\ &= \frac{8}{3} \end{aligned}$$

3. Penjumlahan bilangan campuran

Satu cara untuk menjumlahkan bilangan campuran adalah menghitung bagian bilangan bulat dan pecahannya secara terpisah. Kadang-kadang jumlah dari bagian pecahan adalah suatu pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebutnya. Jika demikian, ubalah dahulu pecahan tersebut sebagai bilangan campuran.

Contoh :

Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut :

a. $15\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}$

b. $6\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned}
 \text{a. } 15\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} &= (15 + 3)\frac{3}{4} + \frac{1}{2} & \text{b. } 6\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5} &= (6 + 7)\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \\
 &= 18 + \frac{3+2}{4} & &= 13 + \frac{5}{5} \\
 &= 18 + \frac{5}{4} & &= 13 + 1 \\
 &= 18 + 1\frac{1}{4} & &= 14 \\
 &= 19\frac{1}{4} & &
 \end{aligned}$$

B. Pengurangan Pecahan

1. Pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Cara pengurangan pecahan dengan bilangan bulat tidak beda jauh dengan penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat. Dalam menentukan hasil pengurangan pecahan dengan bilangan bulat, ubalah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan.

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan dari pecahan dan bilangan bulat berikut:

a. $\frac{5}{6} - 2$

b. $\frac{9}{4} - 3$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{5}{6} - 2 &= \frac{5}{6} - \frac{2 \cdot 6}{6} \\ &= \frac{5}{6} - \frac{12}{6} \\ &= \frac{5-12}{6} \\ &= \frac{-8}{6} = \frac{-3}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{9}{4} - 3 &= \frac{9}{4} - \frac{3 \cdot 4}{4} \\ &= \frac{9}{4} - \frac{12}{4} \\ &= \frac{9-12}{4} \\ &= \frac{-3}{4} \end{aligned}$$

2. Pengurangan pecahan sejenis

Pecahan-pecahan yang mempunyai penyebut sama dapat dikurangkan dengan cara mengurangkan pembilang pecahan di sebelah kiri dengan pembilang pecahan disebelah kanan. Sedangkan penyebutnya tidak dikurangkan.

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

Seperti pada penjumlahan, Untuk mengurangkan pecahan-pecahan yang penyebutnya tidak sama dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebut pecahan tersebut.

Contoh:

Tentukan hasil pengurangan dari pecahan berikut :

a. $\frac{5}{8} - \frac{1}{8}$

b. $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{5}{8} - \frac{1}{8} &= \frac{5-1}{8} \\ &= \frac{4}{8} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{3}{4} - \frac{1}{5} &= \frac{15-4}{20} \\ &= \frac{11}{20} \end{aligned}$$

C. Perkalian Pecahan

1. Perkalian pecahan dengan pecahan

Perkalian dua pecahan dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang, dan penyebut dengan penyebut.

Rumus:

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

Contoh:

Tentukan hasil perkalian pecahan berikut :

a. $\frac{5}{6} \times \frac{6}{7}$

b. $\frac{4a}{3b} \times \frac{27a}{8b}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} &= \frac{5 \times 6}{6 \times 7} \\ &= \frac{30}{42} \\ &= \frac{30:6}{42:6} \\ &= \frac{5}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } \frac{3}{8} \times \frac{4}{5} &= \frac{3 \times 4}{8 \times 5} \\ &= \frac{12}{40} \\ &= \frac{3}{10} \end{aligned}$$

2. Perkalian bilangan campuran

Contoh:

Tentukan hasil dari perkalian campuran berikut :

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

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

Penyelesaian

$$\begin{aligned}
 \text{a. } 2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2} &= \frac{8}{9} \times \frac{9}{2} & \text{b. } 2\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2} &= \frac{11}{4} \times \frac{7}{2} \\
 &= \frac{8 \times 9}{9 \times 2} & &= \frac{77}{8} \\
 &= \frac{72}{18} & &= 9\frac{5}{8} \\
 &= \frac{8}{2} = 4
 \end{aligned}$$

3. Invers perkalian pecahan

Perhatikan perkalian bilangan berikut : $\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = 1$ dan $-\frac{3}{8} \times \left(-\frac{8}{3}\right) = 1$. Pada perkalian-perkalian bilangan tersebut, $\frac{2}{5}$ adalah invers perkalian (kebalikan) dari $\frac{5}{2}$, dan begitupun sebaliknya.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa hasil kali suatu bilangan dengan invers (kebalikan) bilangan itu sama dengan 1. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Invers perkalian dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $\frac{q}{p}$ atau invers perkalian dari

$$\frac{q}{p} \text{ adalah } \frac{p}{q}.$$

2. Suatu bilangan jika dikalikan dengan invers perkaliannya maka hasilnya sama dengan 1.

D. Pembagian Pecahan

Kalian telah mempelajari bahwa operasi pembagian pada bilangan bulat merupakan invers (kebalikan) dari perkalian. Hal ini juga berlaku pada pembagian pecahan. Dengan mengamati uraian sebelumnya, secara umum

dapat dinyatakan bahwa untuk sembarang pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dengan p, q, dan r

$\neq 0$, berlaku $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r}$ di mana $\frac{s}{r}$ merupakan kebalikan (invers) dari $\frac{r}{s}$.

Contoh:

Tentukan hasil pembagian dari pecahan berikut :

a. $\frac{4}{5} : \frac{6}{7}$

b. $\frac{3}{8} : \frac{7}{12}$

Penyelesaian

a. $\frac{4}{5} : \frac{6}{7} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{6}$

$$= \frac{28}{30}$$

$$= \frac{14}{15}$$

b. $\frac{3}{8} : \frac{7}{12} = \frac{3}{8} \times \frac{12}{7}$

$$= \frac{36}{56}$$

$$= \frac{9}{14} = 2\frac{4}{7}$$

C. Pengembangan Model/Bahan Pembelajaran

Pengembangan Model pembelajaran adalah serangkaian proses atau kegiatan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu produk berdasarkan teori pengembangan yang telah ada. Menurut Van Den Akker dan Plomp penelitian pengembangan berdasarkan dua tujuan yaitu: (1) Pengembangan untuk

mendapatkan prototipe produk, (2) Perumusan saran-saran metodologis untuk pendesainan dan evaluasi prototipe tersebut.¹¹

Model-model pengembangan perangkat/bahan ajar pembelajaran antara lain akan diuraikan sebagai berikut:

1. Model pengembangan 4D

Model pengembangan 4-D (Four D) merupakan model pengembangan perangkat pembelajaran. Model ini dikembangkan oleh S. Thagarajan, Dorothy S. Semmel, dan Melvyn I. Semmel. Model pengembangan 4-D terdiri atas 4 tahap utama yaitu: (1) *Define* (Pendefinisian), (2) *Design* (Perancangan), (3) *Develop* (Pengembangan) dan (4) *Disseminate* (Penyebaran).

Secara garis besar keempat tahap pada model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D akan diuraikan sebagai berikut.

a. Tahap Pendefinisian (*define*). Tujuan tahap ini adalah menetapkan dan mendefinisikan syarat-syarat pembelajaran diawali dengan analisis tujuan dari batasan materi yang dikembangkan perangkatnya. Pada pengembangan bahan ajar, tahap ini meliputi 4 langkah pokok, yaitu: (a) analisis kurikulum, (b) analisis siswa, (c) analisis materi, (d) rumusan tujuan pembelajaran.

b. Tahap Perencanaan (*Design*). Tujuan tahap ini adalah menyiapkan prototipe perangkat pembelajaran. Tahap ini terdiri dari empat langkah yaitu, (a) penyusunan tes, (b) pemilihan media, (c) pemilihan format, dan (d) rancangan awal.

¹¹Andi Rusdi, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran*, Blog Anrusmath .
<http://anrusmath.wordpress.com/2008/08/16/pengembangan/> html (Diakses 22 Juni 2016)

c. Tahap Pengembangan (*Develop*). Tujuan tahap ini adalah untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang sudah direvisi berdasarkan masukan dari pakar. Tahap ini meliputi 2 tahap yaitu: (a) validasi perangkat oleh para pakar diikuti dengan revisi, (b) uji coba terbatas dengan siswa yang sesungguhnya. Hasil tahap ini digunakan sebagai dasar revisi.

d. Tahap penyebaran (*Disseminate*). Pada tahap ini merupakan tahap penggunaan perangkat yang telah dikembangkan pada skala yang lebih luas misalnya di kelas lain, di sekolah lain, oleh guru yang lain.¹²

2. Model ADDIE

ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or production, Implementation or Delivery and Evaluation*. Merupakan langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap dari pada model 4D. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran. Ada lima tahapan dalam model ini yaitu:

a. *Analysis*

Pada tahap ini, kegiatan utama adalah menganalisis perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran baru. Pengembangan model/metode pembelajaran baru diawali oleh adanya masalah dalam model/metode pembelajaran yang ada sekarang sudah tidak relevan dengan

¹²Ending Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Cet. I; Bandung: Alfabeta), h. 195

kebutuhan sasaran, lingkungan belajar, teknologi, karakteristik peserta didik, dan sebagainya.

Setelah analisis masalah perlunya pengembangan model/metode pembelajaran baru, peneliti juga perlu menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan model/metode pembelajaran yang baru tersebut. Proses analisis misalnya dilakukan dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut:

- 1) Apakah model/metode baru mampu mengatasi masalah pelajaran yang dihadapi;
- 2) Apakah model/metode baru mendapat dukungan fasilitas untuk ditetapkan;
- 3) Apakah dosen atau guru mampu menerapkan model/metode pembelajaran baru tersebut.

Dalam analisis ini, jangan sampai terjadi rancangan model/metode yang bagus tetapi tidak dapat diterapkan karena beberapa keterbatasan misalnya saja tidak ada alat atau guru tidak mampu untuk melaksanakannya. Analisis metode pembelajaran baru perlu dilakukan untuk mengetahui kelayakan apabila metode pembelajaran tersebut diterapkan.

b. Design

Dalam perancangan model/metode pembelajaran, tahap *design* memiliki kemiripan dengan merancang kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini merupakan proses sistematis yang dimulai dengan menetapkan tujuan belajar, merancang skenario atau kegiatan pembelajaran, merancang perangkat pembelajaran, merancang materi pembelajaran, dan alat evaluasi hasil belajar. Rancangan

model/metode pembelajaran ini masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan berikutnya.

c. Development

Pada tahap ini berisi kegiatan realisasi rancangan produk. Dalam tahap *desaign*, telah disusun kerangka konseptual model/metode pembelajaran baru. Dalam tahap ini pengembangan, kerangka yang masih konseptual tersebut direalisasikan menjadi produk yang siap diimplementasikan. Sebagai contoh, apabila pada tahap *desaign* telah dirancang penggunaan model/ metode yang masih konseptual, maka pada tahap pengembangan disiapkan atau dibuat perangkat pembelajaran dengan model/metode baru seperti RPP, media, dan materi pelajaran.

d. Implementation

Pada tahap ini diimplementasikan rancangan dan metode yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu dikelas. Selama implementasi, rancangan model/metode yang telah dikembangkan diterapkan pada kondisi yang sebenarnya. Materi disampaikan sesuai dengan model/metode baru yang dikembangkan. Setelah penerapan metode kemudian dilakukan evaluasi awal untuk memberi unpan balik pada penerapan model/metode berikutnya.

e. Evaluation

Evaluasi dilakukna dalam dua bentuk yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka (mingguan) sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester). Evaluasi sumatif mengukur kompetensi akhir dari mata

pelajaran atau tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada pihak pengguna model/metode. Revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh model/metode baru tersebut.¹³

3. Model Smith dan Ragan

Patricia L. Smith dan tilman J. Ragan mengemukakan sebuah model desain sistem pembelajaran yang populer dikalangan mahasiswa dan professional yang memiliki kecenderungan terhadap implementasi teori belajar kognitif.

Model desain sistem pembelajaran yang dikemukakan oleh Smith dan Ragan terdiri atas beberapa langkah dan prosedur pokok sebagai berikut:

a. Analisis lingkungan belajar. Analisis lingkungan belajar meliputi prosedur menetapkan kebutuhan akan adanya proses pembelajaran dan lingkungan tempat program pembelajaran akan diimplementasikan.

b. Analisis karakteristik siswa. Analisis karakteristik siswa meliputi aktivitas atau prosedur untuk mengidentifikasi dan menentukan karakteristik siswa yang akan menempuh program pembelajaran yang akan didesain.

c. Analisis tugas pembelajaran. Analisis tugas pembelajaran merupakan langkah yang dilakukan untuk membuat deskripsi tugas-tugas dan prosedur yang perlu dilakukan oleh individu untuk mencapai tingkat kompetensi dalam melakukan suatu jenis pelajaran.

¹³*Ibid.*

d. Menulis butir tes. Menulis butir-butir tes dilakukan untuk menilai apakah program pembelajaran yang dirancang dapat membantu siswa dalam mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

e. Menentukan strategi pembelajaran. Menentukan strategi pembelajaran dilakukan untuk mengelola program pembelajaran yang bermakna.

f. Memproduksi program pembelajaran. Memproduksi program pembelajaran mempunyai makna adanya proses atau aktivitas dalam menerjemahkan desain sistem pembelajaran yang telah dibuat ke dalam bahan ajar atau program pembelajaran.

g. Melakukan evaluasi formatif. Melakukan evaluasi formatif untuk menemukan kelemahan-kelemahan dari draf bahan ajar yang telah dibuat untuk segera direvisi.

h. Merevisi program pembelajaran. Merevisi program pembelajaran dilakukan terhadap kelemahan-kelemahan yang masih terlihat pada rancangan atau draf program pembelajaran.¹⁴

Model Pengembangan bahan ajar matematika yang digunakan dalam penelitian ini mengacu kepada model pengembangan ADDIE. Alasan peneliti menggunakan Model pengembangan ADDIE adalah: (1) lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan bahan ajar matematika seperti Buku Siswa, LKS, LAS, RPP, Modul, dan bahan ajar matematika lain, (2) uraiannya tampak lebih lengkap dan sistematis, dan (3) dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan perangkat

¹⁴Benny Pribadi, *Model Desain Sistem Pembelajaran*, (Jakarta: Dian Rakyat, 2011), h.

pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli.

ADDIE merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or production, Implementation or Delivery and Evaluation*. Merupakan langkah-langkah pengembangan produk, model penelitian dan pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap dari pada model 4D. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry untuk merancang sistem pembelajaran. Ada lima tahapan dalam model ini yaitu: 1) *Analysis*, 2) *Desaign*, 3) *Development*, 4) *Implementation*, dan 5) *Evaluation*. Pada penelitian ini, peneliti hanya sampai pada tahap *development*. Dengan alasan, waktu yang tidak memungkinkan untuk melangkah ke tahap berikutnya dan peneliti memberi kesempatan kepada peneliti setelahnya untuk melanjutkan penelitian ini ke tahap selanjutnya. Setelah sampai pada tahap *development* Buku Siswa yang telah diproduksi atau dikembangkan akan di validasi oleh tiga validator untuk mengetahui apakah Buku Siswa tersebut telah valid digunakan atau tidak.

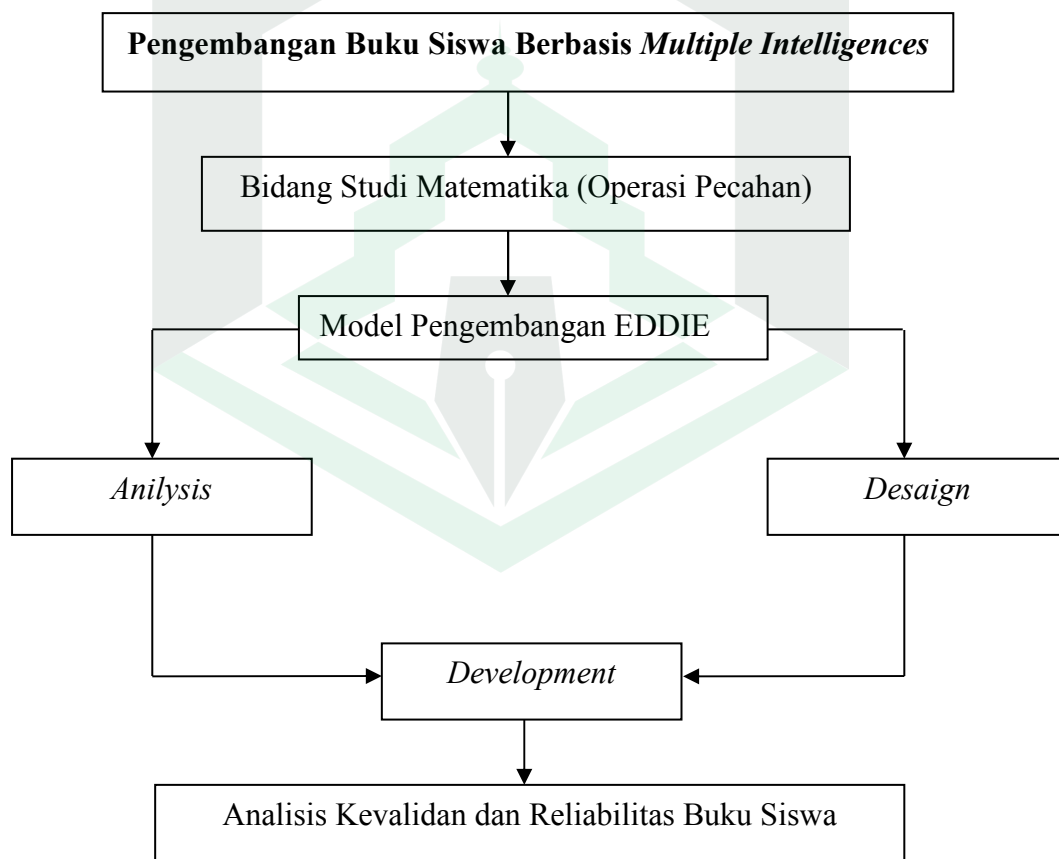
D. Kerangka Pikir

Berbagai upaya telah dilakukan untuk memperbaiki pendidikan di Indonesia. Salah satu upaya yang dilakukan oleh tenaga pendidik adalah melakukan berbagai penelitian untuk mengetahui masalah-masalah dan menoba berbagai model, pendekatan strategi, metode, dan teknik baru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu bahan ajar yang digunakan perlu diteliti kelayakannya juga.

