

## BAB IV

### DESKRIPSI DAN ANALISIS DATA

#### A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran

##### 1. Deskripsi Waktu Pengembangan Media Pembelajaran Berbantuan

###### Website

Dalam penelitian ini pembelajaran yang dikembangkan adalah website. Model pengembangan tersebut mengacu pada model pengembangan Thiagarajan 4 - D yang telah dimodifikasi menjadi 3 tahap, yaitu tahap pendefinisian ( *define* ), tahap perancangan ( *design* ), dan tahap pengembangan ( *development* ). Dalam tiap tahapan tersebut terdapat beberapa kegiatan yang harus dilakukan, modifikasi pengembangan media pembelajaran pada bab III. Rincian waktu dan kegiatan yang dilakukan dalam mengembangkan media pembelajaran ini dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4.1**

#### Rincian Waktu dan Kegiatan Pengembangan Media Pembelajaran

No	Tanggal	Nama Kegiatan	Hasil yang Diperoleh
1	5 – 6 November 2012	Analisis Awal – Akhir	Mengetahui kondisi dan masalah dalam pembelajaran matematika yang selama ini ada di SMP YPM 2 Sukodono-Sidoarjo melalui diskusi dengan guru mata pelajaran, melakukan

			kajian terhadap kurikulum KTSP
2	7-8 November 2012	Analisis Siswa	Mengobservasi aktivitas siswa dan mengetahui karakteristik siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono-Sidoarjo melalui diskusi dengan guru mata pelajaran
3	9 November 2012	Analisis Konsep	Mengidentifikasi konsep-konsep tentang sub materi operasi bentuk aljabar.
4	10 November 2012	Analisis Tugas	Merumuskan tugas-tugas yang akan dilakukan siswa selama kegiatan pembelajaran pada sub materi operasi bentuk aljabar.
5	12 November 2012	Tujuan Pembelajaran	Merumuskan indikator pencapaian hasil belajar siswa pada sub materi operasi bentuk aljabar
6	13-14 November 2012	Pemilihan Media	Menemukan media pembelajaran yang tepat sesuai dengan sub materi operasi bentuk aljabar
7	16-17 November 2012	Pemilihan Format	Menentukan bagaimana bentuk media pembelajaran berbantuan website.
8	18 -30 November 2012	Desain Awal	Menghasilkan media pembelajaran berupa website (Draft I)

9	7-8 Januari 2013	Validasi Media Pembelajaran	Mengetahui penilaian dosen pembimbing dan validator terhadap media yang dikembangkan peneliti
10	9- 12 Januari 2013	Revisi I	Melakukan perbaikan (revisi) berdasarkan penilaian, saran, dan hasil konsultasi dengan dosen pembimbing dan validator (menghasilkan draft II)
11	14 -15 Januari 2013	Uji Coba Terbatas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menguji cobakan media pembelajaran dengan obyek penelitian siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono</li> <li>- Memperoleh data mengenai aktivitas siswa, keterlaksanaan RPP, respon siswa, hasil belajar siswa</li> </ul>
12	17 Januari 2013	Revisi II	Melakukan revisi terhadap media pembelajaran berdasarkan hasil uji coba menghasilkan draft III
13	18 Januari 2013	Penulisan Laporan Penelitian Pengembangan Media Pembelajaran	Menghasilkan skripsi dengan judul " Pengembangan media pembelajaran berbantuan website pada sub pokok bahasan operasi bentuk aljabar".

## **2. Deskripsi Hasil Tahap Pendefinisian ( Define )**

Dalam penelitian ini tahap pendefinisian berfungsi untuk menetapkan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan pembelajaran dengan menganalisis tujuan dan batasan materi. Tahap pendefinisian terdiri dari lima langkah yaitu analisis ujung depan, analisis siswa, analisis konsep, analisis tugas dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

### **a. Analisis Awal- Akhir**

Analisis ujung depan dilakukan untuk menetapkan masalah dasar yang menjadi latar belakang perlu tidaknya dikembangkan media pembelajaran .

Setelah melakukan observasi langsung di SMP YPM 2 Sukodono-Sidoarjo dan melakukan diskusi dengan guru mata pelajaran, peneliti memperoleh beberapa informasi, diantaranya siswa kelas VIII selama ini tidak menyukai pelajaran matematika, tidak bisa diam dan mereka terbiasa belajar secara pasif. Hal ini terjadi karena selama ini proses pembelajaran berlangsung dengan menerapkan proses pembelajaran konvensional dan belum mencoba membuat pembelajaran yang interaktif dalam proses interaksi kelas untuk mengkonstruksi pemikiran siswa. Hal ini menyebabkan siswa menjadi pasif dalam kegiatan pembelajaran, karena kurang mendapat kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dan menemukan berbagai alternatif pemecahan masalah, serta sangat tergantung pada guru.

Berdasarkan kajian terhadap kurikulum KTSP dan telaah terhadap teori-teori belajar, maka peneliti memilih pembelajaran berbantuan website sebagai cara untuk membuat siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Pengembangan media berbantuan website, proses interaksi antar siswa dalam melakukan aktivitas belajar melalui pembelajaran berbantuan website pada kelompok masing-masing mendapat penekanan penting yaitu siswa akan belajar untuk mengetahui, memunculkan pengetahuan yang ada pada siswa (*learning to know*), belajar untuk berbuat dan memunculkan kreasi siswa (*learning to do*), belajar untuk menjadi diri sendiri dan menjadikan siswa mempunyai bakat dan minat (*learning to be*), dan belajar untuk hidup bersama membiasakan saling menghargai, terbuka serta memahami perbedaan satu sama lain (*learning to live together*). Siswa juga berperan aktif menentukan sendiri inti dari materi pembelajaran. Guru berfungsi memfasilitasi agar interaksi antar siswa dalam semua aktivitas pembelajaran ini dapat berlangsung baik dan memotivasi siswa agar memungkinkan terjadinya konstruksi pengetahuan. Oleh karena itu, peneliti memilih media dengan pembelajaran berbantuan website, untuk diterapkan dalam pembelajaran sub pokok bahasan operasi bentuk aljabar.

## **b. Analisis Siswa**

Analisis siswa merupakan telaah tentang karakteristik siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan pembelajaran serta sesuai dengan subyek penelitian, yaitu siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono-Sidoarjo. Karakteristik siswa tersebut meliputi latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif siswa.

### **1) Analisis Latar Belakang Pengetahuan Siswa**

Sub pokok bahasan operasi bentuk aljabar yang dipelajari siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono-Sidoarjo, sebenarnya bukan materi yang baru mereka kenal. Karena, siswa telah mendapatkan materi ini pada saat mereka di Sekolah Dasar/ Madrasah Ibtidaiyah . Sehingga mereka sudah mempunyai pengetahuan mengenai konsep dari operasi bentuk aljabar.

### **2) Analisis Perkembangan Kognitif Siswa**

Siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono-Sidoarjo merupakan obyek dalam penelitian ini yang rata-rata berusia 12- 13 tahun. Pada usia ini kemampuan berpikir anak telah memasuki stadium operasional formal. Ketika menyelesaikan suatu masalah, anak dalam stadium ini akan memikirkan dulu secara teoritis. Analisis teoritis tersebut dapat dilakukan secara verbal. Ia menganalisis masalahnya dengan penyelesaian berbagai hipotesis yang mungkin ada. Atas dasar

analisisnya ini, lalu membuat suatu pendekatan yang dapat menyelesaikan masalah yang ada pada usia ini.

Namun pada kenyatannya, banyak siswa kelas VIII SMP YPM 2 Sukodono-Sidoarjo yang kemampuan berpikir dan bernalarnya masih berada dalam stadium operasional konkrit. Mereka belum mampu berpikir secara verbal atau abstrak. Jika menyelesaikan suatu permasalahan, mereka mencoba beberapa penyelesaian secara konkrit dan hanya melihat akibat langsung usaha-usahanya untuk menyelesaikan masalah itu. Hal ini dikarenakan karena siswa tersebut masih mengalami tahap transisi dan stadium operasional konkrit ke stadium operasional formal. Tentu saja, siswa yang berada dalam tahap transisi ini masih memerlukan bantuan dari orang terdekat, terutama guru untuk membiasakan mereka berpikir secara abstrak.

### **c. Analisis Konsep**

Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi, merinci dan menyusun secara sistematis konsep-konsep relevan yang akan diajarkan berdasarkan analisis awal-akhir. Berdasarkan kurikulum KTSP untuk kelas VIII semester ganjil, maka diperoleh analisis sub materi bangun Operasi bentuk aljabar, sebagai berikut :



**Gambar 4.1**

**Analisis Konsep Operasi Bentuk Aljabar**



#### **d. Analisis Tugas**

Berdasarkan analisis siswa dan analisis konsep operasi bentuk aljabar, maka tugas- tugas yang akan dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Tugas dan materi operasi bentuk aljabar dalam uji kompetensi 1 :
  - a) Menyederhanakan bentuk aljabar
  - b) Menemukan hasil penjumlahan
  - c) Menemukan hasil pengurangan
  - d) Menjabarkan bentuk aljabar
  - e) Menyederhanakan bentuk aljabar
- 2) Tugas dan materi operasi bentuk aljabar dalam uji kompetensi 2
  - a) Menjabarkan bentuk aljabar perkalian
  - b) Menyelesaikan persoalan yang berkaitan dengan luas persegi panjang
  - c) Menemukan hasil perkalian
  - d) Menyelesaikan persoalan sehari-hari dengan mencari volume balok
  - e) Menyelesaikan soal aljabar yang berkaitan luas layang-layang
- 3) Tugas dan materi operasi bentuk aljabar dalam uji kompetensi 3
  - a) Menentukan hasil pembagian
  - b) Menyederhanakan pembagian
  - c) Menemukan hasil pembagian
  - d) Menyederhanakan pembagian aljabar

- 4) Tugas dan materi operasi bentuk aljabar dalam uji kompetensi 4
  - a) Menemukan hasil perpangkatan
  - b) Menjabarkan bentuk aljabar
  - c) Menyelesaikan dengan menggunakan sifat distributive
  - d) Menyederhanakan bentuk aljabar
  - e) Menyelesaikan persoalan bentuk aljabar yang berkaitan dengan luas persegi

**e. Perumusan Tujuan Pembelajaran**

Analisis ini dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan konsep di atas menjadi indikator pembelajaran. Adapun indikator yang ingin dicapai antara lain:

1. Menyelesaikan operasi hitung penjumlahan, dan pengurangan.
2. Menyelesaikan operasi perkalian
3. Menyelesaikan operasi pembagian
4. Menyelesaikan operasi perpangkatan

Dari indikator di atas dirumuskan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai antara lain:

- 1) Siswa dapat menyelesaikan operasi penjumlahan dan pengurangan pada bentuk aljabar.
- 2) Siswa dapat menyelesaikan operasi perkalian pada bentuk aljabar.
- 3) Siswa dapat menyelesaikan operasi pembagian pada bentuk aljabar.

4) Siswa dapat menyelesaikan operasi perpangkatan pada bentuk aljabar.

### **3. Deskripsi Hasil Tahap Perancangan (*Design*)**

Tujuan dari tahap perencanaan adalah merancang media pembelajaran, sehingga diperoleh *prototype* ( contoh media pembelajaran ) yang selanjutnya disebut draft I media pembelajaran. Tahap perancangan terdiri dari empat langkah pokok, yaitu penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal ( desain awal)

#### **a. Penyusunan Tes**

Dasar dari penyusunan tes adalah analisis konsep dan analisis tugas yang dirumuskan dalam perumusan tujuan pembelajaran. Dalam penelitian ini, peneliti tidak menyusun tes awal, hanya menyusun tes akhir (termasuk instrumen) yang akan diberikan kepada siswa untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari. Sebelum menyusun tes hasil belajar dibuat terlebih dahulu kisi-kisi soal dan pedoman penskoran. Penskoran digunakan adalah Kriteria Ketuntasan mengajar (KKM) dengan alasan KKM berorientasi pada tingkat kemampuan siswa terhadap materi yang diteskan sehingga skor yang diperoleh mencerminkan presentase kemampuannya. Format pembuatan soal dan pedoman penskoran disajikan dalam lampiran.

### **b. Pemilihan Media**

Berdasarkan analisis tugas, analisis konsep, dan sarana yang tersedia di sekolah, maka media yang dipilih antara lain media *website*, *flasdisk*, *CD*, *komputer*, *laptop*, *LCD*, dan *proyektor*.

