

Perjanjian No: III/LPPM/2012-02/07-P

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR UNTUK
PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PROGRAM IbM
KOMUNITAS IBU BELAJAR MATEMATIKA**



Disusun oleh:

Livia Owen, SSi., MSi (Ketua)

Agus Sukmana, Drs, MSc

Benny Yong, SSi., MSi

Ivonne Martin, SSi., MSc

Liem Chin, SSi., MSi

Taufik Limansyah, SSi

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Katolik Prahayangan
2012**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya laporan penelitian pengembangan “Bahan Ajar Untuk Pelatihan dan Pendampingan Program IbM Komunitas Ibu Belajar Matematika”. Buku bahan ajar tersebut disusun sebagai buku panduan pelaksanaan pelatihan dan pendampingan Program IbM Komunitas Ibu Belajar Matematika di sekolah-sekolah tingkat dasar yang dilakukan selama kurang lebih satu semester. Dengan adanya buku bahan ajar ini, harapannya Matematika tidak lagi menjadi pelajaran yang menakutkan bagi siswa-siswi khususnya untuk tingkat sekolah dasar, tetapi menjadi pelajaran Matematika yang mudah, asyik, dan menyenangkan. Komentar dan saran mengenai buku bahan ajar ini sangat kami nantikan. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Bandung, Oktober 2012

Tim penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|----|
| KATA PENGANTAR..... | 2 |
| DAFTAR ISI | 3 |
| ABSTRAK..... | 4 |
| BAB I. PENDAHULUAN | 5 |
| I. 1 ANALISIS SITUASI..... | 5 |
| I.2 SEKOLAH MITRA DAN PERMASALAHANNYA..... | 6 |
| I.3 SOLUSI YANG DITAWARKAN | 8 |
| I. 4 MASALAH PENELITIAN..... | 9 |
| BAB II. METODE PENELITIAN | 10 |
| II.1 TAHAP AWAL | 10 |
| II.2 TAHAP PENYUSUNAN..... | 10 |
| II.3 TAHAP EVALUASI DAN REVISI..... | 10 |
| II.4 TAHAP AKHIR..... | 11 |
| BAB III. JADWAL PELAKSANAAN | 12 |
| BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 13 |
| IV.1 WAWANCARA DAN SURVEY | 13 |
| IV.2 PEMBUATAN BAHAN AJAR | 15 |
| IV.3 CONTOH BAHAN AJAR | 18 |
| IV.4 UJI COBA DAN REVISI | 20 |
| BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN | 21 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 22 |

ABSTRAK

Penelitian ini merupakan salah satu tahapan dari program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh kelompok dosen dan mahasiswa jurusan Matematika UNPAR. Program ini berupa pelatihan dan pendampingan bagi komunitas ibu untuk belajar Matematika. Merujuk pada hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2009 bahwa kemampuan siswa Indonesia pada umumnya buruk dalam menyelesaikan masalah Matematika. Kebanyakan siswa berpandangan bahwa Matematika sulit untuk dipelajari dan kurangnya dukungan orang tua untuk membantu siswa belajar. Berdasarkan kondisi tersebut, kami merancang program untuk membantu pihak sekolah untuk memberdayakan para Ibu siswa supaya mereka dapat membantu putra-putrinya untuk belajar Matematika. Tujuan tersebut dapat dicapai bila terjalin kerjasama yang harmonis dan berkesinambungan antara tiga pihak yaitu: sekolah-orang tua-siswa. Bentuk program adalah pendampingan dan pelatihan kepada para ibu sambil menunggu putra-putri mereka mengikuti kegiatan belajar di sekolah. Tujuan penelitian ini adalah menyiapkan buku ajar Matematika untuk pelatihan dan pendampingan. Langkah penelitian yang telah dilaksanakan adalah survei kebutuhan, menyusun kerangka dan membuat draf modul, uji validitas dari pakar, revisi, dan modul final. Hasil penelitian berupa bahan ajar yang terdiri dari 40 topik-topik esensial dalam Kurikulum Matematika sekolah dasar. Struktur bahan ajar untuk setiap topik dimulai dengan konsep, contoh soal, latihan, pembahasan, dan kunci jawaban. Buku ajar tersebut siap digunakan untuk program tersebut.

