

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pemaparan Deskripsi Produk Awal

Pengembangan Produk Pengembangan Bahan Ajar yang digunakan untuk percobaan dalam materi pengembangan bahan ajar matematika berupa buku konsep dasar matematika, untuk jenjang SD/MI yang dipraktikkan di RBA RARA.

Dalam konsepnya akan dibuat dua jenis produk yakni, produk Induk (produk satu kesatuan inti) dan Produk Aplikasi (produk induk yang dipecah menjadi beberapa bagian untuk diaplikasikan kepada siswa, tuannya tentu supaya lebih efisien dalam pengaplikasian) , berikut penjelasannya :



Gambar 4.1
Peta Konsep awal Produk

Adapun bentuk dari produk buku induk sebagaimana pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.2
produk Buku Induk

Selanjutnya komponen dalam Produk Buku Induk adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1
Pembedahan Awal Buku Induk dan Buku Aplikasi Siswa
Dalam pengembangan bahan ajar “ Konsep Dasar Matematika
di RBA RARA”

No	Materi Inti	Pengembangan Materi	Klasifikasi Materi	Posisi jilid dalam buku aplikasi siswa
1	Pemahaman Dasar Angka	1. Menyebut Angka	1. Mengenal Angka 1-10 2. Mengenal angka 1-20 3. Mengenal angka 20-29 4. Mengenal angka 20-90 5. Mengenal angka ratusan – ribuan	Jilid 1
		2. Menentukan satuan, puluhan,	1. Mengenal bentuk satuan 2. Mengenal	

		ratusan, ribuan	bentuk puluhan 3. Mengenal bentuk ratusan 4. Mengenal bentuk ribuan	
2	Penjumlahan	1. Penjumlahan dasar (level 1)	Menghitung jumlah dasar melalui gambar	Jilid 2
		2. Penjumlahan sederhana (level 2)	Menjumlah menggunakan angka kecil (dibawah 10) menggunakan jari	
		3. Penjumlahan susun kecil (level 3)	Menjumlah tanpa menggunakan tehnik simpan menyimpan	
		4. Penjumlahan susun besar (level 4)	Menjumlah menggunakan tehnik simpan menyimpan	
3	Pengurangan	1. Pengurangan dasar (level 1)	Mengurangi jumlah dasar melalui gambar	Jilid 3
		2. Pengurangan sederhana (level 2)	Pengurangan menggunakan angka kecil (dibawah 10) menggunakan jari	
		3. Pengurangan susun kecil (level 3)	Pengurangan tanpa menggunakan tehnik pinjam meminjam	

		4. Pengurangan susun besar (level 4)	Pengurangan menggunakan tehnik pinjam meminjam	
4	Perkalian	1. Perkalian dasar (level 1)	Memahami perkalian menggunakan konsep penjumlahan serta implikasi konsep antara penjumlahan dan perkalian.	Jilid 4
		2. Perkalian sederhana (level 2)	Memahami konsep perkalian mudah (1-5)	
			Memahami aplikasi jarimatika untuk perkalian sulit (6 - 9)	
		3. Perkalian susun kecil (level 3)	Memahami konsep perkalian susun menggunakan angka satuan hingga puluhan	
		4. Pengurangan susun besar (level 4)	Memahami konsep perkalian susun menggunakan angka Ratusan hingga ribuan	
5	Pembagian	1. Dasar pembagian (Level 1)	Memahami konsep pembagian dasar melalui gambar ilustrasi dan	

		deskripsi	
	2. Porogapit Biasa Pembagian Level 2	Memahami konsep pembagian menggunakan porogapit dengan angka –angka genap	Jilid 5
	3. Porogapit Nol Pembagian Level 3	Memahami konsep pembagian menggunakan porogapit dengan angka – angka random (ganjil dan genap) yang mengharuskan peminjaman angka Nol	
	4. Porogapit dengan pembagi dua angka Pembagian Level 4	Memahami konsep pembagian menggunakan porogapit dengan angka – angka random (ganjil dan genap), angka pembagi adalah 2 angka (puluhan)	
	5. Porogapit Langka Pembagian Level 5	Pemahaman terhadap pembagian dengan konsep ketelitian pada tiap posisi angka	
	6. Porogapit Desimal	Konsep pembagian tehnik porogapit	

		Pembagian Level 6	dengan meminjam angka nol dengan hasil pembagian decimal	
		7. Porogapit Desimal 2 Pembagian level 7	Konsep pembagian tehnik porogapit dengan angka yang dibagi lebih kecil dari pada angka pembagi, hasil pembagian ini juga decimal	
6	Pecahan	1. Mengenal Pecahan	Konsep pemahaman terhadap pecahan mengenai cara membaca, mengenal posisi penyebut, pembilang dan logika sederhana pecahan	Jilid 6
		2. Mamahami bentuk Pecahan	Konsep pemahaman mengenai perbedaan bentuk pecahan biasa dan campuran	
		3. Memahami perubahan bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa	Konsep pemahaman mengenai perubahan bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa	

		4. Memahami perubahan bentuk pecahan biasa menjadi pecahan campuran	Konsep pemahaman mengenai perubahan bentuk pecahan campuran menjadi pecahan biasa	
		5. Memahami perubahan bentuk pecahan menuju desimal	Konsep pemahaman mengenai perubahan bentuk pecahan menuju decimal	Jilid 7
		6. Memahami perubahan bentuk decimal menuju pecahan	Konsep pemahaman mengenai perubahan bentuk desimal menuju pecahan	
		7. Memahami perubahan bentuk pecahan campuran menuju decimal	Konsep pemahaman mengenai perubahan bentuk pecahan campuran menuju decimal	
		8. Memahami perubahan bentuk pecahan campuran menjadi persen	Konsep pemahaman mengenai perubahan bentuk pecahan campuran menjadi persen	

		9. Memahami perubahan bentuk persen menjadi decimal dan sebaliknya	Konsep pemahaman mengenai perubahan bentuk persen menjadi decimal dan sebaliknya	
		10. Membedakan tanda perbandingan	Konsep pemahaman mengenai tanda perbandingan	Jilid 8
		11. Membedakan tanda perbandingan pecahan	Konsep pemahaman mengenai tanda perbandingan pecahan	
		12. Pecahan senilai	Konsep pemahaman mengenai aplikasi pecahan senilai	
		13. Penyederhanaan pecahan	Konsep pemahaman Penyederhanaan pecahan	
		14. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan	Konsep pemahaman Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan	
		15. Operasi Penjumlahan	Konsep pemahaman	

		dan Pengurangan Pecahan dengan penyebut yang sama	Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan penyebut yang sama	Jilid 9
		16. Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan penyebut yang berbeda	Konsep pemahaman Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan dengan penyebut yang berbeda	
		17. Operasi Penjumlahan Pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda	Konsep pemahaman Operasi Penjumlahan Pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda	
		18. Operasi Pengurangan Pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda	Konsep pemahaman Operasi Pengurangan Pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda	
		19. Operasi Perkalian Pecahan	Konsep pemahaman Operasi Perkalian Pecahan	Jilid 10
		20. Operasi Pembagian Pecahan	Konsep pemahaman Operasi Pembagian Pecahan	

		21. Operasi perkalian 3 pecahan	Konsep pemahaman Operasi perkalian 3 pecahan	
		22. Operasi Pembagian 3 Pecahan	Konsep pemahaman Operasi pembagian 3 pecahan	
		23. Operasi Pembagian dan perkalian 3 pecahan	Konsep pemahaman Operasi perkalian dan pembagian 3 pecahan	
7	FPB dan KPK	1. Mengenal Bilangan Prima	Konsep pemahaman Mengenal Bilangan Prima	Jilid 11
		2. Mamahami Kelipatan Bilangan	Konsep pemahaman Mengenal kelipatan bilangan	
		3. Memahami Faktor bilangan	Konsep Pemahaman Faktor bilangan	
		4. Memahami Faktoriasi Prima	Konsep pemahaman Faktoriasi Prima	
		5. Mengenal, memahami serta menentukan	Konsep Pemahaman mengenai operasi FPB dan KPK	