### **c. Pemilihan Format**

Pemilihan format dalam pengembangan media pembelajaran pada materi operasi bentuk aljabar dengan berbantuan website meliputi:

- 1) Kejelasan petunjuk pengerjakan
- 2) Kesesuaian format sebagai lembar kerja
- 3) Kesesuaian isian pada lembar kerja dengan konsep atau definisi yang diinginkan
- 4) Keserasian warna, tulisan, dan gambar pada media website
- 5) Kesesuaian warna tampilan gambar dan tulisan pada latihan soal
- 6) Kesesuaian tampilan gambar dan tulisan pada materi operasi bentuk aljabar

### **d. Perancangan Awal**

Rancangan awal yang dimaksud dalam tulisan ini adalah rancangan seluruh kegiatan yang harus dilakukan sebelum uji coba dilaksanakan. Hasil tahap ini berupa rancangan awal media pembelajaran yang merupakan draft I beserta instrumen penelitian.

Berikut ini tampilan mengenai rancangan awal media pembelajaran berbantuan website:

## DESAIN AWAL MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEBSITE



Gambar 4.2  
Menu Utama website



Gambar 4.3  
Home, Link terkait, contact, Nilai, Materi dan Soal-soal.

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**"MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN"**



**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**LINK TERKAIT**

1. <http://belajar.kemdiknas.go.id>
2. <http://ppptkmatematika.org>
3. <http://www.regentsprep.org>
4. <http://ixl.com>
5. <http://illuminations.nctm.org>
6. <http://www.primaryresources.co.uk/maths/maths.htm>
7. <http://math.com>
8. <http://www.emaths.co.uk>
9. <http://nrich.maths.org/public/leg.php>
10. <http://coolmath.com>

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12

**Gambar 4.4**  
**Link terkait**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**"BELAJAR MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN"**



**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**CONTACT PERSON**

Nama : FENDIKA PRASTIYO

TTL : Sidoarjo, 6 November 1985

Alamat : Jl. Nyi Cempo Timur No 99 RT 10 RW 04  
Medaeng Tengah . Kecamatan Taman  
kabupaten Sidoarjo.

Telepon : 085746237466

Fb/email : Aatyo\_g7u@yahoo.com

Jenjang Pendidikan : S1 Pendidikan Matematika



**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

**Gambar 4.5**  
**Kontak person berisi identitas diri peneliti**

"BELAJAR MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN"

### Hasil Ujian Kompetensi

No	Nama	Sekolah	Uji ke	Nilai	Tanggal
1	FAHMI AMINULLAH/10	SMP YPM 2 sukodono	Uji 1	40	2013-01-17 06:59:19
2	M.FERIS FEBRIAWAN/8.3/17	SMP YPM 2 sukodono	Uji 4	60	2013-01-16 15:05:45
3	GUNTUR SANTOSO/8.3/12	SMP YPM 2 sukodono	Uji 4	60	2013-01-16 15:05:33
4	INTAN WULANDARI/8.3/14	SMP YPM 2 sukodono	Uji 4	60	2013-01-16 15:05:18
5	OVI NUR AZIZAH/8.3/29	SMP YPM 2 sukodono	Uji 4	60	2013-01-16 15:05:03
6	SISWANDI ARIF/8.3/35	SMP YPM 2 sukodono	Uji 4	60	2013-01-16 15:04:52

**Gambar 4.6**  
**Nilai siswa**

"n"

### OPERASI HITUNG ALJABAR

Masih ingatkah kamu tentang pelajaran Aljabar Di Kelas VII, kamu telah mengenal bentuk aljabar dan juga telah mempelajari operasi hitung pada bentuk aljabar tersebut. Sekarang, kamu akan menambah pengetahuanmu tentang aljabar tersebut, khususnya mengenai faktorisasi aljabar. Menurutmu, mengapa kamu perlu mempelajari aljabar? Mungkin kamu tidak menyadari bahwa konsep aljabar seringkali dipakai dalam kehidupan sehari-hari. Setiap hari, Nita menabung sebesar  $x$  rupiah. Berapa besar tabungannya setelah satu minggu? Berapa besar pula tabungannya setelah satu bulan? Setelah 10 hari, uang tabungan itu dibelikan dua buah buku yang harganya  $y$  rupiah, berapakah sisa uang tabungan Nita? Jika nilai  $x$  adalah Rp2.000,00 dan nilai  $y$  adalah Rp5.000,00, carilah penyelesaiannya. Saat kamu mencari penyelesaian dari kasus tersebut, maka kamu sedang menggunakan konsep aljabar.

**Gambar 4.7**  
**Materi 1**

MATERI

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

SOAL-SOAL

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

NYENANGKAN"

MATERI 2

2. Perkalian Bentuk Aljabar

Perhatikan kembali sifat distributif pada bentuk aljabar. Sifat distributive merupakan konsep dasar perkalian pada bentuk aljabar. Untuk lebih jelasnya, pelajari uraian berikut.


a. Perkalian Suku Satu dengan Suku Dua

Agar kamu memahami perkalian suku satu dengan suku dua bentuk aljabar, pelajari contoh soal berikut.

Gunakan hukum distributif untuk menyelesaikan perkalian berikut.

a.  $2(x + 3)$

b.  $-5(9 - y)$



**Gambar 4.8**  
**Materi 2**

MATERI

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

SOAL-SOAL

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

KALENDER

<

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

NYENANGKAN"

MATERI 3

3. Pembagian Bentuk Aljabar

Pembagian bentuk aljabar akan lebih mudah jika dinyatakan dalam bentuk pecahan. Pelajarilah contoh soal berikut.

sebagai berikut.

Tentukan hasil pembagian berikut.

a.  $8x : 4$                       c.  $16a^2b : 2ab$

b.  $15pq : 3p$                     d.  $(8x^2 + 2x) : (2y^2 - 2y)$


Jawab.

a.  $8x : 4 = \frac{8x}{4} = \frac{4 \times 2 \times x}{4} = 2x$

b.  $15pq : 3p = \frac{15pq}{3p} = \frac{3 \times 5 \times p \times q}{3 \times p} = 5q$

c.  $16a^2b : 2ab = \frac{16a^2b}{2ab} = \frac{2 \times 8 \times a \times a \times b}{2 \times a \times b} = 8a$

d.  $(8x^2 + 2x) : (2y^2 - 2y) = \frac{8x^2 + 2x}{2y^2 - 2y} = \frac{2(4x^2 + x)}{2(y^2 - y)} = \frac{4x^2 + x}{y^2 - y}$



**Gambar 4.9**  
**Materi 3**



**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

"BELAJAR MATEMATIK"

**MATERI 4**

**4. Perpangkatan Bentuk Aljabar**

Di Kelas VII, kamu telah mempelajari definisi bilangan berpangkat. Pada bagian ini materi tersebut akan dikembangkan, yaitu memangkatkan bentuk aljabar. Seperti yang telah kamu ketahui, bilangan berpangkat didefinisikan sebagai berikut.

$a^n = a \times a \times a \times a \times \dots$  sebanyak  $n$  faktor

Untuk  $a$  bilangan riil dan  $n$  bilangan asli.

Definisi bilangan berpangkat berlaku juga pada bentuk aljabar.

Untuk lebih jelasnya, pelajari uraian berikut.

a.  $a^3 = a \times a \times a$

b.  $(2a)^3 = 2a \times 2a \times 2a$   
 $= (2 \times 2 \times 2) \times (a \times a \times a)$   
 $= 8a^3$

c.  $(-3p)^3 = (-3p) \times (-3p) \times (-3p)$   
 $= ((-3) \times (-3) \times (-3) \times ) \times (p \times p \times p)$   
 $= 81p^3$

d.  $(4x^2y)^2 = (4x^2y) \times (4x^2y)$   
 $= (4 \times 4) \times (x^2 \times x^2) \times (y \times y)$   
 $= 16x^4y^2$

**Gambar 4.10**  
**Materi 4**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

"BELAJAR MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN"

Isikan data anda

**Uji Kompetensi I**

**Nama :**

**Sekolah :**

**Gambar 4.11**  
**Input data uji kompetensi 1**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

<

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

"I

**UJI KOMPETENSI 1**

**Jawablah semua pertanyaan berikut ini !**

- Sederhanakan bentuk aljabar ini  $4x + 2y - x + 7y = \dots$ 
  - A.  $3x + 9y$
  - B.  $2x + 8y$
  - C.  $10y + 2x$
  - D.  $6x + 3y$
- Tentukan hasil penjumlahan dari  $5(x^2 + 2x)$  dan  $x^2 - 2x = \dots$ 
  - A.  $2x^2 + 3x$
  - B.  $6x^2 + 8x$
  - C.  $8x + 2x^2$
  - D.  $5x + 4x^2$
- Tentukan hasil pengurangan dari  $x^2 + 16x$  dan  $x^2 + 3x + 1 = \dots$ 
  - A.  $15x - 3$
  - B.  $3x + 5$
  - C.  $3x - 15$
  - D.  $10 + 9x^2$
- Jabarkan bentuk aljabar ini  $3(x + 5) = \dots$ 
  - A.  $3 + 15x$
  - B.  $5x + 3x^2$
  - C.  $3x + 5x^2$
  - D.  $3x + 15$
- Sederhanakan bentuk aljabar ini  $x^2 + 2x + 2x^2 + x + 3x^2 + 1 = \dots$

**Gambar 4.12**  
**SOAL UJI KOMPETENSI 1**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

<

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

"BELAJAR MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN"

Isikan data anda

**Uji Kompetensi II**

**Nama :**

**Sekolah :**

**Gambar 4.13**  
**Input data pribadi untuk masuk pada uji kompetensi 2**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

**ITU MENYENANGKAN"**

**UJI KOMPETENSI 2**

**Jawablah semua pertanyaan berikut ini !**

- Jabarkan bentuk aljabar ini  $-4(2x-1) - 3(x-2) =$ 
  - A.  $5x + 10$
  - B.  $6x + 12$
  - C.  $7x + 14$
  - D.  $5x + 12$
- Sebuah persegi panjang mempunyai panjang 5 cm dan lebar  $(2p+2)$  cm. Tentukan luas persegi panjang itu !
  - A.  $5p^2 + 10$
  - B.  $10p + 10$
  - C.  $10p^2 + 10^2$
  - D.  $10p^2 + 10p$
- Tentukan hasil perkalian dari  $(x-2)(x+3)$  !
  - A.  $x + 5x^2 + 6$
  - B.  $x^2 + 6x + 6$
  - C.  $x^2 + 5x + 6$
  - D.  $2x^2 + 5x + 6$
- Diketahui sebuah balok mempunyai panjang  $(5x+3)$  cm, lebar  $(2x+1)$  cm dan tinggi  $(6x+30)$  cm. tentukan volumenya !
  - A.  $(60x^3 + 96x^2 + 50x + 6)$

**Gambar 4.14**  
**Soal uji kompetensi 2**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

**"GKAN"**

Isikan data anda

**Uji Kompetensi III**

**Nama :**

**Sekolah :**

**Gambar 4.15**  
**Input data pribadi siswa untuk masuk pada uji kompetensi 3**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

"BELAJAR MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN"

**UJI KOMPETENSI 3**

**Jawablah semua pertanyaan berikut ini !**

1. Tentukan hasil pembagian berikut ini  $5p^2q : pq$

A.  $5p$

B.  $5p^2$

C.  $5q$

D.  $5q^2$

2. Bentuk sederhana dari  $(24ab + 6b) : (12ab^2 - 6a)$  adalah.....

A.  $b^2(4a + 1) / a(2b^2 - 1)$

B.  $b(4a+1) / a(2b^2 - 1)$

C.  $b(4^2 + 1) / a(2b - 1)$

D.  $b(4a + 1) / a^2 (2b^2 - 1)$

3. Diketahui  $A = 3xy - 12y$  dan  $B = 2x + xy$ . Tentukan hasil dari  $2A : 3B$

A.  $y(x-4) / 2x(2+y)$

B.  $2y(x-4) / 2x(2+y)$

C.  $2y (x-4) / x(2+y)$

D.  $y(x-4) / 2x(4+y)$

4. Tentukan bentuk paling sederhana dari  $p^2 q + pq^2 / p^3 q - pq^3 =$

A.  $1/p^2 - q$

B.  $1/p+q^2$

C.  $1/(p+q)$

**Gambar 4.16**  
**Soal uji kompetensi 3**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

"BELAJAR MATE"

Isikan data anda

**Uji Kompetensi IV**

**Nama :**

**Sekolah :**

**Gambar 4.17**  
**Input data pribadi siswa untuk masuk pada uji kompetensi 4**

**MATERI**

[Materi 1](#)

[Materi 2](#)

[Materi 3](#)

[Materi 4](#)

**SOAL-SOAL**

[Uji 1](#)

[Uji 2](#)

[Uji 3](#)

[Uji 4](#)

**KALENDER**

Januari 2013						
Su	M	Tu	W	Th	F	Sa
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