Penulis mencoba membuat suatu perangkat pembelajaran berupa bahan ajar dan ingin mengembangkannya untuk dijadikan sebagai bahan ajar yang valid. Bahan ajar yang dibuat oleh penulis berupa buku siswa yang berbasis *Multiple Intelligences*.

Penelitian ini merupakan suatu penelitian *Research and Development* (penelitian dan pengembangan) dimana dalam pengembangannya menggunakan model ADDIE. Adapun langkah-langkah proses penelitian ini akan dipaparkan dalam kerangka pikir berikut:

Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir



BAB III METODE PENELITIAN

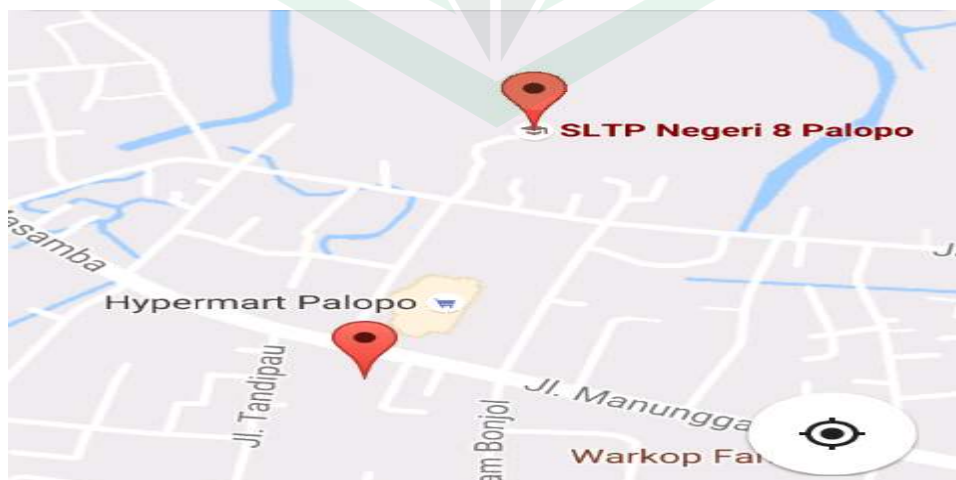
A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Develepment*). Penelitian pengembangan (*Research and Develepment*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.¹ Pada penelitian ini bahan ajar yang akan dikembangkan adalah Buku Siswa dengan metode pengembangan ADDIE.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMPN 8 Palopo yang terletak di kecamatan Wara Utara, Kabupaten Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan dan subjek penelitiannya adalah siswa kelas VII.6 semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 31 siswa.

Gambar 3.1 Lokasi SLTP/SMP Negeri 8 Palopo



¹Sugiono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Cet. XIV: Bandung: Alfabeta, 2012), h. 407

C. Sumber Data

Data yang diperoleh berasal dari sumber data primer yaitu melalui studi lapangan, yakni data yang di ambil langsung dari objek penelitian Siswa-siswi, Kepala Sekolah, Guru di SMPN 8 Palopo dan berupa lembar validasi bahan ajar yang telah dikembangkan untuk diberikan kepada tiga validator yaitu Muh. Hajarul Aswad A., S.Pd., M.Si., Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd. dan Rosnaeni Genda, S.Pd. Kemudian sumber data sekunder yaitu melalui studi pustaka, berupa buku referensi yang berasal dari perpustakaan maupun system online.

D. Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui tiga tahap yaitu :

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh peneliti, diantaranya adalah:

- a. Menelaah kurikulum SMP untuk pelajaran matematika
- b. Melakukan observasi ke sekolah
- c. Mengembangkan bahan ajar yang berupa Buku Siswa
- d. Membuat lembar validasi bahan ajar yang telah dikmbangkan untuk diberikan kepada beberapa validator/ pakar

2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang akan dilakukan oleh peneliti, diantaranya adalah:

- a. Mengembangkan bahan ajar matematika berupa Buku Siswa

- b. Membagikan lembar validasi bahan ajar yang telah dikembangkan untuk diberikan kepada beberapa validator/pakar

3. Tahap analisis data

Kegiatan pada tahap ini adalah menganalisis data dari tahap pelaksanaan. Data – data yang akan dianalisis adalah data dari hasil analisis siswa dan data dari hasil lembar validasi yang telah diberikan kepada beberapa validator/pakar.

E. Pengembangan Instrumen

Untuk memperoleh informasi tentang kecerdasan yang dimiliki siswa dan kevalidan bahan ajar yang telah dikembangkan pada materi operasi pecahan, dikembangkan suatu instrument berupa angket *Multiple Intelligences* dan lembar validasi. Dimana angket *Multiple Intelligences* yang digunakan adalah angket yang telah valid digunakan untuk mengetahui kecerdasan-kecerdasan yang dimiliki siswa. Dan lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan. Lembar validasi ini akan diberikan kepada tiga validator (orang yang ahli pada bidang matematika) untuk divalidasi. Lembar validasi ini terdiri dari Buku Siswa (BS).

Angket *Multiple Intelligences* ini memuat pernyataan positif dan negative dengan skala 4. Adapun pedoman penskorannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1: Pedoman Penskoran Angket *Multiple Intelligences*

Alternatif Jawaban	Skor Pernyataan	
	Positif	Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (TS)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Lembar validasi Buku Siswa (BS) ini berisikan indikator-indikator yang akan dinilai oleh validator. Indikator-indikator tersebut antara lain :

1. Penjabaran Konsep. Adapun deskriptor dari perumusan format bahan ajar matematika mencakup: (a) kesesuaian konsep dengan tujuan (hasil belajar), (b) kebenaran konsep, (c) kesesuaian urutan penyajian konsep, (d) kejelasan bahasa, (e) peranan gambar/ grafik/ diagram dalam menunjang penjelasan materi.

2. Konstruksi. Adapun deskriptor dari perumusan format bahan ajar matematika berbasis *multiple intelligences* mencakup: (a) kejelasan kalimat (tidak menimbulkan penafsiran ganda), (b) kejelasan gambar, (c) mendorong aktivitas siswa, (d) kejelasan prosedur urutan materi, (e) penggunaan bahasa yang sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia, (f) penggunaan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh siswa.

3. Karakteristik Sub Konsep. Adapun deskriptor dari perumusan format bahan ajar berbasis *multiple intelligences* mencakup: (a) kesesuaian dengan tujuan, (b) ada manfaat, (c) dukungan terhadap penanaman atau pemahaman konsep atau sub konsep, (d) kejelasan bahasa.

4. Soal-Soal Latihan. Adapun deskriptor dari perumusan format bahan ajar mencakup: (a) kesesuaian soal dengan tujuan, (b) kesesuaian soal dengan tingkat kemampuan intelektual siswa, (c) mendorong siswa berfikir kreatif dan kritis.

F. Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan instrumen seperti yang telah disebutkan sebelumnya, selanjutnya dianalisis secara kuantitatif dan diarahkan untuk menjelaskan kevalidan dan realibilitas bahan ajar yang tengah dikembangkan. Data yang telah diperoleh dari hasil anket *Multiple Intelligences* disajikan dalam bentuk tabulasi untuk mengetahui kecerdasan-kecerdasan yang dimiliki siswa. Sedangkan data yang diperoleh dari hasil validasi oleh para validator dianalisis untuk menjelaskan kevalidan penggunaan bahan ajar matematika di kelas.

Analisis terhadap kevalidan dan realibilitas terhadap bahan ajar matematika pokok bahasan operasi pecahan dijelaskan sebagai berikut:

1. Analisis data kevalidan bahan ajar matematika berbasis *multiple intelligences*

Validasi dilakukan oleh tiga validator (ahli matematika). Data hasil validasi para ahli untuk masing-masing bahan ajar matematika berbasis *multiple intelligences* dianalisis dengan mempertimbangkan masukan, komentar, dan saran-saran dari validator. Hasil analisis tersebut dijadikan sebagai pedoman untuk merevisi bahan ajar matematika berbasis *multiple intelligences*.

Adapun kegiatan yang dilakukan dalam proses analisis data kevalidan bahan ajar adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan rekapitulasi hasil peniaian para ahli kedalam tabel yang meliputi: (1) aspek (A_i), (2) kriteria (K_i) dan (3) hasil penilaian validator (V_{ji}).
- b. Melakukan terata hasil penilaian para ahli untuk setiap kriteria dengan rumus

$$\bar{K}_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{K}_i$ = Rerata kriteria ke-i

V_{ji} = Skor hasil penelitian terhadap kriteria ke-I oleh penilaian ke-j

n = Banyak penilaian

- c. Mencari rerata tiap aspek dengan rumus:

$$\bar{A}_i = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{K}_{ij}}{n}$$

Keterangan:

$\bar{A}_i$ = Rerata kriteria ke-i

$\bar{K}_{ij}$ = Rerata untuk aspek ke-i kritria ke-j

n = Banayak kriteria dalam aspek ke-i

- d. Mencari rerata total ($\bar{X}$) dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n \bar{A}_i}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$ = Rerata total

$\bar{A}_i$ = Rarata aspek ke-i

n = Banyak aspek

- e. Menentukan kategori validitas setiap kriteria $\bar{K}_i$ atau rerata aspek $\bar{A}_i$ atau rerata total $\bar{X}$ dengan kategori validasi yang telah ditetapkan.
- f. Kategori validasi sebagai berikut:

$3,5 \leq M \leq 4$ Sangat Valid

$2,5 \leq M < 3,5$ Valid

$1,5 \leq M \leq 2,5$ Cukup Valid

$M < 1,5$ Tidak Valid

Keterangan:

$GM = \bar{K}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{A}_i$ untuk mencari validitas setiap kriteria

$M = \bar{x}$ untuk mencari validitas keseluruhan aspek²

Kriteria yang digunakan untuk memutuskan bahwa bahan ajar matematika berbasis multiple intelligences pada materi operasi yang terdiri dari Buku Siswa memiliki derajat validitas yang memadai adalah nilai rata-rata minimal berada dalam kategori “**valid**”. Apabila tidak demikian, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan saran para validator atau dengan melihat kembali aspek-aspek yang nilainya kurang. Selanjutnya dilakukan validasi ulang lalu dianalisis kembali.

2. Analisis nilai realibilitas bahan ajar matematika berbasis *multiple intelligences*

²Nurdin, *Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*, Ringkasan Disertasi, (Surabaya:UNS, 2007), h. 46.

Nilai reliabilitas bahan ajar diperoleh dari lembar penilaian yang telah diisi oleh tiga validator. Rumus yang digunakan adalah rumus *Percentage of Agreements* yang telah dimodifikasi.

$$P(A) = \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}}$$

Keterangan:

$P(A)$ = Koefisien Reliabilitas

$\overline{d(A)}$ = Rerata Derajat Agreement dari Penilai

$\overline{d(D)}$ = Rerata Derajat Disagreement dari Penilai

Instrument dikatakan baik (reliabel) jika nilai reliabilitasnya (R) $\geq 0,75$.

Guilford membuat kriteria derajat reliabilitas suatu instrument seperti berikut:

- a. Jika $R \leq 0,20$ maka derajat reliabilitasnya sangat rendah.
- b. Jika $0,20 < R \leq 0,40$ maka derajat reabilitasnya rendah.
- c. Jika $0,40 < R \leq 0,60$ maka derajat reliabilitasnya cukup.
- d. Jika $0,60 < R \leq 0,80$ maka derajat reliabilitasnya tinggi.
- e. Jika $0,80 < R \leq 1,00$ maka derajat reliabilitasnya sangat tinggi.³

³*Ibid.*

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum SMP Negeri 8 Palopo¹

a. Sejarah berdirinya SMP Negeri 8 Palopo

SMP Negeri 8 Palopo berdiri pada tahun 1956 yang pada saat itu bernama Sekolah Teknik Negeri (STN) yang dipimpin oleh Bapak D.D. Eppang sampai tahun 1997. Pada tahun 1997 sampai dengan tahun 1995 Sekolah Teknik Negeri dipimpin oleh Bapak Sulle Bani. Pada tahun 1995 sampai tahun 1997 Sekolah Teknik Negeri (STN) berubah nama menjadi SMP 9 Palopo dan pada tahun 1998 berubah menjadi SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Drs. Suprihono. Pada tahun 2000 sampai tahun 2003 SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Drs. Idrus. Pada tahun 2004 SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Drs. Rasman. Pada tahun 2004 sampai Desember 2012 SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Abdul Muis, S.Pd. Pada bulan Desember 2012 sampai Juli 2013 SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Abdul Aris Lainring, S.Pd., M.Pd. Pada bulan Juli 2013 sampai Juli 2015 SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Abdul Zamad, S.Pd., M.Pd. Pada Bulan Juli 2015 sampai sekarang SMP Negeri 8 Palopo dipimpin oleh Drs. H. Basri M., M.Pd.

b. Visi dan Misi SMP Negeri 8 Palopo

Visi SMP Negeri 8 Palopo yakni menjadi sekolah menengah pertama yang berkualitas, unggul dalam prestasi bernafaskan keagamaan.

¹Dokumen SMP Negeri 8 Palopo

Misi SMP Negeri 8 Palopo sebagai berikut :

- 1) Melakukan pengembangan system pembelajaran intentif
- 2) Melaksanakan pengembangan rencana program pengajaran
- 3) Melaksanakan pengembangan sistem penilaian
- 4) Melaksanakan pengembangan SKBM
- 5) Melaksanakan pengembangan kurikulum muatan lokal
- 6) Melaksanakan peningkatan profesional guru
- 7) Melaksakan pembelajaran dengan pendekatan CTL
- 8) Melaksanakan bimbingan belajar yang intensif
- 9) Melaksanakan peningkatan sarana pendidikan
- 10) Melaksanakan peningkatan prasarana pendidikan
- 11) Melaksanakan kegiatan remedial
- 12) Melaksanakan pengembangan pelaksanaan
- 13) Melaksanakan pengembangan manajemen sekolah
- 14) Melaksanakan peningkatan penggalangan peran serta masyarakat dalam pembiayaan pendidikan
- 15) Melaksanakan pembiayaan olah raga
- 16) Melaksanakan pembinaan kerohanian
- 17) Melaksanakan penegakan aturan-aturan dalam lingkungan sekolah
- 18) Melaksanakan pengembangan perangkat penilaian
- 19) Melaksanakan pengembangan kurikulum.

c. Keadaan guru SMP Negeri 8 Palopo

Guru memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan kuantitas dan kualitas pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus memikirkan dan menentukan strategi secara seksama dalam meningkatkan kesempatan belajar bagi peserta didik dan memperbaiki kualitas mengajarnya. Guru adalah unsur manusiawi dalam pendidikan yang bertugas sebagai fasilitator untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan seluruh potensi kemanusiaannya, baik secara formal maupun non formal menuju insan kamil.

Berdasarkan data yang diperoleh oleh penulis di SMP Negeri 8 Palopo bahwa tiap-tiap sekolah memiliki kompetensi khusus sesuai bidang studi yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari keadaan guru serta pembagian tugas yang diberikan oleh kepala sekolah kepada guru SMP Negeri 8 Palopo sebagaimana dijelaskan pada table berikut:

Tabel 4.1 : Keadaan Guru SMP Negeri 8 Palopo

No.	Nama	NIP	Jabatan
1	Drs. H. Basri, M.Pd	19671231 199512 1 017	Kepala Sekolah
2	Muh. Adi Nur, S.Pd., M.Pd	19630320 198703 1 014	Guru
3	Dra. Burhana	19571321 198703 2 031	Guru
4	Marta Palambingan, S.Pd	19670725 198803 2 013	Guru
5	Ismail Sumang, St	19630806 199003 1 016	Guru
6	Dra. Nurhidayah	19651231 199003 2 052	Guru
7	Ni Wayan Nasrini, S.Pd	19660402 199501 2 001	Guru
8	Drs. Ahmad	19680819 199512 1 006	Guru
9	Drs, Eduars. M	19680523 199702 1 001	Guru
10	Dra. Anriani Rahman	19690425 199702 2 003	Guru
11	Drs. I Made Swena	19680723 199703 1 002	Guru
12	Krismayanti P, S.Pd	19700310 199802 2 002	Guru
13	Yerni Sakius, S.Pd	19721224 199802 2 002	Guru
14	Pasombaran, S.Pd	19701231 199802 1 017	Guru

15	Ubat, S.Pd	19670718 200003 1 003	Guru
16	Nadirah, S.Ag	19560806 198411 2 001	Guru
17	Dra. Rahayu, M.Pd.I	19671015 199403 2 007	Guru
18	Abdul Ghani, S.Pd	19660418 199001 1 004	Guru
19	Sem Poanganan	19571207 198003 1 014	Guru
20	Welem Pasiakan, S.Pd	19960424 199903 1 010	Guru
21	Titik Sulistiani, A.Md.Pd	19651121 199512 2 002	Guru
22	Hartati Srikandi, S.Pd	19670306 199602 2 001	Guru
23	Dra. Murlina	19670707 199903 2 004	Guru
24	Baharuddin, S.Pd	19631231 199512 1 019	Guru
25	Rosnaeni Genda, S.Pd	19711202 199903 2 005	Guru
26	Ipik Jumiaty, S.Pd	19760123 200012 2 002	Guru
27	Rosdiana Masri, S.Pd	19771204 200312 2 005	Guru
28	Usman, S.Pd	19691231 200502 1 018	Guru
29	Hasma Yunus, S.Pd	19790512 200312 2 008	Guru
30	Haerati, Se., M.Pd	19681122 200502 2 004	Guru
31	Agustan, S.Pd	19780227 200604 1 008	Guru
32	Patmah, S.Ag	19720331 200604 1 012	Guru
33	Drs. Hairuddin	19641231 200604 1 117	Guru
34	Syamsul Bahri, Sp	19701231 201701 1 119	Guru
35	Sitti Hadijah, S.Pd.I	19791117 200701 2 013	Guru
36	Irmawanti Sari, S.Pd	19761206 200502 2 005	Guru
37	Yurlin Sariri, S.Kom., M.Pd	19780729 200902 2 002	Guru
38	Andi Nasriana, S.Pd	19800103 200902 2 006	Guru
39	Eka Satriyany S, S.Si., M.Pd	19820817 200902 2 007	Guru
40	Husnaini, S.Pd., M.Pd	19840820 200902 2 007	Guru
41	Sri Handayani Nasrun, S.Pd	1820728 201001 2 032	Guru
42	Eka Paramita, S.Pd	19850222 201001 2 029	Guru
43	Nur Afriyani S, S.Pd	19850414 201001 2 038	Guru
44	Asrika Achmad, S.Pd.I	19840307 201001 2 039	Guru
45	Musrifah, S.Pd	1985032 201101 2 013	Guru
46	Evasanti, S.Si	19830322 201001 2 020	Guru
47	Imelda Wilsen Taruk, S.Pd	19810819 201101 2 012	Guru
48	Unna Kurniawan, S.Pd	19840421 200903 1 005	Guru
49	Nasrah, S.Pd.I	-	Guru
50	Nurmayanti, S.Pd	-	Guru
51	Debora Tiku, S.Th	-	Guru

Sumber: Arsip SMP N 8 Palopo

Berdasarkan data Tabel 4.1 yang ada dapat dinyatakan bahwa pada SMP Negeri 8 Palopo memiliki 51 jumlah guru termasuk kepala sekolah. Dengan jumlah tersebut, maka proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik. Dengan demikian, maka optimalisasi pelaksanaan pendidikan khususnya matematika dapat berjalan dengan baik.

d. Keadaan siswa SMP Negeri 8 Palopo

Dari hasil dokumentasi yang peneliti lakukan, maka peneliti menyajikan besarnya jumlah siswa yang terdapat di SMP Negeri 8 Palopo.

