Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI

3.1. Gambaran Umum Data

Penulis menggunakan metode campuran, yaitu metode *Mixed Methods Strategies*. Menurut Teddlie (2009), *Mixed Methods Strategies* adalah metode studi yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam beberapa tahap yang berbeda dari penelitian (hlm. 22).

Salah satu jenis dari *Mixed Methods Strategies* adalah *Concurrent Embedded Strategy*. Menurut Martella (2013), *Concurrent Embedded Strategy* adalah cara pengumpulan data secara bersamaan dimana data kualitatif dipakai sebagai data primer, sedangkan data kuantitatif digunakan untuk mendukung data primer (hlm. 346).

Menurut Daymon (2008), data kualitatif adalah data yang diperoleh dari keterlibatan penelitian dengan orang-orang yang diteliti (hlm. 7). Raco (2010), menambahkan bahwa data kualitatif dapat diperoleh dengan cara wawancara (hlm. 3). Sedangkan data kuantitatif dapat berupa angket dan *questioner* (Martono, 2010, hlm. 2).

3.1.1. Wawancara

Penulis melakukan wawancara pertama kali dengan pihak perusahaan, yaitu direktur dari PT Guruh Kencana Sakti, Bapak Darsin Sudarwie untuk mencari informasi mengenai Kit Guru IPA. Selanjutnya, secara tidak langsung penulis melakukan wawancara melalui *e-mail* dengan pihak P4TK IPA, yaitu Bapak

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

Achmad Sjaichu, selaku tim dari Tim Uji Fungsi *Qitep in Science* dan Konsorium Pengembangan Alat Peraga Praktik IPA.

P4TK adalah singkatan dari Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Ilmu Pengetahuan Alam. P4TK IPA merupakan unit pelaksana teknis di lingkungan Departemen Pendidikan Nasional.

Gambar 3.1. Penulis dengan Direktur PT Guruh Kencana Sakti

3.1.1.1. Hasil Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan Direktur PT Guruh Kencana Sakti, Bapak Darsin Sudarwie pada tanggal 25 Februari 2015 dan tanggal 2 April 2015 di kantor PT Guruh Kencana Sakti yang beralamat di Ruko Sinpasa Blok C 07 Summarecon Bekasi.

Wawancara pertama menghasilkan data dan informasi mengenai Kit Guru IPA. Kit Guru IPA adalah salah satu produk alat peraga yang berbentuk kotak

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

kuning dengan penutup berbahan plastik dan logo Tut Wuri Handayani. Terdapat gagang dan roda pada kotak untuk memudahkan pengguna pada saat membawa alat peraga tersebut.

Didalamnya terdapat komponen-komponen yang dapat dirakit, ada 61 jenis komponen yang dapat disusun menjadi suatu percobaan dan satu buah buku manual perakitan alat peraga. Didalamnya juga terdapat dua sekat pemisah yang berguna untuk melindungi komponen agar tidak rusak dan pecah. Harga satu paket Kit Guru IPA pada saat laporan ini dibuat mencapai 13,5 juta rupiah.

Selanjutnya, penulis juga memperoleh data perusahaan berupa lembaran yang berisi daftar sekolah penerima Kit Guru IPA. Lembaran tersebut khusus menampilkan daftar sekolah yang ada di wilayah Bekasi. Dari data tersebut, penulis nantinya akan melakukan penyebaran angket sesuai dengan daftar sekolah yang diberikan oleh perusahaan.

Wawancara kedua kembali penulis lakukan dengan Bapak Darsin Sudarwie untuk mencari informasi mengenai penyuluhan dan distribusi alat Kit Guru IPA. Beliau menjelaskan bahwa alat peraga yang disuplai ke sekolah di suatu kota harus melalui dinas pendidikan kota tersebut. Menggunakan proses tender, misalnya di Bekasi ada 50 Sekolah Dasar yang sudah ditunjuk oleh dinas pendidikan, lalu oleh perusahaan pemenang tender, barang tersebut baru akan dikirim ke sekolah-sekolah yang sudah ditunjuk. Ketika barang sudah diterima, maka ada berita acara serah terima barang. Prosedur tersebut nantinya digunakan untuk penagihan kepada kantor kas daerah untuk pencairan pembayaran paket alat peraga tersebut. Selanjutnya pihak sekolah akan diundang oleh dinas pendidikan

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

untuk melakukan penyuluhan tentang penggunaan Kit Guru IPA, para guru yang mewakili sekolah mereka akan dikumpulkan disuatu tempat untuk melakukan penyuluhan. Penyuluhan dilakukan agar para guru dapat mengerti penggunaan alat peraga tersebut. Pada saat penyuluhan akan dipanggil ahli dari P4TK IPA untuk mendemostrasikan cara menggunakan Kit Guru. Penyuluhan berlangsung selama satu sampai dua hari. Perusahaan hanya memproduksi alat, namun yang menentukan jenis komponen, alat, dan percobaan adalah P4TK IPA karena kurikulum IPA diatur oleh P4TK IPA.

Wawancara yang ketiga penulis lakukan kepada pihak P4TK IPA, Bapak Achmad Sjaichu secara tidak langsung menggunakan *e-mail* pada tanggal 6 April 2015. Penulis membuat beberapa pertanyaan terkait penyuluhan Kit Guru IPA.