**"BELAJAR MATEMATIKA ITU MENYENANGKAN"**

**UJI KOMPETENSI 4**

**Jawablah semua pertanyaan berikut ini !**

- Tentukan hasil perpangkatan berikut  $(3x + 3)^2$ 
  - A.  $2x^2 + 2x + 2$
  - B.  $6x^2 + 6x + 6$
  - C.  $3x^2 + 3x + 3$
  - D.  $9x^2 + 18x + 9$
- Jabarkan bentuk sederhana dari  $(3x - 5y)(5x - 3y)$ 
  - A.  $15x^2 + 24xy + 15y^2$
  - B.  $10x^2 - 25xy + 15y^2$  (
  - C.  $15x^2 - 24xy + 15y^2$
  - D.  $5x^2 - 24xy + 15y^2$
- Gunakan sifat distributif untuk menyelesaikan soal berikut  $(69 \times 24) + (69 \times 76)$ 
  - A. 69
  - B. 690
  - C. 6900
  - D. 6,9
- Sederhanakan bentuk berikut  $8(4 - 4x + 2x^2) - 3(34 - 4x + 5x^2)$ 
  - A.  $x^2 - 20x - 70$
  - B.  $x^2 + 20x - 70$
  - C.  $x^2 - 20x + 70$

**Gambar 4.18**  
**Soal uji kompetensi 4**

Pembuatan media pembelajaran berbantuan Website secara garis besar terdiri dari tiga langkah sebagai berikut :

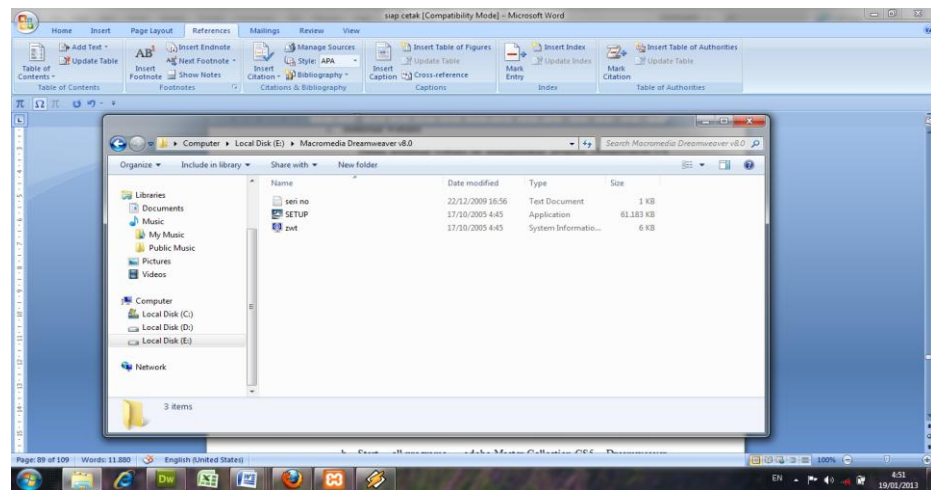
#### 1. Membuat Website

Dalam membuat website ini menggunakan program *Dreamweaver CS 5 PHP - MySQL*. *Dreamweaver* merupakan software utama yang digunakan oleh Web Desainer maupun Web Programmer dalam mengembangkan suatu situs web. Hal ini disebabkan ruang kerja, fasilitas dan kemampuan *Dreamweaver* yang mampu meningkatkan

produktivitas dan efektivitas dalam desain maupun membangun suatu situs web <sup>1</sup>.

Langkah-langkah membuat media pengembangan berbantuan website dengan *DW CS 5* sebagai berikut:

a. Instal program *DW CS 5*



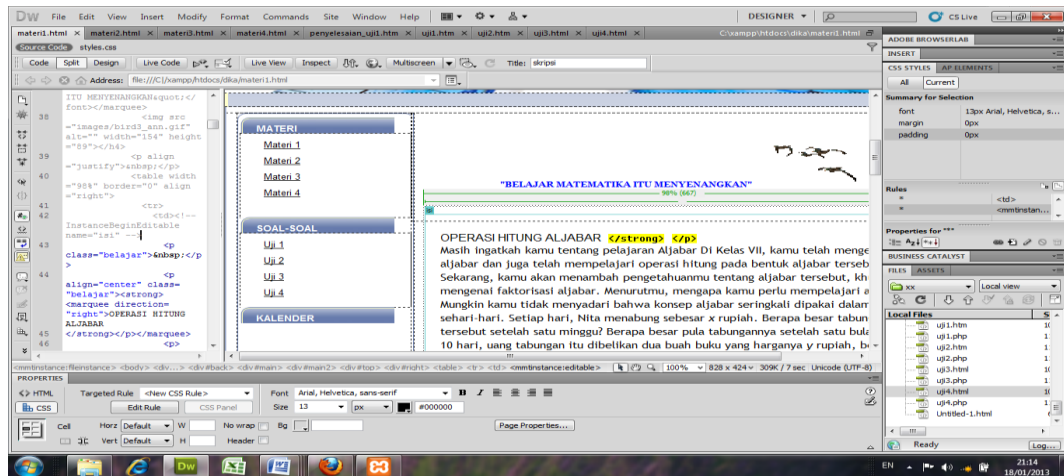
**Gambar 4.19**  
**Instal program *DREAMWEAVER CS 5***

b. Start - all programs - adobe Master Collection CS5 –  
Dreamweaver CC5

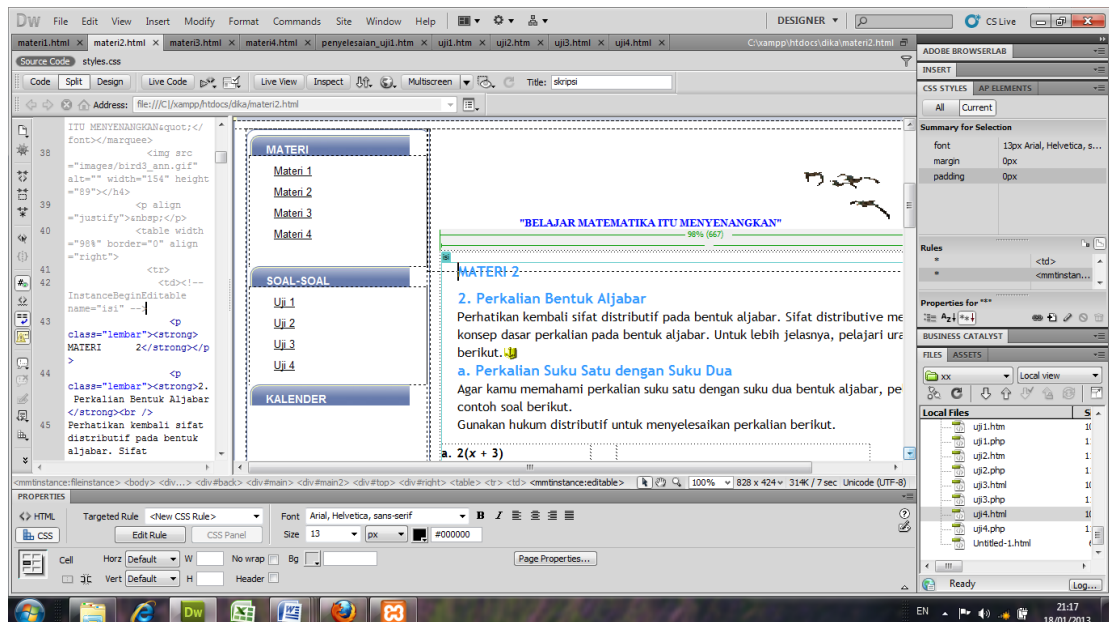
Pada proses design awal pembuatan media pembelajaran website kali ini akan ditampilkan beberapa dari bagian *DW CS5* ,  
antara lain:

<sup>1</sup> MADCOMS ;ANDI, *DREAMWEAVER CS5 dan PHP-MySQL untuk Pemula*, (Yogyakarta: Penerbit Andi, 2011), ed.1, hal 2