		FPB dan KPK		Jilid 12
		6. Menentukan FPB dan KPK dalam Soal Cerita	Konsep pemahaman mengenai penentuan FPB dan KPK dalam soal cerita	
		7. Menyelesaikan FPB dan KPK dalam Soal Cerita	Konsep penyelesaian FPB dan KPK dalam Soal Cerita	

Tabel 4.2
Produk Buku Aplikasi siswa Dalam pengembangan bahan ajar “ Konsep Dasar Matematika di RBA RARA”

Jilid	Buku konsep dasar matematika	konsep matematika pengembangan
1	Pengenalan Angka	Pengembangan bahan ajar matematika berupa Pengembangan hitung tingkat lanjut (seperti pemecahan masalah sosial yang berhubungan dengan matematis, ataupun materi materi matematika yang berbentuk pengembangan seperti menghitung luas bangun ruang dengan bentuk yang berbeda-beda, penghitungan jarak dan waktu, dan lain sebagainya, yang mana materi dasar menjadi pondasi utama)
2	Penjumlahan	
3	Pengurangan	
4	Perkalian	
5	Pembagian	
6	Konsep Pecahan 1 (bentuk-bentuk pecahana)	
7	Konsep Pecahan 2 (keterkaitan pecahan biasa, campuran)	
8	Konsep Pecahan 3 (pecahan biasa, desimal dan persen)	
9	Konsep Pecahan 4 (Operasi hitung pecahan jumlah dan kurang)	
10	Konsep Pecahan 5 (operasi hitung pecahan	

	perkalian dan pembagian)	
11	Faktorisasi Prima	
12	FPB dan KPK	

Produk pengembangan bahan ajar yang telah dikembangkan kemudian dilakukan pengujian sampai diperoleh hasil yang diharapkan. Sebelum produk pengembangan disebarluaskan kepada pengguna maka terlebih dahulu dilakukan uji kelayakan kepada ahli materi dan ahli media, serta dilakukan uji coba kepada siswa sesuai target sasaran. Adapun media pengembangan produk konsep dasar matematika dalam bentuk aplikasi adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 1



Gambar 4.3
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar
Matematika Jilid 1

Materi :

1. Pemaparan ringkas Belajar menyebut angka (1-90)
2. Latihan soal, menyebut dan menuliskan
3. Menentukan satuan, puluhan, ratusan, ribuan
4. Pemaparan ringkas mengenai penentuan satuan, puluhan, ratusan, ribuan
5. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari teknik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab¹

¹ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 1

2. Pengembangan Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 2



Gambar 4.4 .
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika
Jilid 2

Materi :

1. Pemaparan ringkas Penjumlahan sederhana level 1, yakni Belajar mengitung beberapa benda melalui gambar
2. Pemaparan ringkas Penjumlahan sederhana level 2, yakni belajar penjumlahan melalui angka- angka kecil (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) melalui tehnik mulut dan jari dilanjutkan Latihan soal dan Evaluasi guru
3. Pemaparan ringkas Penjumlahan sederhana level 3, yakni belajar penjumlahan bersusun sederhana melalui angka satuan – puluhan, angka- angka kecil (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) tanpa penyimpanan angka
4. Pemaparan ringkas Penjumlahan sederhana level 4, yakni belajar penjumlahan bersusun sederhana melalui angka ratusan – ribuan melalui tehnik menyimpan angka, dilanjutkan Latihan soal dan Evaluasi guru
5. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab²

² Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 2

3. Pengembangan Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 3



Gambar 4.5.
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 3

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengurangan sederhana level 1, yakni Belajar mengitung beberapa benda melalui gambar
2. Pemaparan ringkas pengurangan melalui tehnik jari, melalui angka- angka kecil (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10), dilanjutkan Latihan soal dan Evaluasi guru
3. Pemaparan ringkas Penjumlahan sederhana level 2, yakni belajar pengurangan bersusun sederhana melalui angka satuan – puluhan, angka- angka kecil (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) tanpa peminjaman angka didepannya
4. Pemaparan ringkas Penjumlahan sederhana level 3, yakni belajar penjumlahan bersusun pendek melalui tehnik meminjam angka
5. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab³

³ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 3

4. Pengembangan Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 4



Gambar 4.6
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika
Jilid 4

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengenalan Perkalian, yakni Belajar memahami konsep keterhubungan perkalian dan penjumlahan
2. Pemaparan ringkas perkalian melalui tehnik jarimatika untuk perkalian 7, 8, 9
3. Pemaparan ringkas konsep perkalian nol (0) dan sepuluh (10)
4. Pemaparan tabel perkalian 1 sampai 10
5. Pemaparan ringkas perkalian susun level 1, yakni belajar perkalian bersusun pendek (puluhan x satuan)
6. Pemaparan ringkas perkalian susun level 2, yakni belajar perkalian bersusun sedang (ratusan x satuan)
7. Pemaparan ringkas perkalian susun level 3, yakni belajar perkalian bersusun Panjang (puluhan sampai ratusan)
8. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab⁴

⁴ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 4

5. Pengembangan Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 5



Gambar 4.7 Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 5

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengenalan Pembagian Level 1, yakni Belajar memahami konsep pembagian
2. Pemaparan ringkas Pengenalan Pembagian Level 2, yakni Belajar memahami konsep porogapit biasa (angka-angka yang mudah di bagi)
3. Pemaparan ringkas Pengenalan Pembagian Level 3, yakni Belajar memahami konsep porogapit yang berhhubungan dengan angka nol (penempatan angka nol di belakang hasil pembagian)
4. Pemaparan ringkas Pengenalan Pembagian Level 4, yakni Belajar memahami konsep porogapit dengan pembagi awal 2 angka)
5. Pemaparan ringkas Pengenalan Pembagian Level 5, yakni Belajar memahami konsep porogapit langka (angka- angka yang perlu kejelian dalam mengerjakan)
6. Pemaparan ringkas Pengenalan Pembagian Level 6, yakni Belajar memahami konsep porogapit dengan hasil desimal (tehnik peminjaman angka nol)
7. Pemaparan ringkas Pengenalan Pembagian Level 7, yakni Belajar memahami konsep porogapit dengan hasil desimal (porogapit dengan angka yang lebih kecil dari pembagi)
8. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan

evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan.⁵

6. Pengembangan Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 6



Gambar 4.8
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar
Matematika Jilid 6

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 1, yakni Belajar memahami konsep pecahan dan bukan pecahan
2. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 2, yakni Belajar memahami konsep pecahan biasa dan pecahan campuran
3. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 3, yakni Belajar memahami konsep mengubah pecahan campuran menjadi pecahan biasa
4. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 3, yakni Belajar memahami konsep mengubah pecahan biasan menjadi pecahan campuran
5. Latihan soal, menyebutkan dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab⁶

⁵ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 5

⁶ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 6

7. Pengembangan bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 7



Gambar 4.9
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 7

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 5, yakni Belajar memahami konsep mengubah pecahan biasa menuju desimal
2. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 6, yakni Belajar memahami konsep mengubah desimal menuju pecahan biasa
3. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 7, yakni Belajar memahami konsep mengubah pecahan campuran menuju bilangan desimal
4. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 8, yakni Belajar memahami konsep mengubah pecahan menjadi persen
5. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 9, yakni Belajar memahami konsep mengubah persen menjadi pecahan
6. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 10, yakni Belajar memahami konsep mengubah persen menjadi desimal
7. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari teknik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab⁷

⁷ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 7

8. Pengembangan bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 8



Gambar 4.10

Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 8

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 11, yakni Belajar membedakan tanda perbandingan
2. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 12, yakni Belajar membedakan perbandingan pecahan
3. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 13, yakni Belajar memahami tehnik pecahan senilai
4. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 14, yakni Belajar menyederhanakan pecahan
5. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab⁸