Beliau menjelaskan bahwa pada saat penyuluhan, para guru dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah alat peraga yang ada pada saat itu. Satu kelompok biasanya terdiri dari 4 sampai 5 guru dan satu orang dari P4TK IPA untuk menjelaskan cara pemakaian alat dan cara menjalankan percobaan dari alat tersebut. Kendala pada saat melakukan penyuluhan adalah para guru sering sekali bertanya saat melakukan percobaan dari alat peraga tersebut, mereka kesulitan jika hanya membaca buku manual saja karena ada langkah-langkah yang terlewat atau ada langkah yang kurang jelas. Waktu melakukan percobaan terhambat karena para guru sibuk membolak-balik halaman buku manual ketimbang merakit percobaan. Para guru yang datang sebagian besar membawa *laptop*, sayangnya tidak ada instruksi berbentuk *digital* untuk diberikan sehingga para guru nantinya dapat melihat kembali instruksi yang jelas pada saat hendak

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

melakukan percobaan dari Kit Guru IPA. Beliau juga mengatakan pernah mendapat laporan dari pihak sekolah bahwa ada guru yang pernah melakukan penyuluhan terhadap alat peraga tersebut sudah pindah tempat kerja dan ada juga yang berhenti menjadi guru sehingga sekolah meminta penyuluhan ulang untuk guru lainnya. Padahal penyuluhan tidak rutin dilakukan sehingga ada alat yang akhirnya tidak terpakai karena tidak ada guru yang mengerti untuk menggunakan alat peraga tersebut.

3.1.1.2. Kesimpulan Wawancara

Dari wawancara yang sudah penulis lakukan, maka penulis mendapat kesimpulan bahwa dibutuhkan suatu media instruksional yang dapat memperlihatkan langkah-langkah perakitan alat peraga dengan jelas. Hal tersebut dapat dipenuhi oleh media *digital* karena melibatkan gerakan dan animasi perakitan komponen menjadi suatu percobaan. Selanjutnya media instruksi *digital* juga dapat digunakan oleh guru dimana saja menggunakan perangkat komputer, hal ini menjadi solusi untuk masalah guru yang pernah ikut penyuluhan berhenti mengajar atau pindah tempat kerja sehingga pihak sekolah tidak perlu lagi ikut penyuluhan dan alat peraga dapat segera digunakan saat diperlukan.

3.1.2. Angket / *Questioner*

Penulis menggunakan metode *questioner* sebagai data kuantitatif yang digunakan untuk memperkuat data primer. Metode ini dilakukan untuk mengetahui hal apa

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

yang dibutuhkan guru pada saat menggunakan Kit Guru IPA, serta informasi lainnya yang terkait dengan penggunaan Kit Guru IPA.

Penulis menggunakan angket yang berupa selebaran yang diberikan langsung kepada guru Sekolah Dasar di wilayah Bekasi. Penulis melakukan metode ini selama satu minggu dan tidak termasuk hari libur, dimulai dari tanggal 6 April 2015 sampai dengan tanggal 13 April 2015.

Total responden yang diperoleh adalah 50 guru dari 6 Sekolah Dasar Negeri dan 3 Sekolah Dasar milik swasta. Berikut adalah daftar sekolah yang penulis datangi untuk disebarkan angket.

Tabel 3.1. Daftar Sekolah

No.	Nama Sekolah	Jumlah Responden	Persentase
1	SDN Bintara II	4	8 %
2	SDN Bintara V	7	14 %
3	SDN Bintara IX	4	8 %
4	SDN Jakasampurna V	6	12 %
5	SDN Jakasampurna VI	4	8 %
6	SDN Jakasampurna IX	4	8 %
7	SD Dinamika Indonesia	6	12 %
8	SD Strada Nawar	7	14 %
9	SD St. Maria Monica	8	16 %
	Total	50	100 %

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

3.1.2.1. Hasil Angket / *Questioner*

Berikut adalah rincian dari setiap angket yang penulis sebar kepada 50 responden terkait penggunaan Kit Guru IPA. Pertama, penulis memastikan jika sekolah yang penulis teliti menggunakan Kit Guru IPA produksi PT Guruh Kencana Sakti, selanjutnya penulis mencari informasi umur responden dan gaya bahasa yang digunakan pada saat mereka mengajar di sekolah.

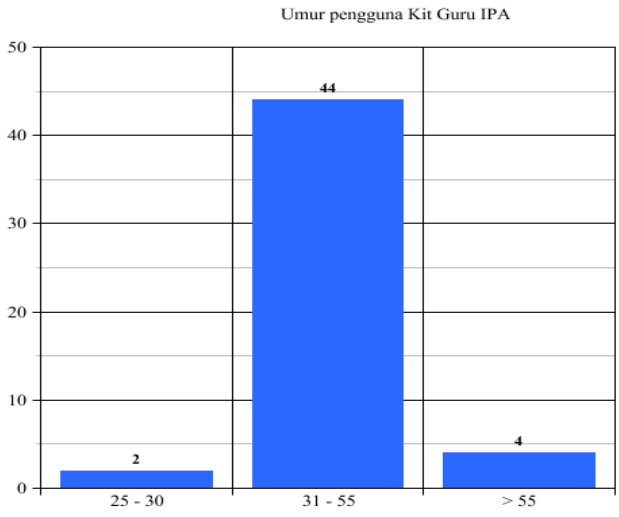
Gambar 3.2. Penyebaran Angket di Sekolah Dasar di Wilayah Bekasi

Setelah data pertama didapat, kemudian penulis mencari informasi mengenai pemakaian Kit Guru IPA di sekolah. Penulis menanyakan seberapa sering pemakaian Kit Guru IPA disekolah, lalu kendala yang ditemukan pada saat menggunakan alat peraga tersebut. Terakhir, penulis mencari informasi mengenai laboratorium sekolah untuk melakukan percobaan IPA.