Table 4.2: Keadaan Siswa SMP Negeri 8 Palopo

Kelas	L	P	Jumlah
VII	147	130	277
VIII	134	116	250
XI	142	143	285
Total	423	389	812

Sumber: Arsip SMP Negeri 8 Palopo

Berdasarkan Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa jumlah siswa SMP Negeri 8 Palopo sebanyak 812 siswa.

e. Keadaan sarana dan prasarana SMP Negeri 8 Palopo

Dalam hal ini yang dimaksud dengan sarana dan prasarana adalah segala fasilitas yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran di SMP N 8 Palopo dalam upaya mempercepat tercapainya tujuan pendidikan. Adapun sarana dan prasarana yang terdapat di SMP Negeri 8 Palopo adalah sebagai berikut:

Table 4.3 : Sarana dan Prasarana SMP Negeri 8 Palopo

No	Jenis Sarana	Keadaan			Jumlah
		Baik	Rusak Ringan	Rusak Berat	
1	Gedung	37	2	-	39
2	Ruang Kelas	23	4	-	27
3	Ruang Kepala Sekolah	1	-	-	1
4	Ruang Guru	1	-	-	1
5	Ruang Perpustakaan	1	-	-	1
6	Ruang Komputer	1	-	-	1
7	Lab. Biologi	1	-	-	1
8	Lab. Fisika	-	1	-	1
9	Lab. Kimia	-	-	-	
10	Lab. Bahasa	1	-	-	1
11	Kamar Mandi/Wc	7	-	-	7
12	Ruang UKS	-	1	-	1
13	Ruang Koperasi	-	-	-	
14	Ruang Tata Usaha	1	-	-	1
15	Lap. Bulu Tangkis	1	1	-	2
16	Lap. Tennis	-	-	-	
17	Lap. Volly	2	1	--	3
18	Lap. Basket	-	1		1

Sumber: Arsip SMP Negeri 8 Palopo

Dari Tabel 4.3 dapat disimpulkan bahwa sarana dan prasarana yang dimiliki SMP Negeri 8 Palopo sangat memadai untuk mendukung proses pembelajaran.

2. Hasil Pengembangan produk

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar yang berbasis *Multiple Intelligences* dengan materi Operasi Pecahan kelas VII SMP. Bahan ajar yang dikembangkan, dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi para ahli / validator.

Adapun penjelasan dari tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan produk yaitu:

a. Analysis

Tahap ini diawali dengan menganalisis kecerdasan yang dimiliki siswa. Adapun kecerdasan-kecerdasan yang akan dilihat dari siswa yaitu: (1) *Intelligensi linguistik*; (2) *Intelligensi matematis-logis*; (3) *Intelligensi ruang*; (4) *Intelligensi kinestetik-badan*; (5) *Intelligensi musikal*; (6) *Intelligensi interpersonal*; (7) *Intelligensi intrapersonal*; (8) *Intelligensi naturalistik/lingkungan*.

Pada tahap ini peneliti menggunakan sebuah angket *Multiple Intelligences* untuk mengetahui kecerdasan-kecerdasan yang dimiliki siswa SMP Negeri 8 Palopo kelas VII, hasil angket bisa dilihat pada lampiran. Berdasarkan hasil pembagian angket kepada siswa ditemukan ada 5 kecerdasan yang lebih cenderung dimiliki oleh siswa yaitu: (1) *Intelligensi linguistik*; (2) *Intelligensi matematis-logis*; (3) *Intelligensi ruang*; (4) *Intelligensi interpersonal*; (5) *Intelligensi intrapersonal*.

b. Design

Tahap ini terdiri dari pembuatan instrument yang berupa lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang berbasis *Multiple Intelligences* berdasarkan penilaian para ahli/validator. Validasi dilakukan oleh 3 orang yang berkompeten dibidang matematika.

Selanjutnya, dilakukan pemilihan format dalam pengembangan bahan ajar meliputi isi materi adalah operasi pecahan. Sumber materi berasal dari beberapa buku cetak matematika dan sumber online (internet). Serta Rencana

Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu kepada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang ada. Selebihnya dilakukan perancangan awal pembuatan Buku Siswa berbasis *Multiple Intelligences* dengan materi operasi Pecahan.

c. Development

Pada tahap ini dilakukan pembuatan produk berupa Buku Siswa pada materi operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences*. Proses pengembangan harus memperhatikan beberapa aspek yang berkaitan dengan kecerdasan-kecerdasan yang dimiliki siswa. Hasil angket siswa menunjukkan dari 8 kecerdasan ada 5 kecerdasan yang menonjol dimiliki siswa yaitu 1) *Intelligences Linguistik*, pada kecerdasan ini peneliti berfokus pada penggunaan kosa kata yang digunakan dalam Buku Siswa harus mudah dipahami oleh siswa namun sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan Bahasa Indonesia; 2) *Intelligences Matematis-Logis*, pada kecerdasan ini, peneliti berfokus pada materi yang dikembangkan, materi harus singkat, padat, dan jelas agar mudah dipahami oleh siswa; 3) *Intelligences Ruang*, pada kecerdasan ini peneliti berfokus pada penggunaan gambar-gambar dan warna-warna yang akan menarik ketertarikan siswa untuk mempelajari bahan ajar yang dikembangkan; 4) *Intelligeneces Interpersonal*, pada kecerdasan ini peneliti mencantumkan suatu metode berupa metode diskusi untuk mempererat solidaritas siswa dan rasa saling membantu satu sama dengan yang lain; 5) *Intelligences Intrapersonal*, pada kecerdasan ini peneliti mencantumkan wahana siswa untuk bekerja sendiri berupa soal. Jadi pada proses pengembangan ini peneliti berfokus pada kecerdasan-kecerdasan menonjol yang dimiliki siswa.

3. Hasil Validasi, Revisi dan Reabilitas Buku siswa

a. Hasil validasi Buku Siswa

Setelah bahan ajar dikembangkan sehingga menjadi sebuah bahan ajar berupa Buku Siswa operasi pecahan yang berbasis *Multiple Intelligences* akan divalidasi oleh 3 orang ahli yaitu

Tabel 4.4: Nama-Nama Validator

No	Nama	Pekerjaan
1	Muh. Hajarul Aswad, S.Pd., M.Si	Dosen Matematika IAIN Palopo
2	Nilam Permatasari, S.Pd., M.Pd	Dosen Matematika IAIN Palopo
3	Rosneni Genda, S.Pd	Guru Matematika Kelas VII SMP Negeri 8 Palopo

Validasi oleh ahli bertujuan untuk mendapatkan informasi, kritik, dan saran agar Buku Siswa operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences* yang dikembangkan menjadi produk yang valid digunakan. Hasil validasi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5: Hasil Validasi Buku Siswa

Aspek yang dinilai	Indikator	Frekuensi Penilaian 1234	$\bar{K}$	$\bar{A}$	Ket.
Format Buku Siswa	1. Pembagian materi jelas	$\frac{3+3+3}{3}$	3	3,26	Valid
	2. Penomoran jelas	$\frac{3+3+4}{3}$	3,33		
	3. Tes dan ilusi seimbang	$\frac{3+3+3}{3}$	3		
	4. Jenis dan ukuran huruf seimbang	$\frac{3+4+4}{3}$	3,66		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)	$\frac{3+4+3}{3}$	3,33		

Isi Buku	1. Sesuai dengan kurikulum KTSP	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33	3,16	Valid
	2. Kebenaran konsep/materi	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	3. Prosedur urutan materi jelas	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	4. Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dengan berbasis MI a. Inteligensi Linguistic b. Intelingensi Matematis –Logis c. Intelingences Ruang d. Intelingences interpersonal e. Intelingences Intrapersonal	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66	3,61	Valid
	2. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai EYD	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66		
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami siswa	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
Rata-rata penilaian total $\bar{X}$			3,34		Valid

Hasil validasi ahli bahan ajar berupa Buku Siswa yang dikembangkan ditunjukkan pada tabel sebelumnya dapat menjelaskan bahwa nilai rata-rata total kevalidan bahan ajar berbentuk Buku Siswa diperoleh rata-rata penilaian validator $\bar{x}=3,34$. Hal ini dapat disimpulkan bahwa nilai tersebut termasuk dalam kategori “Valid” ($2,5 \leq \bar{V} \leq 3,5$). Jadi, ditinjau dari keseluruhan aspek bahan ajar berbentuk Buku Siswa ini dinyatakan memenuhi kriteria kevalidan dengan kategori valid.

b. Revisi Buku Siswa berdasarkan hasil validasi para ahli

Tabel 4.6: Revisi Hasil Validasi Para Ahli

Yang Direvisi	Sebelum Direvisi	Setelah Direvisi
Sebagian kecil pada beberapa halaman	Desain sampul dan penulisan	Memperhatikan tanda baca dan jenis tulisan harus konsisten

c. Hasil Reabilitas Buku Siswa

Adapun hasil dari kegiatan reabilitas Buku Siswa beberapa aspek dirangkum sebagai berikut.

Tabel 4.7: Rekapitulasi Hasil Reabilitas Buku Siswa

Aspek yang dinilai	Indikator	Frekuensi Penilaian	$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
Format Buku Siswa	1. Pembagian materi jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75	0,81	Tinggi
	2. Penomoran jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
	3. Tes dan ilusi seimbang	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75		
	4. Jenis dan ukuran huruf seimbang	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,91		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		

Isi Buku	1. Sesuai dengan kurikulum KTSP	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83	0,73	Tinggi
	2. Kebenaran konsep/materi	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75		
	3. Prosedur urutan materi jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75		
	4. Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dengan berbasis MI a. Inteligensi Linguistic b. Intelingensi Matematis –Logis c. Intelingences Ruang d. Intelingences interpersonal e. Intelingences Intrapersonal	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca serta usia siswa	$\frac{1 + 0,75 + 1}{3}$	0,91	0,89	Sangat Tinggi
	2. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	$\frac{1 + 1 + 1}{3}$	1		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai EYD	$\frac{1 + 0,75 + 1}{3}$	0,91		
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami siswa	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
Rata-rata penilaian total $(\overline{d(A)t})$			0,81	Sangat Tinggi	

Berdasarkan hasil analisis reabilitas pada tabel sebelumnya dapat diperoleh Derajat Agreement $\overline{d(A)} = 0,81$, dan Derajat Disagreement $\overline{d(A)} = 0,19$ maka Percentage of Agreement (PA) $= \frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 0,81$. Jadi, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berupa Buku Siswa Operasi Pecahan berbasis *Multiple Intelligences* berdasarkan hasil reabilitas yang termasuk dalam kategori sangat tinggi

B. Pembahasan

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan. Hasil dari penelitian ini adalah bahan ajar berupa buku Siswa operasi pecahan yang berbasis *Multiple Intelligences*. Terdapat beberapa masalah yang melatar belakangi penelitian ini. Masalah-masalah tersebut meliputi: a) Proses pembelajaran yang hanya berfokus pada buku yang disediakan sekolah; b) Kecemasan para calon guru untuk menghadapi siswa yang memiliki kecerdasan-kecerdasan yang berbeda.

Penelitian ini dilaksanakan dengan mengacu pada tahapan penelitian pengembangan model ADDIE yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development or Production, Implementation or Delivery and Evaluation*. Model ADDIE dikembangkan oleh Dick and Carry, dimana model pengembangan ini lebih rasional dan lebih lengkap dari pada model 4D.

Dick and Carry memaparkan ada lima tahapan pada model penelitian pengembangan, namun dalam penelitian ini dari kelima tahapan tersebut disederhanakan menjadi tiga tahapan yaitu *Analysis, Design, dan Development*.

Adapun faktor yang mendasari penyederhanaan tersebut yaitu peneliti mengalami keterbatasan waktu. Jika penelitian pengembangan ini dilakukan dengan lima tahapan akan memerlukan waktu yang lebih lama dan akan mengganggu proses pembelajaran dikelas tersebut, dikarenakan berdasarkan RPP guru mata pelajaran operasi pecahan telah telrewati. Meskipun hanya menggunakan tiga tahapan penelitian pengembangan ini selesai dengan waktu yang lebih singkat tetapi tetap efisien dan efektif dalam proses dan hasilnya. Adapun pemaparan dari setiap tahap yaitu:

1. *Analysis*

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kecerdasan yang dimiliki siswa. Pada proses analysis peneliti menggunakan sebuah angket berbasis *Multiple Intelligences* yang valid untuk digunakan. Dari hasil angket yang berisikan 24 pertanyaan dimana setiap kecerdasan diwakili oleh tiga butir pertanyaan, dan ditemukan ada lima kecerdasan yang menonjol dimiliki siswa dari delapan kecerdasan yang diujikan. Adapun kelima kecerdasan yang dimaksudkan yaitu: (1) *Intelligensi linguistik*; (2) *Intelligensi matematis-logis*; (3) *Intelligensi ruang*; (4) *Intelligensi interpersonal*; (5) *Intelligensi intrapersonal*.

2. *Desaign*

Tahap ini terdiri dari pembuatan instrument yang berupa lembar validasi. Lembar validasi digunakan untuk mengetahui kevalidan bahan ajar yang berbasis *Multiple Intelligences* berdasarkan tiga orang ahli/validator. yang berkompeten dibidang matematika.

Selanjutnya, dilakukan pemilihan format dalam pengembangan bahan ajar meliputi isi materi adalah operasi pecahan. Serta Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang mengacu kepada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang ada. Selebihnya dilakukan perancangan awal pembuatan Buku Siswa berbasis *Multiple Intelligences* dengan materi operasi Pecahan.

3. *Development*

Pada tahap ini peneliti telah memproduksi bahan ajar berupa Buku Siswa operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences*. Dan dilakukan uji validasi untuk mengetahui tingkat kevalidan dan reabilitas, dimana dalam tahap validitas diberikan kepada tiga orang ahli matematika. Hasil dari validitas kemudian dilakukan revisi, yang dilakukan disesuaikan dengan kritik dan saran dari validator.

Pembagian kecerdasan dalam Buku Siswa yang berbasis *Multiple Intelligences* yaitu

a. *Intelligences Linguistik*

Pada kecerdasan ini peneliti berfokus pada penggunaan kosa kata yang digunakan dalam Buku Siswa harus mudah dipahami oleh siswa namun sesuai dengan kaidah-kaidah penulisan Bahasa Indonesia.

Contohnya:

Penjumlahan bilangan campuran

Satu cara untuk menjumlahkan bilangan campuran adalah menghitung bagian bilangan bulat dan pecahannya secara terpisah. Kadang-kadang jumlah dari bagian pecahan adalah suatu pecahan yang pembilangnya lebih dari

penyebutnya. Jika demikian, ubalah dahulu pecahan tersebut sebagai bilangan campuran.

Ayo Fokus,!!! ingat untuk menyelesaikan suatu penjumlahan pecahan, jika penyebutnya berbeda kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu atau melihat KPK yang sama.



b. Intelligences Matematis-Logis

Pada kecerdasan ini, peneliti berfokus pada materi yang dikembangkan, materi harus singkat, padat, dan jelas agar mudah dipahami oleh siswa.
Contohnya:



Contoh

Tentukan hasil dari perkalian campuran berikut :

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

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

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{a. } 2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2} &= \frac{8}{3} \times \frac{9}{2} \\ &= \frac{8 \times 9}{3 \times 2} \\ &= \frac{72}{6} \\ &= 12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 2\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2} &= \frac{11}{4} \times \frac{7}{2} \\ &= \frac{77}{8} \\ &= 9\frac{5}{8} \end{aligned}$$

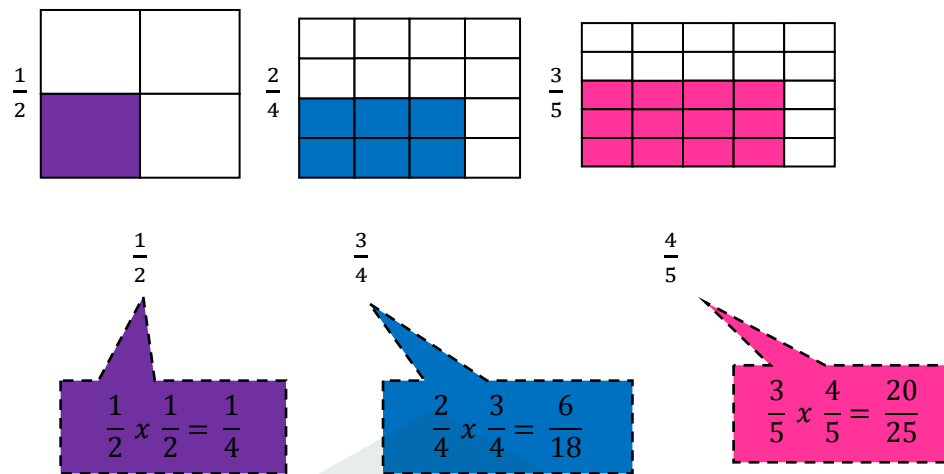
c. *Intelligences Ruang*

Pada kecerdasan ini peneliti berfokus pada penggunaan gambar-gambar dan warna-warna yang akan menarik ketertarikan siswa untuk mempelajari bahan ajar yang dikembangkan.