⁸ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 8

9. Pengembangan bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 9



Gambar 4.11
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika
Jilid 9

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 13, yakni mempelajari konsep penjumlahan dan pengurangan pecahan biasa dengan penyebut yang sama
2. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 14, yakni mempelajari konsep penjumlahan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda
3. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 15, yakni mempelajari konsep pengurangan pecahan biasa dengan penyebut yang berbeda
4. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 16, yakni mempelajari konsep penjumlahan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda
5. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 17, yakni mempelajari konsep pengurangan pecahan campuran dengan penyebut yang berbeda
6. Latihan soal, menyebutkan dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan perogapit di akhir pembahasan tiap bab⁹

⁹ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 9

10. Pengembangan bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 10



Gambar 4.12
Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 10

Materi :

1. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 17, yakni mempelajari konsep perkalian pecahan
2. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 18, yakni mempelajari konsep pembagian pecahan
3. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 19, yakni mempelajari konsep perkalian tiga pecahan
4. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 20, yakni mempelajari konsep pembagian tiga pecahan
5. Pemaparan ringkas Pengenalan Pecahan 21, yakni mempelajari konsep pembagian dan perkalian tiga pecahan Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab¹⁰

¹⁰ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 10

11. Pengembangan bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 11



Gambar 4.13

Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 11

Materi :

1. Pemaparan ringkas bab 1 untuk mempelajari FPB dan KPK, yakni mengenal bilangan prima
2. Pemaparan ringkas bab 2 untuk mempelajari FPB dan KPK, yakni mengenal kelipatan bilangan
3. Pemaparan ringkas bab 3 untuk mempelajari FPB dan KPK, yakni mengenal faktor bilangan
4. Pemaparan ringkas bab 4 untuk mempelajari FPB dan KPK, yakni mengenal faktorisasi prima
5. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari tehnik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab¹¹

¹¹ Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 11

12. Pengembangan bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 12



Produk bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 12

Materi :

1. Pemaparan ringkas bab 5 untuk mempelajari FPB dan KPK, yakni menentukan FPB dan KPK
2. Pemaparan ringkas bab 6 untuk mempelajari FPB dan KPK, yakni menentukan FPB dan KPK dalam soal cerita
3. Pemaparan ringkas bab 7 untuk mempelajari FPB dan KPK, yakni menyelesaikan FPB dan KPK dalam soal cerita
4. Latihan soal, menyebut dan menuliskan soal dan evaluasi guru dilakukan setiap selesai mempelajari teknik pembagian dan porogapit di akhir pembahasan tiap bab¹²

¹² Ulasan isi buku Bahan ajar Buku Konsep dasar Matematika Jilid 12

B. Validasi Produk

1. Data Evaluasi Ahli Materi

Evaluasi ahli materi dilakukan oleh Desy Kartika Sari, S. Pd selaku Guru Pembimbing Olimpiade Matematika Nasional tingkat SD, SMP dan SMA diberbagai sekolah yang sudah seringkali menjuarai olimpiade matematika. Evaluasi dilakukan untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Evaluasi yang dilakukan ini adalah proses penyediaan informasi untuk dijadikan dasar pengambilan keputusan untuk meningkatkan kualitas media pembelajaran yang dikembangkan di analisis dari aspek isi dan aspek pembelajaran.

a) Evaluasi Aspek Isi dan Pembelajaran

Produk buku sebagai pengembangan bahan ajar yang dikembangkan sebelum dilakukan revisi dimintakan penilaian kepada ahli materi dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan sebuah produk dan untuk mengetahui tingkat kelayakan produk. Dengan evaluasi kita dapat mengetahui aspek-aspek yang sudah baik serta yang masih membutuhkan perbaikan. Adapun hasil penilaian dari ahli materi dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.3
Evaluasi Aspek Materi

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
1	Aspek Belajar Mandiri	Daya tarik buku untuk siswa belajar mandiri	5	Sangat Baik
		mempermudah siswa untuk belajar mandiri	5	Sangat Baik
JUMLAH			10	
RATA – RATA			5,00	
KRITERIA			Sangat Baik	

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
2	Aspek Penyajian	Penyampaian materi disampaikan secara menarik	5	Sangat Baik
		Penyampaian materi disampaikan secara jelas	4	Baik
		Kesesuaian soal dengan materi	5	Sangat Baik
		Kesesuaian soal evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran	4	Baik
JUMLAH			18	
RATA – RATA			4,5	
KRITERIA			Sangat Baik	

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
3	Aspek Kelayakan Materi	Kejelasan petunjuk pembelajaran	4	Baik
		Ketepatan urutan materi	5	Sangat Baik
		Ketepatan rumus	5	Sangat Baik
		Pemberian latihan	5	Sangat Baik
		Pemberian evaluasi	5	Sangat Baik
		Kesesuaian soal test dengan paparan materi	4	Baik
JUMLAH			28	
RATA – RATA			4,7	
KRITERIA			Sangat Baik	

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang



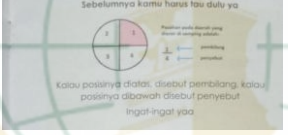

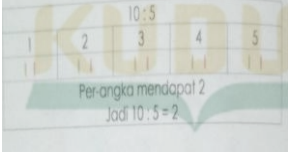
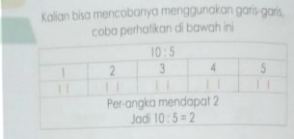
b) Komentar dan Saran Umum dari ahli materi

Desy Kartika Sari, S. Pd selaku Guru Pembimbing Olimpiade Matematika Nasional tingkat SD, SMP dan SMA diberbagai sekolah yang sudah seringkali menjuarai olimpiade matematika, yang memberikan penilaian beserta koreksi pada buku konsep dasar matematika 12 seri, catatan-catatan ahli mengenai materi matematika yang kemudian akan menjadi bahan revisi dan dilanjutkan sampai mendapatkan persetujuan.

Selain melakukan penilaian, ahli materi juga memberikan saran-saran perbaikan, evaluasi kebenaran isi, saran perbaikan atau saran umum. Komentar atau saran umum yang diberikan oleh ahli materi adalah sebagai berikut : *“ produk buku ini sangat berpeluang untuk membantu siswa jenjang dasar untuk belajar matematika dari langkah terdasar, sangat menarik, namun beberapa hal yang perlu diperhatikan yakni penggunaan bahasa gambar atau ilustrasi perlu lebih dikreasikan sehingga siswa lebih tertarik dan perintah yang jelas.”*¹³

¹³ Catatan ibu desy kartika sari sebagai Ahli materi pada 20 april 2022

Tabel 4.4
Rekapitulasi Perbaikan dari Ahli Materi

No	Jenis Perbaikan	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
1	Perlu Mengkreasikan Ilustrasi Gambar (jilid 1 halaman 5)		<p>Pengembang menambahkan angka dengan ilustrasi lebih hidup</p> 
2	Perlu Mengkreasikan Ilustrasi Gambar dengan memberikan pendahuluan sebelumnya (jilid 6 halaman 5)		<p>Pengembang menambahkan ilustrasi makanan pada materi pecahan sebelum masuk ke dalam materi</p> 
3	Perlu memberikan perintah yang jelas (jilid 5 halaman 6)		<p>Pengembang menambahkan intruksi</p> 

2. Data Evaluasi dari Ahli Media

Evaluasi ahli media dilakukan oleh Nus Khan Abid, M. Pd, selaku Dosen Bahasa Inggris IAIN Kudus, Peneliti pengembangan pendidikan dan Ambassador Mandelay. Evaluasi ini dilakukan untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk merevisi produk dari segi

media. Lembar evaluasi ahli materi dapat dilihat pada lampiran, sedangkan hasil evaluasi ahli media yang berupa skor dapat dilihat pada table 17.

a) Evaluasi aspek Media

Tabel 4.5
Evaluasi Aspek Media

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
1	Ukuran buku	Ukuran buku sesuai standar kenyamanan anak	4	Baik
JUMLAH			4	
RATA – RATA			4,00	
KRITERIA			Baik	

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
2	Desain Cover Buku	Penggunaan huruf yang tidak terlalu banyak kombinasi	5	Sangat Baik
		Proporsi ukuran judul, sub judul, dan teks pendukung buku lebih dominan dan professional	5	Sangat Baik
JUMLAH			10	
RATA – RATA			5,00	
KRITERIA			Sangat Baik	