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

Gambar 3.3. Diagram Pengguna Kit Guru IPA

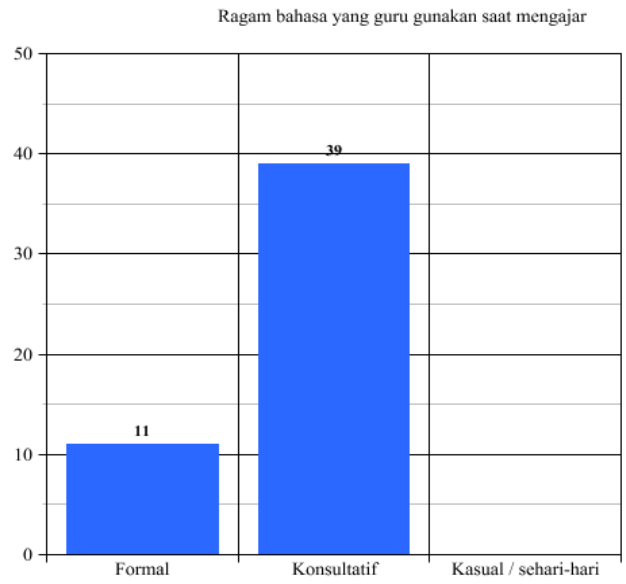
Sebanyak 100 % atau seluruh responden yang berjumlah 50 orang menggunakan Kit Guru IPA produksi PT Guruh Kencana Sakti. Setelah memastikan data tersebut, penulis kembali melanjutkan pencarian informasi mengenai penggunaan Kit Guru IPA oleh para guru yang berada di sekolah yang penulis teliti saat ini.



Gambar 3.4. Diagram Umur Guru Sekolah Dasar

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

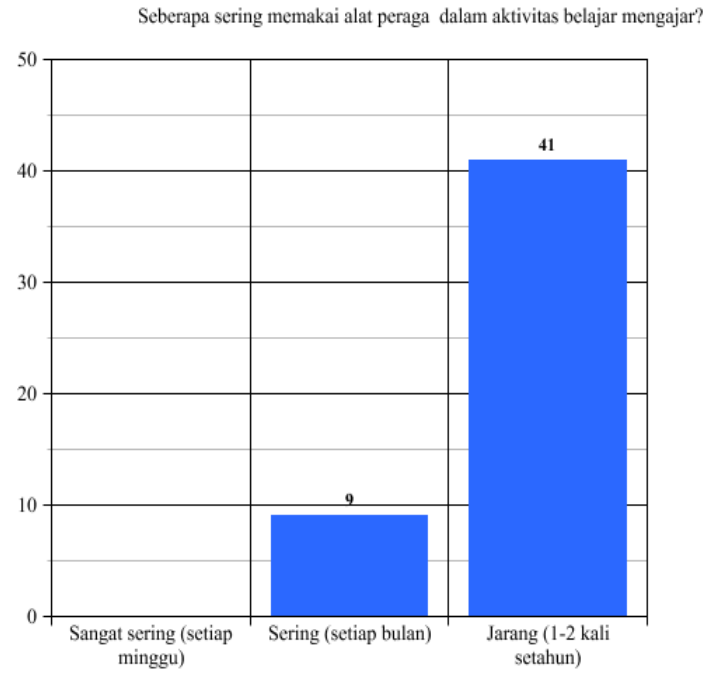
Sebagian besar guru yang mengajar di Sekolah Dasar berada di usia produktif, yaitu rentang usia 31 tahun sampai dengan 55 tahun dengan jumlah responden sebanyak 44 orang atau 88 %. Sedangkan sisanya yaitu rentang usia 25 tahun sampai dengan 30 tahun sebanyak 2 responden atau 4 % dan rentang usia lebih dari 55 tahun sebanyak 4 responden atau 8 %.



Gambar 3.5. Diagram Ragam Bahasa yang Guru Gunakan

Dalam mengajar, sebagian besar guru Sekolah Dasar menggunakan ragam bahasa konsultatif, dan sebagian guru ada yang menggunakan ragam bahasa formal. Tidak ada yang menggunakan ragam bahasa sehari-hari pada saat mengajar. Hal tersebut berdasarkan jumlah suara responden, yaitu 39 responden atau sebanyak 78 % yang menggunakan ragam konsultatif diikuti dengan 11 responden atau sebanyak 22 % yang menggunakan ragam bahasa formal. Tidak ada responden yang menggunakan ragam bahasa kasual.