BAB I. PENDAHULUAN

I. 1 ANALISIS SITUASI

Sampai saat ini prestasi belajar matematika siswa secara umum di Indonesia masih rendah. Merujuk pada hasil PISA (*Programme for International Student Assessment*) tahun 2009 yang mengukur tingkat literasi siswa dalam bidang matematika, sains, dan membaca, siswa Indonesia berada pada peringkat kelompok terbawah, yaitu untuk Matematika berada pada peringkat ke-61 dari 65 negara peserta. Hasil tersebut hampir tidak beranjak dari hasil tahun 2006, yaitu peringkat ke-50 dari 57 negara. Demikian pula hasil TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) tahun 2007 yang menempatkan siswa Indonesia pada peringkat ke-36 dari 48 negara ([1],[4]). Hasil yang hampir serupa juga dilaporkan oleh PISA (*Programme for International Student Assessment*) [5]. Keadaan tersebut cukup memprihatinkan meskipun ada beberapa siswa dari Indonesia yang bisa menunjukkan prestasi di tingkat internasional untuk bidang Matematika. Indikator capaian tersebut memberikan gambaran kualitas sumber daya manusia Indonesia 10-15 tahun ke depan yang akan bersaing dalam pasar kerja global apabila tidak ada upaya untuk membenahinya dari sekarang dan dilakukan dari tingkatan pendidikan paling dasar, yaitu sekolah dasar.

Matematika sebagai salah satu ilmu dasar memegang peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan manusia, baik untuk keperluan praktis sehari-hari maupun untuk perkembangan ilmu pengetahuan. Kebanyakan siswa berpandangan bahwa Matematika sulit untuk dipelajari dan didukung juga oleh pandangan masyarakat umum sehingga mata pelajaran Matematika cenderung dihindari oleh para siswa yang mengalami kesulitan belajar. Siswa mengalami kecemasan ketika berhadapan dengan pelajaran Matematika di sekolah. Kecemasan ini bila ditanggapi positif oleh siswa akan memberikan dorongan bagi mereka untuk belajar lebih giat lagi. Tapi sebaliknya bila ditanggapi negatif oleh siswa maka pelajaran Matematika akan semakin dijauhi dan tidak diminati. Padahal Matematika adalah ilmu yang harus dipelajari secara bertahap dan

sifatnya akumulatif. Siswa yang tidak paham pada tahapan tertentu akan mengalami kesulitan untuk beranjak ke tahapan berikutnya.

Tindakan yang sering dilakukan untuk menangani masalah kesulitan belajar tersebut antara lain:

- (i). sekolah inisiatif memberikan jam pelajaran tambahan di luar jam pelajaran sekolah. Kendala biasanya pada ketersediaan jam pengajar di sekolah;
- (ii). mengikutsertakan siswa pada kegiatan bimbingan belajar yang dikelola oleh lembaga formal atau pribadi. Kendala biasanya pada kemampuan keuangan orang tua untuk membiayai karena relatif mahal ;
- (iii). siswa belajar di rumah dibantu oleh kakaknya atau orang tua. Kendala biasanya kakak sibuk dengan beban sekolahnya sedangkan orang tua tidak memahami pelajaran anaknya di sekolah dengan baik bahkan sering terjadi kesalahpahaman antara orangtua dengan anaknya.

I.2 SEKOLAH MITRA DAN PERMASALAHANNYA

Ada tiga Sekolah Dasar Negeri (SDN) yang telah menyatakan bersedia menjadi mitra program IbM ini, yaitu:

- (a). SDN Bandung Baru 1 dipimpin oleh kepala sekolah Drs. Jaya Rakhmat. Ada 13 orang guru yang mengajar di SD tersebut, empat orang diantaranya adalah guru honorer. Pada tahun ajaran 2012/2013 terdaftar 251 siswa, terdiri dari 116 siswa laki-laki dan 135 siswa perempuan. Rata-rata nilai UN (2011) adalah 22,26 dan pada umumnya (sekitar 90%) lulusan melanjutkan ke SMP negeri.
- (b). SDN Bandung Baru 2 dipimpin oleh kepala sekolah Ape Witarsa, S.Pd berlokasi di kelurahan Ciumbuleuit Kecamatan Cidadap Kota Bandung. Pada tahun ajaran 2012/2013 terdaftar 316 siswa, terdiri dari 172 siswa laki-laki dan 144 siswa perempuan. Rata-rata nilai UN dalam beberapa tahun terakhir berkisar antara 20-21.
- (c). SDN Ciumbuleit 4 dipimpin oleh kepala sekolah Drs. Jaya Rakhmat. Ada 16 orang guru yang mengajar di SD tersebut. Pada tahun ajaran 2012/2013 terdaftar 200 siswa, terdiri dari 100 siswa laki-laki dan 100 siswa perempuan.

Ketiga sekolah dasar tersebut berlokasi sekitar 2-3 km di sebelah utara kampus Universitas Katolik Parahyangan, berada di kelurahan Ciumbuleuit. Keberadaan sekolah tersebut memberikan manfaat besar bagi masyarakat dalam memperoleh layanan pendidikan dasar yang terjangkau bagi putra putri mereka. Dari hasil meninjau ke lokasi, melakukan survei sederhana, dan wawancara dengan kepala sekolah, guru, serta orang tua siswa, ketiga sekolah memiliki karakteristik yang hampir sama, yaitu:

- (a). Hampir seluruh siswa berasal dari masyarakat yang tinggal di sekitar lokasi sekolah, sehingga memudahkan akses siswa menuju sekolah untuk mengikuti kegiatan akademik dan ekstra kurikuler, serta memudahkan komunikasi antar orang tua siswa dan antara sekolah dengan para orang tua siswa.
- (b). Sebagian besar siswa berasal dari keluarga dengan kondisi sosial ekonomi relatif rendah. Pada umumnya ayah yang bekerja mencari nafkah dan para ibu mengurus anak dan rumah tangga di rumah. Sebagian besar latar belakang pendidikan orang tua siswa adalah SMA atau sederajat. Ketika putra putri mereka bersekolah dan mereka telah menyelesaikan pekerjaan rumah tangga pada umumnya mereka gunakan waktu untuk berkumpul dengan orang tua siswa lain sekedar mengobrol dan bersosialisasi. Pihak sekolah pernah mengarahkan mereka untuk memanfaatkan perpustakaan sekolah dalam mengisi waktu luang tetapi tidak terlaksana dengan baik.
- (c). Fasilitas yang dimiliki sekolah tampak bersahaja jauh dari memadai, namun siswa cukup bersemangat untuk belajar sehingga prestasi akademik mereka cukup baik (nilai rata-rata UASBN dalam tiga tahun terakhir di ketiga sekolah tersebut sekitar 7,00), tetapi masih di bawah nilai rata-rata di kota Bandung untuk mata pelajaran Matematika.
- (d). Ibu adalah pihak yang paling sering ditanya dan diminta bantuan oleh putra putrinya ketika mereka mengalami kesulitan belajar di rumah.

Kami melalui program IbM ini ingin membantu pihak sekolah untuk menumbuhkan dan mengembangkan minat siswa untuk belajar matematika dengan mengubah pandangan bahwa belajar Matematika rupanya menyenangkan. Tujuan tersebut dapat dicapai bila terjalin kerjasama yang harmonis dan berkesinambungan antara tiga pihak yaitu sekolah-

orang tua- siswa. Solusi yang kami tawarkan melalui program IbM ini adalah dengan membangun dan mengembangkan komunitas ibu belajar Matematika.

Mengapa ibu dilibatkan? Karena umumnya ibu adalah pihak yang dekat dengan siswa dan yang paling sering ditanya oleh putra putrinya ketika mereka mengalami kesulitan belajar di rumah. Ketidapahaman seringkali menjadikan relasi dan komunikasi ibu dan anak terganggu. Sekaligus juga untuk menyadarkan semua pihak bahwa keberhasilan siswa dapat diraih dengan baik bila ada kerjasama yang baik antara sekolah dan orang tua siswa.