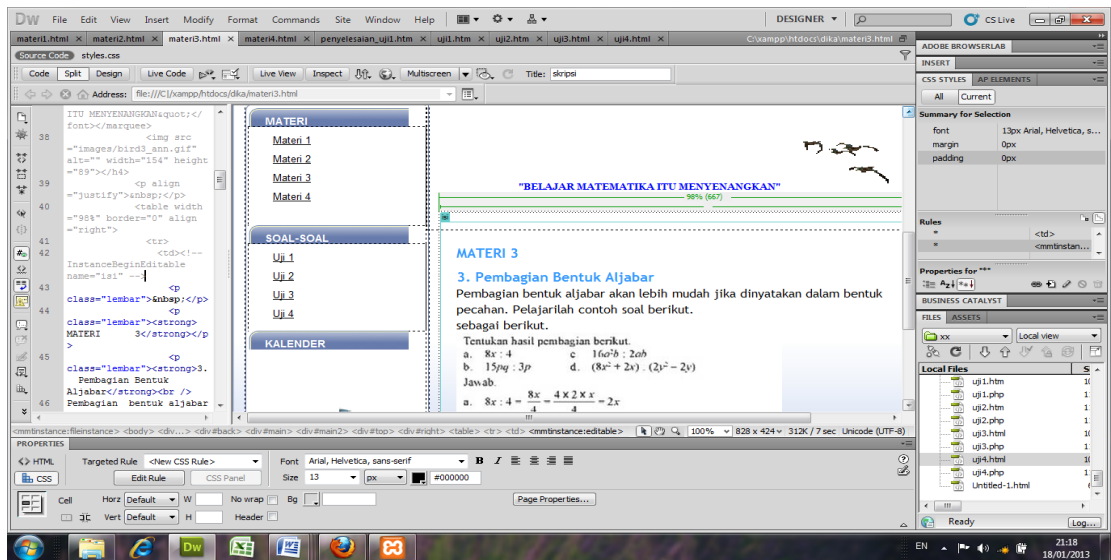
## TAMPILAN DREAMWEAVER CS5 DALAM PROSES PEMBUATAN MEDIA BERBANTUAN WEBSITE



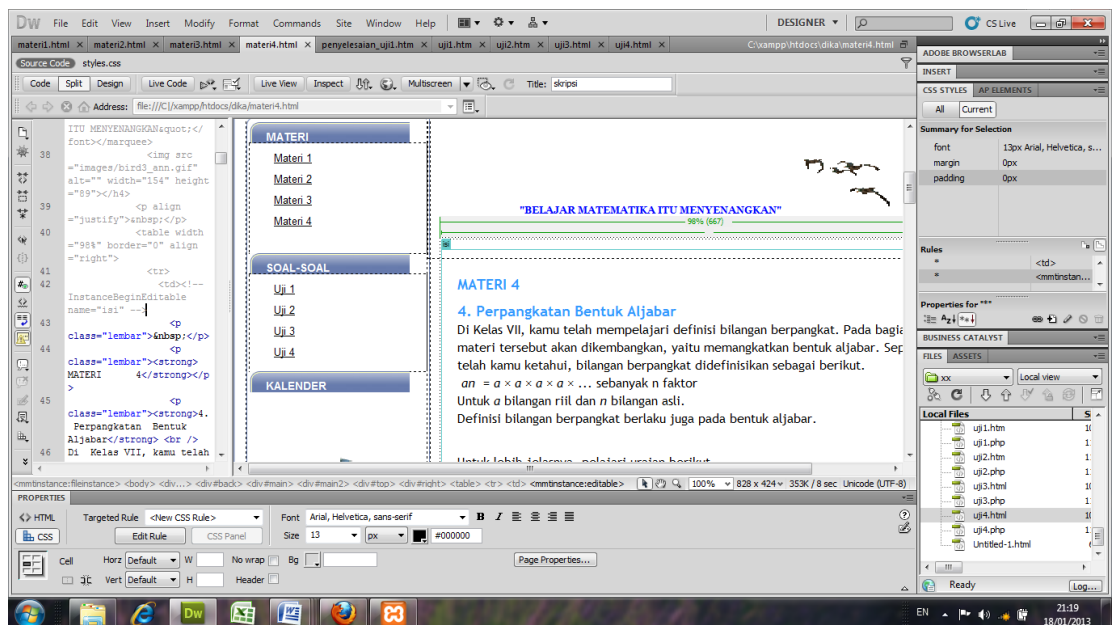
Gambar 4.20  
MATERI 1



Gambar 4.21  
Materi 2

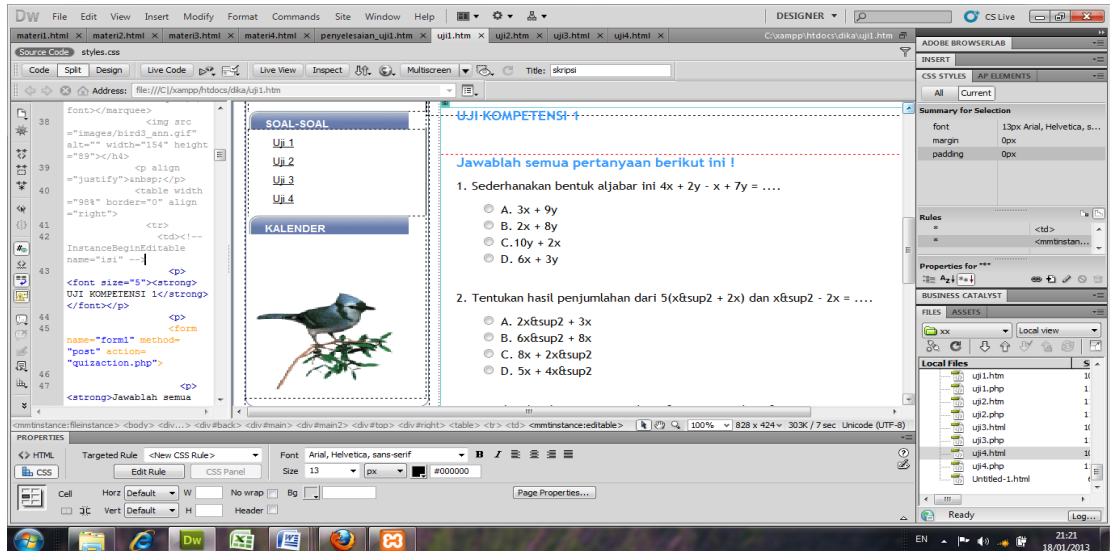


Gambar 4.22  
Materi 3

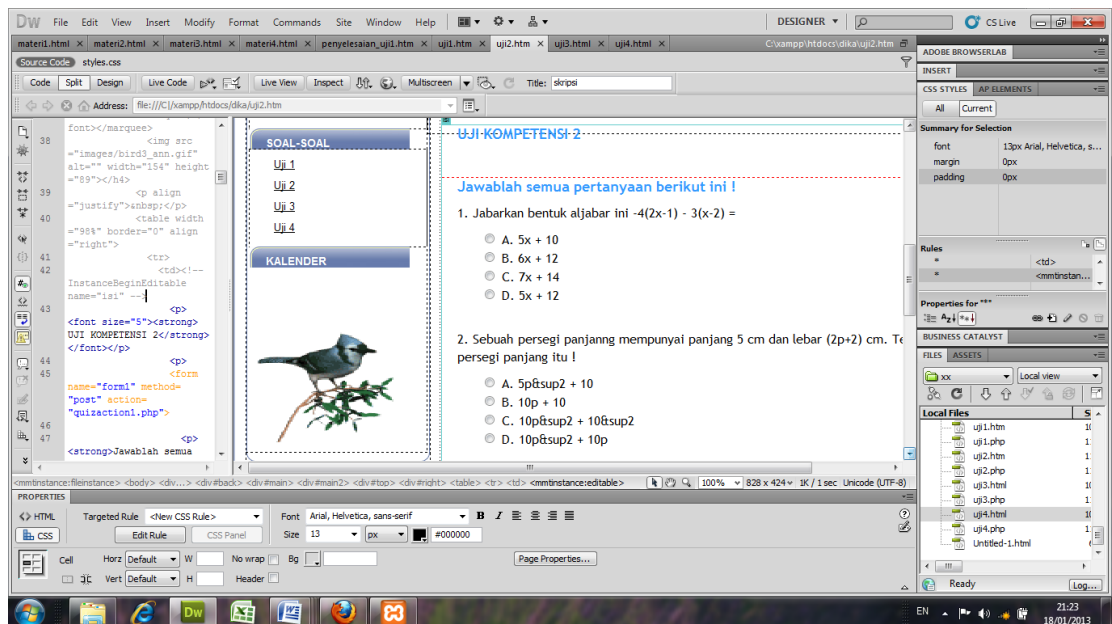


Gambar 4.23  
Materi 4

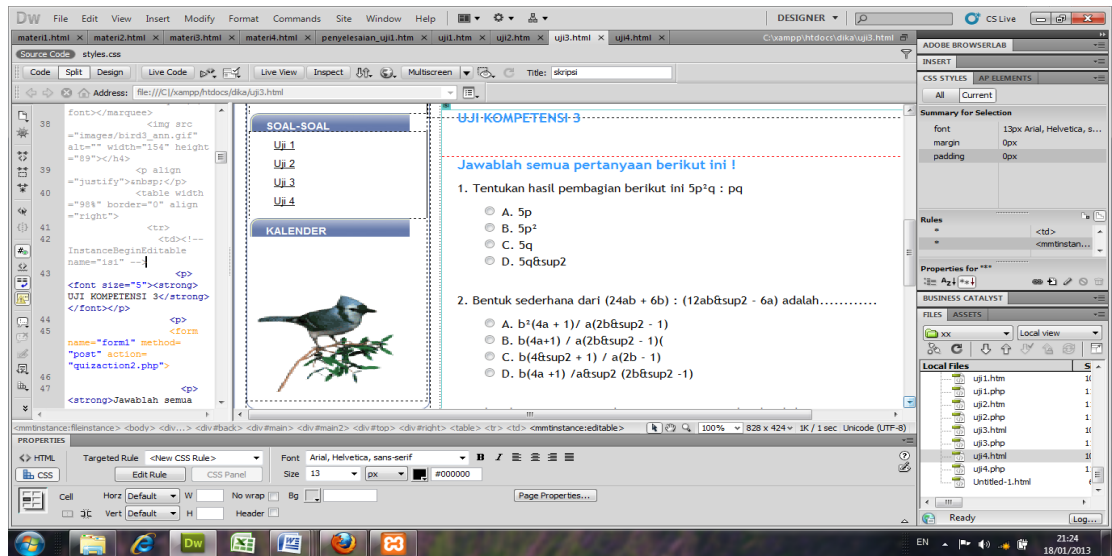




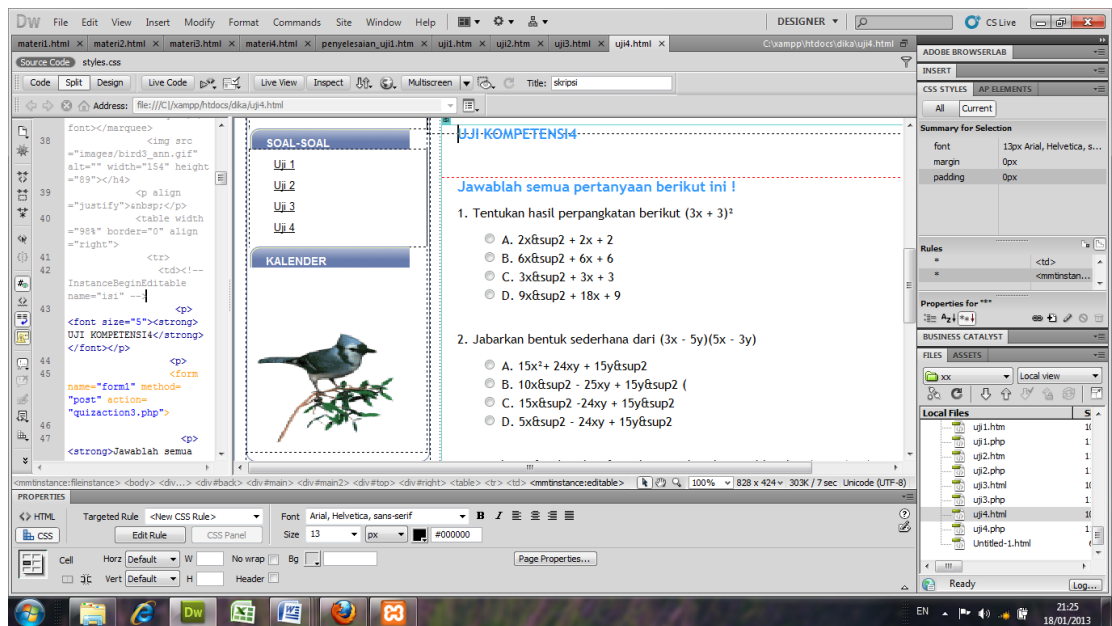
Gambar 4.24  
Uji kompetensi 1



Gambar 4.25  
Uji kompetensi 2



Gambar 4.26  
UJI KOMPETENSI 3



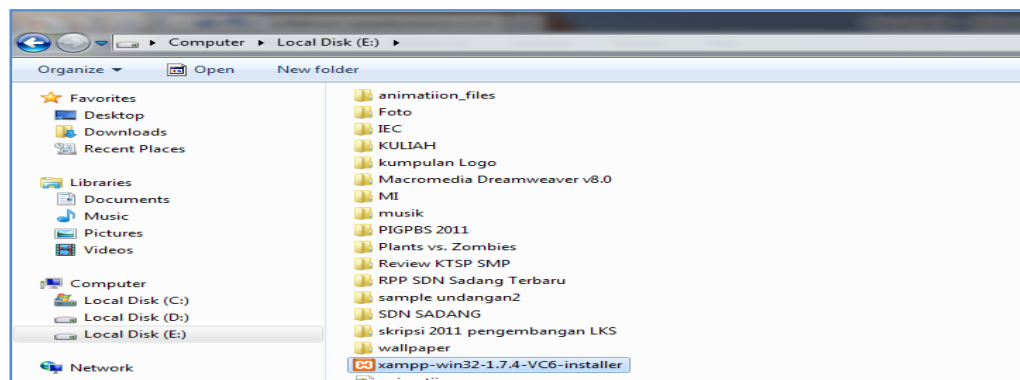
Gambar 4.27  
UJI KOMPETENSI 4

## 2. Menginstal Program *Xampp*

Program *Xampp* adalah *software* utama yang digunakan web desainer atau web programmer dalam menjalankan web secara *offline*.

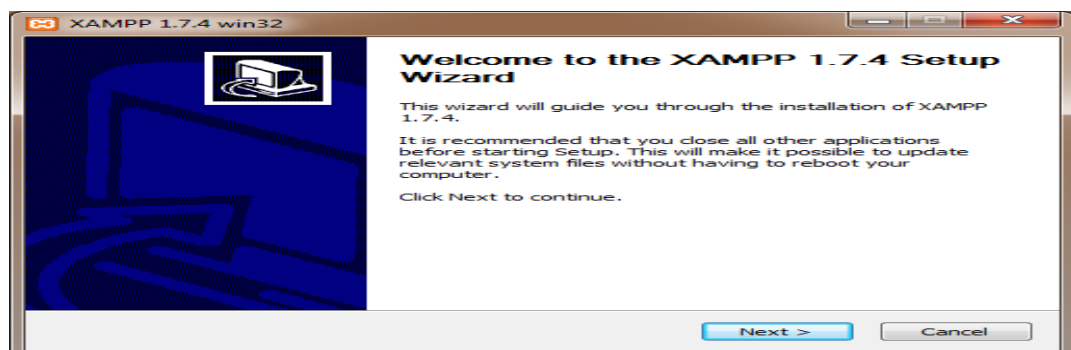
Adapun cara menginstal *xampp* sebagai berikut:

### a. INSTAL XAMPP

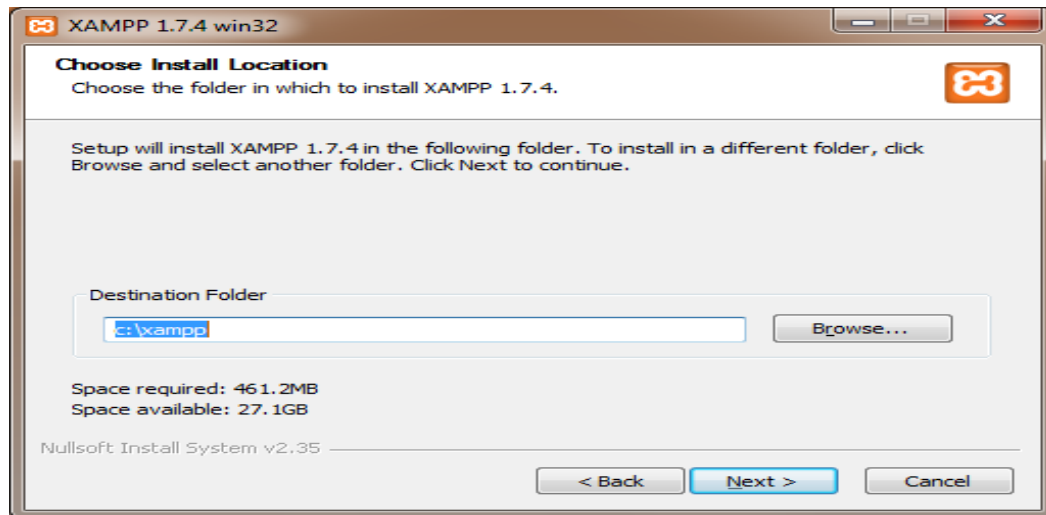


**Gambar 4.28**  
**Instal xampp**

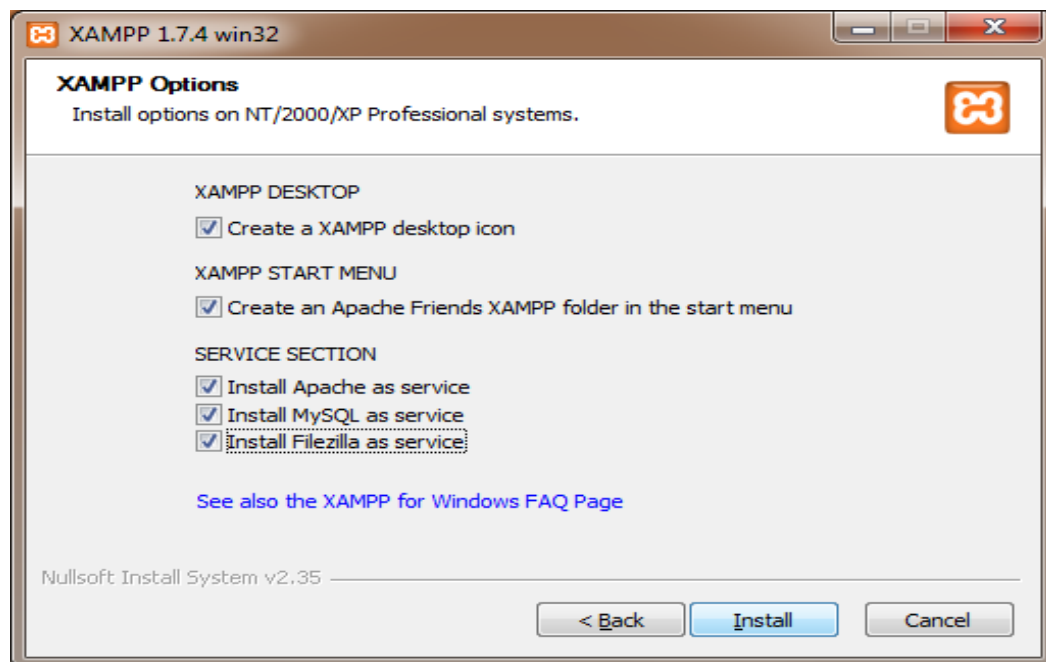
### b. Klik 2 kali muncul dialog



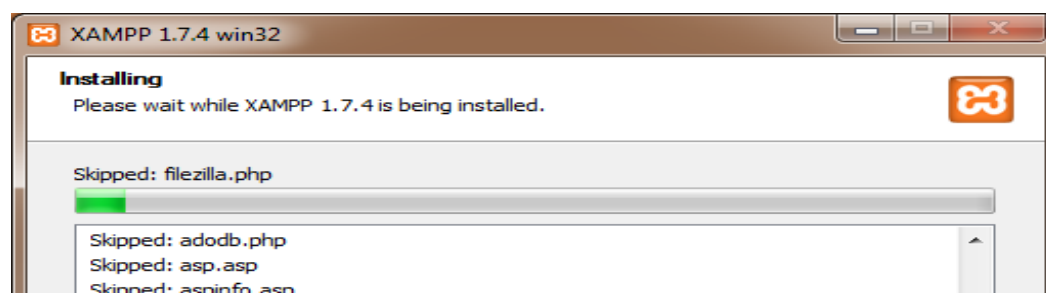
**Gambar 4.29**  
**Dialog welcome XAMPP**



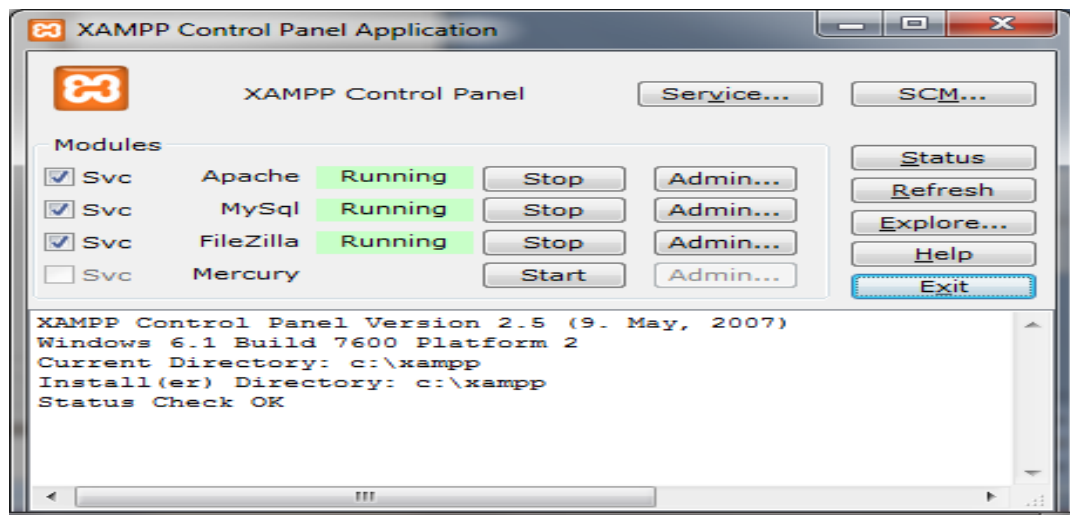
**Gambar 4.30**  
**Choose instal location**



**Gambar 4.31**  
**XAMPP option**



**Gambar 4.32**  
installing



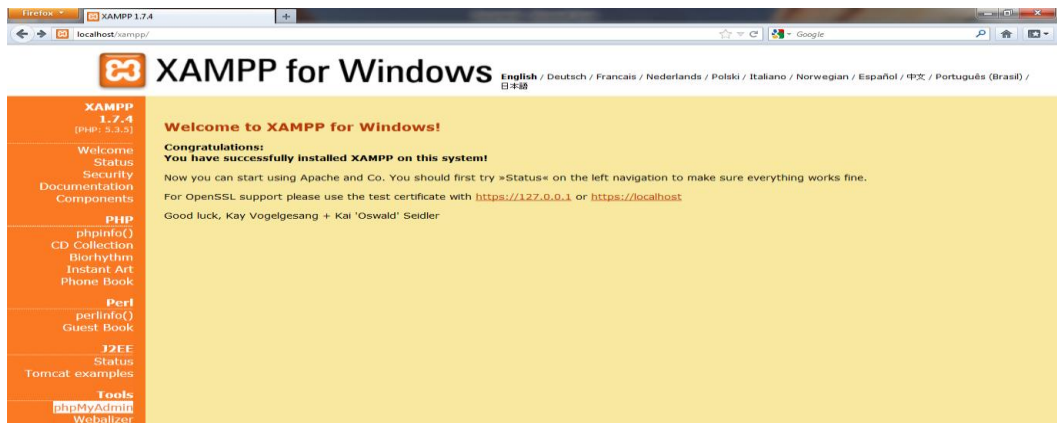
**Gambar 4.33**  
XAMPP control Panel Application

Ket : apache dan my Sql harus Running

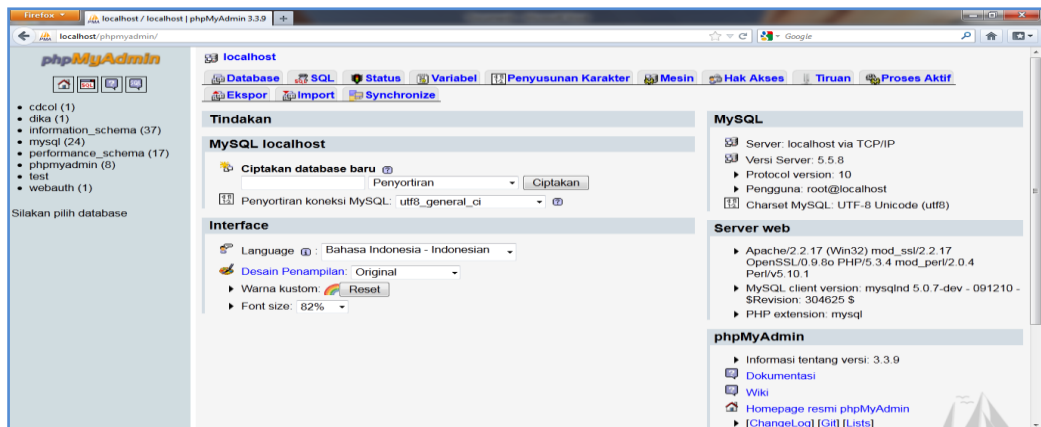
Setelah itu klik Exit

- Atur database di *PHPMYADMIN* di menu utama *XAMPP* dengan cara sebagai berikut:

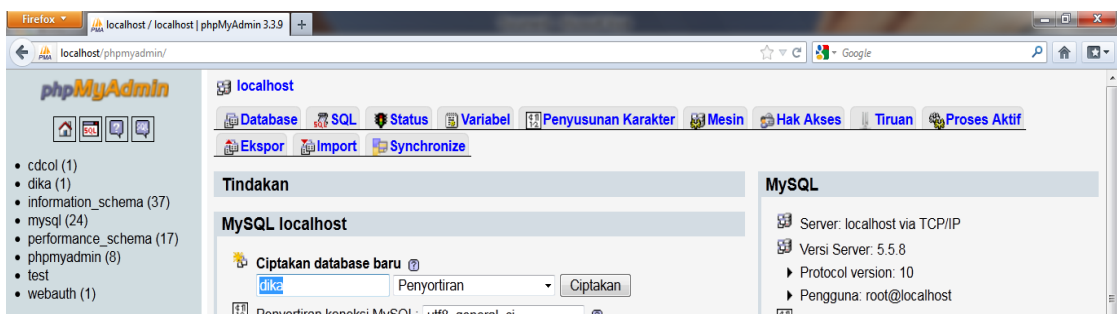
Buka Mozilla, Ketik di adres bar *LOCALHOST/XAMPP*



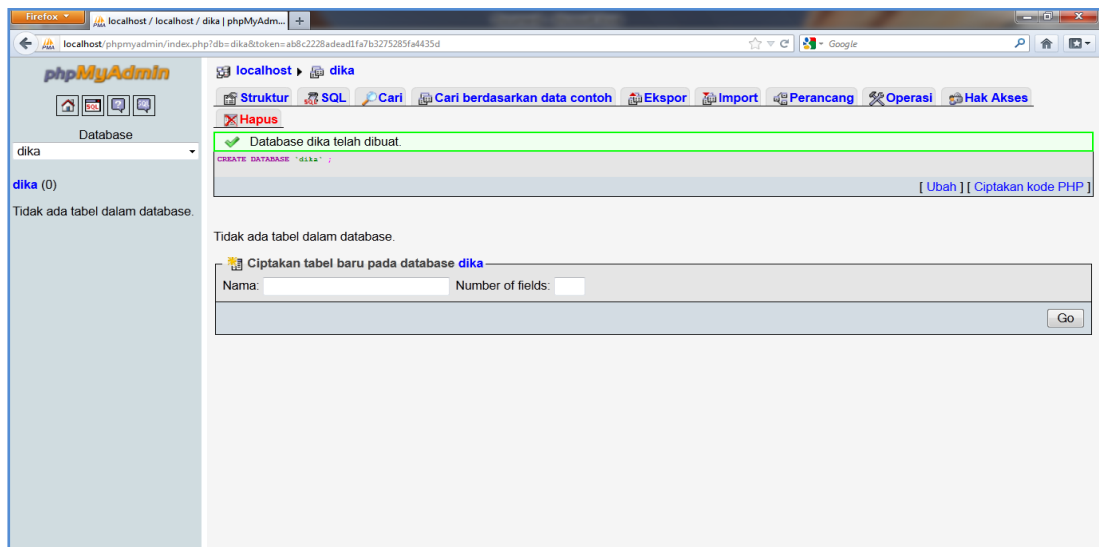
**Gambar 4.34**  
**Xampp for Windows**



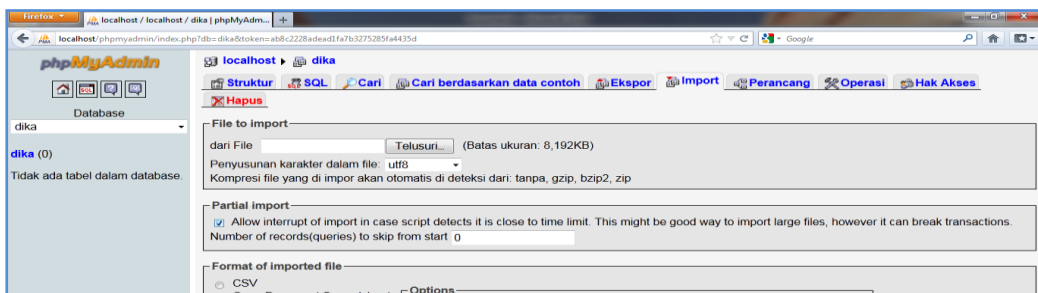
**Gambar 4.35**  
**Phpmyadmint**



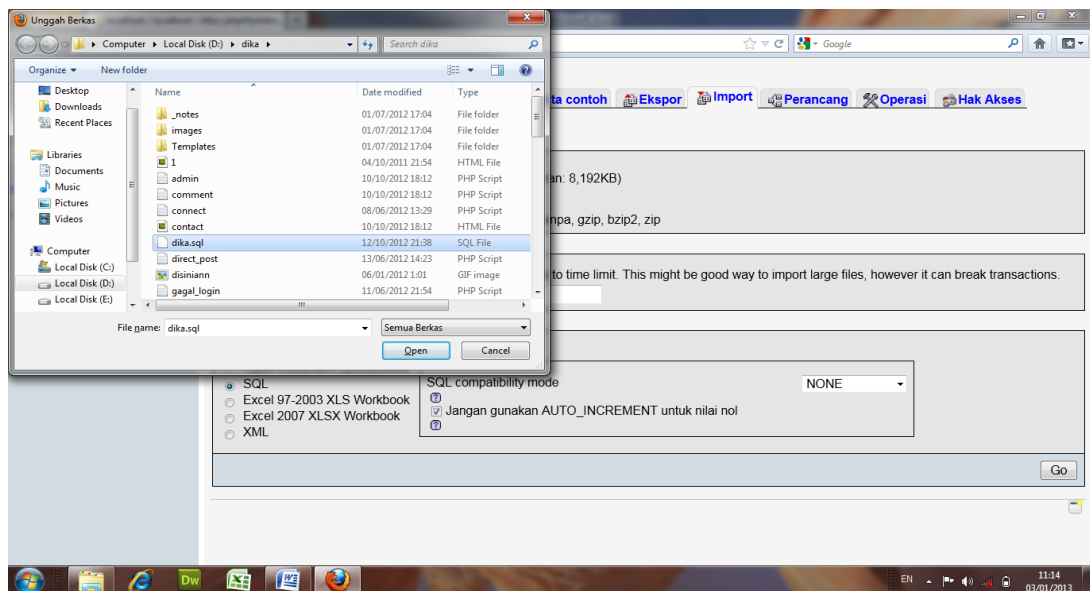
**Gambar 4.36**  
**Ciptakan database baru dengan nama DIKA**