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

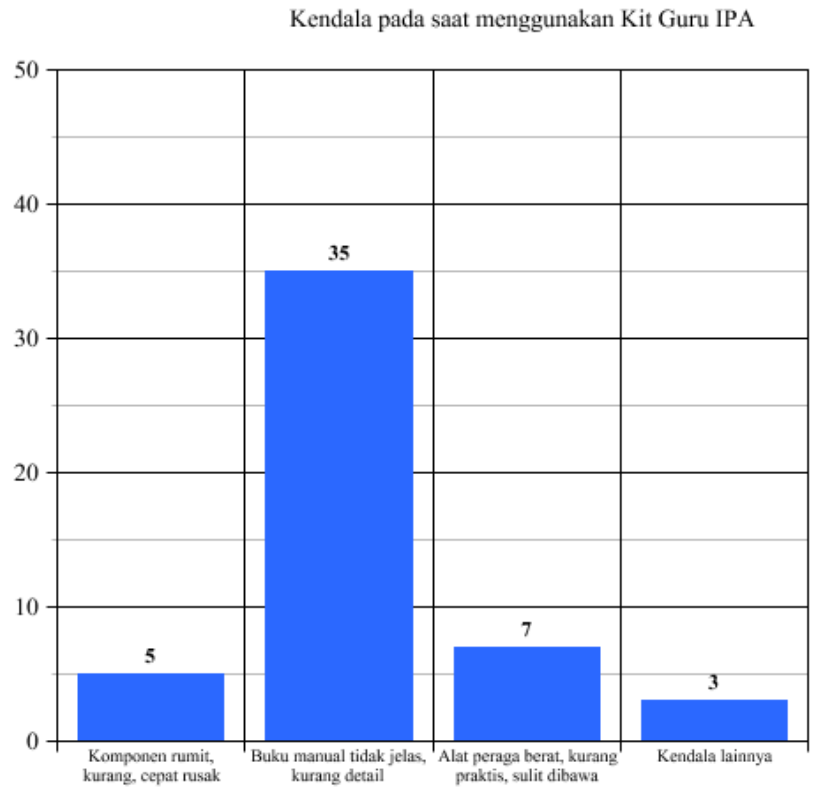


Gambar 3.6. Diagram Pemakaian Alat Peraga

Sebanyak 41 responden atau 82 % menyatakan jarang memakai alat peraga IPA dan sebanyak 9 responden atau 18 % menyatakan rutin menggunakan alat peraga IPA setiap bulan, tidak ada responden yang menggunakan alat peraga setiap minggu.

Berdasarkan tanya jawab singkat yang penulis lakukan pada saat pengisian angket oleh responden, ada beberapa sebab sehingga mereka jarang menggunakan alat peraga IPA, yaitu karena buku manual yang tidak jelas sehingga mereka kesulitan untuk melakukan percobaan dan ada guru yang pernah ikut penyuluhan sudah tidak bekerja di sekolah tersebut, sehingga mereka terpaksa tidak menggunakan alat peraga hingga ada penyuluhan ulang tentang pelatihan penggunaan Kit Guru IPA.

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015



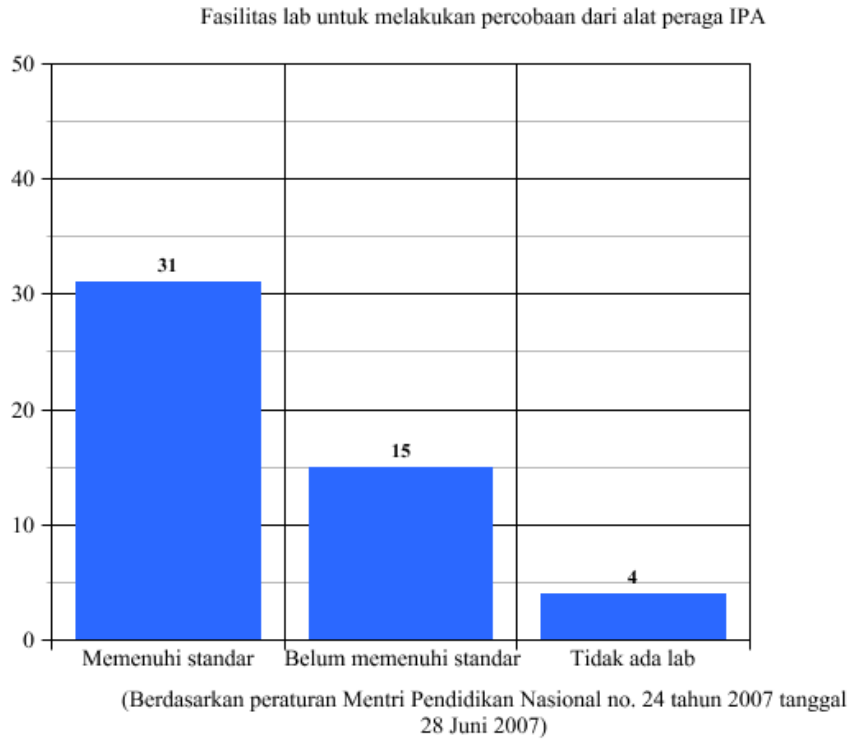
Gambar 3.7. Diagram Kendala Penggunaan Kit Guru IPA

Sebanyak 5 responden atau sebanyak 10 % menyatakan komponen yang menjadi kendala pada saat menggunakan Kit Guru IPA. Sebanyak 35 responden atau sebanyak 70 % menyatakan kendala ada di buku manual. Sebanyak 7 responden atau 14 % menyatakan kendala ada pada berat Kit Guru IPA, sedangkan sisanya sebanyak 3 responden atau sebanyak 6 % menyatakan ada kendala lain pada saat menggunakan Kit Guru IPA.

Sebagian besar responden menyatakan bahwa masalah ada pada buku manual yang berada didalam Kit Guru IPA. Berdasarkan tanya jawab singkat yang penulis lakukan pada saat pengisian angket oleh responden, mereka

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

menyatakan instruksi yang diberikan buku manual tidak jelas karena tidak menampilkan langkah-langkah perakitan secara detil. Hal lain yang membuat buku manual susah dimengerti adalah gambar instruksi yang buram dan kurang jelas, serta sangat sedikit karena tidak menampilkan komponen satu persatu.