Contohnya:

1. *Perkalian pecahan dengan pecahan*

Untuk memahami perkalian pada pecahan, perhatikan gambar berikut. Masing-masing persegi berikut luasnya adalah 1 satuan. Berapakah luas bagian yang diarsir?



Dari uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa perkalian dua pecahan dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang, dan penyebut dengan penyebut.

d. *Intelligences Interpersonal*

Pada kecerdasan ini, peneliti mencantumkan suatu metode diskusi untuk mempererat solidaritas siswa dan rasa saling membantu satu sama dengan yang lain.

Contohnya:

Wahana diskusi!!



Diskusikanlah bersama dengan 2 atau 3 temanmu, dalam mengerjakan dan menjawab soal berikut. Kemudian persertasikan hasil kerja kalian di depan kelas!

Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{4a}{7b} \times 5 \frac{b}{2a}$

e. *Intelligences Intrapersonal*

Pada kecerdasan ini, peneliti mencantumkan berbagai macam jenis soal berupa evaluasi diri untuk mengembangkan kecerdasan *intrapersonal* siswa dan untuk melihat kemampuan atau pemahaman siswa tentang materi yang dipaparkan.

Contohnya:

Evaluasi Diri



1. Tentukan hasil perkalian dari pecahan sejenis berikut:
 - a. $\frac{14}{15} \times \frac{3}{7}$
 - b. $\frac{8}{2} \times \frac{4}{5}$
 - c. $\frac{13a}{5b} \times \frac{a}{2b}$
2. Tentukan hasil perkalian dari pecahan campuran berikut:
 - a. $1\frac{7}{8} \times 3\frac{6}{9}$
 - b. $2\frac{3}{8} \times 3\frac{2}{3}$
 - c. $1\frac{3}{5} \times 5\frac{4}{5}$
3. sebuah kotak berukuran panjang $6\frac{1}{2}$ cm, lebar $4\frac{2}{5}$ cm, dan tinggi $3\frac{3}{4}$ cm. hitunglah volume kotak tersebut!
4. Misalkan Andi dapat membaca sebuah tulisan satu halaman penuh dalam $\frac{1}{4}$ jam. Paling sedikit berapa jam yang kamu perlukan untuk membaca $4\frac{1}{2}$ halaman?
5. jika $= \frac{1}{2}$, $q = \frac{2}{5}$ dan $r = \frac{3}{5}$. Hitunglah dan sederhanakan hasil dari:
 - a. pq
 - b. pqr

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan bahan ajar berupa Buku Siswa operasi pecahan berbasis *Multiple Intelligences* yang valid untuk digunakan.

Bahan ajar dikembangkan berdasarkan model ADDIE, yang merupakan singkatan dari *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Dimana dari lima tahapan tersebut disederhanakan menjadi tiga tahapan yaitu *Analysis, Design, dan Development*, dan telah memenuhi kriteria bahan ajar yang valid.

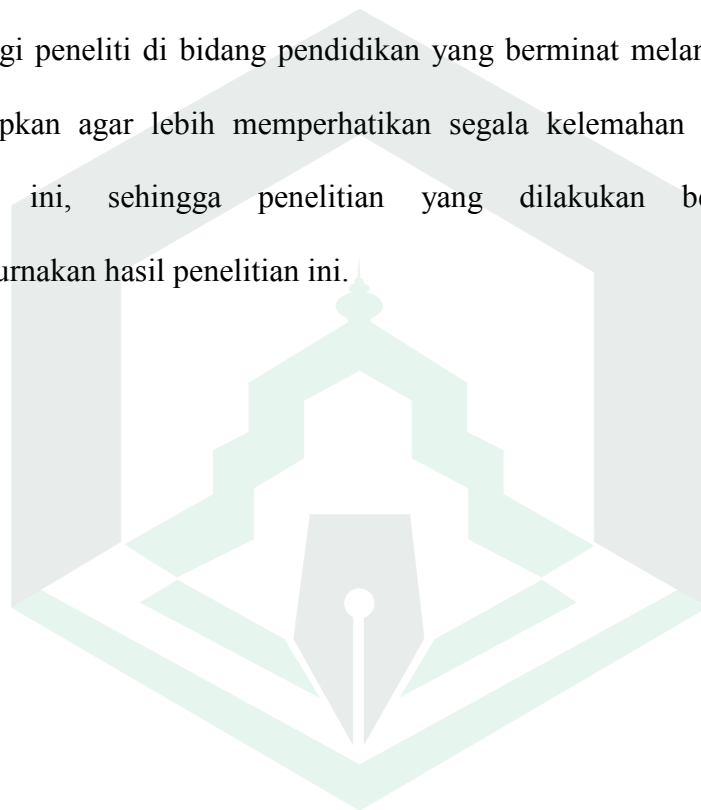
Hasil *Analysis* siswa menunjukkan bahwa dari delapan kecerdasan yang ada ada lima kecerdasan yang menonjol yaitu 1) *Intelligences Linguistik*, 2) *Intelligences Matematis-Logis*, 3) *Intelligences Ruang*, 4) *Intelligeneces Interpersonal*, 5) *Intelligences Intrapersonal*,

Sehingga dapat disimpulkan “Berdasarkan hasil analisis kevalidan untuk bahan ajar yang dikembangkan diperoleh hasil validitas dari tiga orang validator terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Hasil validitas menunjukkan bahwa bahan ajar yang berbentuk Buku Siswa Operasi Pecahan berbasis *Multiple Intelligences* memperoleh hasil validitas sebesar 3,34 dan termasuk dalam kategori Baik (B). Sedangkan hasil reabilitas Buku Siswa Operasi Pecahan berbasis *Multiple Intelligences* menunjukkan nilai 0,81 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penelitian ini sudah menghasilkan bahan ajar berupa Buku Siswa yang valid. Oleh karena itu disarankan kepada guru matematika untuk mengimplementasikan bahan ajar ini pada lingkup yang lebih luas.
2. Bagi peneliti di bidang pendidikan yang berminat melanjutkan penelitian ini diharapkan agar lebih memperhatikan segala kelemahan dan keterbatasan penelitian ini, sehingga penelitian yang dilakukan betul-betul dapat menyempurnakan hasil penelitian ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, Abu dan Uhbiyanti Nur, "*Ilmu Pendidikan*", (cet. II; Jakarta: PT RINEKA CIPTA, 2003)
- Baharuddin dan Wahyuni Nur Esa, "*Teori Belajar dan Pembelajaran*", (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media 2012)
- Budiningsih C. Asri, "*Belajar dan Pembelajaran*", (Jakarta: Rineka Cipta, 2012)
- Departemen Agama RI, "*Mushaf Al-Qur'an Terjemahan*", (Jakarta: Al-Huda, 2005)
- IAIN Indonesia Social Equity Project, "*Pendekatan Baru dalam Proses Pembelajaran, Matematika dan Sains Dasar*", (Jakarta: IAIN Indonesia, 2011)
- Mulyatiningsih Endang, "*Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*", (cet. I: Bandung: Alfabeta)
- Nurdin, "*Model Pembelajaran Matematika Yang Menumbuhkan Kemampuan Metakognitif Untuk Menguasai Bahan Ajar*", Ringkasan Disertasi, (Surabaya: UNS, 2007)
- Pribadi, Benny, "*Moden Desain Sistem Pembelajaran*", (Jakarta: Dian Rakyat, 2011)
- Rusdi, Andi, "*Pengembangan Perangkat Pembelajaran*", Blog Anrusmath . <http://anrusmath.wordpress.com/2008/08/16/pengembangan/> html (Diakses 22 Juni 2016)
- Rusyanti, Hetty, "*Pengertian Bahan Ajar Menurut Para Ahli*", <http://www.kajian-teori.com/2014/12/pengertian.bahan-ajar-menurut-ahli.html> (26 juni 2016)
- Salamah, Umi, "*Belajar Matematika*", (Solo: PT Tiga Serangkai)
- Sugiono, "*Metodologi Penelitian Pendidikan*", (Cet. XIV: Bandung: Alfabeta, 2012)
- Wahyuni, Sri, "*Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berkarakter Pada Materi Persegi Dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Disposisi Matematika Siswa Kelas VII.B SMPN 2 Palopo*", Skripsi, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, 2015

Winarti, Atiek dkk, "*Pengembangan Model Pembelajaran "CERDAS" Berbasis Teori Multiple Intelligences pada Pembelajaran IPA*," (jurnal: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Surabaya, 2015).

Yaumi, Muhammad, "*Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*", (cet. 1: Jakarta: PT Dian Rakyat)

Yunus, Mahmud, "*Tafsir Qur'an Karim*", (Jakarta: PT. Hidakarya Agung, 2004)





Angket Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*)

A. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum Anda mengerjakan angket berikut, kami memohon kesedian Anda membaca pernyataan-pernyataan yang tersedia terlebih dahulu.
2. Pada setiap pernyataan, pilihlah satu jawaban yang paling sesuai dengan keadaan atau pendapat Anda, lalu beri tanda ceklis (✓) pada salah satu alternatif jawaban.

B. Identitas Responden

Nama :

Kelas :

C. Keterangan

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

D. Daftar Pertanyaan

No.	Pertanyaan	Jawaban			
		SS	S	TS	STS
1	Buku sangat penting bagi saya.				
2	Saya tidak menyukai permainan kata seperti <i>scrabble</i> dan TTS.				
3	Saya senang menghibur diri saya sendiri atau orang lain dengan serangkain kata atau kalimat yang sukar diucapkan seperti pantun atau permainan kata.				
4	Saya dapat menghitung angka diluar kepala dengan mudah				
5	Matematika dan/atau ilmu pasti adalah mata pelajaran favorit saya disekolah				
6	Saya tidak senang bermain game atau memecahkan teka teki yang menuntut penalaran logis.				
7	Saya sering melihat banyangan visual yang jelas ketika memejamkan mata.				
8	Saya tidak peka terhadap warna.				
9	Saya lebih menyukai bahan bacaan yang memiliki banyak ilustrasi.				
10	Saya tidak betah duduk diam dalam waktu yang lama.				
11	Ide-ide terbaik saya sering datang ketika saya sedang keluar untuk berjalan-jalan atau jogging, atau ketika saya sedang terlibat dalam beberap jenis aktivitas fisik lainnya.				
12	Saya harus menyentu benda-benda agar dapat belajar lebih banyak tentang benda tersebut.				
13	Saya tidak memiliki suara yang bagus untuk bernyanyi.				
14	Saya sering membuat sedikit rekaman suara atau menyanyikan melodi saat bekerja, belajar, atau belajar sesuatu yang baru.				
15	Saya dapat dengan mudah mengisi waktu dengan memainkan sepotong musik/lagu dengan alat perkusi sederhana.				
16	Saya tidak sering diminta orang untuk memberi saran atau nasehat.				

17	Ketika saya punya masalah, saya lebih cenderung mencari orang lain untuk minta bantuan dari pada menyelesaikannya sendiri.				
18	Saya tidak suka tantangan untuk mengajarkan orang lain tentang sesuatu yang saya kuasai.				
19	Saya sering menghabiskan waktu sendiri untuk bermeditasi, merenung, atau memikirkan masalah khusus yang cukup banyak untuk diri saya sendiri.				
20	Saya memiliki hobi atau minat khusus yang cukup banyak untuk diri saya sendiri.				
21	Saya tidak akan memilih untuk menghabiskan akhir pekan sendirian di sebuah pondok di tengah hutan dari pada di sebuah resor/tempat peristirahatan mewah dengan banyak orang disekitarnya.				
22	Saya tidak suka menghabiskan waktu untuk hiking atau sekedar berjalan-jalan di alam terbuka				
23	Saya cukup pandai membedakan untuk berbagai jenis pohon, anjing, burung, atau jenis-jenis flora dan fauna.				
24	Saya suka membaca buku atau majalah atau menonton acara televisi atau film yang menampilkan alam dan beberapa acara				

Terima Kasih

**FORMAT VALIDASI BUKU SISWA (BS) DALAM PENGEMBANGAN
BAHAN AJAR OPERASI PECAHAN BERBASIS
*MULTIPLE INTELLIGENCES***

Dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul **Pengembangan Bahan Ajar Operasi Pecahan Berbasis *Multiple Intelligences* (Studi Pengembangan Pada Siswa Kelas VII SMPN 8 Palopo)**, peneliti menggunakan instrumen “menggunakan perangkat pembelajaran berupa buku siswa”. Untuk itu peneliti meminta Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap instrumen yang dikembangkan tersebut. Penilaian dilakukan dengan memberi tanda ceklist (✓) pada kolom yang sesuai dalam matriks uraian aspek yang dinilai. Penilaian menggunakan rentang penilaian sebagai berikut:

”Tidak baik” dengan skor 1

”Kurang baik” dengan skor 2

”Baik” dengan skor 3

”Baik sekali” dengan skor 4

Selain Bapak/Ibu memberikan penilaian, dapat juga Bapak/Ibu memberikan komentar langsung di dalam lembar pengamatan.

Atas bantuan penilaian Bapak/Ibu saya ucapkan banyak terima kasih.

No	Uraian	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
1.	Format Buku Siswa				
	a. Pembagian materi jelas				
	b. Penomoran jelas				
	c. Teks dan ilustrasi seimbang				
	d. Jenis dan ukuran huruf sesuai				
	e. Pengaturan ruang (tata letak)				
2.	Isi buku				
	a. Sesuai dengan kurikulum KTSP				
	b. Kebenaran konsep/kebenaran materi				
	c. Prosedur urutan materi jelas				
	d. Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dengan berbasis MI 1. Intelingensi Linguistik 2. Inteligensi Matematis-logis 3. Inteligensi Ruang 4. Inteligensi Interpersonal 5. Inteligensi Intrapersonal				
3.	Bahasa				
	a. Menggunakan bahasa yang komunikatif dan struktur kalimat yang sederhana, sesuai dengan taraf berpikir dan kemampuan membaca serta usia siswa				
	b. Menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar				
	c. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai dengan EYD				

	d. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami siswa				
	e. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda				

Penilaian Umum

- a. Dapat digunakan tanpa revisi
- b. Dapat digunakan dengan revisi kecil
- c. Dapat digunakan dengan revisi besar
- d. Belum dapat digunakan

Mohon validator menuliskan butir-butir saran/komentar dibawah ini, atau menuliskan langsung pada naskah

.....

.....

.....

.....

.....,2017

(validator)

BUKU MATEMATIKA

“Operasi Pecahan” Berbasis Multiple Intellegences untuk SMP Kelas VII

OLEH : HERLINA



Multiple

Intelligences



Math

Operasi Pecahan



Pernakah kalian memperhatikan koki, yang sedang memasak?. Rasa masakan seorang koki ditentukan oleh kepiawaian koki meramu bahan masakan. Untuk menentukan komposisi masakan, biasanya koki memanfaatkan resep masakan. Dalam berbagai resep masakan, sering ditemukan ukuran-ukuran bahan dalam bentuk pecahan, seperti $\frac{1}{2}$ sendok makan, $\frac{1}{4}$ sendok teh, dan $\frac{1}{3}$ gelas.



Standar Kompetensi

1. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam memecahkan masalah.



Kompetensi Dasar

- 1.1 melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan



Tujuan Pembelajaran

- Mengapa sifat-sifat operasi hitung tambah, kurang, kali, atau bagi dengan melibatkan pecahan serta melibatkannya dengan kehidupan sehari-hari

A. Penjumlahan Pecahan

1. Penjumlahan Pecahan Sejenis

Erna dan Wati membeli roti yang telah dipotong menjadi 8 bagian yang sama. Sambil duduk di halaman rumah, Erna makan $\frac{1}{8}$ roti itu dan Wati makan $\frac{3}{8}$.



Berapa bagian roti yang telah dimakan oleh mereka? Untuk membantu menjawab pertanyaan ini, marilah kita mengerjakan Lab Mini Berikut

Lab-Mini Matematika



Alat Dan Bahan

1. Kertas Berpetak
2. Pensil Warna
3. Penggaris

Bekerja secara berpasangan

Yang ingin di ketahui adalah hasil penjumlahan dari $\frac{1}{8}$ dan $\frac{3}{8}$

- ❖ Gambarlah sebuah persegi panjang pada kertas grafik seperti yang ditunjukkan oleh gambar dibawah ini. Setiap persegipanjang ini menunjukkan perdelapan.

- ❖ War

--	--	--	--

 bagian dari persegipanjang tersebut dengan pensil warna untuk menyatakan. Dengan menggunakan pensil warna yang lain, warnailah tiga bagian yang lain dari persegipanjang itu untuk menyatakan .

Diskusikanlah hal berikut :

- Berapa banyak bagian dari persegipanjang itu yang telah diwarnai?
- Pecahan apakah yang menyatakan banyaknya bagian dari persegipanjang yang telah diwarnai?

Jika kamu mewarnai dua bagian lagi dari persegipanjang itu, pecahan apakah yang menyatakan banyaknya bagian dari persegipanjang yang telah diwarnai?

Dari Lab_Mini kita ketahui bahwa $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$ atau $\frac{1}{2}$. Jadi dari cerita tentang Wati dan Erna dapat disimpulkan bahwa Wati dan Erna telah makan $\frac{1}{2}$ dari roti yang telah diberikan.