No	Aspek	Indikator	Skor	Kriteria
3	Desain isi modul dan kelayakan	Kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran	5	Sangat Baik
		Penggunaan variasi huruf	5	Sangat Baik

	kebahasaan	tidak berlebihan		
		Kesesuaian gambar dengan pesan teks (materi)	5	Sangat Baik
		Kesesuaian rumus dan materi	5	Sangat Baik
		Bahasa yang mudah dipahami	5	Sangat Baik
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa	4	Baik
		Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	4	Baik
JUMLAH			33	
RATA – RATA			4,71	
KRITERIA				Sangat Baik

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

b) Komentar dan Saran Umum dari ahli media

Dalam ranah komentar dan saran umum, ahli media tidak memberikan catatan khusus untuk dilakukan perbaikan, penilaian pada hasil validasi sudah

mewakili komentar maupun saran umum pribadi dari validator, sehingga dapat disimpulkan produk ini sudah cukup untuk dilakukan langkah penelitian uji coba selanjutnya.¹⁴

C. Deskripsi Data Uji Coba

Deskripsi hasil data uji coba merupakan hasil dari uji coba yang dilakukan kepada siswa yang menjadi objek percobaan (dengan syarat sudah mendapatkan rekomendasi dari validator untuk melanjutkan ke tahap penelitian), adapun 3 tahapan ; uji coba 6 siswa sebagai uji coba awal, 30 siswa untuk uji coba utama dan 40 siswa sebagai validasi model operasional yang homogen berdasarkan hasil *pretest* yang peneliti lakukan sebelum uji coba dilakukan.

Setelah dilakukan uji coba maka siswa akan mengisi angket berupa instrumen yang dibagikan kepada siswa. Masukan dan komentar yang mengandung revisi akan pengembang revisi terdahulu sebelum dilanjutkan untuk uji coba ke tahap berikutnya. Adapun jadwal dalam melakukan uji coba adalah sebagai berikut :

Tabel 4.6
Perencanaan Uji Coba

No	Kegiatan	Peserta	Waktu Uji Coba
1	Uji Coba/ <i>Field Testing</i>	6 siswa	22 april – 22 mei 2022
2	Revisi		23 mei 2022
3	<i>Main Field Testing/</i> Ujicoba Utama		30 mei – 30 juni 2022
4	penyempurnaan terhadap hasil ujicoba	30 siswa	01 juli 2022
5	<i>Operational field testing /</i> uji validasi terhadap model operasional	40 siswa	05 juli – 06 agustus 2022
6	perbaikan akhir		07 agustus 2022

¹⁴ Catatan Bapak Nuskhan Abid sebagai Ahli media pada 22 april 2022

1. Data Hasil Uji Coba/*Field Testing*

Uji coba yang dilakukan kepada tiga anak RBA RARA Jepara, adapun siswa yang dipilih merupakan siswa yang dianggap memiliki kemampuan yang homogen, melalui hasil pretest Sebelum uji coba dilakukan.

pengembang menjelaskan dahulu prosedur yang dilakukan, yaitu memperoleh pembelajaran menggunakan produk kemudian mengisi lembar jawab.



Gambar 4.15

Pengarahannya prosedur kepada siswa dalam *Field testing 1*

Dalam uji coba ini siswa dibimbing untuk mempelajari matematika menggunakan produk sebagai media pembelajaran. Setelah siswa dibimbing menggunakan produk selama beberapa waktu, siswa diminta untuk mengisi lembar kerja yang dibagikan, adapun skor uji coba dapat dilihat pada tabel.

TABEL 4.7

Data Hasil Penilaian Siswa Terhadap Buku Ajar

No	Nama	aspek ketepatan media			kualitas media	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
1	Aldo Valerian Nelvin	4	5	5	5	5
2	Azza Lailatussyarifa	5	5	5	5	5
3	Elvan Syahputra	5	5	5	5	4

4	Ferdi Maulana Musyafak	5	5	5	4	5
5	Ibrahim Syaquil Abdullah	5	4	5	5	5
6	Khoirotunnisa	4	5	5	4	5
	Jumlah	28	29	30	28	29
	rata-rata	4.7	4.8	5	4.7	4.8
	jumlah per aspek	14.5			9.5	
	rata-rata per aspek	4.8			4.75	

Berikut hasil hasil observasi siswa dalam uji coba 1 jika dikonversikan kedalam data kualitatif :

Tabel 4.8
Hasil Observasi Skor Uji Coba 1

No	Aspek	Indikator	Skor Rata- Rata	Kriteria
1	Ketepatan Media	Memiliki daya tarik terhadap siswa untuk mempelajari	4,7	Sangat Baik
		Penjelasan materi dalam buku	4,8	Sangat Baik
		Kemudahan dalam memahami materi pelajaran	5,00	Sangat Baik
JUMLAH			14,5	
RATA – RATA			4,83	
KRITERIA			Sangat Baik	

No	Aspek	Indikator	Skor Rata- Rata	Kriteria
2	Kualitas Media	Mempelajari matematika menjadi mudah	4,6	Sangat Baik
		Mempelajari matematika menjadi menyenangkan dan tidak menakutkan	4,8	Sangat Baik
JUMLAH			9.5	
RATA – RATA			4.75	
KRITERIA			Sangat Baik	

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

2. *Main Field Testing/ Uji Coba Utama*

Data hasil uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 30 siswa, 15 siswa dari RBA Rara Cabang Sowanlor, dan 15 siswa dari RBA RARA Cabang Margoyoso, Jepara.

Siswa yang dipilih merupakan siswa yang memiliki kemampuan hamir sama, hal ini di dasarkan pada hasil pretest yang pengembang lakukan.

Pada uji coba kelompok kecil prosedurnya tidak jauh berbeda dengan uji coba perorangan, hanya saja skalanya lebih banyak.



Gambar 4.16
Pengarahan prosedur kepada siswa dalam
Main Field testing
(Sisi Kanan siswa RBA RARA Cabang Margoyoso,
Sisi kiri RBA RARA Cabang Sowanolr)

Dalam uji coba ini siswa dibimbing untuk mempelajari matematika menggunakan produk sebagai media pembelajaran. Setelah siswa dibimbing menggunakan produk selama beberapa waktu, siswa diminta untuk mengisi lembar kerja yang dibagikan, adapun skor uji coba, diharapkan berdasarkan hasil pengisian angket akan diperoleh gambaran yang lebih jelas mengenai kelebihan dan kekurangan produk buku ajar yang dikembangkan.

Kekurangan yang teridentifikasi melalui gambaran pertanyaan akan dijadikan masukan untuk melakukan perbaikan produk yang dikembangkan pada tahap kedua. Setelah dilakukan perbaikan tahap ke dua nanti, produk akan diuji cobakan lagi pada uji coba ke tiga, yakni uji validasi Operasional Adapun skor uji coba kelompok utama dapat dilihat pada tabel.

TABEL 4.9
Data Hasil Penilaian Siswa Terhadap Buku Ajar

No	Nama	aspek ketepatan media			kualitas media	
		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
1	Naila Aidza Putri Aulia Annur	5	5	5	5	5
2	Almira Daviana Putri	5	5	5	5	5
3	Hasya Lailatussyarifa	5	5	5	5	5
4	Yunita Anggraini	5	4	5	5	5
5	Artha Satria	5	5	4	5	4
6	Junio Arsy Putra	5	5	4	5	5
7	Ratu Balqis	5	4	5	5	4
8	Ardiyansyah	5	5	5	5	5
9	Alif Bainana	5	5	5	5	5
10	Bayu Aditya Pratama	5	5	5	5	5
11	Raechana Azzulfa	5	5	5	5	5
12	Naura Faradila Ardhiona	5	5	5	5	5
13	Syaicu Huda	5	5	5	5	5
14	Ribkha Kamila Abidah	5	5	5	5	5
15	Nayla Nasywa Yumna	5	5	4	5	5
16	Shelfia Eleysa Putri	5	5	5	5	5
17	Khayla Almira Maritza	5	5	5	5	5
18	Ferdi Maulana Musyafak	5	5	5	5	5
19	Ibrahim Syaql Abdullah	5	5	5	5	5
20	Khoirotunnisa	5	5	5	5	4
21	Muhammad Abdilla Faqih	5	5	5	3	4
22	Irfan Hakim	5	5	3	4	4
23	Kuni Syafwa Sa'adati	5	5	5	4	5
24	Yusrina Azkiyya Kamila	5	5	5	5	5
25	Arinal Haqia Shofyan	5	5	5	5	5
26	Dhea Rohadatul Aisyah	5	5	5	5	5
27	Alana Azalia	5	5	5	5	5
28	Dzakira Aftani	5	5	5	5	5
29	Fahira Rana Aqila	5	4	5	5	4
30	Naila Rahma Rohima	5	5	5	5	5