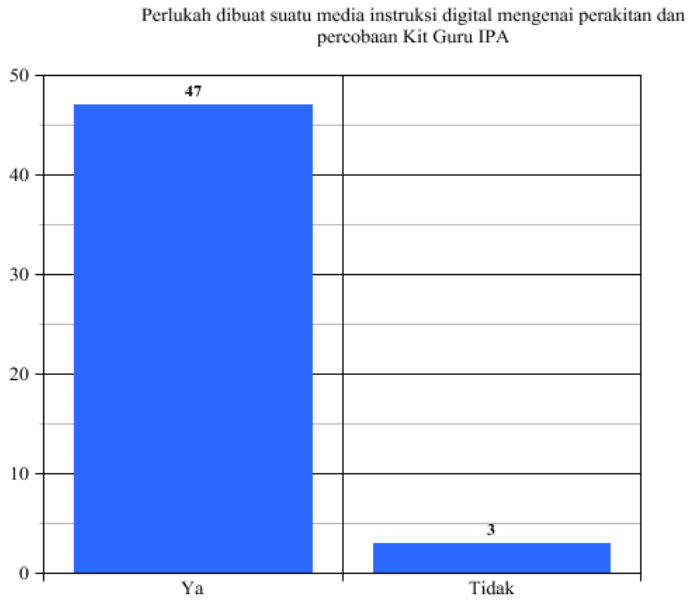
Gambar 3.8. Diagram Ketersediaan Laboratorium IPA di Sekolah Dasar

Penulis juga membuat angket yang mencari informasi ketersediaan dan standar laboratorium IPA di Sekolah Dasar. Bagian ini penulis buat berdasarkan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional nomor 24 tahun 2007, tentang standar sarana dan prasarana laboratorium IPA di Sekolah Dasar.

Sebanyak 31 responden atau sebanyak 62 % menyatakan sekolahnya sudah memenuhi standar. Sebanyak 15 responden atau sebanyak 30 % menyatakan belum memenuhi standar dikarenakan ada beberapa alat dan

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

perlengkapan yang kurang di laboratorium IPA. Sedangkan sebanyak 4 responden atau 8 % menyatakan belum memiliki laboratorium IPA di sekolahnya.



Gambar 3.9. Diagram Penggunaan Media Instruksi *Digital*

Sebanyak 47 responden atau sebanyak 94 % menyatakan perlu dibuat suatu media instruksi tentang perakitan dan percobaan Kit Guru IPA dalam bentuk *digital*. Sedangkan 3 responden atau sebanyak 6 % menyatakan tidak perlu dibuat media instruksional dalam bentuk *digital*.

Sebagian besar guru menyatakan perlu dibuatnya suatu instruksi berbentuk *digital*. Berdasarkan tanya jawab singkat yang penulis lakukan pada saat responden mengisi angket adalah mereka masih kesulitan jika melihat instruksi dari buku manual saja. Mereka membutuhkan suatu instruksi yang dapat menampilkan perakitan alat secara bertahap dari komponen-komponen yang dibutuhkan, langkah perakitan, sampai percobaan tersebut dapat berjalan dengan baik, mereka juga membutuhkan instruksi *digital* yang bisa dilihat di perangkat

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

komputer sehingga lebih praktis ketimbang buku yang harus membalik-balik halaman.

3.1.2.2. Kesimpulan Angket / *Questioner*

Berdasarkan hasil angket yang penulis lakukan, maka penulis dapat menarik kesimpulan. Sebagian besar guru yang menggunakan alat peraga Kit Guru IPA berada di usia 31 sampai dengan 55 tahun, yaitu berada di masa produktif dan sudah pernah menempuh jenjang perguruan tinggi, selanjutnya mereka juga menggunakan ragam bahasa yang cukup formal pada saat mengajar.

Selanjutnya, ada beberapa kendala yang menyebabkan guru jarang menggunakan alat peraga Kit Guru IPA karena buku manual yang tidak jelas, padahal sekolah sudah mengeluarkan biaya yang cukup besar untuk membeli alat peraga tersebut. Hal ini juga membuat kegiatan belajar IPA menjadi tidak lengkap karena murid Sekolah Dasar jadi jarang melakukan praktek. Pada kenyataannya praktek IPA melibatkan aktivitas yang lebih banyak ketimbang teori IPA, menurut Piaget (seperti dikutip Tedjasaputra, 2001), anak pada usia Sekolah Dasar masih menjalani tahapan perkembangan kognisi sampai akhirnya mereka dapat berpikir seperti orang dewasa, mereka masih berada di tahap operasional konkrit yang melibatkan banyak kegiatan praktek dalam belajar (hlm. 8).

Agar guru dapat menggunakan Kit Guru IPA dengan baik, mereka membutuhkan suatu instruksi yang dapat memperlihatkan tahap perakitan dan percobaan Kit Guru IPA secara jelas. Hal tersebut dapat dipenuhi dengan adanya

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

media instruksi dalam bentuk *digital* karena dapat memperlihatkan gerakan tahap demi tahap perakitan dan percobaan Kit Guru IPA.

