

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN
MOTION GRAPHIC PERHITUNGAN MATEMATIKA DASAR
KELAS 1 SD MENGGUNAKAN ADOBE AFTER EFFECT
SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
PADA SDN 2 PALEMBANG**



SKRIPSI

**Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Terapan Jurusan Teknik Komputer Program Studi Teknologi
Informatika Multimedia Digital**

Oleh:

HELSADIA PERMATA

061840721770

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

PALEMBANG

2022

Perancangan Dan Pembuatan *Motion Graphic* Perhitungan Matematika
Dasar Kelas I SD Menggunakan Adobe After Effect Sebagai Media
Pembelajaran Pada SDN2 Palembang



SKRIPSI

Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Sarjana Terapan Jurusan Teknik Komputer Program Studi Teknologi
Informatika Multimedia Digital

Oleh:

HELSDIA PERMATA

061840721770

Palembang, Agustus 2022

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

M. Miftakul Amin, S.Kom, M.Eng
NIP. 197912172012121001

Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I
NIP. 198012222015042001

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Ketua Program Studi Teknologi
Informatika Multimedia Digital

Azwardi, S.T., M.T.
NIP. 197005232005011004

Ema Laila, S.Kom., M.Kom.
NIP. 197703292001122002

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Puji dan syukur kita panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat-Nya hingga penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul **“Perancangan dan Pembuatan *Motion Graphic* Perhitungan Matematika Dasar Kelas 1 SD Menggunakan After Effect Sebagai Media Pembelajaran Pada SDN 2 Palembang”**. Adapun tujuan dari penulisan skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu kurikulum di Jurusan Teknik Komputer Program Studi Teknologi Informatika Multimedia Digital Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat tantangan dan hambatan akan tetapi dengan bantuan dari berbagai pihak tantangan itu bisa teratasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini, semoga bantuannya mendapat balasan yang setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari bentuk penyusunan maupun materinya. Kritik konstruktif dari pembaca sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan skripsi selanjutnya.

Akhir kata, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu selama proses penyelesaian proposal Tugas Akhir, antara lain:

1. Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya
2. Kedua orang tua, kakek, kedua adik, dan keluarga yang selalu memberikan motivasi, semangat yang tiada hentinya serta do'a yang telah diberikan
3. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Bapak Azwardi, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya
5. Ibu Ema Laila, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Prodi Teknologi Informatika Multimedia Digital Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya

6. Bapak M. Miftakhul Amin, S.Kom, M.Eng selaku Dosen Pembimbing 1 pada skripsi ini
7. Ibu Ervi Cofriyanti S.Si., M.T.I selaku Dosen Pembimbing 2 pada skripsi ini
8. Ibu Sri Hartini selaku Guru Matematika SDN 2 Palembang
9. Ibu Emiliya selaku Wakil Kepala Sekolah SDN 2 Palembang yang telah menerima penulis melakukan penelitian ditempat tersebut.
10. Ficki Nofriansah Putra yang telah menemani saat penelitian dan pembuatan skripsi ini
11. Teman-teman prodi Teknologi Informatika Multimedia Digital khususnya angkatan 2018.

Apabila dalam penyusunan dan pembuatan laporan ini terdapat kekeliruan maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan laporan ini. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan untuk pembaca pada umumnya. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih. Wassalamualaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.

Palembang, Agustus 2022

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PENGUJIAN | iii |
| SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME | iv |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN..... | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| KATA PENGANTAR..... | viii |
| DAFTAR ISI..... | x |
| DAFTAR GAMBAR..... | xiii |
| DAFTAR TABEL | xv |

BAB I PENDAHULUAN

| | |
|---|---|
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat | 4 |
| 1.3.1. Tujuan..... | 4 |
| 1.3.2. Manfaat..... | 4 |
| 1.3.2.1. Manfaat Bagi Peneliti | 4 |
| 1.3.2.2. Manfaat Bagi Akademik..... | 5 |
| 1.3.2.3. Manfaat Bagi Instansi Tempat Penelitian..... | 5 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 5 |