JUMLAH	150	147	145	146	144
RATA – RATA	5	4.9	4.8	4.8	4.8
jumlah per aspek	14.7			9.7	
rata-rata per aspek	4.9			4.8	

Berikut hasil hasil observasi siswa dalam *Main Field Testing/ Uji Coba Utama* jika dikonversikan kedalam data kualitatif :

Tabel 4.8
Hasil Observasi Skor Uji Coba *Main Field Testing/ Uji Coba Utama*

No	Aspek	Indikator	Skor Rata-Rata	Kriteria
1	Ketepatan Media	Memiliki daya tarik terhadap siswa untuk mempelajari	5,00	Sangat Baik
		Penjelasan materi dalam buku	4,90	Sangat Baik
		Kemudahan dalam memahami materi pelajaran	4,83	Sangat Baik
JUMLAH			14,73	
RATA – RATA			4,91	
KRITERIA			Sangat Baik	

No	Aspek	Indikator	Skor Rata-Rata	Kriteria
2	Kualitas Media	Mempelajari matematika menjadi mudah	4,86	Sangat Baik
		Mempelajari matematika menjadi menyenangkan dan tidak menakutkan	4,80	Sangat Baik
JUMLAH			9,66	
RATA – RATA			4,83	
KRITERIA			Sangat Baik	

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

3. *Operational field testing* / uji validasi terhadap model operasional

Uji coba lapangan dilakukan oleh 40 siswa RBA RARA cabang Sowanlor dan Cabang Margoyoso, Jepara, yang dipilih secara acak, sehingga siswa yang dipilih adalah siswa dengan kemampuan berbeda (heterogen), prosedur uji coba juga tidak jauh berbeda dengan uji coba 1 maupun 2.



Gambar 4.17

**Pengarahan prosedur kepada siswa dalam
Operational field testing
(Sisi Kanan siswa RBA RARA Cabang Margoyoso,
Sisi kiri RBA RARA Cabang Sowanlor)**

Dalam uji coba ini siswa dibimbing untuk mempelajari matematika menggunakan produk sebagai media pembelajaran. Setelah siswa dibimbing menggunakan produk selama beberapa waktu, siswa

diminta untuk mengisi lembar kerja yang dibagikan, adapun skor uji coba.

Dalam uji coba dibantu guru-guru dari RBA RARA yang sebelumnya telah dilakukan sosialisasi dan pelatihan sebelumnya. Adapun hasil uji coba dapat dilihat pada tabel.

TABEL 4.10
Data Hasil Penilaian Siswa Terhadap Buku Ajar

No	Nama	Ketepatan			Kualitas Media	
		Aspek Media	1.1	1.2	1.3	2.1
1	Ardiyansyah	5	5	5	5	5
2	Alif Bainana	5	5	5	5	5
3	Bayu Aditya Pratama	5	5	5	5	5
4	Raechana Azzulfa	5	4	5	5	5
5	Naura Faradila Ardhiona	5	5	4	5	4
6	Syaicu Huda	5	5	4	5	5
7	Ribkha Kamila Abidah	5	4	5	5	4
8	Nayla Nasywa Yumna	5	5	4	5	5
9	Shelfia Eleysa Putri	4	5	5	5	5
10	Khayla Almira Maritza	5	5	5	5	5
11	Ferdi Maulana Musyafak	5	5	5	5	5
12	Ibrahim Syaqil Abdullah	5	5	5	5	5
13	Naila Aidza Putri Aulia Annur	5	3	5	5	5
14	Almira Daviana Putri	5	5	5	4	5
15	Hasya Lailatussyarifa	5	5	4	5	5
16	Yunita Anggraini	5	5	5	5	5
17	Artha Satria	5	5	5	5	5
18	Junio Arsy Putra	5	5	5	5	5
19	Khoirotunnisa	5	5	5	4	5
20	Muhammad Abdilla Faqih	5	5	5	5	4
21	Irfan Hakim	4	5	5	3	4
22	Kuni Syafwa Sa'adati	5	3	3	4	4

23	Yusrina Azkiyya Kamila	5	5	5	4	5
24	Arinal Haqia Shofyan	5	5	5	5	5
25	Dhea Rohadatul Aisyah	5	5	5	5	5
26	Alana Azalia	5	5	5	5	5
27	Dzakira Aftani	5	5	5	5	5
28	Fahira Rana Aqila	5	5	5	5	5
29	Naila Rahma Rohima	5	4	5	5	4
30	Nuria saraswati	5	5	5	4	5
31	anggraini zulhi	4	5	5	5	5
32	anita manoban	5	5	4	5	5
33	zulhi firdaus	5	5	5	5	5
34	renata panca anna	5	5	5	5	5
35	nurul cahaya astute	5	5	5	5	4
36	hilmi rifka	5	5	5	3	4
37	ahmad syarif hidayat	5	5	3	4	4
38	nur cholis	5	5	4	4	5
39	A. Baihaqi Abdul manan	5	5	5	5	5
40	Farichatul Munawwaroh	5	5	5	5	5
JUMLAH		197	193	190	189	191
RATA – RATA		4.9	4.8	4.75	4.7	4.7
jumlah per aspek		14.5			9.5	
rata-rata per aspek		4.8			4.75	

Berikut hasil hasil observasi siswa dalam uji validasi terhadap model operasional jika dikonversikan kedalam data kualitatif :

Tabel 4.11
Hasil Observasi Skor Uji Validasi Terhadap Model Operasional

No	Aspek	Indikator	Skor Rata-Rata	Kriteria
1	Ketepatan Media	Memiliki daya tarik terhadap siswa untuk mempelajari	4,90	Sangat Baik
		Penjelasan materi dalam buku	4,80	Sangat Baik
		Kemudahan memahami materi pelajaran	4,75	Sangat Baik
JUMLAH			14,5	
RATA – RATA			4,83	
KRITERIA			Sangat Baik	

No	Aspek	Indikator	Skor Rata-Rata	Kriteria
2	Kualitas Media	Mempelajari matematika menjadi mudah	4,72	Sangat Baik
		Mempelajari matematika menjadi menyenangkan dan tidak menakutkan	4,77	Sangat Baik
JUMLAH			9,5	
RATA – RATA			4,75	
KRITERIA			Sangat Baik	

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

1. Komentor atau Saran Umum dari Hasil Uji Coba
Hasil uji coba yang terdapat komentor atau saran umum, baik berdasarkan uji coba 1, utama maupun validasi operasional, secara umum dapat digambarkan sebagai berikut :
 - a) Produk buku ini sangat memudahkan dalam memahami matematika yang awalnya terlihat sulit dan menakutkan
 - b) Warna sampul buku pada jilid 6 ada yang tidak sama seperti kesalahan cetak sehingga beberapa siswa merasa kurang menarik.
2. Deskripsi Hasil Pembelajaran
Peningkatan mutu dan mempermudah pembelajaran menjadi tujuan utama dalam pengembangan produk buku ajar. Untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar siswa, maka dilakukan uji coba pembelajaran melalui produk tersebut. Adapun prosedurnya adalah sebagai berikut :
 - a) Siswa mengerjakan soal pretest yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari
 - b) Siswa belajar menggunakan produk buku ajar yang telah dikembangkan
 - c) Siswa mengerjakan soal post test yang bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa yang telah dipelajari
 - d) Siswa mengisi lembar angket penilaian mengenai produk buku ajar yang telah dikembangkan.