3.1.3. Analisis Data

Dari hasil dan kesimpulan wawancara serta angket yang sudah penulis lakukan, maka dapat diperoleh intisari dari hal tersebut. Yang pertama, permasalahan utama terjadi pada saat guru hendak melakukan percobaan Kit Guru IPA, mereka kesulitan saat menggunakan alat peraga tersebut karena buku manual yang tidak jelas. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil wawancara dengan pihak P4TK IPA, Bapak Achmad Sjaichu yang menyatakan bahwa guru masih mengalami kesulitan pada saat penyuluhan alat peraga karena buku manual yang kurang jelas instruksinya. Selanjutnya dapat dilihat juga hasil *questioner* yang menyatakan sebagian besar guru kesulitan menggunakan alat peraga Kit Guru IPA dikarenakan instruksi buku manual yang tidak jelas karena tidak menampilkan langkah perakitan tahap demi tahap.

Selanjutnya, dari hasil wawancara diperoleh informasi mengenai guru yang pernah ikut penyuluhan berhenti mengajar atau pindah sekolah, sehingga pihak sekolah kesulitan untuk menggunakan Kit Guru IPA. Hal tersebut diperkuat dengan adanya hasil *questioner* yang menyatakan bahwa ada guru yang sudah mengikuti penyuluhan pindah tempat kerja sehingga sekolah menunggu kembali diadakannya penyuluhan, padahal menurut hasil wawancara dengan pihak perusahaan, penyuluhan tentang pelatihan penggunaan Kit Guru IPA tidak rutin dilakukan sehingga tidak dapat ditentukan begitu saja karena membutuhkan

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

proses yang cukup panjang. Hal ini menyebabkan Kit Guru IPA menjadi jarang digunakan karena pihak sekolah tidak mengerti menggunakannya.

Oleh sebab itu, penulis menyimpulkan bahwa dibutuhkan suatu media instruksional yang dapat menampilkan tahap-tahap perakitan dengan jelas dan detil serta dapat digunakan kapan saja oleh pihak sekolah sebagai pengganti penyuluhan yang belum pasti kapan akan dilakukan kembali. Hal lain yang penulis dapat seperti penggunaan ragam bahasa oleh guru, referensi perusahaan dan kurikulum yang dibuat oleh P4TK IPA dapat menjadi bahan pertimbangan pada saat penulis melakukan perancangan media instruksional tersebut.

3.1.4. Studi *Existing*

Penulis melakukan studi mengenai media instruksional yang pernah dibuat sebelumnya untuk bahan pertimbangan dalam perancangan konsep. Contoh media instruksional yang penulis teliti dibuat oleh SMT Learning dan Frejachair.

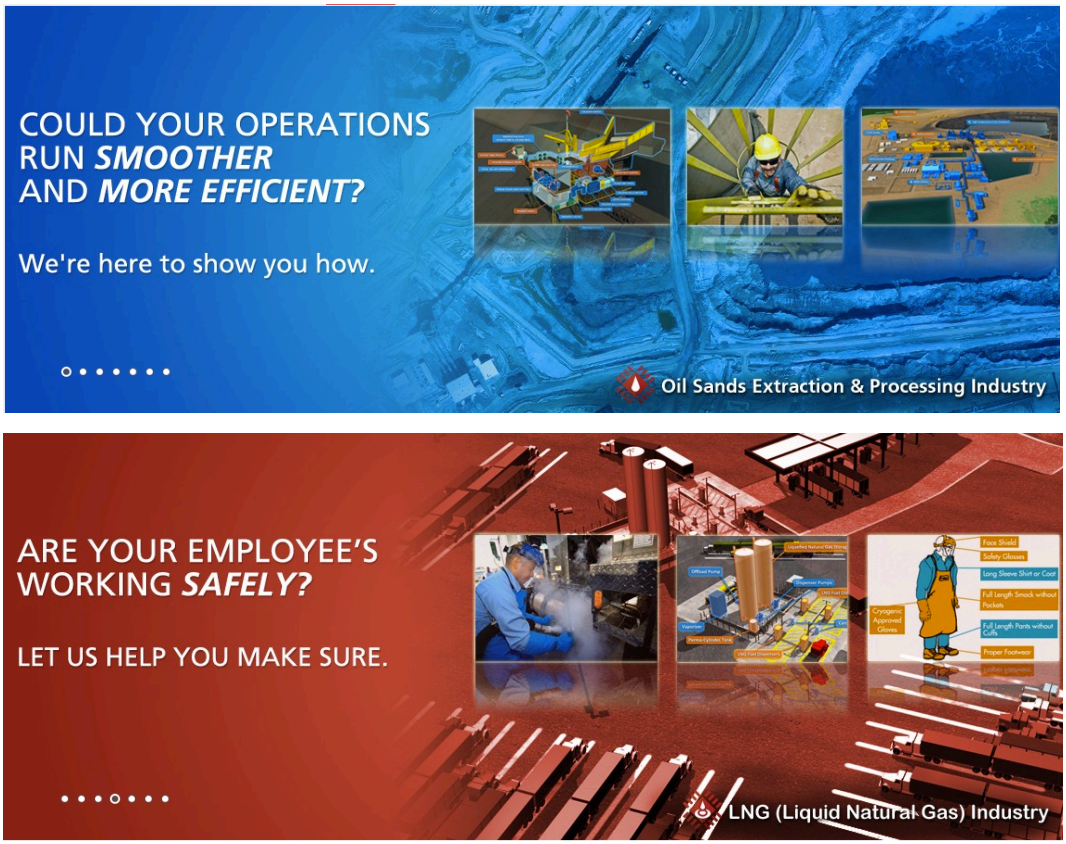
1. SMT Learning

SMT Learning adalah salah satu perusahaan jasa dari Canada yang bergerak di bidang industri pelatihan. SMT Learning mempunyai tim yang terdiri dari sekelompok insinyur, desainer instruksional, grafik desainer dan pakar teknologi. Perusahaan ini memberikan bahan pembelajaran dan pelatihan khusus dalam bentuk media instruksional *digital* yang ditujukan untuk teknisi alat berat, pabrik, penyulingan minyak, pemberdayaan energi dan alat-alat lainnya.