**Gambar 4.37**  
**Klik GO**



**Gambar 4.38**  
**Kemudian klik Import telusuri**

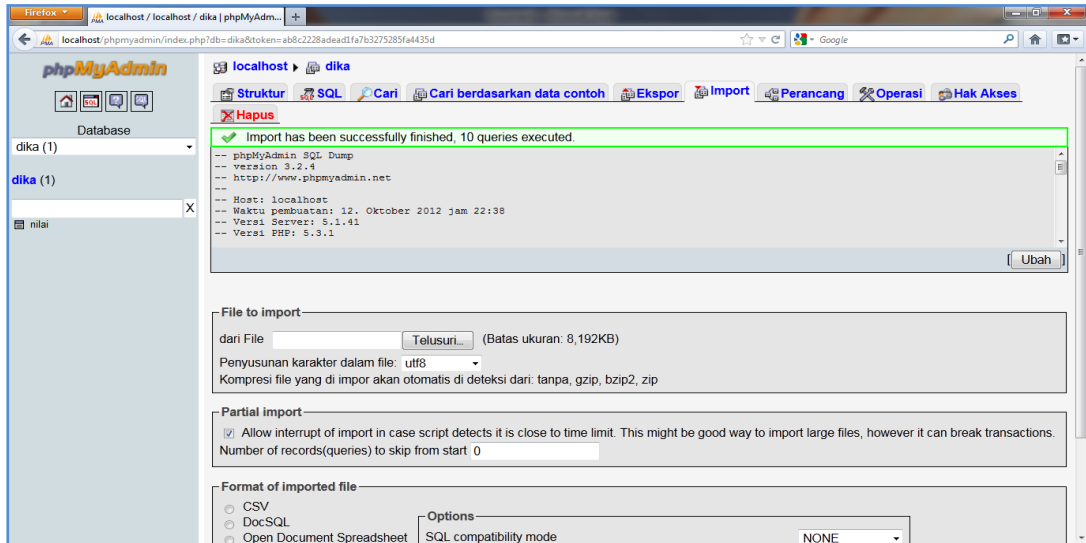


**Gambar 4.39**  
**Pilih Dika Sql**

Klik open go ( kebawah)

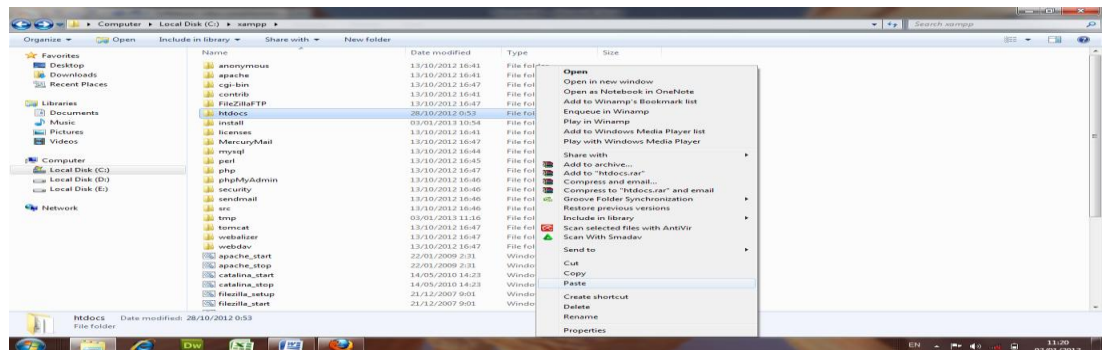


Muncul dialog hasil input database.



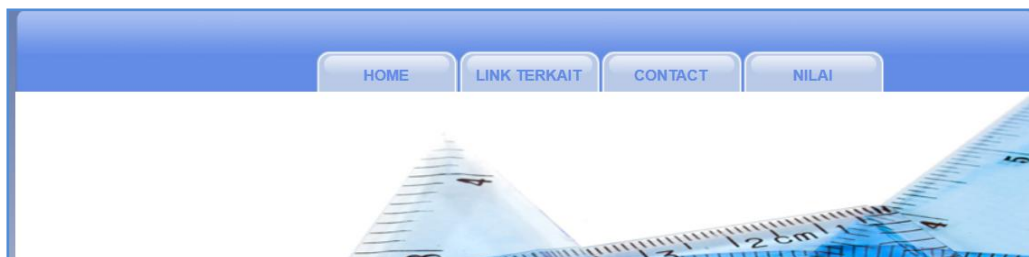
Gambar 4.40  
Input database

Import finish



Gambar 4.41  
Copy folder dika di LOCALDISK C  
Pilih folder xampp/htdocs paste di folder htdocs

Kemudian buka Mozilla



**Web sudah bisa dijalankan**

**Gambar 4.42**  
**Localhost/dika**

#### **4. Deskripsi Hasil Tahap Pengembangan (*Develop*)**

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draft media pembelajaran yang telah direvisi berdasarkan masukan para ahli dan data yang diperoleh dari uji coba. Kegiatan pada tahap ini adalah penilaian para ahli (validasi), simulasi dan uji coba terbatas.

#### **a. Penilaian Para Ahli**

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya, bahwa sebelum digunakan dalam kegiatan pembelajaran hendaknya media pembelajaran telah mampu mempunyai status “valid”. Idealnya seorang pengembang media perlu melakukan pemeriksaan ulang kepada para ahli (validator) mengenai ketepatan isi, materi pembelajaran, kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, design fisik, dan lain-lain hingga dinilai baik oleh validator. Tujuan diadakannya kegiatan validasi pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan status valid atau sangat valid dari para ahli. Jika media pembelajaran belum valid, maka validasi akan terus dilakukan hingga didapatkan media pembelajaran yang valid.

Penilaian ahli meliputi validasi isi, yaitu mencakup semua media pembelajaran yang dikembangkan pada tahap perancangan. Validasi dilakukan oleh 6 (enam) orang yang berkompeten untuk menilai kelayakan media pembelajaran. Revisi dilakukan berdasarkan saran/petunjuk dari validator yang akan dijadikan bahan untuk merevisi draft I media pembelajaran sehingga menghasilkan draft II media pembelajaran. Adapun validator yang dipilih penelitian ini adalah:

**Tabel 4.2****Daftar Nama Validator**

<b>No</b>	<b>Nama Validator</b>	<b>Keterangan</b>
1	Ahmad Lubab, M. Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
2	Agus Kurniawan, M. Pd	Dosen Pendidikan Matematika IAIN Sunan Ampel Surabaya
3	Zainul Arifin, S. Pd	Guru Mata Pelajaran Matematika SMP YPM 2 Sukodono
4	Dwi Retnowati , S.Pd	Guru Mata Pelajaran TIK SMP YPM 2 Sukodono
5	Tiwi Irichati, A.Md	Staf Pranata Komputer UPTD Cabang Dinas Sidoarjo
6	Ananing Dwi T.F, S.Pd	Sarjana 1 Matematika Guru Kelas di SDN SADANG Taman

Berdasarkan tabel diatas, peneliti memilih 2 (dua) dosen matematika dari IAIN Sunan Ampel Surabaya yaitu Bapak Ahmad Lubab, M. Pd dan Agus Kurniawan ,M. Pd sebagai validator. Peneliti memilih dua dosen tersebut karena peneliti menganggap bahwa dosen tersebut telah berkompeten baik dalam hal materi dan media. Selain itu, 2 (dua) guru matematika SMP YPM 2 Sukodono lulusan sarjana pendidikan dan 2 teman sejawat dari staf pranata computer UPTD Cabang dinas Sidaorjo dan guru kelas Sarjan 1 matematika. Hal ini

dilakukan karena sebuah media pembelajaran harus sesuai dengan karakteristik siswa yang menjadi subyek penelitian. Seorang guru yang mengajar di sekolah tersebut sedikit banyak mengetahui karakteristik siswanya. Mengenai hasil validasi media pembelajaran, lebih jelasnya akan dibahas pada analisis data kevalidan dan kepraktisan hasil pengembangan media pembelajaran.

#### **b. Uji Coba Terbatas**

Uji coba dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan dengan jumlah 37 siswa di SMP YPM 2 Sukodono. Adapun rincian jam pertemuannya dalam tabel berikut:

**Tabel 4.3**

**Jadwal Kegiatan Uji Coba Terbatas**

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Rincian Jam Pertemuan</b>
Senin, 14 Januari 2013	Pertemuan I Kegiatan : pengembangan media pembelajaran berbantuan website Jam pelaksanaan: 12.30 – 14.00 Alokasi waktu : 2 x 40 menit
Selasa, 15 Januari 2013	Pertemuan II Kegiatan : pengembangan media pembelajaran berbantuan website Jam pelaksanaan : 12.30 – 14.00 Alokasi waktu : 2 x 40 menit

Berdasarkan uji coba terbatas ini, diperoleh data tentang aktivitas siswa, keterlaksanaan sintaks pembelajaran, respon siswa dan hasil

belajar siswa. Setelah uji coba terbatas dihasilkan draft II media pembelajaran ( hasil pengembangan media pembelajaran).

## **B. Deskripsi dan Analisis Data Kevalidan Media Pembelajaran**

### **1. Validasi Media Pembelajaran Berbantuan Website Oleh Para Ahli**

#### **Media**

Penilaian validator terhadap media pembelajaran berbantuan website meliputi beberapa aspek yaitu kesederhanaan, keterpaduan, penekanan, keseimbangan, bentuk dan warna. Hasil penilaian disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.4

115

## INSTRUMEN B2

LEMBAR ANALISIS VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEBSITE  
OLEH PARA AHLI MEDIA

JURUSAN : S1 PENDIDIKAN

NAMA : FENDIKA PRASTIYO

MATEMATIKA

NIM : D24206087

PEMBIMBING : Drs. ABDULLAH SANI, M.Pd

ASPEK	KRITERIA	VALIDATOR				Ki	Ai	RTV	KET. KEVALI DAN
		KE-							
		1	2	3	4				
KESEDERHANAAN	1. Animasi dalam media Pembelajaran Berbantuan Website sederhana	3	3	3	4	3.25	3.25	3.28	VALID
	2. Animasi dalam Media pembelajaran Berbantuan Website mudah dimengerti	3	3	3	4	3.25			
	3. Animasi yang disajikan dalam Media Pembelajaran Berbantuan Website sesuai dengan karakteristik siswa	3	3	3	3	3.00			
	4. Kalimat yang digunakan mudah dimengerti	4	4	3	3	3.50			
KETERPADUAN	1. Urutan antar halaman sudah sesuai	4	4	4	4	4.00	3.63	3.28	VALID
	2. Petunjuk yang digunakan dalam Media Pembelajaran Berbantuan Website sudah sesuai	3	3	3	4	3.25			
PENEKANAN	1. Animasi yang diterapkan pada setiap halaman ada penekanan	3	3	3	2	2.75	2.75	3.28	VALID
KESEIMBANGAN	1. Ukuran animasi dan Tulisan tiap halaman sesuai	3	3	3	3	3.00	3.25		
	2. Ukuran gambar pada tiap halaman sesuai	3	3	3	3	3.00			
	3. Tata letak tulisan tiap halaman seimbang	4	4	4	3	3.75			
BENTUK	1. Animasi yang digunakan menarik	3	3	3	3	3.00	3.08	3.28	VALID
	2. Efek yang digunakan menarik	3	3	3	3	3.00			
	3. Bentuk huruf mudah dibaca	3	3	3	4	3.25			

WARNA	1. Warna tiap halaman sudah sesuai	4	4	4	3	3.75	3.75		
	2. Degradasi warna sudah sesuai	4	4	4	3	3.75			

KET validator:

1. AHMAD LUBAB, M.Pd
2. Agus Kurniawan, M.Pd
3. Tiwi Irichati, A.Md
4. Dwi Retnowati, S.T

Dari tabel 4.4 diperoleh rata-rata aspek pada kesederhanaan dari penilaian para validator sebesar 3,25, artinya bahwa media website termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek pada keterpaduan dari penilaian para validator sebesar 3,63, artinya bahwa ketercapaian keterpaduan dalam website termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek pada penekanan dari penilaian para validator sebesar 2,75, artinya bahwa ketercapaian media website termasuk dalam kategori valid. Rata-rata aspek pada keseimbangan dari penilaian para validator sebesar 3,25 bentuk, artinya bahwa ketercapaian indikator dalam website termasuk dalam kategori valid. Rata-rata dari aspek bentuk sebesar 3,08. Rata-rata aspek pada warna dari penilaian para validator sebesar 3,75, artinya bahwa ketercapaian indikator dalam website termasuk dalam kategori valid.