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

| | |
|---|----|
| 2.1. Penelitian Terdahulu | 7 |
| 2.2. Landasan Teori..... | 9 |
| 2.2.1. Pengertian Media..... | 9 |
| 2.3. Pengertian Media Pembelajaran..... | 10 |
| 2.4. Pengertian Media Interaktif..... | 11 |
| 2.5. Animasi | 12 |

| | | |
|----------|---|----|
| 2.5.1. | Jenis-jenis Animasi..... | 12 |
| 2.5.2. | Syarat-syarat Video Animasi yang Baik | 14 |
| 2.5.3. | Tahap Pembuatan Video Animasi..... | 22 |
| 2.5.3.1. | Tahap Pra Produksi..... | 23 |
| 2.5.3.2. | Tahap Produksi | 23 |
| 2.5.3.3. | Tahap Pasca Produksi | 24 |
| 2.6. | Motion Graphic | 25 |
| 2.7. | Matematika..... | 26 |
| 2.7.1. | Penjumlahan Bersusun Panjang dan Pendek | 27 |
| 2.7.1.1. | Penjumlahan Dengan Cara Bersusun Panjang | 27 |
| 2.7.1.2. | Penjumlahan Dengan Cara Bersusun Pendek | 27 |
| 2.7.1.3. | Pengurangan Dengan Cara Bersusun Panjang | 27 |
| 2.7.1.4. | Pengurangan Dengan Cara Bersusun Pendek | 28 |
| 2.7.2. | Menyelesaikan Masalah Cerita..... | 28 |
| 2.7.3. | Mengukur dan Membandingkan Berat Benda..... | 28 |
| 2.7.4. | Mengenal Bangun Datar | 29 |
| 2.7.5. | Membilang Banyak Benda | 29 |
| 2.8. | Perangkat Lunak yang Digunakan | |
| 2.8.1. | Adober After Effect CC 2019..... | 30 |
| 2.8.2. | Adobe Illustrator CC 2019..... | 30 |
| 2.8.3. | Adobe Premier Pro CC 2019 | 31 |
| 2.9. | Metode <i>Multimedia Development Life Cycle</i> (MDLC)..... | 31 |
| 2.10. | Pengumpulan dan Pengujian Data..... | 33 |
| 2.10.1. | Kuesioner..... | 33 |
| 2.10.2. | Skala Likert | 33 |
| 2.11. | Pengujian Kualitas Data | |
| 2.11.1. | Uji Validitas | 34 |
| 2.11.2. | Uji Reliabilitas..... | 34 |

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

| | | |
|------|-----------------------------------|----|
| 3.1. | Kerangka Penelitian | 35 |
| 3.2. | Pengumpulan Materi Informasi..... | 36 |

| | | |
|----------|---|----|
| 3.3. | Tahap Perancangan | 36 |
| 3.3.1. | Perancangan Animasi <i>Motion Graphic</i> | 36 |
| 3.3.1.1. | Deskripsi Konsep..... | 37 |
| 3.3.1.2. | <i>Storyline</i> | 38 |
| 3.3.1.3. | <i>Storyboard</i> | 41 |
| 3.3.1.4. | Pengumpulan Materi (<i>Material Collecting</i>) | 54 |
| 3.3.1.5. | Konsep Teknik Animating..... | 55 |
| 3.3.1.6. | Konsep Rendering | 56 |
| 3.3.1.7. | <i>Hardware dan Software</i> | 57 |
| 3.4. | Tes Kinerja Sistem | 57 |
| 3.4.1. | <i>Expert Judgment</i> | 57 |
| 3.4.2. | Objek Penelitian | 58 |
| 3.4.3. | Pengujian Kualitas Data | 59 |

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

| | | |
|----------|---|----|
| 4.1. | Hasil | 61 |
| 4.2. | Pengajuan Video Pembelajaran Berbasis <i>Motion Graphic</i> | 61 |
| 4.2.1. | Deskripsi Pengujian..... | 68 |
| 4.2.2. | Prosedur Pengujian..... | 68 |
| 4.2.2.1. | Pengujian <i>Internal</i> | 68 |
| 4.2.2.2. | Pengujian <i>External</i> | 75 |
| 4.3. | Data Hasil Pengujian dengan <i>Cohen Kappa</i> | 77 |
| 4.4. | Pembahasan..... | 79 |

BAB V PENUTUP

| | | |
|------|------------------|----|
| 5.1. | Kesimpulan | 81 |
| 5.2. | Saran | 81 |