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

Gambar 3.10. Logo SMT Learning

(sumber: www.smtlearning.com)



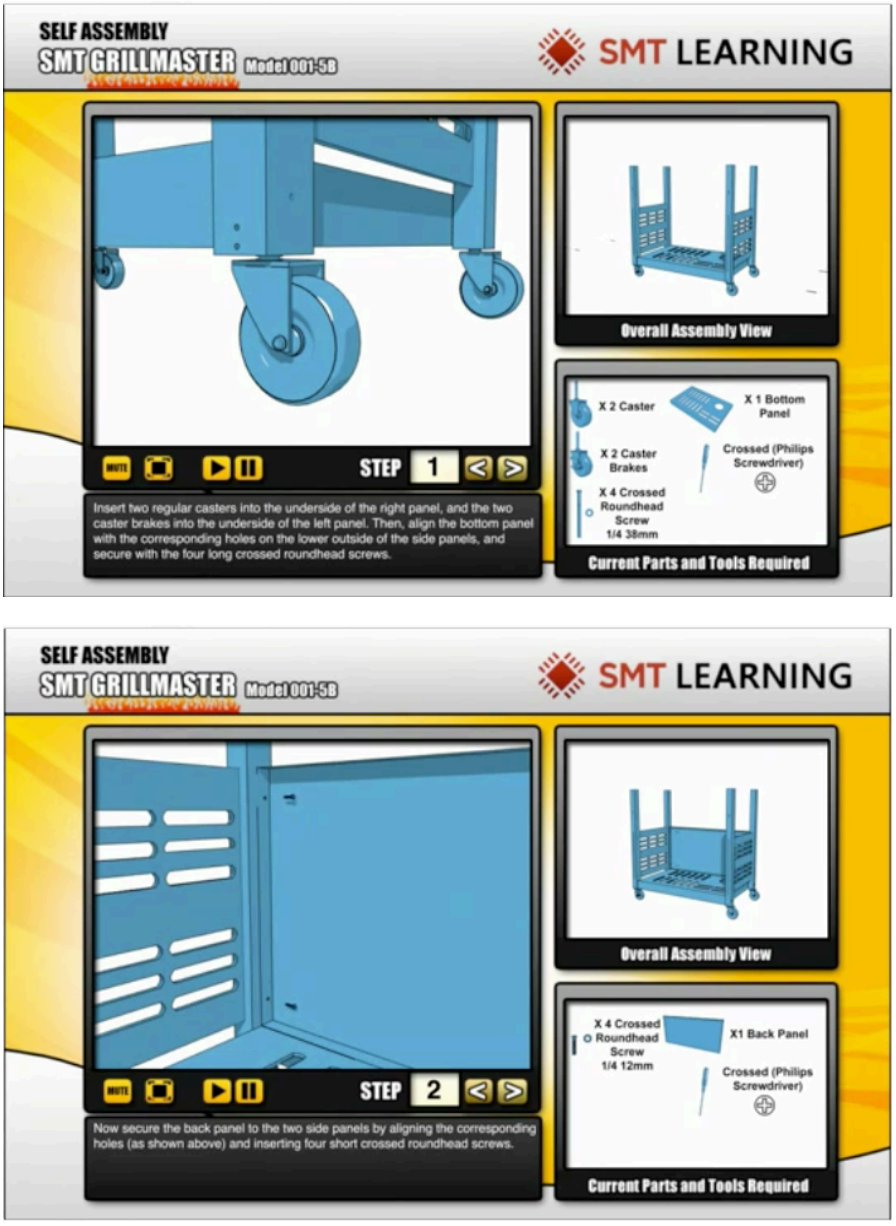
Gambar 3.11. *Banner* SMT Learning

(sumber: www.smtlearning.com)