Pecahan-pecahan yang penyebutnya sama dapat dijumlahkan dengan cara menjumlahkan pembilang-pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan.

Secara umum dapat dirumuskan :

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$



Contoh :

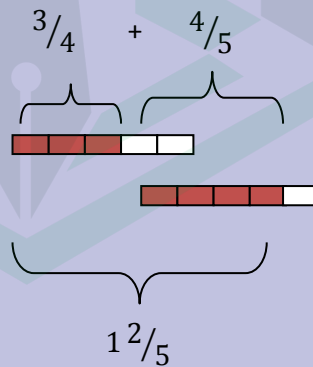
Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut :

- a. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$
b. $\frac{5}{16} + \frac{3}{16}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{3}{5} + \frac{4}{5} &= \frac{3+4}{5} \\ &= \frac{7}{5} \\ &= 1\frac{2}{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{5}{16} + \frac{3}{16} &= \frac{5+3}{16} \\ &= \frac{8}{16} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$



2. Penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat, ubalah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian, jumlahkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat.

Untuk menjumlahkan pecahan-pecahan yang penyebutnya tidak sama dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebut pecahan tersebut.



Contoh

Tentukan hasil penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat berikut :

a. $\frac{2}{3} + 2$

b. $\frac{2}{5} + 3$

Penyelesaian

a. $\frac{2}{3} + 2 = \frac{2+6}{3}$

$$= \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

b. $\frac{2}{5} + 3 = \frac{2+15}{5}$

$$= \frac{17}{5}$$

$$= 3\frac{2}{5}$$

W

aah ada kuis!!!!



Bening memiliki pita sepanjang $\frac{2}{3}$ m. Bening membeli lagi pita sepanjang $\frac{5}{4}$ m. panjang pita Bening adalah...

3. *Penjumlahan bilangan campuran*

Satu cara untuk menjumlahkan bilangan campuran adalah meng-hitung bagian bilangan bulat dan pecahannya secara terpisah. Kadang-kadang jumlah dari bagian pecahan adalah suatu pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebutnya. Jika demikian, ubalah dahulu pecahan tersebut sebagai bilangan campuran.

Ayo Fokus,!!! ingat untuk menyelesaikan suatu penjumlahan pecahan, jika penyebutnya berbeda kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu atau melihat KPK yang sama.





Contoh

Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut :

a. $15\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}$

b. $6\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{a. } 15\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} &= (15 + 3)\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \\ &= 18 + \frac{3+2}{4} \\ &= 18 + \frac{5}{4} \\ &= 18 + 1\frac{1}{4} \\ &= 19\frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 6\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5} &= (6 + 7)\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \\ &= 13 + \frac{5}{5} \\ &= 13 + 1 \\ &= 14 \end{aligned}$$

E

valuasi Diri



1. Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut:

a. $\frac{5}{3} + 3$

b. $\frac{7}{6} + \frac{1}{2}$

c. $\frac{8}{2} + \frac{4}{5}$

2. Tentukan hasil penjumlahan pecahan campuran berikut :

a. $3\frac{4}{2} + 2\frac{3}{4}$

b. $5\frac{1}{4} + 5\frac{1}{5}$

c. $3\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$

3. Didalam keranjang terdapat $\frac{7}{2}$ kg beras. $\frac{3}{4}$ kg garam dan $\frac{7}{4}$ kg gula. Berat keseluruhan keranjang ibu adalah . . .

4. pada hari senin Ali dibelikan $\frac{7}{2}$ kg kelereng oleh ayah. Keesokan harinya Ali kembali dibelikan $\frac{3}{4}$ kg kelereng oleh kakak. Jumlah keseluruhan kelereng Ali adalah . . .

5. Hitunglah hasil penjumlahan dari $\frac{2}{3} + 4$?

B. Pengurangan pecahan

1. Pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Cara pengurangan pecahan dengan bilangan bulat tidak beda jauh dengan penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat. Dalam menentukan hasil pengurangan pecahan dengan bilangan bulat, ubalah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian kurangkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat.



Contoh

Tentukan hasil pengurangan dari pecahan dan bilangan bulat berikut:

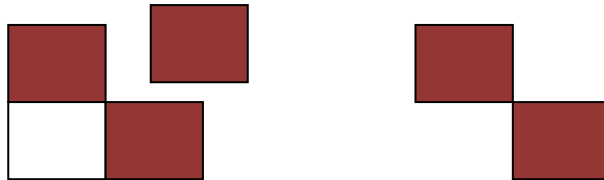
a. $\frac{5}{6} - 2$
b. $\frac{9}{4} - 3$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{5}{6} - 2 &= \frac{5-12}{6} \\ &= -\frac{7}{6} \\ &= -1\frac{1}{6} \\ \text{b. } \frac{9}{4} - 3 &= \frac{9-12}{4} \\ &= -\frac{3}{4} \end{aligned}$$

2. Pengurangan pecahan sejenis

Perhatikan kambar berikut. Dari gambar tersebut diperoleh



$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$

← hasil pengurangan pembilang

Penyebut sama

Pecahan-pecahan yang mempunyai penyebut sama dapat dikurangkan dengan cara mengurangi pembilang pecahan di sebelah kiri dengan pembilang pecahan di sebelah kanan. Sedangkan penyebutnya tidak dikurangkan.

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

Seperti pada penjumlahan, Untuk mengurangi pecahan-pecahan yang penyebutnya tidak sama dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebut pecahan tersebut.



Contoh

Tentukan hasil pengurangan dari pecahan berikut :

a. $\frac{5}{8} - \frac{1}{8}$

b. $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{5}{8} - \frac{1}{8} &= \frac{5-1}{8} \\ &= \frac{4}{8} \\ &= \frac{11}{20} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\text{b. } \frac{3}{4} - \frac{1}{5} = \frac{15-4}{20}$$

W

aah ada kuis!!!!



Pak Selamat mempunyai minyak tanah sebanyak $\frac{5}{6}$ kaleng minyak. Tetangga Pak Slamet membeli minyak tanah itu sehingga minyak tanah Pak Slamet sekarang sebanyak $\frac{3}{6}$ kaleng minyak. Berapa banyak minyak tanah dalam satuan kaleng yang telah dibeli tetangga Pak Slamet?

Wahana diskusi!!



Bagaimana cara mengurangkan pecahan campuran?

Haruskah dijadikan pecahan biasa terlebih dahulu??

E

valuasi Diri



1. Tentukan hasil pengurangan dari pecahan berikut :

a. $\frac{8}{6} - \frac{2}{3}$

b. $\frac{9}{2} - \frac{1}{4}$

c. $\frac{6}{3} - \frac{1}{3}$

2. Tentukan hasil pengurangan dari pecahan campuran berikut:

a. $7\frac{3}{4} - 3\frac{3}{8}$

b. $2\frac{5}{16} - 1\frac{1}{4}$

c. $9\frac{4}{5} - 4\frac{3}{5}$

3. Pak Adi memiliki $\frac{11}{4}$ m tali. Tali itu diberikan kepada ayah $\frac{5}{6}$ m dan sisahnya diberikan kepada kakak. Panjang tali yang diterima kakak adalah . . .

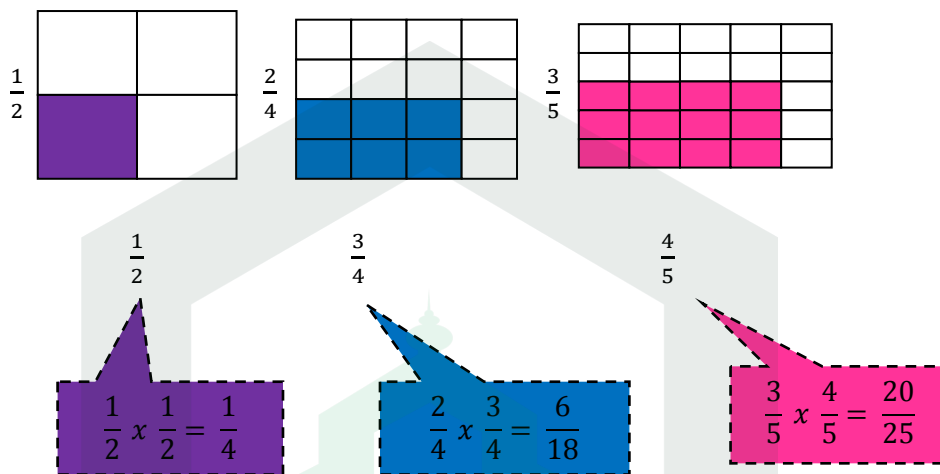
4. Tentukan hasil pengurangan dari $\frac{5}{6} - 2$?

5. Ayu memiliki apel sebanyak $\frac{4}{9}$ kg. lalu diberikan kepada Lulu sebanyak $\frac{1}{3}$ kg. Sisa berapa kg apel Ayu?

C. Perkalian Pecahan

1. Perkalian pecahan dengan pecahan

Untuk memahami perkalian pada pecahan, perhatikan gambar berikut. Masing-masing persegi berikut luasnya adalah 1 satuan. Berapakah luas bagian yang diarsir?



Dari uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa perkalian dua pecahan dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang, dan penyebut dengan penyebut.

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



Contoh

Tentukan hasil perkalian pecahan berikut :

a. $\frac{5}{6} \times \frac{6}{7}$

b. $\frac{4a}{3b} \times \frac{27a}{8b}$

c. $\frac{3}{8} \times \frac{4}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{a. } \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} &= \frac{5 \times 6}{6 \times 7} \\ &= \frac{30}{42} \\ &= \frac{30:6}{42:6} \\ &= \frac{5}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } \frac{3}{8} \times \frac{4}{5} &= \frac{3 \times 4}{8 \times 5} \\ &= \frac{12}{40} \\ &= \frac{3}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{4a}{3b} \times \frac{27a}{8b} &= \frac{4a \times 27a}{3b \times 8b} \\ &= \frac{108a^2}{24b^2} \\ &= \frac{108a^2 : a^2}{24b^2 : b^2} \\ &= \frac{108}{24} \\ &= \frac{108:4}{24:4} \\ &= \frac{27}{6} \\ &= 4\frac{3}{6} \end{aligned}$$

2. Sifat-sifat perkalian pada pecah

a. Sifat komutatif

Perhatikan table berikut!

a	b	$a \times b$	$b \times a$
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{2}{6}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{2}{6}$

Untuk setiap a dan b pecahan, berlaku sifat komutatif, yaitu

$$a \times b = b \times a$$

b. Sifat asosiatif

Perhatikan table berikut!

a	b	c	$a \times b$	$b \times c$	$(a \times b) \times c$	$a \times (b \times c)$
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$
$\frac{4}{5}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$-\frac{4}{15}$	$-\frac{3}{12}$	$-\frac{12}{60}$	$-\frac{12}{60}$

Untuk setiap a, b dan c pecahan. Berlaku sifat asosiatif, yaitu

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

c. Sifat distributif

Perhatikan table berikut!

a	b	c	$b + c$	$a \times b$	$a \times c$	$a \times (b + c)$	$(a \times b) + (a \times c)$
$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{12}{20}$	$-\frac{4}{10}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{4}{20}$
$\frac{5}{6}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{15}$	$-\frac{5}{18}$	$\frac{20}{30}$	$\frac{35}{90}$	$\frac{35}{60}$

Untuk setiap a , b dan c pecahan, berlaku sifat distributive perkalian terhadap penjumlahan, yaitu

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

d. Unsure identitas

Perhatikan table berikut ini!

a	1	$a \times 1$	$1 \times a$
$\frac{2}{5}$	1	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$
$-\frac{3}{4}$	1	$-\frac{3}{4}$	$-\frac{3}{4}$

Untuk setiap bilangan a , berlaku :

$$a \times 1 = 1 \times a$$

3. Perkalian bilangan campuran

Contoh kasus



Rini mempunyai album foto besar. Sebanyak $8\frac{1}{3}$ halaman sari album itu masih kosong. Rini bermaksud mengisi separuh dari halaman kosong itu dengan foto-foto artis secara berurutan. Berapa halaman dari album itu yang akan diisi dengan foto-foto artis?

Untuk menjawab kasus sebelumnya, kamu perlu menentukan $\frac{1}{2}$ dari $8\frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{3}$.

Untuk mengalikan bilangan campuran, nyatakanlah terlebih dahulu bilangan campuran itu sebagai pecahan yang pembilangannya lebih dari penyebutnya.

$$8\frac{1}{3} = \frac{(8 \times 3) + 1}{3} = \frac{25}{3}$$

Kemudian kalikanlah pecahan-pecahan tersebut.

$$\frac{1}{2} \times \frac{25}{3} = 4\frac{1}{6}$$

Jadi sebanyak $4\frac{1}{6}$ halaman dari album foto itu yang akan diisi dengan foto-foto artis.



Contoh

Tentukan hasil dari perkalian campuran berikut :

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

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

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{a. } 2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2} &= \frac{8}{3} \times \frac{9}{2} \\ &= \frac{8 \times 9}{3 \times 2} \\ &= \frac{72}{6} \\ &= 12\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b. } 2\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2} &= \frac{11}{4} \times \frac{7}{2} \\ &= \frac{77}{8} \\ &= 9\frac{5}{8}\end{aligned}$$



Wahana diskusi!!

Diskusikanlah bersama dengan 2 atau 3 temanmu, dalam mengerjakan dan menjawab soal berikut. Kemudian persetasikan hasil kerja kalian di depan kelas!

Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{4a}{7b} \times 5\frac{b}{2a}$

4. Invers pada perkalian

Perhatikan perkalian bilangan berikut : $\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = 1$ dan $-\frac{3}{8} \times \left(-\frac{8}{3}\right) = 1$. Pada perkalian-perkalian bilangan tersebut, $\frac{2}{5}$ adalah invers perkalian (kebalikan) dari $\frac{5}{2}$, dan begitupun sebaliknya.

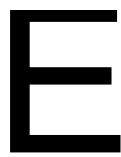
Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa hasil kali suatu bilangan dengan invers (kebalikan) bilangan itu sama dengan 1. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut:

1. Invers perkalian dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $\frac{q}{p}$ atau invers perkalian dari $\frac{q}{p}$ adalah $\frac{p}{q}$.
2. Suatu bilangan jika dikalikan dengan invers perkaliannya maka hasilnya sama dengan 1.

Bedakan pengertian lawan dan invers suatu bilangan pecahan.

- Lawan dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $-\frac{p}{q}$.
- Invers dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $\frac{q}{p}$.





valuasi Diri



1. Tentukan hasil perkalian dari pecahan sejenis berikut:

a. $\frac{14}{15} \times \frac{3}{7}$

b. $\frac{8}{2} \times \frac{4}{5}$

c. $\frac{13a}{5b} \times \frac{a}{2b}$

2. Tentukan hasil perkalian dari pecahan campuran berikut:

a. $1\frac{7}{8} \times 3\frac{6}{9}$

b. $2\frac{3}{8} \times 3\frac{2}{3}$

c. $1\frac{3}{5} \times 5\frac{4}{5}$

3. sebuah kotak berukuran panjang $6\frac{1}{2}$ cm, lebar $4\frac{2}{5}$ cm, dan tinggi $3\frac{3}{4}$ cm. hitunglah volume kotak tersebut!

4. Misalkan Andi dapat membaca sebuah tulisan satu halaman penuh dalam $\frac{1}{4}$ jam. Paling sedikit berapa jam yang kamu perlukan untuk membaca $4\frac{1}{2}$ halaman?

5. jika $p = \frac{1}{2}$, $q = \frac{2}{5}$ dan $r = \frac{3}{5}$. Hitunglah dan sederhanakan hasil dari:

a. pq

b. pqr

D. Pembagian Pecahan

Kalian telah mempelajari bahwa operasi pembagian pada bilangan bulat merupakan invers (kebalikan) dari perkalian. Hal ini juga berlaku pada pembagian pecahan. Dengan mengamati uraian sebelumnya, secara umum dapat dinyatakan bahwa untuk sembarang pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dengan p, q, dan r

$\neq 0$, berlaku $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r}$ di mana $\frac{s}{r}$ merupakan kebalikan (invers) dari $\frac{r}{s}$.

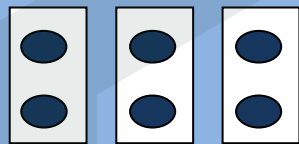
C

contoh kasus



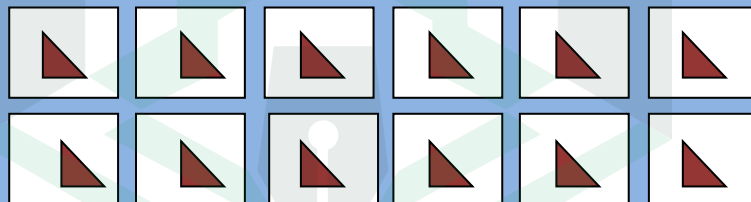
Untuk memahami arti dari pembagian pecahan, kamu lakukan kegiatan berikut seolah-olah kamu membagi permen kepada temanmu.

1. Kamu mempunyai 6 biji permen yang akan dibagi kepada teman-temanmu. Masing-masing teman memperoleh 2 biji permen. Berapa orang yang menerima permen?



Jawab : 3
Ditulis $6 : 2 = 3$

2. Jika 6 potong coklat dibagi sehingga masing-masing temanmu menerima $\frac{1}{2}$ potong. Berapa orang yang menerima coklat?



Jawab: 12

Perhatikan bahwa $6 : \frac{1}{2} = 12$

Bagaimana hubungannya dengan bentuk $6 \times \frac{2}{1} = 12$?