Mengapa dalam bentuk komunitas? Gotong royong dan saling berbagi adalah nilai luhur yang dimiliki oleh bangsa kita, sudah selayaknya bila nilai-nilai tersebut kita laksanakan dan teruskan. Melalui komunitas, para ibu dan guru diharapkan bergotong royong, berbagi pengalaman dan pengetahuan untuk membantu mengatasi kesulitan yang dialami oleh anggota komunitas lain ketika mendampingi putra putrinya belajar sehingga tercipta suasana belajar yang menyenangkan.

I.3 SOLUSI YANG DITAWARKAN

Dimana peran tim IbM Unpar ? Tim IbM berperan mendampingi pihak sekolah ketika membentuk komunitas dan mendampingi kegiatan komunitas seperti:

- (a). menyiapkan materi-materi belajar matematika yang esensial untuk jenjang sekolah dasar;
- (b). menyiapkan kegiatan pendukung belajar, seperti para ibu diajak membuat alat bantu belajar matematika dari barang bekas yang dibawa dari rumah mereka masing-masing;
- (c). memfasilitasi kegiatan diskusi anggota komunitas dalam membahas kesulitan mereka dalam mendampingi anak belajar matematika di rumah.

Partisipasi mitra dalam program ini dalam bentuk keterlibatan aktif mitra sejak pembentukan sampai selesainya pelaksanaan kegiatan komunitas belajar yang dilandasi oleh kesadaran untuk mencapai tujuan bersama.

Pelaksanaan program tersebut (sesuai butir a) di atas) memerlukan bahan ajar yang sesuai. Penelitian ini ditujukan untuk membuat bahan ajar yang dimaksud.

I. 4 MASALAH PENELITIAN

Mengingat sangat beragamnya latar belakang dari calon anggota komunitas, seperti: pendidikan terakhir ibu, keadaan sosial ekonomi, dan juga putera-putri mereka yang duduk di kelas yang berbeda-beda. Sehingga memunculkan masalah tersendiri dalam menyusun bahan ajar.

Dalam penelitian ini, masalah yang ingin dijawab adalah bagaimana bahan ajar yang sesuai untuk pelatihan dan pendampingan ibu-ibu pada komunitas Ibu belajar Matematika?

Diharapkan dengan tersusunnya bahan ajar yang sesuai dan dapat mengakomodasi kebutuhan yang berbeda-beda tersebut maka tujuan program dapat dicapai secara efektif tepat sasaran.

BAB II. METODE PENELITIAN

II.1 TAHAP AWAL

Tahap awal dimulai dari survei kebutuhan dari pihak sekolah berupa diskusi mengenai pokok bahasan utama yang dirasa sulit bagi para siswa ketika belajar Matematika. Metoda yang kami gunakan adalah wawancara langsung dengan beberapa guru dan kepala sekolah dari sekolah mitra. Selanjutnya untuk memperoleh gambaran yang lebih utuh dari situasi di lapangan, kami melakukan survei kebutuhan kepada pihak orang tua siswa. Sedangkan untuk kurikulum kami melakukan studi kepustakaan terhadap dokumen kurikulum mata pelajaran Matematika sekolah dasar.

II.2 TAHAP PENYUSUNAN

Tahap penyusunan dimulai dari menyusun kerangka berdasarkan materi yang telah ditetapkan dari hasil tahap sebelumnya yaitu secara umum akan membahas materi Aljabar dan Geometri, kemudian dipilih topik-topik yang lebih khusus dalam Aljabar dan Geometri. Untuk setiap topik tersebut disusun dengan struktur: konsep, contoh soal, latihan, dan pembuatan kunci jawaban. Untuk lebih menjelaskan konsep, maka contoh soal sedapat mungkin dihubungkan pada masalah yang kerap ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Kemudian disiapkan beberapa soal latihan untuk dikerjakan oleh peserta (secara mandiri atau berkelompok) dan disiapkan pula kunci jawaban untuk memeriksa apakah jawaban sudah benar. Sampai tahapan ini sudah tersusun sebuah draf bahan ajar untuk dimintai pendapat dari pakar dan rekan sejawat. Draft ini juga telah dilaporkan kepada LPPM sebagai laporan kemajuan.