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 2.1 | Prinsip Animasi <i>Squash And Stretch</i> | 14 |
| Gambar 2.2 | Prinsip Animasi <i>Anticipation</i> | 14 |
| Gambar 2.3 | Prinsip Animasi <i>Staging</i> | 15 |
| Gambar 2.4 | Prinsip Animasi <i>Straight Ahead</i> | 15 |
| Gambar 2.5 | Prinsip Animasi <i>Pose To Pose</i> | 16 |
| Gambar 2.6 | Prinsip Animasi <i>Follow Through</i> | 16 |
| Gambar 2.7 | Prinsip Animasi <i>Overlapping Action</i> | 17 |
| Gambar 2.8 | Prinsip Animasi <i>Slow In & Slow Out</i> | 17 |
| Gambar 2.9 | Prinsip Animasi <i>Arch</i> | 18 |
| Gambar 2.10 | Prinsip Animasi <i>Secondary Action</i> | 19 |
| Gambar 2.11 | Prinsip Animasi <i>Timing</i> | 19 |
| Gambar 2.12 | Prinsip Animasi <i>Exaggeration</i> | 20 |
| Gambar 2.13 | Prinsip Animasi <i>Solid Drawing</i> | 20 |
| Gambar 2.14 | Prinsip Animasi <i>Appeal</i> | 21 |
| Gambar 2.15 | Penjumlahan dengan cara bersusun Panjang | 25 |
| Gambar 2.16 | Penjumlahan dengan cara bersusun pendek | 26 |
| Gambar 2.17 | Pengurangan dengan cara bersusun Panjang | 26 |
| Gambar 2.18 | Pengurangan dengan cara bersusun pendek | 26 |
| Gambar 2.19 | Menyelesaikan masalah cerita | 27 |
| Gambar 2.20 | Mengukur dan membandingkan berat benda | 27 |
| Gambar 2.21 | Mengenal bangun datar | 28 |
| Gambar 2.22 | Membilang banyak benda | 28 |
| Gambar 2.23 | Aplikasi Adobe After Effect | 29 |
| Gambar 2.24 | Aplikasi Adobe Illustrator | 29 |
| Gambar 2.25 | Aplikasi Adobe Premier Pro | 30 |
| Gambar 3.1 | Diagram Alur Penelitian | 35 |
| Gambar 3.2 | Bagan Produksi | 36 |
| Gambar 4.1 | Tampilan <i>scene</i> 1 tema dari pembelajaran matematika | 61 |
| Gambar 4.2 | Tampilan <i>scene</i> 1 tema 1 | 61 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.3 Tampilan <i>scene</i> 1 sub tema 2 | 62 |
| Gambar 4.4 Tampilan <i>scene</i> 1 sub tema 3 | 62 |
| Gambar 4.5 Tampilan <i>scene</i> 1 sub tema 4 | 62 |
| Gambar 4.6 Tampilan <i>scene</i> 1 sub tema 5 | 63 |
| Gambar 4.7 Tampilan <i>scene</i> 1 sub tema 6 | 63 |
| Gambar 4.8 Tampilan <i>scene</i> 1 mari belajar | 63 |
| Gambar 4.9 Tampilan <i>scene</i> 2 melakukan penjumlahan dengan cara bersusun Panjang | 64 |
| Gambar 4.10 Tampilan <i>scene</i> 3 melakukan penjumlahan dengan cara bersusun pendek | 64 |
| Gambar 4.11 Tampilan <i>scene</i> 4 melakukan pengurangan dengan cara bersusun Panjang | 65 |
| Gambar 4.12 Tampilan <i>scene</i> 6 sub tema 2 melakukan pengurangan dengan cara bersusun pendek..... | 65 |
| Gambar 4.13 Tampilan <i>scene</i> 6 sub tema 3 menyelesaikan soal cerita..... | 66 |
| Gambar 4.14 Tampilan <i>scene</i> 7 sub tema 4 menentukan pola pengubinan dari dua jenis bangun datar yang sama | 66 |
| Gambar 4.15 Tampilan <i>scene</i> 8 sub tema 5 membandingkan berat benda dan mengukur berat benda | 66 |
| Gambar 4.16 menuliskan banyak benda sampai 99 dan menghitung banyak benda sampai 99 | 67 |
| Gambar 4.17 Bumper closing dengan logo Politeknik Negeri Sriwijaya | 67 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Uraian Penelitian Sebelumnya | 7 |
| Tabel 2.2 Pengertian dan Batasan Skala Likert | 35 |
| Tabel 3.1 Deskripsi Konsep | 40 |
| Tabel 3.2 Rancangan Storyline <i>Motion graphic</i> Matematika | 41 |
| Tabel 3.3 Contoh Materi Gambar | 58 |
| Tabel 3.4 Contoh Materi Font | 58 |
| Tabel 3.5 <i>Expert Review</i> | 61 |
| Tabel 3.6 Kategori Keputusan berdasarkan Moment <i>Kappa</i> | 60 |
| Tabel 4.1 Pengujian Berdasarkan <i>Storyboard</i> | 68 |
| Tabel 4.2 <i>Expert Judgement 1</i> | 76 |
| Tabel 4.3 <i>Expert Judgement 2</i> | 76 |
| Tabel 4.4 Hasil Expert Judgent dengan skala <i>cohen kappa</i> | 77 |
| Tabel 4.4 Kategori Keputusan Berdasarkan Moment <i>Kappa</i> | 78 |