Data perolehan nilai post test merupakan hasil test yang dilakukan uji coba lapangan yang diikuti 40 siswa RBA RARA Cabang Sowanlor dan Margoyoso, Jepara. Adapun nilai hasil pembelajaran dengan produk buku ajar yang dikembangkan dapat dilihat pada tabel.

Data nilai pretest dan post test siswa adalah sebagai berikut :

Tabel 4.12
Nilai Pretest Dan Post Test Siswa RBA RARA Cabang Sowanlor
dan Margoyoso
Pada Percobaan Produk Pengembangan Bahan Ajar Konsep
Dasar Matematika

No	Nama	Nilai Pretest	Nilai Post test
1	Ardiyansyah	96	96
2	Alif Bainana	88	88
3	Bayu Aditya Pratama	88	88
4	Raechana Azzulfa	88	88
5	Naura Faradila Ardhiona	92	92
6	Syaicu Huda	92	92
7	Ribkha Kamila Abidah	80	80
8	Nayla Nasywa Yumna	84	84
9	Shelfia Eleya Putri	100	100
10	Khayla Almira maritza	96	96
11	Ferdi Maulana Musyafak	84	84
12	Ibrahim Syaqil Abdullah	92	92
13	Naila Aidza Putri Aulia Annur	100	100
14	Almira Daviana Putri	84	84
15	Hasya Lailatussyarifa	100	100
16	Yunita Anggraini	80	80
17	Artha Satria	100	100
18	Junio Arsy Putra	100	100
19	Khoirotunnisa	76	76
20	Muhammad Abdilla Faqih	100	100
21	Irfan Hakim	100	100
22	Kuni Syafwa Sa'adati	72	72
23	Yusrina Azkiyya Kamila	92	92
24	Arinal Haqia Shofyan	92	92
25	Dhea Rohadatul Aisyah	96	96
26	Alana Azalia	84	84

27	Dzakira Aftani	88	88
28	Fahira Rana Aqila	96	96
29	Naila Rahma Rohima	84	84
30	Nuria saraswati	88	88
31	anggraini zulhi	84	84
32	anita manoban	92	92
33	zulhi firdaus	80	80
34	renata panca anna	100	100
35	nurul cahaya astute	100	100
36	hilmi rifka	76	76
37	ahmad syarif hidayat	100	100
38	nur cholis	100	100
39	A. Baihaqi Abdul manan	80	80
40	Farichatul Munawwaroh	96	96
Rata – Rata		50,1	90.5
Kriteria		Sangat Kurang	Sangat Baik

Konversi Presentasi ketuntasan siswa kedalam data kualitatif

Presentasi (%)	Kriteria
$90 \leq X$	Sangat Baik
$80 \leq X < 90$	Baik
$70 \leq X < 80$	Cukup
$60 \leq X < 70$	Kurang
$X < 60$	Sangat Kurang

D. Analisis Data

1. Analisis Data Evaluasi Ahli Materi dan Ahli Media

Bedasarkan evaluasi dari ahli matei dan ahli media, dapat kita ketahui kualitas produk buku ajar yang sedang dikembangkan yakni mengenai konsep dasar matematika.

Aspek isi berkaitan mengenai ketepatan isi materi yang sedang dikembangkan, kejelasan materi yang mudah dipahami serta keruntutan materi yang disusun dari urutan materi yang paling mudah hingga paling sulit, dari materi

yang paling sederhana hingga materi yang paling kompleks. Aspek yang terpenting merupakan bagaimana produk tersebut dapat memudahkan siswa khususnya untuk belajar mandiri.

Desangkan aspek media berkaitan dengan bagaimana siswa dalam menggunakan produk buku yang dikembangkan. Adapun kualitas produk berdasarkan evaluasi dari ahli materi dan ahli media dapat diamati pada tabel sebelumnya.. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut dapat kita ketahui mengenai aspek apa saja yang sudah baik dan aspek mana saja yang masih membutuhkan perbaikan sehingga produk benar-benar layak untuk dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran, baik melalui bimbingan maupun secara mandiri.

Tabel 4.13

Kualitas Produk Buku Ajar Hasil Evaluasi Ahli Materi dan Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Skor dari ahli materi	Rata – rata	Kriteria
1	Aspek Belajar Mandiri	Daya tarik buku untuk siswa belajar mandiri	5	5,00	Sangat Baik
		mempermudah siswa untuk belajar mandiri	5		
2	Aspek Penyajian	Penyampaian materi disampaikan secara menarik	5	4,50	Sangat Baik
		Penyampaian materi disampaikan secara jelas	4		
		Kesesuaian soal dengan materi	5		
		Kesesuaian soal evaluasi dengan materi dan tujuan pembelajaran	4		
3	Aspek Kelayakan Materi	Kejelasan petunjuk pembelajaran	4	4,70	Sangat Baik
		Ketepatan urutan materi	5		
		Ketepatan rumus	5		
		Pemberian latihan	5		
		Pemberian evaluasi	5		

		Kesesuaian soal-soal test dengan paparan materi	4		
4	Ukuran buku	Ukuran buku sesuai standar kenyamanan anak	4	4,00	Baik
5	Desain Cover Buku	Penggunaan huruf yang tidak terlalu banyak kombinasi	5	5,00	Sangat Baik
		Proporsi ukuran judul, sub judul, dan teks pendukung buku lebih dominan dan professional	5		
6	Desain isi modul dan kelayakan kebahasaan	Kesesuaian materi dan tujuan pembelajaran	5	4,71	Sangat Baik
		Penggunaan variasi huruf tidak berlebihan	5		
		Kesesuaian gambar dengan pesan teks (materi)	5		
		Kesesuaian rumus dan materi	5		
		Bahasa yang mudah dipahami	5		
		Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa	4		
		Kalimat yang digunakan untuk menjelaskan materi mudah dipahami	4		

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

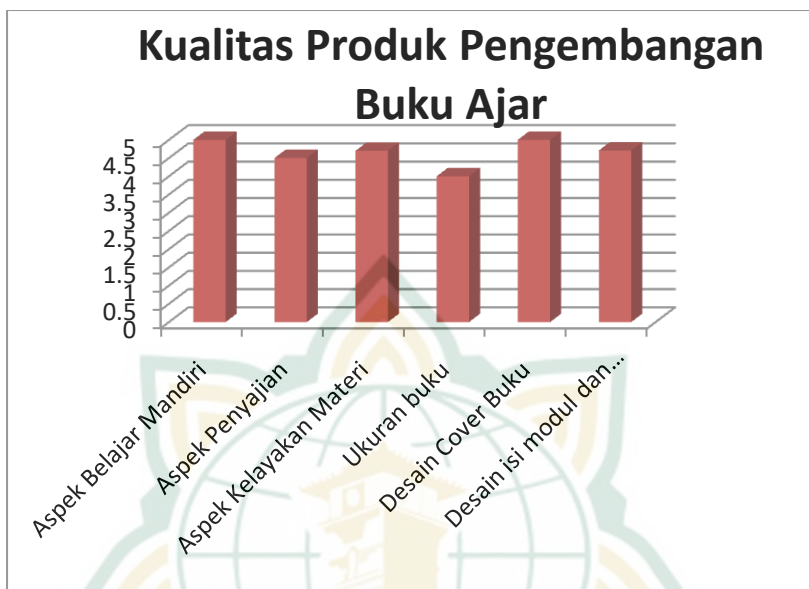
No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

Bedasarkan tabel tersebut, dapat kita ketahui, bahwa kualitas produk buku ajar yang dikembangkan aspek isi dalam menuntun siswa untuk belajar mandiri termasuk kategori sangat baik sebab ditemukan rerata 5,00, aspek penyajian termasuk kategori baik sebab juga ditemukan rerata 4,50, begitupun dengan aspek kelayakan materi ditemukan juga rerata 4,70 termasuk dalam kaetgori sangat naik.