Rata-rata total dari seluruh aspek hasil validasi website sebesar 3,28. Setelah rata-rata total dicocokkan dengan kategori yang terdapat dalam BAB III ( analisis data validasi media pembelajaran berbantuan website)



dapat disimpulkan bahwa website yang dikembangkan termasuk dalam kategori valid.

Setelah dilakukan proses validasi oleh validator, website direvisi sesuai dengan saran dan masukan dari para validator. Adapun saran dan masukan dari para validator terhadap website disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 4.5**

**Daftar Revisi Media Pembelajaran Berbantuan Website Oleh  
Para Ahli Media**

No	BAGIAN WEBSITE	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<b>MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEBSITE</b>			
1	Animasi Website	Kurang adanya animasi	Ada tambahan animasi di setiap menu website
2	Urutan antar halaman	Ada halaman yang belumurut, yaitu materi1 dan 2	Tata urutan halaman sudah sesuai, yaitu materi 1, materi 2, materi 3 dan materi 4
3	Petunjuk penggunaan website	Ada yang belum paham saat awal masuk homepage	Petunjuk awal dijelaskan secara rinci, cara menjalankan website mulai dari membuka awal homepage sampai pengerjaan materi dan uji kompetensi.
4	Penekanan pada animasi	Pada menu link terkait kurang penekanan	Pada menu link terkait sudah diberi penekanan animasi .
5	Ukuran animasi	Terlalu kecil	Diberbesar sesuai kebutuhan halaman.
6	Ukuran gambar	Gambar yang ditampilkan kurang	Gambar yang ditampilkan sudah sesuai

		proporsi	dengan masukkan data materi, uji kompetensi dan homepage.
7	Tata letak tulisan	Tulisan masih kurang sesuai dengan ukuran layar	Tulisan sudah disesuaikan dengan maukan homepage.
8	Efek gambar	Kurang efek dalam tiap menu website	Dalam setiap menu diberikan tampilan efek , seperti efek mercury pada home terdapat tulisan judul website yang bergerak dari atas ke bawah.
9	Warna	Warna yang dominan biru dan hijau, masih kurang menarik	Warna dibuat menarik dengan degradasi warna
10	Degradasi warna	Tidak terdapat degradasi warna masih dominan warna biru	Degradasi warna antara putih dan biru. Di setiap menu sudah menarik.

## **2. Validasi Media Pembelajaran Berbantuan Website Oleh Para Ahli Materi**

Pada lembar telaah validasi media pembelajaran berbantuan website oleh para ahli materi menilai dari beberapa aspek antar lain : format, isi dan bahasa. Hasil penilaian disajikan dalam tabel berikut :



	dengan berbantuan website						
	5. Kesesuaian warna tampilan gambar dan tulisan pada materi Operasi Bentuk Aljabar	4	3	4	4	3.75	
	6. Kesesuaian tampilan gambar dan tulisan pada latihan soal	4	3	3	4	3.50	
ISI	1. Kesesuaian antara materi Operasi Bentuk Aljabar dengan media pembelajaran berbantuan Website	3	3	4	4	3.50	3.50
	2. Kejelasan konsep Operasi Bentuk Aljabar yang disampaikan dalam Media pembelajaran berbantuan Website	3	3	4	4	3.50	
BAHASA	1. Kebakuan bahasa yang digunakan	3	4	4	4	3.75	3.50

2. Kemudahan dalam memahami bahasa yang digunakan	3	3	4	4	3.50
3. Keefektifan kalimat yang digunakan	3	3	4	3	3.25
4. Kelengkapan kalimat/informasi yang dibutuhkan siswa	3	3	4	3	3.25
5. Penggunaan kata sesuai dengan Ejaan Yang disempurnakan (EYD)	3	4	4	4	3.75

Sesuai dengan lembar validasi oleh para ahli materi bahwa rata-rata aspek format sebesar 3.58 berarti website dinilai valid. Rata-rata aspek isi mendapat nilai 3.50 yang berarti media website ini valid, sedangkan rata-rata aspek bahasa mendapat nilai 3.50 berarti media website ini valid. Dari rata-rata ketiga aspek tersebut diambil rata-rata total validasi sebesar 3,53 ini berarti media pembelajaran berbantuan website masuk kategori valid.

### **C. Deskripsi dan Analisis Data Kepraktisan Media Pembelajaran**

Dalam lembar validasi, selain memuat tentang penilaian kevalidan media pembelajaran yang diisi oleh validator, juga disertakan penilaian kepraktisan media pembelajaran. Penilaian kepraktisan bertujuan untuk mengetahui apakah

media pembelajaran dapat dilaksanakan di lapangan berdasarkan penilaian validator, jika dipandang dari kajian pustaka dan teori-teori pendukungnya.

### 1. Analisis Angket Validator Terhadap Media Pembelajaran Berbantuan Website

Dalam analisis angket respon validator terhadap media pembelajaran berbantuan website terdapat 10 pertanyaan. Dari setiap pertanyaan terdapat point nilai A sebesar 4, B sebesar 3, C sebesar 2 dan D sebesar 1. Dari responden 6 validator peneliti menilai setiap angket validator. Hasil analisis angket respon validator dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.7  
INSTRUMEN C2

#### ANALISIS ANGKET VALIDATOR TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEBSITE

NAMA : FENDIKA PRASTIYO

JURUSAN : S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

NIM : D24206087

PEMBIMBING : Drs. ABDULLAH SANI, M.Pd

NO	PERTANYAAN	FREKUENSI				NILAI TOTAL	RATA- RATA	%	RATA- RATA %	KET KEPRAKTISAN
		JAWABAN								
		A	B	C	D					
		4	3	2	1					
1	Apakah Anda dapat memahami materi yang disajikan dengan media pembelajaran dengan menggunakan website?	2	4	0	0	20	3.33	83%	81%	DAPAT DIGUNAKAN DENGAN SEDIKIT

2	Bagaimana tanggapan Anda tentang tampilan (gambar, warna, animasi, dll) pada Media Pembelajaran Berbantuan Website?	2	3	1	0	19	3.17	79%	<b>REVISI</b>
3	Apakah Media Pembelajaran Berbantuan website ini menarik bagi siswa ?	3	3	0	0	21	3.50	88%	
4	Bagaimana menurut Anda soal-soal yang disajikan dalam Media Pembelajaran Berbantuan Website?	1	5	0	0	19	3.17	79%	
5	Apakah dalam proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan Media Pembelajaran Berbantuan Website bermanfaat bagi siswa ?	3	3	0	0	21	3.50	88%	
6	Apakah ada kekurangan dalam penyajian Media Pembelajaran Berbantuan Website?	0	5	1	0	17	2.83	71%	
7	Apakah materi yang disajikan sesuai dengan Kurikulum SMP kelas VIII ?	2	4	0	0	20	3.33	83%	
8	Apakah pengembangan media pembelajaran berbantuan website ini mudah diterapkan dalam proses pembelajaran ?	1	5	0	0	19	3.17	79%	
9	Apakah pengembangan media pembelajaran berbantuan website ini memudahkan siswa memahami konsep matematika Operasi bentuk Aljabar ?	1	5	0	0	19	3.17	79%	
10	Apakah penilaian Anda terhadap Media Pembelajaran Berbantuan	2	4	0	0	20	3.33	83%	

Website ini ?										
---------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ket validator

1. Ahmad Lubab, M.Pd
2. Agus Kurniawan, M.Pd
3. Drs. H.Zaenal Arifin
4. Dwi Retnowati, ST

Dari tabel 4.7 jelas bahwa persen yang diperoleh respon angket validator pertanyaan 1 sebesar 83%, pertanyaan ke-2 sebesar 79%, pertanyaan ke-3 sebesar 88%, pertanyaan ke-4 sebesar 79%, pertanyaan ke-5 sebesar 88%, pertanyaan ke-6 sebesar 71%, pertanyaan ke-7 sebesar 83%, pertanyaan ke-8 sebesar 79%, pertanyaan ke-9 sebesar 79%, dan pertanyaan ke-10 sebesar 83%.

Dari hasil analisis angket respon validator rata-rata persen dari 10 pertanyaan mendapat nilai 81% , berarti media pembelajaran berbantuan website masuk kategori kepraktisan dapat digunakan dengan sedikit revisi.

## 2. Analisis File Rekaman Jawaban Siswa

Analisis file rekaman jawaban siswa adalah jawaban benar siswa saat uji coba media pembelajaran berbantuan website pada uji kompetensi 1, uji kompetensi 2, uji kompetensi 3, dan uji kompetensi 4. Hasil dari analisis rekaman jawaban siswa dapat dilihat tabel berikut:



**Table 4.8**  
**INSTRUMEN D1**  
**ANALISIS FILE REKAMAN JAWABAN SISWA**

SEKOLAH : SMP YPM 2 SUKODONO-SIDOARJO  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA  
KELAS/SEMESTER : VIII/1  
KKM : 75

NO	NAMA	FREKUENSI JAWABAN		% JAWABAN BENAR	RATA- RATA % JAWABAN BENAR	KET. KEPRAKTISAN
		BENAR	JUMLAH SOAL			
1	FIRNA/8.3/12	19	20	95	<b>77%</b>	<b>DAPAT DIGUNAKAN DENGAN TANPA REVISI</b>
2	ARIN NUR FARICHA	19	20	95		
3	ABDUL HAQ AKHMAD	18	20	90		
4	JECKY PRABOWO/8.3/15	18	20	90		
5	DINDA AINUR ROCHMAH/8.3/9	18	20	90		
6	MARIYANA NOVITA SARI/8.3/18	16	20	80		
7	PUTRI DIAHANA NUR F/8.3/30	15	20	75		
8	M.FERRI ARDIANSYAH/8.3/22	15	20	75		
9	M.NOER IKHROM A/8.3/23	15	20	75		

10	SALDI MAULANA/8.3/34	15	20	75		
11	SISWANDI ARIF/8.3/35	15	20	75		
12	OVI NUR AZIZAH/8.3	15	20	75		
13	INTAN WULANDARI/8.3/14	15	20	75		
14	GUNTUR SANTOSO/8.3/12	10	20	50		
15	M.FERIS FEBRIAWAN	9	20	45		

Dari tabel 4.8 dapat dilihat bahwa hasil analisis file rekaman jawaban siswa dari 37 siswa peneliti mengambil 15 peserta didik dari kategori 5 peserta didik kategori tinggi, sedang dan rendah. Rata-rata persen jawaban benar peserta didik mendapat nilai 77% berarti media pembelajaran berbantuan website kategori kepraktisan dapat digunakan dengan tanpa revisi.