Bilangan $\frac{1}{2}$ dan 2 mempunyai hubungan khusus, yaitu hasil kalinya adalah 1. $\rightarrow \frac{1}{2} \times 2 = 1$

$\frac{1}{2}$ disebut kebalikan 2



Contoh

Tentukan hasil pembagian dari pecahan berikut :

a. $\frac{4}{5} : \frac{6}{7}$

b. $\frac{3}{8} : \frac{7}{12}$

Penyelesaian

c. $\frac{4}{5} : \frac{6}{7} = \frac{4}{5} \times \frac{7}{6}$

$$= \frac{28}{30}$$

$$= \frac{14}{15}$$

b. $\frac{3}{8} : \frac{7}{12} = \frac{3}{8} \times \frac{12}{7}$

$$= \frac{36}{56}$$

$$= \frac{18}{28} = 2\frac{4}{7}$$

Ingat!!! Dalam menyelesaikan pembagian pecahan campuran terlebih dahulu harus di ubah kedalam bentuk pecahan biasa.





Contoh

Tentukan hasil pembagian dari pecahan campuran berikut:

a. $2\frac{1}{4} : 3\frac{3}{5}$

b. $4\frac{2}{5} : 1\frac{2}{3}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned}\text{c. } 2\frac{1}{4} : 3\frac{3}{5} &= \frac{9}{4} : \frac{18}{5} \\ &= \frac{9}{4} \times \frac{5}{18} \\ &= \frac{45}{72} \\ &= \frac{5}{8}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{b. } 4\frac{2}{5} : 1\frac{2}{3} &= \frac{22}{5} \times \frac{5}{3} \\ &= \frac{22}{5} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{66}{25} \\ &= 2\frac{41}{25}\end{aligned}$$

E

valuasi Diri



1. Tentukan hasil pembagian dari pecahan berikut :

a. $\frac{3}{4} : \frac{4}{2}$

b. $\frac{2}{3} : \frac{5}{3}$

c. $\frac{3}{4} : \frac{3}{2}$

2. Tentukan hasil pembagian dari pecahan campuran berikut :

a. $1\frac{2}{3} : 2\frac{5}{9}$

b. $5\frac{1}{6} : 2\frac{3}{4}$

3. tina membeli gula pasir $7\frac{1}{2}$ kg. Gula pasir tersebut akan dibungkus dalam kantong-kantong plastik kecil. Setiap kantong plastik berisi $\frac{1}{4}$ kg. Berapa kantong plastik yang dibutuhkan Tina?

4. Ibu memiliki susu $\frac{6}{5}$ L, susu tersebut akan dimasukkan dalam gelas. Setiap gelas berisi $\frac{1}{5}$ L. Berapa gelas yang dibutuhkan ibu?

Daftar Pustaka

Salam Umi, 2012, *Belajar Matematika*, (Solo: PT Tiga Serangkai).

Wagiyo. A, dkk, 2008, *Pegangan Belajar Matematika 1*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional)

Wiranti Atik, dkk, 2008, *Contextual Teaching and Learning Matematika*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional).



Lampiran 04 Uji Validitas

Analisis Hasil Validitas Buku Siswa

Aspek yang dinilai	Indikator	Frekuensi Penilaian 1234	$\bar{K}$	$\bar{A}$	Ket.
Format Buku Siswa	1. Pembagian materi jelas	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3	3,26	Valid
	2. Penomoran jelas	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
	3. Tes dan ilusi seimbang	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	4. Jenis dan ukuran huruf seimbang	$\frac{3 + 4 + 4}{3}$	3,66		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)	$\frac{3 + 4 + 3}{3}$	3,33		
Isi Buku	1. Sesuai dengan kurikulum KTSP	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33	3,16	Valid
	2. Kebenaran konsep/materi	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	3. Prosedur urutan materi jelas	$\frac{3 + 3 + 3}{3}$	3		
	4. Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dengan berbasis MI a. Inteligensi Linguistic b. Inteligensi Matematis – Logis c. Inteligences Ruang d. Inteligences interpersonal e. Inteligences Intrapersonal	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66	3,61	Valid

	serta usia siswa				
	2. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	$\frac{4 + 4 + 4}{3}$	4		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai EYD	$\frac{4 + 3 + 4}{3}$	3,66		
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami siswa	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{3 + 3 + 4}{3}$	3,33		
Rata-rata penilaian total $\bar{X}$			3,34		Valid



Lampiran 05 Uji Reabilitas

Analisis Hasil Reabilitas Buku Siswa

Aspek yang dinilai	Indikator	Frekuensi Penilaian	$d(A)$	$\overline{d(A)}$	Ket.
Format Buku Siswa	1. Pembagian materi jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75	0,81	Tinggi
	2. Penomoran jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
	3. Tes dan ilusi seimbang	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75		
	4. Jenis dan ukuran huruf seimbang	$\frac{0,75 + 1 + 1}{3}$	0,91		
	5. Pengaturan ruang (tata letak)	$\frac{0,75 + 1 + 0,75}{3}$	0,83		
Isi Buku	1. Sesuai dengan kurikulum KTSP	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83	0,73	Tinggi
	2. Kebenaran konsep/materi	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75		
	3. Prosedur urutan materi jelas	$\frac{0,75 + 0,75 + 0,75}{3}$	0,75		
	4. Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah dengan berbasis MI a. Inteligensi Linguistic b. Intelingensi Matematis –Logis c. Intelingences Ruang d. Intelingences interpersonal e. Intelingences Intrapersonal	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
Bahasa	1. Menggunakan bahasa yang komutatif dan struktur kalimat yang sederhana sesuai dengan taraf berfikir dan kemampuan membaca	$\frac{1 + 0,75 + 1}{3}$	0,91	0,89	Sangat Tinggi

	serta usia siswa				
	2. Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar	$\frac{1 + 1 + 1}{3}$	1		
	3. Menggunakan tulisan, ejaan dan tanda baca sesuai EYD	$\frac{1 + 0,75 + 1}{3}$	0,91		
	4. Menggunakan istilah-istilah secara tepat dan mudah dipahami siswa	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
	5. Menggunakan arahan dan petunjuk yang jelas, sehingga tidak menimbulkan penafsiran ganda	$\frac{0,75 + 0,75 + 1}{3}$	0,83		
Rata-rata penilaian total $\overline{(d(A)t)}$			0,81		Sangat Tinggi

Perhitungan Reabilitas

Derajat *Agreements* $\overline{(d(A))} = 0,81$

Derajat *Disagreements* $\overline{(d(D))} = 1 - (d(A)) = 1 - 0,81 = 0,19$

Percentage of Agreements (PA) = $\frac{\overline{d(A)}}{\overline{d(A)} + \overline{d(D)}} = 81\%$



Bahan Ajar Yang Valid

BUKU MATEMATIKA

“Operasi Pecahan” Berbasis Multiple Intellegences untuk SMP Kelas VII

OLEH : HERLINA



Multiple

Intelligences



Math

Operasi Pecahan



Pernakah kalian memperhatikan koki, yang sedang memasak?. Rasa masakan seorang koki ditentukan oleh kepiawaian koki meramu bahan masakan. Untuk menentukan komposisi masakan, biasanya koki memanfaatkan resep masakan. Dalam berbagai resep masakan, sering ditemukan ukuran-ukuran bahan dalam bentuk pecahan, seperti $\frac{1}{2}$ sendok makan, $\frac{1}{4}$ sendok teh, dan $\frac{1}{3}$ gelas.



Standar Kompetensi

2. Memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam memecahkan masalah.



Kompetensi Dasar

- 1.1 melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan



Tujuan Pembelajaran

- Mengapa sifat-sifat operasi hitung tambah, kurang, kali, atau bagi dengan melibatkan pecahan serta melibatkannya dengan kehidupan sehari-hari

E. Penjumlahan Pecahan

4. Penjumlahan Pecahan Sejenis

Erna dan Wati membeli roti yang telah dipotong menjadi 8 bagian yang sama. Sambil duduk di halaman rumah, Erna makan $\frac{1}{8}$ roti itu dan Wati makan $\frac{3}{8}$.



Berapa bagian roti yang telah dimakan oleh mereka? Untuk membantu menjawab pertanyaan ini, marilah kita mengerjakan Lab Mini Berikut

Lab-Mini Matematika



Alat Dan Bahan

4. Kertas Berpetak
5. Pensil Warna
6. Penggaris

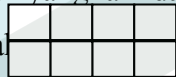
Bekerja secara berpasangan

Yang ingin di ketahui adalah hasil penjumlahan dari $\frac{1}{8}$ dan $\frac{3}{8}$

❖ Gambarlah sebuah persegi panjang pada kertas grafik seperti yang ditunjukkan oleh gambar dibawah ini. Setiap persegipanjang ini menunjukkan perdelapan.

❖ Warnailah satu bagian dari persegipanjang tersebut dengan pensil warna untuk menyatakan. Dengan menggunakan pensil warna yang lain, warnailah tiga bagian yang lain dari persegipanjang itu untuk menyatakan .

Diskusikanlah



c. Berapa banyak bagian dari persegipanjang itu yang telah diwarnai?

d. Pecahan apakah yang menyatakan banyaknya bagian dari persegipanjang yang telah diwarnai?

Jika kamu mewarnai dua bagian lagi dari persegipanjang itu, pecahan apakah yang menyatakan banyaknya bagian dari persegipanjang yang telah diwarnai?

Dari Lab-Mini kita ketahui bahwa $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{4}{8}$ atau $\frac{1}{2}$. Jadi dari cerita

tentang Wati dan Erna dapat disimpulkan bahwa Wati dan Erna telah makan $\frac{1}{2}$ dari roti yang telah diberikan.

Pecahan-pecahan yang penyebutnya sama dapat dijumlahkan dengan cara menjumlahkan pembilang-pembilangnya saja, sedangkan penyebutnya tidak dijumlahkan.

Secara umum dapat dirumuskan :

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$



Contoh :

Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut :

c. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

d. $\frac{5}{16} + \frac{3}{16}$

Penyelesaian

c. $\frac{3}{5} + \frac{4}{5} = \frac{3+4}{5}$

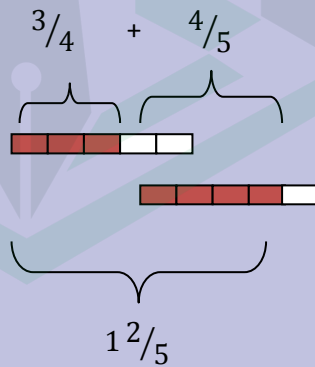
$$= \frac{7}{5}$$

$$= 1\frac{2}{5}$$

d. $\frac{5}{16} + \frac{3}{16} = \frac{5+3}{16}$

$$= \frac{8}{16}$$

$$= \frac{1}{2}$$



5. Penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat

Dalam menentukan hasil penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat, ubalah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian, jumlahkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat.

Untuk menjumlahkan pecahan-pecahan yang penyebutnya tidak sama dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebut pecahan tersebut.



Contoh

Tentukan hasil penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat berikut :

c. $\frac{2}{3} + 2$

d. $\frac{2}{5} + 3$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{c. } \frac{2}{3} + 2 &= \frac{2+6}{3} \\ &= \frac{8}{3} = 2\frac{2}{3} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } \frac{2}{5} + 3 &= \frac{2+15}{5} \\ &= \frac{17}{5} \\ &= 3\frac{2}{5} \end{aligned}$$

W

aah ada kuis!!!!



Bening memiliki pita sepanjang $\frac{2}{3}$ m. Bening membeli lagi pita sepanjang $\frac{5}{4}$ m. panjang pita Bening adalah...

6. Penjumlahan bilangan campuran

Satu cara untuk menjumlahkan bilangan campuran adalah meng-hitung bagian bilangan bulat dan pecahannya secara terpisah. Kadang-kadang jumlah dari bagian pecahan adalah suatu pecahan yang pembilangnya lebih dari penyebutnya. Jika demikian, ubalah dahulu pecahan tersebut sebagai bilangan campuran.

Ayo Fokus,!!! ingat untuk menyelesaikan suatu penjumlahan pecahan, jika penyebutnya berbeda kita harus menyamakan penyebutnya terlebih dahulu atau melihat KPK yang sama.





Contoh

Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut :

c. $15\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2}$

d. $6\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{b. } 15\frac{3}{4} + 3\frac{1}{2} &= (15 + 3)\frac{3}{4} + \frac{1}{2} \\ &= 18 + \frac{3+2}{4} \\ &= 18 + \frac{5}{4} \\ &= 18 + 1\frac{1}{4} \\ &= 19\frac{1}{4} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 6\frac{2}{5} + 7\frac{3}{5} &= (6 + 7)\frac{2}{5} + \frac{3}{5} \\ &= 13 + \frac{5}{5} \\ &= 13 + 1 \\ &= 14 \end{aligned}$$

E

valuasi Diri



3. Tentukan hasil penjumlahan dari pecahan berikut:

d. $\frac{5}{3} + 3$

e. $\frac{7}{6} + \frac{1}{2}$

f. $\frac{8}{2} + \frac{4}{5}$

4. Tentukan hasil penjumlahan pecahan campuran berikut :

d. $3\frac{4}{2} + 2\frac{3}{4}$

e. $5\frac{1}{4} + 5\frac{1}{5}$

f. $3\frac{1}{3} + 2\frac{1}{2}$

3. Didalam keranjang terdapat $\frac{7}{2}$ kg beras. $\frac{3}{4}$ kg garam dan $\frac{7}{4}$ kg gula. Berat keseluruhan keranjang ibu adalah . . .

4. pada hari senin Ali dibelikan $\frac{7}{2}$ kg kelereng oleh ayah. Keesokan harinya Ali kembali dibelikan $\frac{3}{4}$ kg kelereng oleh kakak. Jumlah keseluruhan kelereng Ali adalah . . .

5. Hitunglah hasil penjumlahan dari $\frac{2}{3} + 4$?

F. Pengurangan pecahan

3. Pengurangan pecahan dengan bilangan bulat

Cara pengurangan pecahan dengan bilangan bulat tidak beda jauh dengan penjumlahan pecahan dengan bilangan bulat. Dalam menentukan hasil pengurangan pecahan dengan bilangan bulat, ubalah bilangan bulat itu ke dalam bentuk pecahan dengan penyebut sama dengan penyebut pecahan itu. Kemudian kurangkan pembilangnya sebagaimana pada bilangan bulat.



Contoh

Tentukan hasil pengurangan dari pecahan dan bilangan bulat berikut:

c. $\frac{5}{6} - 2$

d. $\frac{9}{4} - 3$

Penyelesaian

$$\text{b. } \frac{5}{6} - 2 = \frac{5-12}{6}$$

$$= -\frac{8}{6}$$

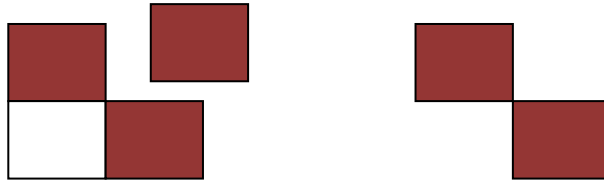
$$= -\frac{3}{4}$$

$$\text{b. } \frac{9}{4} - 3 = \frac{9-12}{4}$$

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

4. Pengurangan pecahan sejenis

Perhatikan gambar berikut. Dari gambar tersebut diperoleh



$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{2}{4}$$

← hasil pengurangan pembilang

Penyebut sama

Pecahan-pecahan yang mempunyai penyebut sama dapat dikurangkan dengan cara mengurangi pembilang pecahan di sebelah kiri dengan pembilang pecahan di sebelah kanan. Sedangkan penyebutnya tidak dikurangkan.

$$\frac{a}{c} - \frac{b}{c} = \frac{a-b}{c}$$

Seperti pada penjumlahan, Untuk mengurangi pecahan-pecahan yang penyebutnya tidak sama dapat dilakukan dengan terlebih dahulu menyamakan penyebutnya, yaitu dengan mencari KPK dari penyebut-penyebut pecahan tersebut.



Contoh

Tentukan hasil pengurangan dari pecahan berikut :

c. $\frac{5}{8} - \frac{1}{8}$

d. $\frac{3}{4} - \frac{1}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{5}{8} - \frac{1}{8} &= \frac{5-1}{8} \\ &= \frac{4}{8} \\ &= \frac{1}{2} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{3}{4} - \frac{1}{5} &= \frac{15-4}{20} \\ &= \frac{11}{20} \end{aligned}$$

W

aah ada kuis!!!!



Pak Selamat mempunyai minyak tanah sebanyak $\frac{5}{6}$ kaleng minyak. Tetangga Pak Slamet membeli minyak tanah itu sehingga minyak tanah Pak Slamet sekarang sebanyak $\frac{3}{6}$ kaleng minyak. Berapa banyak minyak tanah dalam satuan kaleng yang telah dibeli tetangga Pak Slamet?

Wahana diskusi!!



Bagaimana cara mengurangkan pecahan campuran?
Haruskah dijadikan pecahan biasa terlebih dahulu??

E

valuasi Diri



3. Tentukan hasil pengurangan dari pecahan berikut :

d. $\frac{8}{6} - \frac{2}{3}$

e. $\frac{9}{2} - \frac{1}{4}$

f. $\frac{6}{3} - \frac{1}{3}$

4. Tentukan hasil pengurangan dari pecahan campuran berikut:

d. $7\frac{3}{4} - 3\frac{3}{8}$

e. $2\frac{5}{16} - 1\frac{1}{4}$

f. $9\frac{4}{5} - 4\frac{3}{5}$

3. Pak Adi memiliki $\frac{11}{4}$ m tali. Tali itu diberikan kepada ayah $\frac{5}{6}$ m dan sisahnya diberikan kepada kakak. Panjang tali yang diterima kakak adalah . . .