II.3 TAHAP EVALUASI DAN REVISI

Pada tahap evaluasi, dimintakan pendapat dari pakar dan rekan sejawat mengenai kesesuaian bahan ajar dengan kurikulum Matematika SD, kejelasan dalam menyajikan konsep, kesesuaian contoh dengan konsep yang dijelaskan, tingkat kesulitannya soal latihan, dan memeriksa kembali kunci jawabannya.

II.4 TAHAP AKHIR

Tahap akhir dilakukan berdasarkan masukan dari :hasil uji coba terbatas, masukan pakar dan rekan sejawat lalu dilanjutkan dengan proses *editing* dan *layout* sehingga dihasilkan bahan ajar final. Bentuk tercetak dari bahan ajar tersebut dilaporkan ke LPPM sebagai laporan tahap akhir ini.



Gambar 1 Skema AlurProses Penelitian

BAB III. JADWAL PELAKSANAAN

Pelaksanaan dilaksanakan sesuai dengan rencana dalam proposal penelitian tetapi ada beberapa langkah pelaksanaan yang disesuaikan dengan kondisi di lapangan, diantaranya adalah libur awal puasa, libur kenaikan kelas, libur Idul Fitri, atau kesibukan lain dari pihak sekolah.

| KEGIATAN | BULAN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|
| | 1 | | | | 2 | | | | 3 | | | | 4 | | | | 5 | | | | 6 | | | |
| | MINGGU | | | | MINGGU | | | | MINGGU | | | | MINGGU | | | | MINGGU | | | | MINGGU | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Survei kebutuhan | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Studi pustaka | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Menyusun kerangka bahan ajar | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Membuat draf modul | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| Uji validitas dari pakar | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| Revisi dan modul final | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Menyusun laporan penelitian | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1 WAWANCARA DAN SURVEY

Dari hasil wawancara dengan pihak sekolah mitra, kami bisa memperoleh gambaran yang cukup lengkap mengenai permasalahan belajar matematika di tingkat sekolah dasar khususnya yang terjadi di sekolah mereka. Permasalahan utamanya adalah para siswa, terutama kelas 4-6 banyak yang mengalami kesulitan dalam mata pelajaran matematika. Pada umumnya mereka mengalami penurunan prestasi dalam mata pelajaran matematika sejak naik ke kelas 4 SD.



Gambar 2 Suasana Diskusi dengan pihak Sekolah

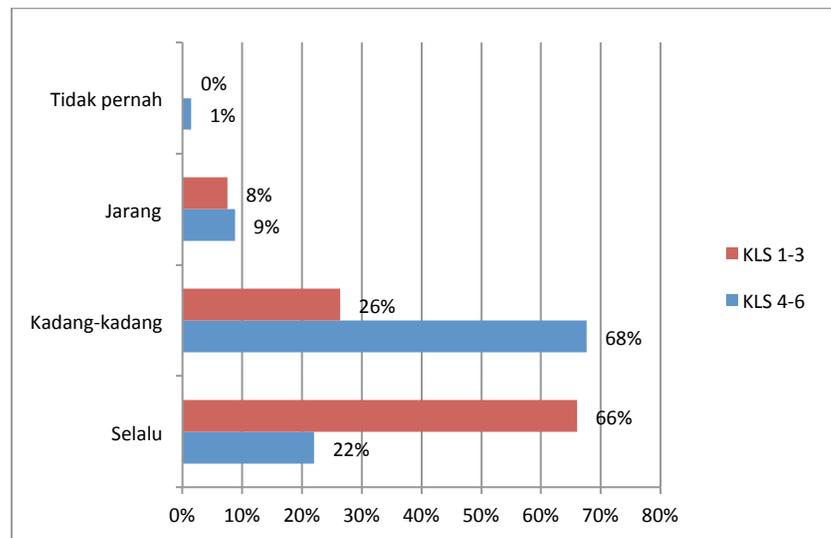
Dengan bantuan pihak sekolah kami mengumpulkan para orang tua. Mereka diminta mengisi kuesioner yang telah kami siapkan dengan terlebih dahulu diberi penjelasan bagaimana mengisi kuesioner tersebut. Pada kesempatan tersebut hadir 123 orang tua siswa dari dua pertemuan yang diselenggarakan oleh pihak sekolah. Seluruh peserta

mengisi kuesioner dengan lengkap. Melalui pertemuan tersebut juga kami memperoleh gambaran materi pelajaran apa saja yang dianggap sulit ketika orang tua khususnya ibu saat membantu anak belajar.