Demikian juga dengan aspek media, ukuran buku ditemukan rerata 4,00 termasuk dalam kategori baik, desain cover buku juga ditemukan rerata 5,00 yakni termasuk dalam kategori sangat baik, demikian pula dengan desain isi modul dan kelayakan kebahasaan ditemmukan rerata 4,71 yang juga menunjukkan kategori sangat baik¹⁵

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai kualitas produk yang dikembangkan berdasarkan ahli materi dan ahli media, dapat diamati pada tabel berikut :

¹⁵ Analisis di dasarkan pada hasil validator dari ahli materi dan ahli media pada tanggal 20 -22 april 2022



Gambar 4.18
Diagram Kualitas Produk Pengembangan Buku Ajar
Menurut Ahli Media dan Ahli Materi

Gambar hasil evaluasi dari ahli materi maupun ahli media diatas tentu masih perlu penyempurnaan berdasarkan penilaian dan saran- saran perbaikan dari ahli materi maupun ahli media.

2. Analisis Data Hasil Uji Coba 1

Analisis dilakukan berdasarkan data yang diperoleh dari data uji coba pada kelompok kecil, data tersebut dapat diketahui kualitas produk yang sedang dikembangkan. Secara keseluruhan kualitas produk berdasarkan uji coba perorangan dapat dilihat pada tabel.

Tabel 4.14
Kualitas Produk Buku Ajar Yang Dikembangkan
Bedasarkan Hasil Uji Coba 1

No	Aspek yang dinilai	Indikator	skor	Rata-rata	kriteria
1	Ketepatan Media	Memiliki daya tarik terhadap siswa untuk mempelajari	4,7	4,83	Sangat Baik
		Penjelasan materi dalam buku	4,8		
		Kemudahan dalam memahami materi pelajaran	5,00		
2	Kualitas Media	Mempelajari matematika menjadi mudah	4,6	4,75	Sangat Baik
		Mempelajari matematika menjadi menyenangkan dan tidak menakutkan	4,8		

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

Data tersebut menunjukkan kualitas produk buku ajar yang sedang dikembangkan. Dari aspek ketepatan media, termasuk dalam kategori sangat baik, dengan rerata 4,83. Demikian dengan kualitas media, juga termasuk dalam kategori sangat baik, yakni dengan rerata 4,75.

Meskipun dilihat dari gambaran umum disimpulkan berada pada kategori sangat baik, yakni dengan rerata 4,83 dan 4,75, tentu saja terdapat pendapat berupa masukan berdasarkan hasil uji coba, yang dapat dilihat pada bagian revisi.¹⁶ Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai hasil uji coba dapat dilihat pada gambar diagram berikut :



Gambar 4.19
Diagram Kualitas Produk Pengembangan Buku Ajar
Uji Coba 1

3. Analisis Data Hasil Uji Coba Utama

Bedasarkan hasil uji coba kelompok kecil yang diperoleh selanjutnya juga akan dilakukan analisis. Uji coba kelompok kecil dilakukan untuk mengetahui bagaimana kualitas produk buku ajar yang dikembangkan.

Bedasarkan uji coba tersebut, nanti akan diperoleh mengenai kualitas produk yang dikembangkan, apakah sudah benar- benar baik atau masih memerlukan perbaikan-perbaikan selanjutnya.

Hal ini didasarkan bahwa uji coba kelompok kecil menggunakan responden yang lebih banyak dari uji coba

¹⁶ Analisis di dasarkan pada hasil uji coba 1 (Uji Coba/Field Testing) pada 22 april -22 mei 2022

sebelumnya, sehingga diharapkan data tersebut akan lebih akurat. Secara umum, dapat kita amati mengenai kualitas media berdasarkan uji coba kelompok kecil pada tabel.

Tabel 4.15
Kualitas Produk Buku Ajar Yang Dikembangkan
Bedasarkan Hasil Uji Coba Utama

No	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Ketepatan Media	Memiliki daya tarik terhadap siswa untuk mempelajari	5,00	4,91	Sangat Baik
		Penjelasan materi dalam buku	4,90		
		Kemudahan dalam memahami materi pelajaran	4,83		
2	Kualitas Media	Mempelajari matematika menjadi mudah	4,86	4,83	Sangat Baik
		Mempelajari matematika menjadi menyenangkan dan tidak menakutkan	4,80		

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

Data tersebut menunjukkan kualitas produk buku ajar yang sedang dikembangkan. Dari aspek ketepatan media, termasuk dalam kategori sangat baik, dengan rerata 4,91. Demikian dengan kualitas media, juga termasuk dalam kategori sangat baik, yakni dengan rerata 4,83.

Meskipun dilihat dari gambaran umum disimpulkan berada pada kategori sangat baik, yakni dengan rerata 4,91 dan 4,83 tentu saja terdapat pendapat berupa masukan berdasarkan hasil uji coba, yang dapat dilihat pada bagian revisi.¹⁷ Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai hasil uji coba kelompok kecil dapat dilihat pada gambar diagram berikut:



Gambar 4.20
Diagram Kualitas Produk Pengembangan Buku Ajar
Uji Coba Utama

4. Analisis Data Uji Coba Lapangan

Bedasarkan hasil uji coba utama yang diperoleh selanjutnya juga akan dilakukan analisis. Uji Validasi Terhadap Model Operasional (Lapangan) dilakukan untuk mengetahui bagaimana kualitas produk buku ajar yang dikembangkan.

Bedasarkan uji coba tersebut, nanti akan diperoleh mengenai kualitas produk yang dikembangkan, apakah

¹⁷ Analisis di dasarkan pada hasil uji coba utama (*Main Field Testing/ Ujicoba Utama*) pada 30 mei – 30 juni 2022

sudah benar- benar baik atau masih memerlukan perbaikan-perbaikan selanjutnya. Hal ini didasarkan bahwa uji coba kelompok besar menggunakan responden yang lebih banyak dari uji coba perorangan maupun kelompok kecil, sehingga diharapkan data tersebut akan lebih akurat. Secara umum, dapat kita amati mengenai kualitas media berdasarkan Uji Validasi Terhadap Model Operasional.

Tabel 4.16
Kualitas Produk Buku Ajar Yang Dikembangkan
Bedasarkan Hasil Uji Validasi Terhadap Model Operasional

No	Aspek	Indikator	Skor	Rata-rata	Kriteria
1	Ketepatan Media	Memiliki daya tarik terhadap siswa untuk mempelajari	4,90	4,83	Sangat Baik
		Penjelasan materi dalam buku	4,80		
		Kemudahan dalam memahami materi pelajaran	4,75		
2	Kualitas Media	Mempelajari matematika menjadi mudah	4,72	4,75	Sangat Baik
		Mempelajari matematika menjadi menyenangkan dan tidak menakutkan	4,77		

Pedoman konversi data kuantitatif ke data kualitatif dengan skala 5 sebagai skor maksimum (sebagaimana penjelasan pada bab 3)

No	Interval Skor	Kriteria
1	$X > 4,21$	Sangat Baik
2	$3,40 < X \leq 4,21$	Baik
3	$2,60 < X \leq 3,40$	Cukup
4	$1,79 < X \leq 2,60$	Kurang
5	$X \leq 1,79$	Sangat Kurang

Data tersebut menunjukkan kualitas produk buku ajar yang sedang dikembangkan. Dari aspek ketepatan media, termasuk dalam kategori sangat baik, dengan rerata 4,83. Demikian dengan kualitas media, juga termasuk dalam kategori sangat baik, yakni dengan rerata 4,75.

Meskipun dilihat dari gambaran umum disimpulkan berada pada kategori sangat baik, yakni dengan rerata 4,83 dan 4,75, tentu saja terdapat pendapat berupa masukan berdasarkan hasil uji coba, yang dapat dilihat pada bagian revisi. ¹⁸Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai hasil uji coba lapangan dapat dilihat pada gambar diagram berikut:



Gambar 4.21
Diagram Kualitas Produk Pengembangan Buku Ajar Hasil Uji Validasi Terhadap Model Operasional

5. Analisis Data Hasil Pembelajaran

Bedasarkan data yang diperoleh dari penelitian dan pengembangan, dapat kita ketahui bahwa pengembangan produk buku ajar konsep dasar matematika yang di ujikan di RBA RARA Cabang Sowanolor maupun Cabang Margoyoso, terbukti mampu menaikkan nilai post

¹⁸ Analisis di dasarkan pada hasil Hasil Uji Validasi Terhadap Model Operasional pada 05 juli – 06 agustus 2022

test sebesar 40,4, yaitu kenaikan rata-rata siswa dari 50,1 menjadi 90,5, dapat kita amati mengenai kenaikan skor siswa berdasarkan uji coba lapangan¹⁹ pada tabel.