### 3. Analisis Lembar Pengamatan Aktifitas Siswa

**Tabel 4.9**  
**INSTRUMEN E2**

**ANALISIS LEMBAR PENGAMATAN AKTIVITAS PESERTA DIDIK**

KELAS : SMP YPM 2 SUKODONO-SIDOARJO  
 SEKOLAH : MATEMATIKA  
 MATA PELAJARAN : VIII/1  
 KKM : 75

NO	KEGIATAN PESERTA DIDIK	JUMLAH SISWA YANG BERTANYA	Asi	MM	ASM	%	KET . KEPRAKTISAN
MATERI							
1	PENJUMLAHAN BENTUK ALJABAR	3	20%	5	4%	4%	DAPAT DIGUNAKAN DENGAN TANPA REVISI
2	PENGURANGAN BENTUK ALJABAR	3	20%	5	4%		
3	PERKALIAN BENTUK ALJABAR	3	20%	5	4%		
4	PEMBAGIAN BENTUK ALJABAR	3	20%	5	4%		
5	PERPANGKATAN BENTUK ALJABAR	3	20%	5	4%		
NO	KEGIATAN PESERTA DIDIK	JUMLAH SISWA YANG BERTANYA	Asi	MK	ASK	%	KET . KEPRAKTISAN
WEBSITE							

1	CARA MEMBUKA WEBSITE	3	20%	6	3%	5%	<b>DAPAT DIGUNAKAN DENGAN TANPA REVISI</b>
2	CARA MENJALANKAN WEBSITE	4	27%	6	4%		
3	CARA MENGINPUT DATA PRIBADI	7	47%	6	8%		
4	CARA MENJAWAB UJI KOMPETENSI	5	33%	6	6%		
5	CARA MENILAI HASIL UJI KOMPETENSI	3	20%	6	3%		
6	CARA MENUTUP WEBSITE	5	33%	6	6%		
	<b>RATA-RATA PERSENTASE PERTANYAAN SISWA (AST)</b>					4.5%	<b>DAPAT DIGUNAKAN DENGAN TANPA REVISI</b>

Dari tabel 4. 9 analisis lembar pengamatan aktivitas peserta didik , peneliti membagi kegiatan peserta didik menjadi 2 kegiatan , yaitu peserta didik yang bertanya tentang materi dan menjalankan website.

Dari hasil penilaian dapat dilihat bahwa persen peserta didik yang bertanya tentang materi sebesar 4% sedangkan peserta didik yang bertanya tentang website atau menjalankan website sebesar 5%. Rata-rata % sebesar 4.5% berarti media pembelajaran berbantuan website masuk kategori nilai kepraktisan adalah dapat digunakan dengan tanpa revisi.

## D. Deskripsi dan Analisis Data Keefektifan Media Pembelajaran

### 1. Analisa Skor Tes Hasil Belajar Siswa

Analisis skor tes hasil belajar siswa adalah hasil yang diperoleh peserta didik saat mengerjakan uji kompetensi pada operasi bentuk aljabar menggunakan website. Dari tabel 4. 9 analisis lembar pengamatan aktivitas peserta didik dapat dilihat bahwa 37 peserta didik peneliti mengambil 15 peserta didik dengan kategori 5 anak kategori tinggi, 5 peserta didik kategori sedang dan 5 peserta didik kategori rendah. Adapun hasil analisis skor tes hasil belajar sebagai berikut.

**Tabel 4.10**  
**INSTRUMEN F1**

#### ANALISIS SKOR TES HASIL BELAJAR SISWA

SEKOLAH	: SMP YPM 2 SUKODONO-SIDOARJO
MATA PELAJARAN	: MATEMATIKA
KELAS/SEMESTER	: VIII/1
KKM	: 75

NO	NAMA	NILAI	KETERANGAN KETUNTASAN
<b>KEMAMPUAN TINGGI</b>			
1	FIRNA/8.3/12	95	Tuntas
2	ARIN NUR FARICHA	95	Tuntas
3	ABDUL HAQ AKHMAD	90	Tuntas

4	JECKY PRABOWO/8.3/15	90	Tuntas
5	DINDA AINUR ROCHMAH/8.3/9	90	Tuntas
<b>KEMAMPUAN SEDANG</b>			
1	MARIYANA NOVITA SARI/8.3/18	80	Tuntas
2	PUTRI DIAHANA NUR F/8.3/30	75	Tuntas
3	M.FERRI ARDIANSYAH/8.3/22	75	Tuntas
4	M.NOER IKHROM A/8.3/23	75	Tuntas
5	SALDI MAULANA/8.3/34	75	Tuntas
<b>KEMAMPUAN RENDAH</b>			
1	SISWANDI ARIF/8.3/35	75	Tuntas
2	OVI NUR AZIZAH/8.3	75	Tuntas
3	INTAN WULANDARI/8.3/14	75	Tuntas
4	GUNTUR SANTOSO/8.3/12	55	Tidak Tuntas
5	M.FERIS FEBRIAWAN	40	Tidak Tuntas
	TUNTAS		<b>13</b>
	TIDAK TUNTAS		<b>2</b>
	%		<b>87%</b>
			<b>13%</b>
	KET. KEEFEKTIFAN		<b>SANGAT EFEKTIF</b>

Dari tabel 4.10 dapat dilihat bahwa peserta didik kategori tinggi mendapat 90-95 berarti tuntas. Peserta didik kategori sedang mendapat nilai

75-80 berarti tuntas. Sedangkan peserta didik kategori rendah mendapat nilai 40-75, ad 2 anak yang dibawah KKM.

Dari hasil diatas 13 peserta didik tuntas sebesar 87%, sedangkan 2 peserta didik yang tidak tuntas sebesar 13%. Jadi dapat disimpulkan media pembelajaran berbantuan website masuk kategori keefektifan adalah sangat efektif.

## **2. Analisis Angket Respon Siswa Terhadap Media Pengembangan Berbantuan Website**

Dalam analisis angket respon siswa terhadap media pembelajaran berbantuan website terdapat 10 pertanyaan. Dari setiap pertanyaan terdapat point nilai A sebesar 4, B sebesar 3, C sebesar 2 dan D sebesar 1. Dari responden 15 siswa, peneliti menilai setiap angket siswa. Hasil analisis angket respon siswa dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.11**  
**INSTRUMEN C4**

**ANALISIS ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEBSITE**

NAMA : FENDIKA PRASTIYO

JURUSAN : S1 PENDIDIKAN MATEMATIKA

NIM : D24206087

PEMBIMBING : Drs. ABDULLAH SANI, M.Pd

NO	PERTANYAAN	FREKUENSI JAWABAN				NILAI TOTAL	RATA- RATA	%	RATA- RATA %	KET KEPRAKTISAN
		A	B	C	D					
		4	3	2	1					
1	Apakah kamu dapat memahami materi yang disajikan dengan media pembelajaran dengan menggunakan website?	2	11	2	0	45	3.00	75%	<b>DAPAT DIGUNAKAN DENGAN SEDIKIT REVISI</b>	
2	Bagaimana tanggapanmu tentang tampilan (gambar, warna, animasi, dll) pada Media Pembelajaran Berbantuan Website?	8	7	0	0	53	3.53	88%		
3	Apakah kamu berminat mengikuti kegiatan belajar dengan menggunakan Media Pembelajaran Berbantuan Website?	4	11	0	0	49	3.27	82%		
4	Bagaimana menurut kamu soal-soal yang disajikan dalam Media Pembelajaran Berbantuan Website?	3	9	3	0	45	3.00	75%		
5	Apakah dalam proses kegiatan pembelajaran dengan menggunakan	9	5	1	0	53	3.53	88%		



	Media Pembelajaran Berbantuan Website bermanfaat bagi kamu?							
6	Apakah ada kekurangan dalam penyajian Media Pembelajaran Berbantuan Website?	7	2	6	0	46	3.07	77%
7	Menurut kamu, apakah yang menarik dalam penyajian Media Pembelajaran Berbantuan Website?	4	10	1	0	48	3.20	80%
8	Apakah ada materi yang tidak dimengerti dalam penyajian Materi?	4	10	1	0	48	3.20	80%
9	Apakah Penyajian Guru sesuai dengan Media Pembelajaran Berbantuan Website?	2	11	2	0	45	3.00	75%
10	Menurut kamu, setelah mendapat penjelasan dari guru mengenai materi operasi bentuk aljabar, apakah perlu diadakan penjelasan ulang oleh guru yang bersangkutan?	3	8	4	0	44	2.93	73%

Dari tabel 4.11 dapat dilihat bahwa persen pertanyaan ke-1 sebesar 75%, pertanyaan ke-2 sebesar 88%, pertanyaan ke-3 sebesar 82%, pertanyaan ke-4 sebesar 75%, pertanyaan ke-5 sebesar 88%, pertanyaan ke-6 sebesar 77%, pertanyaan ke-7 sebesar 80%, pertanyaan ke-8 sebesar 80%, pertanyaan ke-9 sebesar 75%, pertanyaan ke-10 sebesar 73%. Rata-rata

persen dari ke 10 pertanyaan adalah 79%, berarti media pembelajaran berbantuan website masuk kategori keefektifan adalah dapat digunakan dengan sedikit revisi.

### 3. Keterlaksanaan Sintaks Pembelajaran Efektif

Penentuan kriteria keefektifan keterlaksanaan sintaks pembelajaran berdasarkan persentase keterlaksanaan dalam pembelajaran. Hasil keterlaksanaan sintaks pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 4. 12**  
**INSTRUMEN G2**

**ANALISIS PENGAMATAN SINTAKS PEMBELAJARAN**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEBSITE**

SEKOLAH : SMP YPM 2 SUKODONO  
KELAS/SEMESTER : VIII.83/I  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA  
: OPERASI BENTUK  
MATERI POKOK : AI JABAR  
PERTEMUAN : 1 & 2

NO	FASE	ASPEK YANG DIAMATI	PENILAIAN KETERLAKSANAAN												KET.KEE FEKTIFA N
			PERTEMUAN-1					PERTEMUAN-2					RATA - RATA TOTA L	RAT A- RAT A %	
			1	2	JML	RAT A- RAT A	%	1	2	JML	RAT A- RAT A	%			
1	langkah 1	Menyampaikan Tujuan dan Memotivasi siswa	3	3	41	3.42	85%	4	3	45	3.8	94%	3.58	90%	SANGAT BAIK
2	langkah 2	Menyajikan Informasi	4	3				4	4						



#### 4. Aktifitas siswa selama kegiatan Belajar Mengajar (KBM) yang efektif

Hasil analisis penilaian terhadap lembar pengamatan aktifitas siswa diperoleh dari deskripsi hasil pengamatan siswa. Penentuan kriteria keefektifan aktifitas siswa berdasarkan pencapaian waktu ideal dapat dilihat pada tabel berikut.

**TABEL 4.13**  
**INSTRUMEN H2**  
**ANALISIS PENGAMATAN AKTIFITAS SISWA**  
**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBANTUAN WEBSITE**

SEKOLAH : SMP YPM 2 SUKODONO  
KELAS/SEMESTER : VIII.83/I  
MATA PELAJARAN : MATEMATIKA  
MATERI POKOK : OPERASI BENTUK ALJABAR  
PERTEMUAN : 1

NO	NAMA	KATEGORI KEGIATAN SISWA							JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	
1	FIRNA/8.3/12	16	9	14	10	13	9	2	73
2	ARIN NUR FARICHA	15	6	12	7	12	5	2	59
3	ABDUL HAQ AKHMAD	12	8	16	9	10	4	1	60
	TOTAL	43	23	42	26	35	18	5	192
	PERSENTASE %	22.40%	11.98%	21.88%	13.54%	18.23%	9.38%	2.60%	

PERTEMUAN : 2

NO	NAMA	KATEGORI KEGIATAN SISWA							JUMLAH
		1	2	3	4	5	6	7	
1	FIRNA/8.3/12	16	6	16	13	12	8	0	71
2	ARIN NUR FARICHA	16	7	14	10	14	7	0	68
3	ABDUL HAQ AKHMAD	16	8	16	12	16	6	1	75
	TOTAL	48	21	46	35	42	21	1	214
	PERSENTASE %	22.43%	9.81%	21.50%	16.36%	19.63%	9.81%	0.47%	

NO	NAMA	KATEGORI KEGIATAN SISWA													
		1		2		3		4		5		6		7	
		P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2
1	FIRNA/8.3/12	16	16	9	6	14	16	10	13	13	12	9	8	2	0
2	ARIN NUR FARICHA	15	16	6	7	12	14	7	10	12	14	5	7	2	0
3	ABDUL HAQ AKHMAD	12	16	8	8	16	16	9	12	10	16	4	6	1	1
	TOTAL	43	48	23	21	42	46	26	35	35	42	18	21	5	1
	PERSENTASE %	22.40%	22.43%	11.98%	9.81%	21.88%	21.50%	13.54%	16.36%	18.23%	19.63%	9.38%	9.81%	2.60%	0.47%
	RATA-RATA %	<b>22.41%</b>		<b>10.90%</b>		<b>21.69%</b>		<b>14.95%</b>		<b>18.93%</b>		<b>9.59%</b>		<b>1.54%</b>	

Dari hasil analisis pengamatan aktifitas siswa pada tabel 4.13 dapat dilihat bahwa rata-rata persentase kegiatan siswa ke-1 sebesar 22.41%, kegiatan ke-2 sebesar 10.90%, kegiatan ke-3 sebesar 21.69%, kegiatan ke-4 14,95%, kegiatan ke-5 sebesar 18,93%, kegiatan ke-6 sebesar 9.59%, dan kegiatan ke-7 sebesar 1,54%. Hal ini berarti menunjukkan bahwa waktu yang digunakan untuk setiap yang diamati pada media pembelajaran berbantuan website dengan alokasi waktu ideal siswa dinyatakan efektif.