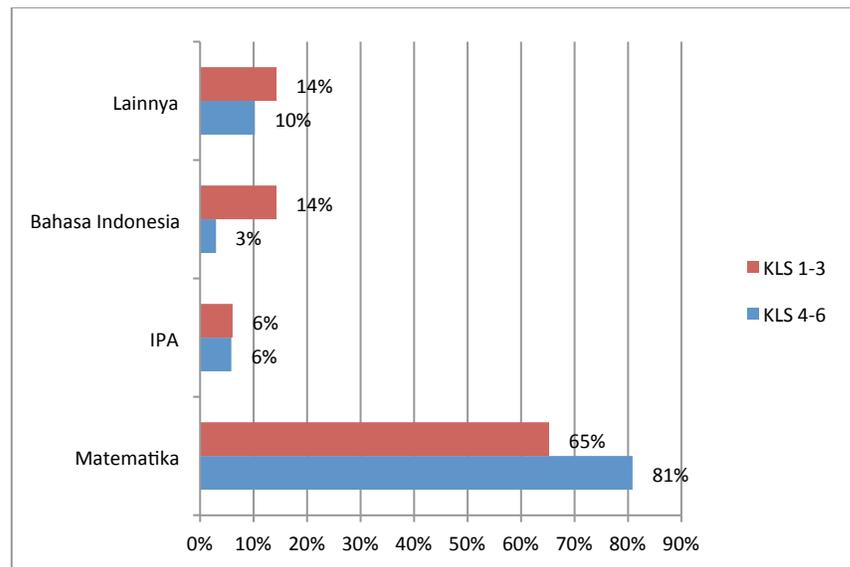
Gambar 3 Suasana pertemuan dengan para ibu

Berdasarkan hasil survey, para ibu pada umumnya akan mendampingi putera-puteri mereka belajar tetapi dengan frekuensi yang beragam (lihat gambar 4).



Gambar 4 Kebiasaan ibu mendampingi anaknya belajar

Siswa kelas 1-3 umumnya selalu didampingi oleh ibu mereka ketika belajar di rumah, selain karena memang belum bisa belajar mandiri juga karena ibu merasa memiliki pengetahuan yang cukup untuk membantu belajar anaknya. Berbeda dengan siswa kelas 4-6, para ibu kadang-kadang saja mendampingi mereka belajar. Seperti telah kami duga sebelumnya, dari hasil survey tersebut (lihat gambar 5) ternyata ibu-ibupun menghadapi kesulitan seperti anak-anak mereka dalam pelajaran matematika. Situasi ini sangat berbeda dengan mata pelajaran lainnya, seperti bahasa Indonesia atau IPA.



Gambar 5 Mata pelajaran Matematika paling sulit menurut para ibu.

IV.2 PEMBUATAN BAHAN AJAR

Berdasarkan hasil survei kebutuhan dari pihak sekolah maupun orang tua dan melalui hasil beberapa kali diskusi dengan anggota tim dan juga mahasiswa yang terlibat. Kami akhirnya memutuskan untuk memilih Aljabar dan Geometri sebagai topik utama dan esensial untuk dijadikan pokok bahasan dalam bahan ajar yang hendak kami susun. Dengan pertimbangan di kedua topik tersebut baik siswa dan para ibu sering menjumpai kesulitan.



Gambar 6 Suasana diskusi untuk menentukan topik yang akan dibahas.