Tabel 4.17
Nilai Pretest Dan Post Test Siswa RBA RARA Cabang
Sowanlor dan Margoyoso
Pada Percobaan Produk Pengembangan Bahan Ajar
Konsep Dasar Matematika

No	Nama	Nilai Pretest	Nilai Post test
1	Ardiyansyah	96	96
2	Alif Bainana	88	88
3	Bayu Aditya Pratama	88	88
4	Raechana Azzulfa	88	88
5	Naura Faradila Ardhiona	92	92
6	Syaicu Huda	92	92
7	Ribkha Kamila Abidah	80	80
8	Nayla Nasywa Yumna	84	84
9	Shelfia Eleysa Putri	100	100
10	Khayla Almira Maritza	96	96
11	Ferdi Maulana Musyafak	84	84
12	Ibrahim Syaqil Abdullah	92	92
13	Naila Aidza Putri Aulia Annur	100	100
14	Almira Daviana Putri	84	84
15	Hasya Lailatussyarifa	100	100
16	Yunita Anggraini	80	80
17	Artha Satria	100	100
18	Junio Arsy Putra	100	100
19	Khoirotunnisa	76	76
20	Muhammad Abdilla Faqih	100	100

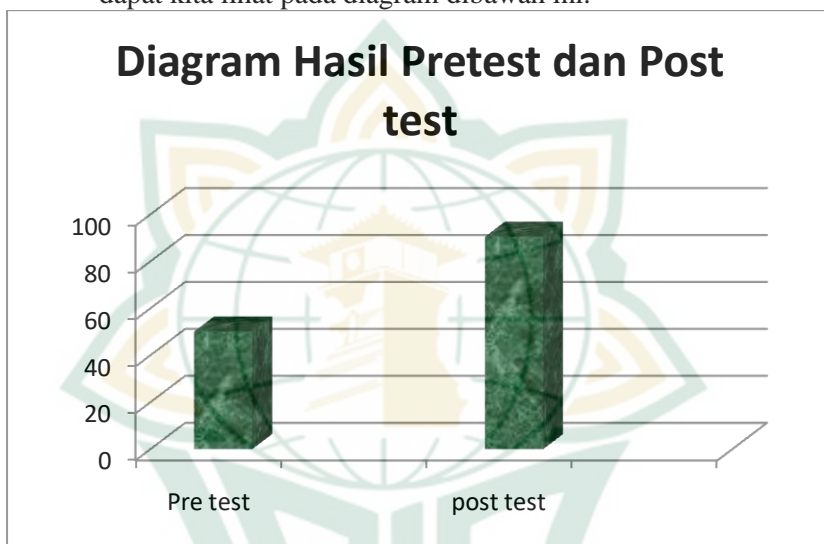
¹⁹ Hasil pretest dan post test di dasarkan pada hasil test sebelum dan sesudah siswa mendapatkan bimbingan melalui produk buku konsep dasar matematika, pada tanggal 05 Juli – 06 agustus 2022

21	Irfan Hakim	100	100
22	Kuni Syafwa Sa'adati	72	72
23	Yusrina Azkiyya Kamila	92	92
24	Arinal Haqia Shofyan	92	92
25	Dhea Rohadatul Aisyah	96	96
26	Alana Azalia	84	84
27	Dzakira Aftani	88	88
28	Fahira Rana Aqila	96	96
29	Naila Rahma Rohima	84	84
30	Nuria saraswati	88	88
31	anggraini zulhi	84	84
32	anita manoban	92	92
33	zulhi firdaus	80	80
34	renata panca anna	100	100
35	nurul cahaya astute	100	100
36	hilmi rifka	76	76
37	ahmad syarif hidayat	100	100
38	nur cholis	100	100
39	A. Baihaqi Abdul manan	80	80
40	Farichatul Munawwaroh	96	96
Rata – Rata		50,1	90.5
Kriteria		Sangat Kurang	Sangat Baik

Konversi Presentasi ketuntasan siswa kedalam data kualitatif

Presentasi (%)	Kriteria
$90 \leq X$	Sangat Baik
$80 \leq X < 90$	Baik
$70 \leq X < 80$	Cukup
$60 \leq X < 70$	Kurang
$X < 60$	Sangat Kurang

Data tersebut menunjukkan kualitas produk buku ajar yang sedang dikembangkan memiliki dampak positif, pretest dan post test dilakukan tentu untuk mengetahui efek dari produk yang dikembangkan terhadap prestasi siswa. Untuk memberikan gambaran lebih jelas mengenai dampak dari produk pengembangan buku ajar tersebut dapat kita lihat pada diagram dibawah ini.



Tabel 4.22

Diagram hasil Pretest dan Post test



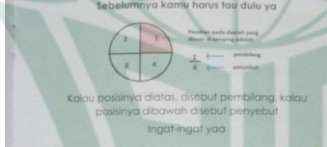

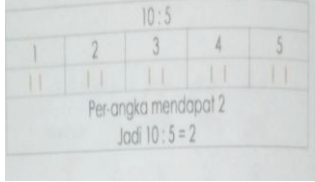
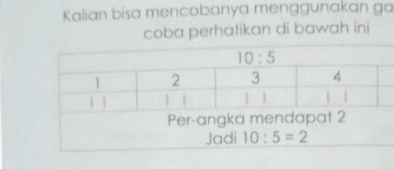
E. Revisi Produk

Bedasarkan saran-saran perbaikan dari ahli materi maupun ahli media maka dapat dilakukan revisi sebagai berikut :

1. Revisi Berdasarkan Ahli Materi

Bedasarkan data evaluasi dari ahli materi tentang aspek kebenaran materi pembelajaran , terdapat beberapa hal yang dilakukan revisi, diantaranya adalah sebagaimana yang pengembang jelaskan pada tabel 4.2 :

Tabel 4.18
Rekapitulasi Perbaikan dari Ahli Materi

No	Jenis Perbaikan	Sebelum Perbaikan	Setelah Perbaikan
1	Perlu Mengkreasikan Ilustrasi Gambar (jilid 1 halaman 5)		<p>Pengembang menambahkan angka dengan ilustrasi lebih hidup</p> 
2	Perlu Mengkreasikan Ilustrasi Gambar dengan memberikan pendahuluan sebelumnya (jilid 6 halaman 5)		<p>Pengembang menambahkan ilustrasi makanan pada materi pecahan sebelum masuk ke dalam materi</p> 
3	Perlu memberikan perintah yang jelas (jilid 5 halaman 6)		<p>Pengembang menambahkan intruksi</p> 

2. Revisi berdasarkan saran Ahli Media
 Berdasarkan data evaluasi dari ahli media mengenai aspek kebenaran media, tidak ada hal yang perlu di revisi.
3. Revisi berdasarkan *Field Testing*/ Hasil Uji Coba
 Berdasarkan data hasil uji coba pertama, tidak ada masalah yang perlu di revisi.
4. Revisi berdasarkan *Main Field Testing*/ Uji coba Utama
 Revisi yang perlu dilakukan berdasarkan hasil uji coba utama adalah masalah tampilan, yaitu cover pada jilid 6 terdapat beberapa hasil cetakan yang sedikit blur, sehingga perlunya bagi pengembang untuk lebih selektif terlebih dahulu untuk mengecek hasil cetakan sebelum di berikan kepada siswa.
5. Revisi berdasarkan *Operational field testing* / uji validasi terhadap model operasional
 Revisi pada uji validasi model operasional tidak jauh berbeda dengan uji coba utama, yakni mengenai tampilan cover pada jilid 6 yang sedikit blur, sehingga perlunya bagi pengembang untuk lebih selektif terlebih dahulu untuk mengecek hasil cetakan sebelum di berikan kepada siswa.