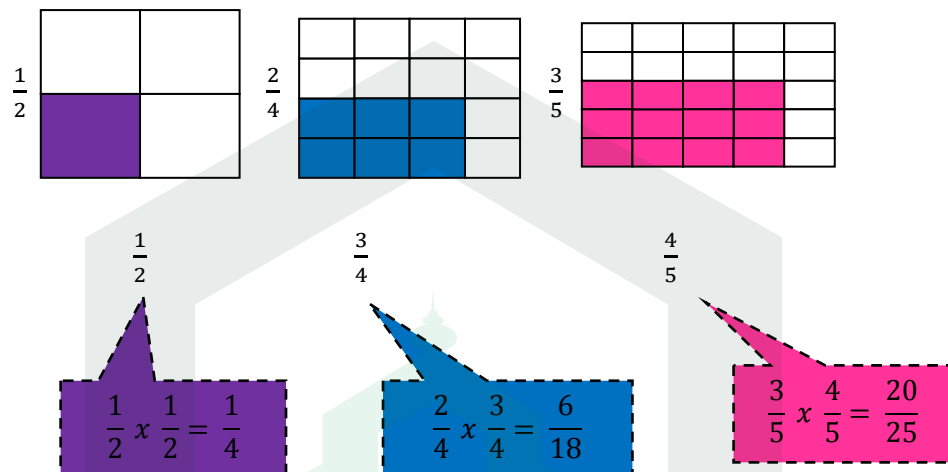
4. Tentukan hasil pengurangan dari $\frac{5}{6} - 2$?

5. Ayu memiliki apel sebanyak $\frac{4}{9}$ kg. lalu diberikan kepada Lulu sebanyak $\frac{1}{3}$ kg. Sisa berapa kg apel Ayu?

G. Perkalian Pecahan

5. Perkalian pecahan dengan pecahan

Untuk memahami perkalian pada pecahan, perhatikan gambar berikut. Masing-masing persegi berikut luasnya adalah 1 satuan. Berapakah luas bagian yang diarsir?



Dari uraian sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa perkalian dua pecahan dapat dilakukan dengan cara mengalikan pembilang dengan pembilang, dan penyebut dengan penyebut.

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



Contoh

Tentukan hasil perkalian pecahan berikut :

d. $\frac{5}{6} \times \frac{6}{7}$

e. $\frac{4a}{3b} \times \frac{27a}{8b}$

f. $\frac{3}{8} \times \frac{4}{5}$

Penyelesaian :

$$\begin{aligned} \text{c. } \frac{5}{6} \times \frac{6}{7} &= \frac{5 \times 6}{6 \times 7} \\ &= \frac{30}{42} \\ &= \frac{30:6}{42:6} \\ &= \frac{5}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. } \frac{3}{8} \times \frac{4}{5} &= \frac{3 \times 4}{8 \times 5} \\ &= \frac{12}{40} \\ &= \frac{3}{10} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. } \frac{4a}{3b} \times \frac{27a}{8b} &= \frac{4a \times 27a}{3b \times 8b} \\ &= \frac{108a^2}{24b^2} \\ &= \frac{108a^2 : a^2}{24b^2 : b^2} \\ &= \frac{108}{24} \\ &= \frac{108:4}{24:4} \\ &= \frac{27}{6} \\ &= 4\frac{3}{6} \end{aligned}$$

6. Sifat-sifat perkalian pada pecah

e. Sifat komutatif

Perhatikan tabel berikut!

a	b	$a \times b$	$b \times a$
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{2}{6}$
$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{6}{20}$	$\frac{2}{6}$

Untuk setiap a dan b pecahan, berlaku sifat komutatif, yaitu

$$a \times b = b \times a$$

f. Sifat asosiatif

Perhatikan tabel berikut!

a	b	c	$a \times b$	$b \times c$	$(a \times b) \times c$	$a \times (b \times c)$
$\frac{2}{3}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{2}{24}$	$\frac{2}{24}$
$\frac{4}{5}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{3}{4}$	$-\frac{4}{15}$	$-\frac{3}{12}$	$-\frac{12}{60}$	$-\frac{12}{60}$

Untuk setiap a, b dan c pecahan. Berlaku sifat asosiatif, yaitu

$$(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$$

g. Sifat distributif

Perhatikan tabel berikut!

a	b	c	$b + c$	$a \times b$	$a \times c$	$a \times (b + c)$	$(a \times b) + (a \times c)$
$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{4}$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{12}{20}$	$-\frac{4}{10}$	$\frac{4}{20}$	$\frac{4}{20}$
$\frac{5}{6}$	$-\frac{1}{3}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{7}{15}$	$-\frac{5}{18}$	$\frac{20}{30}$	$\frac{35}{90}$	$\frac{35}{60}$

Untuk setiap a , b dan c pecahan, berlaku sifat distributive perkalian terhadap penjumlahan, yaitu

$$a \times (b + c) = (a \times b) + (a \times c)$$

h. Unsur identitas

Perhatikan tabel berikut ini!

a	1	$a \times 1$	$1 \times a$
$\frac{2}{5}$	1	$\frac{2}{5}$	$\frac{2}{5}$
$-\frac{3}{4}$	1	$-\frac{3}{4}$	$-\frac{3}{4}$

Untuk setiap bilangan a , berlaku :

$$a \times 1 = 1 \times a$$

7. Perkalian bilangan campuran

Contoh kasus



Rini mempunyai album foto besar. Sebanyak $8\frac{1}{3}$ halaman sari album itu masih kosong. Rini bermaksud mengisi separuh dari halaman kosong itu dengan foto-foto artis secara berurutan. Berapa halaman dari album itu yang akan diisi dengan foto-foto artis?

Untuk menjawab kasus sebelumnya, kamu perlu menentukan $\frac{1}{2}$ dari $8\frac{1}{3}$ atau $\frac{1}{2} \times 8\frac{1}{3}$.

Untuk mengalikan bilangan campuran, nyatakanlah terlebih dahulu bilangan campuran itu sebagai pecahan yang pembilangannya lebih dari penyebutnya.

$$8\frac{1}{3} = \frac{(8 \times 3) + 1}{3} = \frac{25}{3}$$

Kemudian kalikanlah pecahan-pecahan tersebut.

$$\frac{1}{2} \times \frac{25}{3} = 4\frac{1}{6}$$

Jadi sebanyak $4\frac{1}{6}$ halaman dari album foto itu yang akan diisi dengan foto-foto artis.



Contoh

Tentukan hasil dari perkalian campuran berikut :

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

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

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{b. } 2\frac{2}{3} \times 4\frac{1}{2} &= \frac{8}{9} \times \frac{9}{2} \\ &= \frac{8 \times 9}{9 \times 2} \\ &= \frac{72}{18} \\ &= \frac{8}{2} = 4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 2\frac{3}{4} \times 3\frac{1}{2} &= \frac{11}{4} \times \frac{7}{2} \\ &= \frac{77}{8} \\ &= 9\frac{5}{8} \end{aligned}$$



Wahana diskusi!!

Diskusikanlah bersama dengan 2 atau 3 temanmu, dalam mengerjakan dan menjawab soal berikut. Kemudian persetasikan hasil kerja kalian di depan kelas!

Hitunglah hasil perkalian dari $\frac{4a}{7b} \times 5\frac{b}{2a}$

8. *Invers pada perkalian*

Perhatikan perkalian bilangan berikut : $\frac{2}{5} \times \frac{5}{2} = 1$ dan $-\frac{3}{8} \times \left(-\frac{8}{3}\right) = 1$. Pada perkalian-perkalian bilangan tersebut, $\frac{2}{5}$ adalah invers perkalian (kebalikan) dari $\frac{5}{2}$, dan begitupun sebaliknya.

Dari uraian tersebut dapat dikatakan bahwa hasil kali suatu bilangan dengan invers (kebalikan) bilangan itu sama dengan 1. Secara umum dapat dituliskan sebagai berikut:

3. Invers perkalian dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $\frac{q}{p}$ atau invers perkalian dari $\frac{q}{p}$ adalah $\frac{p}{q}$.
4. Suatu bilangan jika dikalikan dengan invers perkaliannya maka hasilnya sama dengan 1.

Bedakan pengertian lawan dan invers suatu bilangan pecahan.

- Lawan dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $-\frac{p}{q}$.
- Invers dari pecahan $\frac{p}{q}$ adalah $\frac{q}{p}$.



E

valuasi Diri



3. Tentukan hasil perkalian dari pecahan sejenis berikut:

d. $\frac{14}{15} \times \frac{3}{7}$

e. $\frac{8}{2} \times \frac{4}{5}$

f. $\frac{13a}{5b} \times \frac{a}{2b}$

4. Tentukan hasil perkalian dari pecahan campuran berikut:

d. $1\frac{7}{8} \times 3\frac{6}{9}$

e. $2\frac{3}{8} \times 3\frac{2}{3}$

f. $1\frac{3}{5} \times 5\frac{4}{5}$

3. sebuah kotak berukuran panjang $6\frac{1}{2}$ cm, lebar $4\frac{2}{5}$ cm, dan tinggi $3\frac{3}{4}$ cm. hitunglah volume kotak tersebut!

4. Misalkan Andi dapat membaca sebuah tulisan satu halaman penuh dalam $\frac{1}{4}$ jam. Paling sedikit berapa jam yang kamu perlukan untuk membaca $4\frac{1}{2}$ halaman?

5. jika $\frac{1}{2}$, $q = \frac{2}{5}$ dan $r = \frac{3}{5}$. Hitunglah dan sederhanakan hasil dari:

a. pq

b. pqr

H. Pembagian Pecahan

Kalian telah mempelajari bahwa operasi pembagian pada bilangan bulat merupakan invers (kebalikan) dari perkalian. Hal ini juga berlaku pada pembagian pecahan. Dengan mengamati uraian sebelumnya, secara umum dapat dinyatakan bahwa untuk sembarang pecahan $\frac{p}{q}$ dan $\frac{r}{s}$ dengan p, q, dan r

$\neq 0$, berlaku $\frac{p}{q} : \frac{r}{s} = \frac{p}{q} \times \frac{s}{r}$ di mana $\frac{s}{r}$ merupakan kebalikan (invers) dari $\frac{r}{s}$.

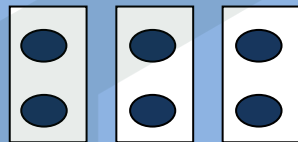
C

ontoh kasus



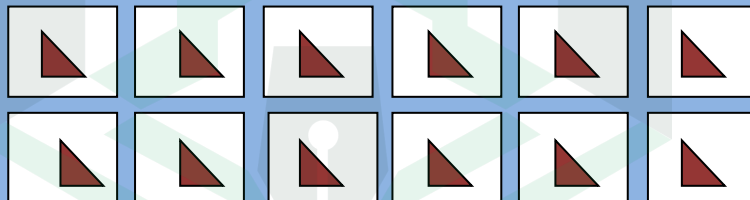
Untuk memahami arti dari pembagian pecahan, kamu lakukan kegiatan berikut seolah-olah kamu membagi permen kepada temanmu.

3. Kamu mempunyai 6 biji permen yang akan dibagi kepada teman-temanmu. Masing-masing teman memperoleh 2 biji permen. Berapa orang yang menerima permen?



Jawab : 3
Ditulis $6 : 2 = 3$

4. Jika 6 potong coklat dibagi sehingga masing-masing temanmu menerima $\frac{1}{2}$ potong. Berapa orang yang menerima coklat?



Jawab: 12

Perhatikan bahwa $6 : \frac{1}{2} = 12$

Bagaimana hubungannya dengan bentuk $6 \times \frac{2}{1} = 12$?

Bilangan $\frac{1}{2}$ dan 2 mempunyai hubungan khusus, yaitu hasil kalinya adalah 1. $\rightarrow \frac{1}{2} \times 2 = 1$

$\frac{1}{2}$ disebut kebalikan 2



Contoh

Tentukan hasil pembagian dari pecahan berikut :

d. $\frac{4}{5} : \frac{6}{7}$

e. $\frac{3}{8} : \frac{7}{12}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{f. } \frac{4}{5} : \frac{6}{7} &= \frac{4}{5} \times \frac{7}{6} \\ &= \frac{28}{30} \\ &= \frac{14}{15} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } \frac{3}{8} : \frac{7}{12} &= \frac{3}{8} \times \frac{12}{7} \\ &= \frac{36}{56} \\ &= \frac{9}{14} \end{aligned}$$

Ingat!!! Dalam menyelesaikan pembagian pecahan campuran terlebih dahulu harus di ubah kedalam bentuk pecahan biasa.





Contoh

Tentukan hasil pembagian dari pecahan campuran berikut:

d. $2\frac{1}{4} : 3\frac{3}{5}$

e. $4\frac{2}{5} : 1\frac{2}{3}$

Penyelesaian

$$\begin{aligned} \text{f. } 2\frac{1}{4} : 3\frac{3}{5} &= \frac{9}{4} : \frac{18}{5} \\ &= \frac{9}{4} \times \frac{5}{18} \\ &= \frac{45}{72} \\ &= \frac{5}{8} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } 4\frac{2}{5} : 1\frac{2}{3} &= \frac{22}{5} \times \frac{5}{3} \\ &= \frac{22}{5} \times \frac{3}{5} \\ &= \frac{66}{25} \\ &= 2\frac{41}{25} \end{aligned}$$

E

valuasi Diri



3. Tentukan hasil pembagian dari pecahan berikut :

d. $\frac{3}{4} : \frac{4}{2}$

e. $\frac{2}{3} : \frac{5}{3}$

f. $\frac{3}{4} : \frac{3}{2}$

4. Tentukan hasil pembagian dari pecahan campuran berikut :

c. $1\frac{2}{3} : 2\frac{5}{9}$

d. $5\frac{1}{6} : 2\frac{3}{4}$

3. tina membeli gula pasir $7\frac{1}{2}$ kg. Gula pasir tersebut akan dibungkus dalam kantong-kantong plastik kecil. Setiap kantong plastik berisi $\frac{1}{4}$ kg. Berapa kantong plastik yang dibutuhkan Tina?

4. Ibu memiliki susu $\frac{6}{5}$ L, susu tersebut akan dimasukan dalam gelas. Setiap gelas berisi $\frac{1}{5}$ L. Berapa gelas yang dibutuhkan ibu?

Daftar Pustaka

Salam Umi, 2012, *Belajar Matematika*, (Solo: PT Tiga Serangkai).

Wagiyo. A, dkk, 2008, *Pegangan Belajar Matematika 1*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional)

Wiranti Atik, dkk, 2008, *Contextual Teaching and Learning Matematika*, (Jakarta: Pusat Perbukuan, Departemen Pendidikan Nasional).



(RPP)

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 8 PALOPO
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VII (TUJUH)
SEMESTER : GANJIL
WAKTU : 120 MENIT

A. Standar Kompetensi : Memahami operasi hitung pada pecahan.

B. Kompetensi dasar : Mengenal operasi bilangan pecahan

C. Indikator Pencapaian:

Kognitif :

1. Produk :
 - a. Memberikan contoh berbagai operasi hitung pada pecahan.
 - b. Melakukan pengoperasian pada penjumlahan dan pengurangan pecahan.
 - c. Melakukan pengoperasian pada perkalian dan pembagian pecahan.
2. Proses : Menggunakan buku siswa dan LKS

Afektif :

1. Karakter : Cermat dan teliti dalam mengerjakan LKS
2. Keterampilan sosial, Mampu:
 - a. Memahami soal dengan baik
 - b. Bekerja sama dengan teman
 - c. Mengemukakan ide – ide berbobot
 - d. Menghargai pendapat teman
 - e. Santun dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat

D. Tujuan Pembelajaran

Kognitif :

1. Produk :
 - a. Siswa dapat Memberikan contoh berbagai operasi pecahan.
 - b. Siswa dapat melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian pecahan.
2. Proses : siswa dapat mengerjakan soal dengan baik

Afektif :

1. karakter : Siswa dapat mengerjakan LKS secara cermat dan teliti
2. Keterampilan Sosial, Siswa dapat :
 - a. Memahami soal dengan baik
 - b. bekerja sama dengan teman
 - c. Mengemukakan ide – ide berbobot
 - d. Menghargai pendapat teman
 - e. Santun dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat

E. Materi Ajar / Pokok : Bilangan Pecahan.

F. Alokasi ajar : 3 × 40 menit

G. Metode Pembelajaran:

- Ceramah
- Tanya jawab
- Diskusi
- Pemberian tugas

H. kegiatan pembelajaran

- *Skenario Pembelajaran*

PERTEMUAN V (3 jam pelajaran)

		AKTIVITAS		PERKIR AAN WAKTU	METO DE
		GURU DAN (NBKB)	SISWA DAN (NBKB)		
1	a.	1.Kegiatan Awal Membuka Pelajaran dengan mengucapkan salam.(Religius)	Menjawab salam (Religius) ketua kelas menyiapkan kelas.(Disiplin)	5 Menit	Ceramah
	b.	Menyampaikan materi yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.(Tanggung jawab)	Memperhatikan dan menelaah penyampaian guru.(Rasa Ingin tahu)	10.Menit	

2	c.	2. Kegiatan Inti Pada kegiatan ini guru menyampaikan informasi tahap demi tahap EKSPLORASI * Guru menjelaskan pengertian operasi hitung, tambah, kurang, kali, bagi, bilangan pecahan termasuk operasi campuran. Melalui (Tanggung Jawab)	Siswa mendengarkan dan menyimak apa yang dijelaskan guru. (Rasa ingin tahu)	15 .Menit	Ceramah
	d.	*Memberikan kesempatan siswa bertanya (Rasa Ingin Tahu) ELABORASI	Siswa bertanya kepada guru. (Rasa ingin Tahu) Siswa memperhatikan dan menelaah penjelasan guru. (Rasa ingin tahu)	10 Menit	Tanya jawab
	e.	*Melalui kegiatan ini guru mengingatkan waktu mengerjakan soal ulangan harian serta diberi sanksi bila peserta didik menyontek. Membimbing Pelatihan Memberikan LKS kepada kelompok siswa	Siswa mengerjakan soal – soal yang ada di LKS secara berkelompok.	20.Menit	Penugasan
	f.	Pada fase ini guru Membimbing kelompok yang mengalami kesulitan (Bersahabat Komunikasi)	kelompok yang menemukan kesulitan bertanya kepada guru (Rasa ingin tahu,Tanggung jawab)	10 .Menit	Diskusi
	g.	*Mempersilahkan salah satu kelompok untuk membacakan hasil diskusi kelompoknya. (Tanggung Jawab,Toleransi)	kelompok yang lain menanggapi. (Tanggung Jawab, Toleransi)	15. Menit	
3	h.	Mengecek pemahaman siswa KONFIRMASI *Memberikan pertanyaan Umpan balik kepada siswa Dengan sebuah Kuis Misalnya : hitunglan operasi	Siswa mengerjakan soal kuis secara individu dan siswa yang cepat menemukan hasilnya langsung angkat tangan	15.Menit	Penugasan

		pecahan ! $\frac{3}{7} + \frac{1}{7} = \dots, \frac{3}{4} - \frac{2}{5} \dots, \frac{2}{4} \times \frac{9}{6} \dots$ (Rasa Ingin tahu)	dan menjawab pertanyaan tersebut. (Mandiri)		
4	i.	3. Kegiatan Akhir Guru memberikan Latihan dan penerapan konsep . Pada fase ini Guru Membuat kesimpulan bersama siswa ,(Tanggung jawab) memberikan PR kepada siswa menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. Serta menutup pelajaran dengan salam .	Siswa membuat kesimpulan(Tanggung jawab) Siswa Menulis PR Siswa menjawab salam. (Religius)	10.Menit 10.Menit	Penugasan

Catatan : NBKB = Nilai Pendidikan Budaya dan Karakter

Bangsa.