Selanjutnya dari topik tersebut disusun subtopik yang seluruhnya ada 40 topik, dengan rincian sebagai berikut:

Bahasan bidang Aljabar:

1. NILAI TEMPAT DAN MEMBANDINGKAN NILAI BEBERAPA BILANGAN
2. TRIK PENJUMLAHAN
3. TRIK PENGURANGAN
4. MENGHITUNG PERKALIAN BILANGAN DUA ANGKA DENGAN METODE BINTANG
5. MENGHITUNG PERKALIAN DENGAN BANTUAN LIDI
6. MENGHITUNG PERKALIAN BILANGAN TIGA DIGIT YANG MENDEKATI 1000
7. UANG
8. BILANGAN PECAHAN
9. BILANGAN KELIPATAN 2
10. BILANGAN KELIPATAN 3
11. BILANGAN KELIPATAN 4
12. BILANGAN KELIPATAN 5

13. PENGHITUNGAN WAKTU PADA KALENDER
14. BILANGAN PRIMA
15. FAKTOR, FAKTOR PRIMA, DAN FAKTORISASI PRIMA
16. KELIPATAN PERSEKUTUAN TERKECIL
17. FAKTOR PERSEKUTUAN TERBESAR
18. BILANGAN KUADRAT PULUHAN
19. PENGUADRATAN BILANGAN BULAT DI SEKITAR 100 DAN 1000
20. BILANGAN KUADRAT BERSATUAN 5
21. MEMPERKIRAKAN HASIL AKAR DARI SUATU BILANGAN
22. KECEPATAN, JARAK, DAN WAKTU
23. MASALAH KERJA
24. PERSENTASE
25. PENGHITUNGAN SUKU BUNGA SEDERHANA
26. ARITMATIKA SOSIAL (BAGIAN PERTAMA)
27. ARITMATIKA SOSIAL (BAGIAN KEDUA)
28. SKALA
29. POLA
30. ATURAN PEMBULATAN
31. MENGURUTKAN DATA
32. MENGHITUNG RATA-RATA

Bahasan bidang Geometri:

33. JENIS-JENIS SEGITIGA
34. PHYTAGORAS
35. KELILING DAN LUAS SEGITIGA
36. LUAS TRAPESIUM SIKU-SIKU
37. JAJARGENJANG
38. BELAHKETUPAT
39. KESEBANGUNAN
40. MENGUKUR SUDUT PADA JAM

Mekanisme dan format penyusunan draft dilaksanakan seperti yang telah dibahas pada bab 3. Bahan untuk suatu topik yang telah disusun dilakukan evaluasi oleh rekan sejawat dan pakar, kemudian berdasarkan komentar yang masuk dilakukan revisi untuk penyempurnaan.

IV.3 CONTOH BAHAN AJAR

Dalam menyusun bahan ajar, pemilihan topik dan contoh selalu diusahakan dengan kehidupan nyata yang sering dijumpai para ibu dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa topik yang disusun diinspirasi oleh masalah-masalah matematika dalam [2] dan [3] , tetapi disesuaikan dengan situasi setempat.

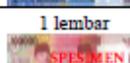
Berikut adalah contoh dari salah satu topik bahan ajar yang kami dibuat yaitu mengenai topik UANG (lihat gambar 7). Pada setiap topik yang dibuat, diharapkan ibu tidak hanya dapat memahami materi tetapi juga mampu mengajarkannya kepada anak-anak mereka. Untuk memperkuat pemahaman dibuat soal-soal latihan sebagai bahan diskusi dalam komunitas. Mulai dari soal-soal untuk pemahaman konsep (lihat gambar 8)



Gambar 7 Ilustrasi dalam bahan ajar topik bahasan uang

LATIHAN

1. Nilai dari sekumpulan uang dapat dihitung dengan **menjumlahkan** nilai dari masing-masing mata uang tersebut. Tuliskan nilai dari sekumpulan uang berikut pada kolom paling kanan. Butir a. telah dikerjakan sebagai contoh.

| | | | | | |
|----|---|---|--|---|-------|
| a. | 1 lembar  | 2 lembar  | Rp20.000,00 | | |
| b. | 1 lembar  | 2 lembar  | | | |
| c. | 1 lembar  | 2 lembar  | 3 keping  | | |
| d. | 1 lembar  | 3 lembar  | 4 keping  | | |
| e. | 2 lembar  | 2 lembar  | 12 keping  | | |
| f. | 1 lembar  | 3 lembar  | 5 keping  | | |
| g. | 3 lembar  | 5 lembar  | 1 lembar  | | |
| h. | 1 lembar  | 2 lembar  | 5 lembar  | 8 keping  | |
| i. | 1 lembar  | 2 lembar  | 1 lembar  | 6 keping  | |