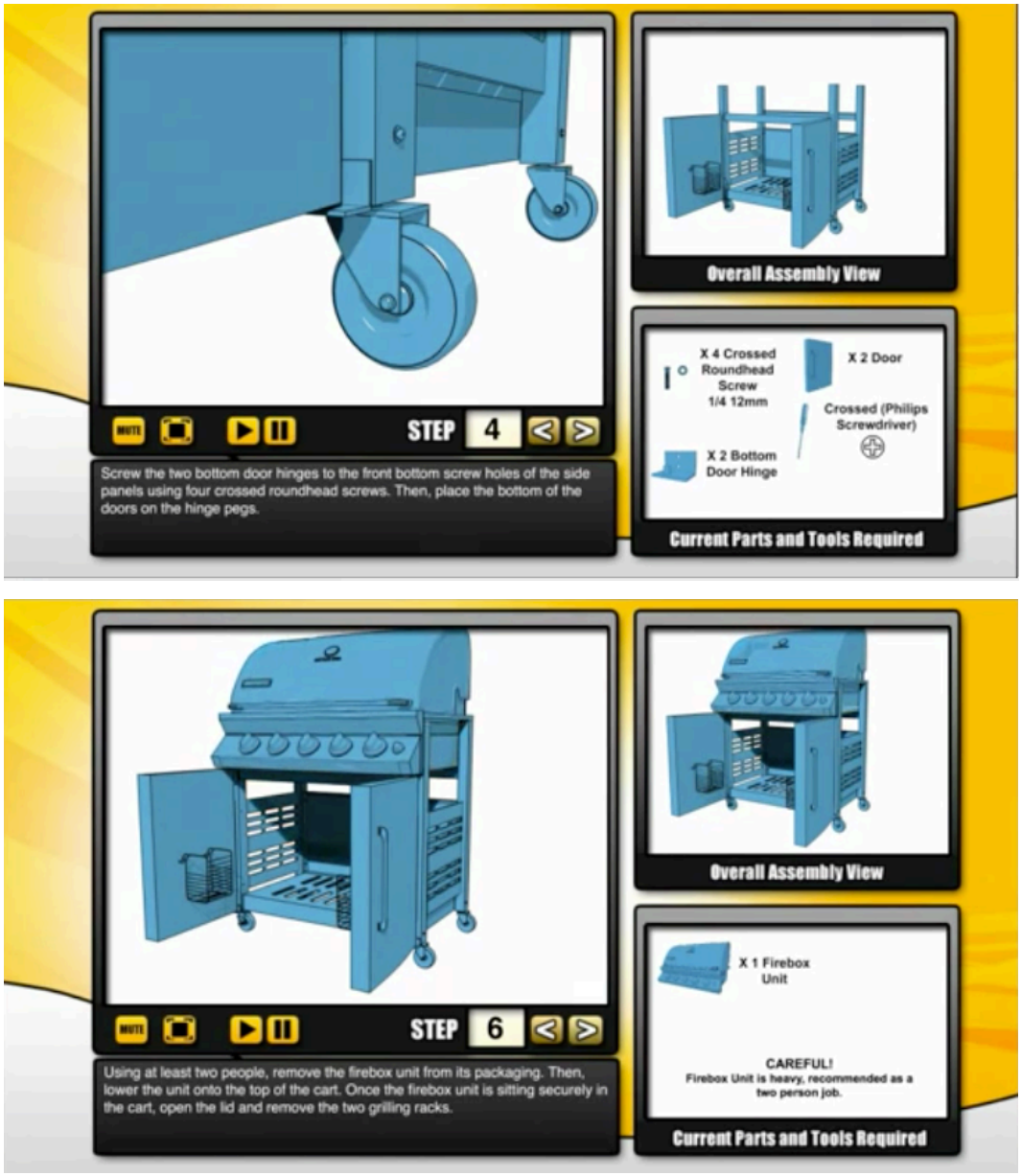
SMT Learning pernah membuat suatu media instruksional *digital* sebagai salah satu promosi dari perusahaan tersebut. Media tersebut berbentuk video dengan deskripsi dan tahap-tahap perakitan alat panggang / *barbeque*. Media instruksional ini mempunyai *interface* pada setiap langkah perakitan dan

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

memperlihatkan komponen yang dibutuhkan pada setiap langkah yang ditampilkan secara detail. Pengguna media instruksional ini dapat mengoperasikan tombol yang diberikan di dalam *interface* untuk melakukan navigasi.



Gambar 3.12. Media Instruksional Perakitan Alat Panggang
(sumber: www.smtlearning.com)



Gambar 3.13. Media Instruksional Perakitan Alat Panggang
(sumber: www.smtlearning.com)

Terdapat elemen grafis serta terlihat adanya pemakaian *interface* dalam media instruksional tersebut. Perakitan alat panggang dibuat dengan sangat detil dan jelas tahap demi tahap.

2. Frejachair

Frejachair adalah salah satu pengrajin kursi asal Denmark yang membuat kursi minimalis dari kayu yang dapat dirakit tanpa menggunakan perkakas, obeng, sekrup dan lem. Kursi ini hanya mengandalkan tekanan sehingga pada saat digunakan tetap stabil dan tidak runtuh.

Gambar 3.14. Logo Frejachair

Gambar 3.15. Frejachair
(sumber: www.frejachair.dk)

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

Untuk merakit Frejachair dibutuhkan suatu instruksi agar pengguna kursi tersebut dapat menggunakannya dengan baik dan benar.

Gambar 3.16. *Screenshoot* Video Instruksional Perakitan Frejachair

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015

Video instruksional tersebut dibuat menggunakan *software* desain 3ds Max dan After Effect. Perakitan kursi di dalam video tersebut tidak melibatkan orang sehingga langkah-langkah perakitan dapat terlihat dengan bersih dan jelas.

3.2. Analisis SWOT

Analisis SWOT yang penulis lakukan mempunyai tujuan untuk menjadi pedoman dan acuan dalam membuat perancangan Tugas Akhir ini. Berikut adalah tabel SWOT Media Instruksional *Digital* Kit Guru IPA.

Tabel 3.2. SWOT

Strength	***Weakness***
Dapat memperlihatkan tahap perakitan dengan gerakan, tidak seperti buku manual yang hanya berupa gambar. Dapat memuat konten lebih banyak dan lebih padat daripada buku.	Hanya dapat digunakan pada perangkat komputer.
Opportunity	***Threat***
Belum ditemukan adanya media instruksional dalam bentuk *digital* pada perusahaan lain yang juga memproduksi alat peraga.	Harus melakukan revisi jika ada perubahan jenis alat dan komponen pada Kit Guru IPA dan jika ada perubahan pada kurikulum IPA SD.

Perancangan Media..., Mario David, FSD UMN, 2015