I. Sumber Belajar / Media Pembelajaran : Buku Paket BSE,Buku Siswa, Media, LKS, Kuis.

J. Penilaian

Indikator	Tehnik penilaian	Bentuk instrument	Instrumen
1. Memberikan contoh operasi pecahan	Tes Tulis	Isian	1. Tuliskan contoh operasi pecahan: a. Penjumlahan b. Pengurangan c. perkalian
2. Menyatakan perkalian, pembagian, penjumlahan dan pengurangan pecahan.	Tes Tulis	Tes Uraian	2. Perhatikan daftar berikut: - $\frac{2}{4} \times \frac{4}{8}, \frac{5}{15} + \frac{7}{28}, \frac{4}{6} - \frac{3}{6}$ a. Tuliskan yang menunjukkan penjumlahan pecahan. b. Tuliskan yang menunjukkan perkalian pecahan. c. Tuliskan yang

			menunjukkan pengurangan pecahan
--	--	--	---------------------------------

K. Rubrik Penilaian

NO	Kriteria	Tingkat Kualitas				Skor
		1	2	3	4	
1.	Kebenaran jawaban	Tidak ada jawaban	Ada jawaban tapi tidak sistematis	Sebagian jawaban tidak sistematis	Ada jawaban yang sistematis	
Proses penyelesaian						
2.	Langkah perhitungan	Tidak ada langkah perhitungan	Ada langkah tapi tidak sistematis tapi hasil benar	Langkah perhitungan sistematis tapi hasil salah	Langkah perhitungan sistematis dan hasil benar.	
3.	Langkah perhitungan	Tidak ada langkah perhitungan	Ada langkah tapi tidak sistematis tapi hasil benar	Langkah perhitungan sistematis tapi hasil salah	Langkah perhitungan sistematis dan hasil benar.	
TOTAL						

L. Jurnal Refleksi

No	Komentar

Palopo, 2015

Guru Mata Pelajaran
SMPN 8 Palopo

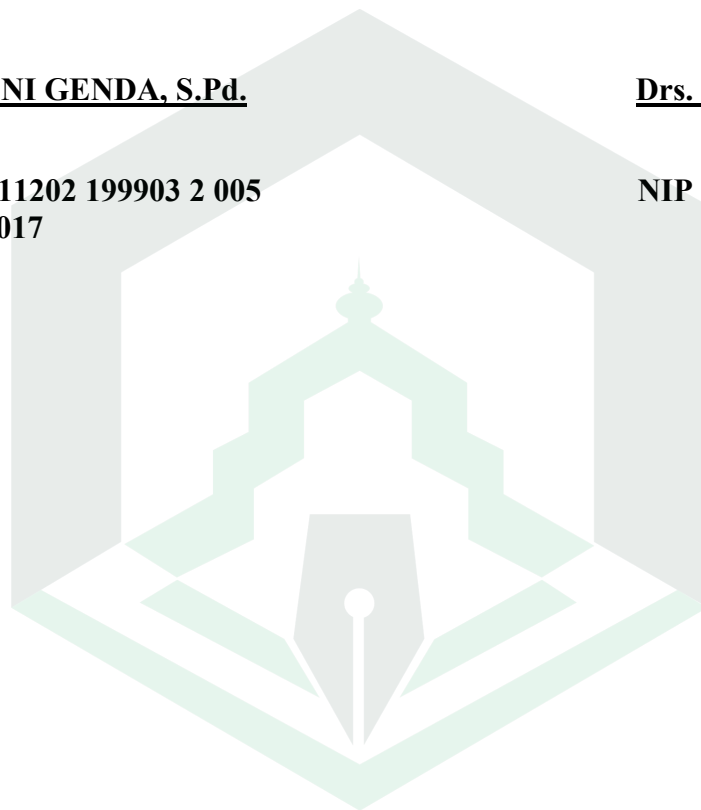
Kepala Sekolah

ROSNAENI GENDA, S.Pd.
M.Pd

NIP : 19711202 199903 2 005
199512 1 017

Drs. H. BASRI M.,

NIP : 19671231



RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

NAMA SEKOLAH : SMP NEGERI 8 PALOPO
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA
KELAS : VII (TUJUH)
SEMESTER : GANJIL
WAKTU : 80 MENIT

A. Standar Kompetensi : Memahami sifat-sifat pecahan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi dasar : Mengenal sifat-sifat pecahan.

C. Indikator Pencapaian:

Kognitif :

1. Produk :
 - a. Memberikan contoh berbagai sifat-sifat pecahan.
 - b. Melakukan pengoperasian pada sifat-sifat pecahan.
 - c. Melakukan pengoperasian pada sifat berpangkatan pecahan.
2. Proses : Menggunakan buku siswa dan LKS

Afektif :

1. Karakter : Cermat dan teliti dalam mengerjakan LKS
2. Keterampilan sosial, Mampu:
 - a. Memahami soal dengan baik
 - b. Bekerja sama dengan teman
 - c. Mengemukakan ide – ide berbobot
 - d. Menghargai pendapat teman
 - e. Santun dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat

D. Tujuan Pembelajaran

Kognitif :

1. Produk :
 - a. Siswa dapat Memberikan contoh berbagai sifat-sifat pecahan.

- b. Siswa dapat melakukan pengoperasian pada sifat-sifat pecahan.
- c. Siswa dapat melakukan pengoperasian pada sifat berpangkatan pecahan.

2. Proses : siswa dapat mengerjakan soal dengan baik
Afektif :

1. karakter : Siswa dapat mengerjakan LKS secara cermat dan teliti
2. Keterampilan Sosial, Siswa dapat :
 - a. Memahami soal dengan baik
 - b. bekerja sama dengan teman
 - c. Mengemukakan ide – ide berbobot
 - d. Menghargai pendapat teman
 - e. Santun dalam berdiskusi dan menyampaikan pendapat

E. **Materi Ajar / Pokok** : Bilangan Pecahan.

F. **Alokasi ajar** : 2×40 menit

G. **Metode Pembelajaran:**

- Ceramah
- Tanya jawab
- Diskusi
- Pemberian tugas

H. **kegiatan pembelajaran**

- Skenario Pembelajaran

PERTEMUAN VI (2 jam pelajaran)

NO		GURU DAN (NBKB)	SISWA DAN (NKBK)	PERKIRAAN WAKTU	METODE
	a	1.Kegiatan Awal Membuka Pelajaran dengan mengucap salam (Religius)	Menjawab salam (Religius) ketua kelas menyiapkan kelas.(Disiplin)	5 Menit	

1	B	Menyampaikan materi yang akan diajarkan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. (Tanggung Jawab)	Memperhatikan dan menelaah penyampaian guru. (Rasa Ingin Tahu)	10 Menit	Ceramah
2	c	2. Kegiatan Inti Guru menyampaikan informasi tahap demi tahap EKSPLORASI * Guru Menjelaskan cara menghitung kuadrat dan pangkat tiga bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah. (Tanggung jawab)	Siswa mendengarkan dan menyimak apa yang dijelaskan guru. (Rasa ingin tahu)	15 Menit	Ceramah
	e	*Memberikan kesempatan siswa bertanya	Siswa bertanya kepada guru. (Rasa ingin tahu)	5 Menit	Tanya jawab
	f	ELABORASI *Melalui pemberian tugas, diskusi, dan lain-lain guru memfasilitasi peserta didik mengerjakan soal-soal perpangkatan, bentuk bilangan pecahan biasa, campuran dan persen. (Tanggung jawab)	Siswa memperhatikan dan menelaah penjelasan guru. (Rasa ingin tahu)	8 Menit	Penugasan
	g	Membimbing Pelatihan Memberikan LKS kepada siswa, kelompok siswa. Pada kegiatan ini guru Membimbing siswa, kelompok yang mengalami kesulitan (Bersahabat /Komunikasi)	Siswa mengerjakan soal – soal yang ada di LKS secara berkelompok. (Kreatif, teliti, pantang menyerah) kelompok yang menemukan kesulitan bertanya kepada guru (Rasa ingin tahu)	10 Menit	Diskusi
	H	*Mempersilahkan salah	kelompok yang lain	5 menit	

		satu siswa, kelompok untuk membacakan hasil kerja, diskusi kelompoknya. (Komunikasi)	menanggapi.(Tanggung jawab,toleransi)		
3	i	Mengecek pemahaman siswa KONFIRMASI *Memberikan pertanyaan Umpan balik kepada siswa Dengan memberikan soal dalam bentuk lisan, tulisan dan isyarat . Misalnya : Untuk mencapai KD, berfungsi sebagai narasumber dan fasilitator dalam menjawab pertanyaan. (Tanggung jawab)	Siswa mengerjakan soal kuis secara individu dan siswa yang cepat menemukan hasilnya langsung angkat tangan dan menjawab pertanyaan tersebut.(Mandiri)	7 Menit	Penugasan
4	J	3. Kegiatan Akhir Guru memberikan Latihan dan penerapan konsep . Pada kegiatan ini guru Membuat kesimpulan bersama siswa ,(Tanggung jawab) memberikan PR kepada siswa menyampaikan materi untuk pertemuan selanjutnya. Serta menutup pelajaran dengan salam (Religius)	Siswa membuat kesimpulan(Rasa ingin tahu) Siswa Menulis PR (Rasa ingin tahu) Siswa menjawab salam. (Religius)	15 Menit	Penugasan

Catatan : NBKB = Nilai Pendidikan Budaya dan Karakter Bangsa.

I. **Sumber Belajar / Media Pembelajaran** :Buku Paket BSE,Buku Siswa, Media, LKS, Kuis.

J. Penilaian

Indikator	Teknik penilaian	Bentuk instrument	Instrumen
3. Memberikan contoh sifat-sifat pecahan	Tes Tulis	Isian	3. Tuliskan contoh sifat-sifat pecahan: a. Sifat komutatif b. Sifat asosiatif c. Sifat distributif
4. Menyatakan perpangkatan pada pecahan	Tes Tulis	Tes Uraian	4. Tentukan hasil perpangkatan berikut: d. $(\frac{1}{2})^2$ e. $(\frac{3}{5})^3$

K. Rubrik Penilaian

NO	Kriteria	Tingkat Kualitas				Skor
		1	2	3	4	
1.	Kebenaran jawaban	Tidak ada jawaban	Ada jawaban tapi tidak sistematis	Sebagian jawaban tidak sistematis	Ada jawaban yang sistematis	
Proses penyelesaian						
2.	Langkah perhitungan	Tidak ada langkah perhitungan	Ada langkah tapi tidak sistematis tapi hasil benar	Langkah perhitungan sistematis tapi hasil salah	Langkah perhitungan sistematis dan hasil benar.	
3.	Langkah perhitungan	Tidak ada langkah perhitungan	Ada langkah tapi tidak sistematis tapi hasil benar	Langkah perhitungan sistematis tapi hasil salah	Langkah perhitungan sistematis dan hasil benar.	
TOTAL						

L. Jurnal Refleksi

No	Komentar

Palopo, 2015

Guru Mata Pelajaran
SMPN 8 Palopo

Kepala Sekolah

**ROSNAENI GENDA, S.Pd.
M.Pd**

**NIP : 19711202 199903 2 005
199512 1 017**

Drs. H. BASRI M.,

NIP : 19671231

Lampiran 02 Hasil Angket Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*)

Analisis Hasil Angket Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*)

No	Nama Siswa	Analisis Jawaban																							
		Linguistik			matematis-logis			Spasial			Kinestetik			Musikal			Interpersonal			Intrapersonal			Naturalistik		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	Aidha Pebrianti	4	4	3	4	4	3	4	2	3	1	3	4	2	2	4	3	2	1	3	4	2	2	3	3
2	Amar Husein	2	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	1	1	2	1	4	3	4	1	3	4	3	1
3	Andi Nur Alam Febriansyah	1	2	4	3	2	4	3	2	1	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	4	4	1	2	1
4	Andi Rabiatal Adawiyah	3	4	3	2	4	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	1	3	1
5	Aqilah Nur August	2	2	3	3	3	3	2	2	3	3	1	2	4	3	2	3	3	4	3	2	4	3	3	1
6	Carolita Putri Saldius	3	3	4	3	2	4	3	2	3	3	2	2	1	3	2	3	2	4	3	2	4	2	2	3
7	Dea Ananda	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2
8	Desti	3	4	2	2	3	3	4	2	3	4	3	2	2	3	2	3	3	4	2	3	4	2	1	1
9	Heri	2	2	3	2	2	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	3	4	2	3	3	3	3	3	2
10	Indah Hariyani	4	1	3	3	3	2	4	3	1	3	2	2	2	3	1	3	2	3	4	3	2	2	3	3
11	Muh. Fadil Idris	2	3	3	3	3	2	3	4	2	4	3	2	3	3	1	3	3	4	4	2	3	3	3	2
12	Muh. Syahrul Ramadhania.	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	3	2	2	3	1	2	4	2	3	2	3	2	3	1
13	Misad	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	3	2	1	3	2	2	3	3	2	4	3	3	3	2
14	Miftahul Amelia Putri	4	2	4	3	3	4	3	4	2	2	2	3	1	3	2	3	4	4	2	3	3	2	2	3
15	Muh. Apriyanto Baso	2	3	4	3	4	2	3	4	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	2	2	2	2
16	Muh. Hasril	3	4	2	2	2	3	4	4	2	2	3	3	3	2	3	4	1	2	3	2	2	2	2	4
17	Muh. Ikra	4	3	3	2	3	4	4	4	2	4	1	2	3	2	3	4	3	3	3	3	2	1	2	3
18	Muh. Raihan Fahrezi	3	3	3	3	4	4	3	3	2	2	4	3	3	2	2	4	4	4	4	3	1	1	3	2
19	Muh. Zulfiqar Djabbar	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	3	4	2	1	2	4	3	3	3	2	1	3	1
20	Muh. Irhamdani Mansyur	3	3	3	3	2	3	2	2	4	2	2	3	4	2	4	2	3	2	3	2	3	3	4	2
21	Nilam Sari	4	3	2	2	2	2	3	2	4	2	3	2	2	3	4	2	3	2	3	2	2	3	4	3
22	Nur Magfirah	4	2	4	3	3	3	3	2	4	2	2	4	3	2	4	2	2	3	2	4	3	3	2	4
23	Nurul Aisyah Amelia	4	2	2	2	2	4	2	3	2	2	2	4	2	3	3	4	3	4	3	2	3	2	1	3
24	Nurul Magfira	2	3	3	2	2	3	4	3	3	4	2	3	2	3	2	3	4	1	3	3	2	2	2	4

25	Putra Halim	3	3	2	3	2	1	3	4	4	2	3	1	2	3	3	2	4	2	3	3	3	1	3	3
26	Raumul Dhafa Najwa	2	2	2	2	3	3	2	4	3	2	3	1	1	3	3	2	3	3	3	3	2	1	2	2
27	Rini Jumaidah	3	2	4	3	3	2	2	4	2	2	3	2	1	4	2	3	3	4	3	3	3	2	3	2
28	Shara Sadtri Husain	2	3	3	3	2	4	2	2	4	1	2	3	3	2	3	3	2	1	4	3	2	2	3	2
29	Sultan Pais Agiswara	4	4	3	3	2	3	4	2	2	1	2	2	3	2	3	3	3	2	3	4	1	2	2	2
30	Wahyu Achmad	4	3	3	3	3	4	4	2	1	1	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	2	2	3	2
31	Wira Harianto	4	3	3	3	2	3	1	4	2	1	2	2	3	2	2	4	3	1	3	4	2	1	3	2
Jumlah		94	89	94	86	86	95	94	92	80	74	77	79	74	79	73	88	92	85	94	89	83	64	81	69
Total		277			267			266			230			226			265			266			214		

Dari penyajian Analisis Hasil Angket Kecerdasan Majemuk (*Multiple Intelligences*) terlihat bahwa dari 8 kecerdasan yang ada 5 kecerdasan yang menonjol yang dimiliki siswa yaitu

1. Intelligences Linguistik
2. Intelligences Matemais-Logis
3. Intelligences Spasial
4. Intelligences Interpersonal
5. Intelligences Intrapersonal

RIWAYAT HIDUP



Herlina, lahir di Sumber Ase Selatan pada tanggal 13 Oktober 1995. Anak keenam dari tujuh bersaudara dan merupakan buah cinta kasih pasangan H.Emmang Nompo dan Hj. Imatang.

Penulis menempuh pendidikan dasar pada tahun 2002 di SDN 121 Ujung Mattajang dan tamat pada tahun 2007.

Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Mappedeceng dan tamat pada tahun 2010. Kemudian penulis melanjutkan ke jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Mappedeceng pada tahun 2011 sampai dengan tahun 2013. Dan pada tahun 2013 penulis diterima di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo pada Program Studi Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan.

Dalam rangka memenuhi kewajiban sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Program Studi Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palopo, penulis pada akhir studinya menulis skripsi dengan judul *“Pengembangan Bahan Ajar Operasi Pecahan Berbasis Multiple Intelligences (studi pengembangan pada siswa kelas VII SMP Negeri 8 Palopo)”*.

Sekian dan terima kasih