Gambar 8 Contoh latihan dalam bahan ajar

Diberikan juga soal-soal yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari mereka:

5. Ibu pergi ke supermarket dengan membawa uang Rp40.000,00. Ia akan membeli buah untuk tiga anaknya, yaitu Budi, Caca, dan Dino. Setiap anak harus dibelikan dua jenis buah, masing-masing satu buah untuk setiap jenisnya. Tidak boleh ada buah yang sama antar anak. Berikut adalah daftar buah yang dijual di supermarket.

| | | | |
|--|---|--|--|
| <p>apel</p>  <p>Rp2.000,00</p> | <p>pisang</p>  <p>Rp3.000,00</p> | <p>aprikot</p>  <p>Rp5.000,00</p> | <p>lengkeng</p>  <p>Rp6.000,00</p> |
| <p>jeruk</p>  <p>Rp1.000,00</p> | <p>stroberi</p>  <p>Rp4.000,00</p> | <p>kiwi</p>  <p>Rp4.000,00</p> | <p>ceri</p>  <p>Rp1.000,00</p> |

Tentukan apa saja yang harus dibeli oleh Ibu agar bisa sehemat mungkin. Kemudian tentukan berapa sisa uang Ibu.

Agar mereka dapat memeriksa kebenaran jawaban mereka , disediakan kunci jawaban.

KUNCI JAWABAN

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1. b. Rp9.000,00 | f. Rp112.500,00 |
| c. Rp7.600,00 | g. Rp177.000,00 |
| d. Rp18.000,00 | h. Rp96.600,00 |
| e. Rp43.200,00 | i. Rp226.000,00 |

IV.4 UJI COBA DAN REVISI

Proses uji coba terbatas ditujukan kepada calon pengguna bertujuan untuk memperoleh masukan dari mereka terutama dari aspek kemudahan menggunakan bahan ajar tersebut. Calon pengguna merasakan bahwa bahan ajar cukup nyaman digunakan dari sisi bahasa dan kalimat dalam teks, tata letak, pembahasan yang singkat tapi padat.



Gambar 9 Suasana uji coba materi kepada ibu-ibu

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Produk bahan ajar untuk pelatihan dan pendampingan program IbM Komunitas Ibu Belajar Matematika memuat 40 topik esensial kurikulum Matematika sekolah dasar. Untuk setiap topik pada bahan ajar ini disusun dengan struktur sebagai berikut: konsep, contoh soal, latihan, dan pembuatan kunci jawaban. Untuk lebih menjelaskan konsep, maka contoh soal sedapat mungkin dihubungkan pada masalah yang kerap ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan oleh rekan sejawat, pakar, dan calon pengguna. Dapat disimpulkan bahwa bahan ajar ini memadai untuk digunakan pada program pendampingan Komunitas Ibu Belajar Matematika.

Namun demikian mengingat buku ajar ini adalah edisi pertama, maka masukan dari pihak lain akan sangat berarti untuk kesempurnaan bahan ajar ini. Lebih lanjut, saran mengenai produk bahan ajar ini adalah topik-topik yang dirasakan cukup sulit dipahami oleh ibu-ibu harus dikemas lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] PISA 2009 Results Volume I. *What Students Know and Can Do: Student Performance in Reading, Mathematics and Science.*
- [2] Julius, Edward H. 1992. *Rapid Math Tricks & Tips: 30 Days to Number Power.* Wiley, John & Sons.
- [3] Julius, Edward H. 1996. *More Rapid Math: Tricks and Tips: 30 Days to Number Mastery.* Wiley, John & Sons.
- [4] Mullis, I.V.S., Martin, M.O., & Foy, P. (with Olson, J.F., Preuschoff, C., Erberber, E., Arora, A., & Galia, J.). 2008. *TIMSS 2007 International Mathematics Report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades.* Chestnut Hill, MA: TIMSS & PIRLS International Study Center, Boston College.
- [5] Stacey, K. 2011. The PISA View of Mathematical Literacy in Indonesia, *Indonesian Mathematical Society Journal on Mathematics Education*, Vol 2 no 2: 95-126.