

**DESAIN FASILITAS UNTUK BELAJAR SECARA *VIRTUAL* BAGI
SISWA SEKOLAH DASAR**

TUGAS AKHIR

HUSNUN HAPIPAH

131.17.011



**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2021**

**DESAIN FASILITAS UNTUK BELAJAR SECARA *VIRTUAL* BAGI
SISWA SEKOLAH DASAR**

TUGAS AKHIR

HUSNUN HAPIPAH

131.17.011

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Desain Pada Program
Studi Desain Produk



**PROGRAM STUDI DESAIN PRODUK
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI DAN SAINS BANDUNG
KOTA DELTAMAS
SEPTEMBER 2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**DESAIN FASILITAS UNTUK BELAJAR SECARA *VIRTUAL* BAGI SISWA
SEKOLAH DASAR**

TUGAS AKHIR

HUSNUN HAPIPAH

131.17.011

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Mendapatkan Gelar Sarjana
Desain Pada Program Studi Desain Produk ITSB

Menyetujui,
Kota Deltamas, 8 September 2021

Pembimbing



Iyus Susila S.Ds, MDs

Mengetahui,

Ketua Program Studi Desain Produk ITSB



Ir. Oemar Handoyo, M.Sn

DESAIN FASILITAS UNTUK BELAJAR SECARA *VIRTUAL* BAGI SISWA SEKOLAH DASAR

Husnun Hapipah

13117011

Fakultas Teknik dan Desain
Institut Teknologi Sains Bandung

Email: Husnunhapipah@gmail.com

Abstrak

Dampak pandemi saat ini sangat berpengaruh di berbagai aspek kehidupan salah satunya adalah aspek pendidikan, yang mengharuskan semua siswa dan staf pengajar melaksanakan sistem pembelajaran *virtual*. Penyampaian materi yang kurang maksimal karena hanya bertatap muka melalui smartphone dan laptop menjadi salah satu kekurangan dalam kegiatan belajar mengajar. Suasana yang sangat berbeda dibandingkan dengan kelas tatap muka, mewajibkan siswa dan staf pengajar kembali beradaptasi dengan keadaan yang berbeda, kehadiran fasilitas belajar *virtual* yang sesuai dengan standarisasi kegiatan belajar *virtual* menjadi salah satu aspek yang sangat diperlukan agar siswa bisa meningkatkan kembali fokus belajar dan keefektifan belajarnya. Dilakukannya studi kasus di Wilayah Kecamatan Cikarang Pusat, dengan mendatangi tiga Sekolah yaitu SDIT Tisa Islamic School, SDIT Daarul Ilmi dan SD Negeri Sukamahi 03 alasan dilakukannya studi kasus di tiga sekolah tersebut untuk melihat secara langsung perbandingan antara sekolah tatap muka dan belajar *virtual* baik dari segi fasilitas dan kegiatan belajar mengajar, juga dilakukannya wawancara secara detail kepada staf pengajar di masing-masing sekolah yang bernama Ibu Pipit Fitria S.Pd, Nisa Niswatun Khasanah S.Pd, Iteung Kurniawati S.Pd. Berbagai pertimbangan muncul untuk menentukan aspek ergonomi, aspek teknologi, aspek inovasi dan juga mempertimbangkan tata letak yang nyaman bagi penggunaan Fasilitas belajar *virtual*, tujuan dibuatnya laporan ini adalah untuk menentukan antropometri yang sesuai dengan kenyamanan siswa ketika proses belajar berlangsung, dan hasil penelitian dapat dijadikan sebagai acuan untuk diberlakukannya belajar *virtual* yang lebih efektif.

Kata kunci: *Virtual, Fasilitas, Sekolah Dasar, Fokus, Standarisasi, Efektif*

Abstract

The impact of the current pandemic is very influential in various aspects of life, one of which is the education aspect, which requires all students and teaching staff to implement a virtual learning system. Submission of material that is less than optimal because it is only face to face via smartphones and laptops is one of the shortcomings in teaching and learning activities. A very different atmosphere compared to face-to-face classes, requiring students and teaching staff to re-adapt to different circumstances, the presence of virtual learning facilities in accordance with the standardization of virtual learning activities is one aspect that is indispensable so that students can improve their learning focus and learning effectiveness. A case study was conducted in the Central Cikarang District, by visiting three schools, namely SDIT Tisa Islamic School, SDIT Daarul Ilmi and SD Negeri Sukamahi 03. facilities and teaching and learning activities, as well as detailed interviews with the teaching staff in each school named Mrs. Pipit Fitria S.Pd, Nisa Niswatun Khasanah S.Pd, Iteung Kurniawati S.Pd. Various considerations arise to determine ergonomics, technological aspects, innovation aspects and also consider a comfortable layout for the use of virtual learning facilities. a reference for the implementation of more effective virtual learning.

Keywords: *Virtual, Facilities, Elementary School, Focus, Standardization, Effective*

1. Pendahuluan

Saat ini dunia dikejutkan dengan mewabahnya satu penyakit yang disebabkan oleh sebuah virus yang disebut *corona* atau dikenal dengan istilah covid-19. Virus ini telah menyebar hampir ke seluruh penjuru dunia dengan sangat cepat. WHO sendiri telah menetapkan wabah ini sebagai pandemi global, hal ini memberikan dampak bagi berbagai negara termasuk Indonesia, selain berdampak pada aspek kesehatan, sosial dan ekonomi pandemi juga berdampak pada aspek pendidikan, salah satu dampak yang dapat dirasakan pada aspek pendidikan ini adalah berpindahnya sekolah tatap muka menjadi sekolah via *online* dan *virtual*.

Online adalah terhubungnya perangkat elektronik ke jaringan internet dan biasa disebut daring sedangkan *Virtual reality* adalah teknologi yang mampu membuat pengguna berinteraksi satu sama lain dengan keadaan yang disimulasikan oleh komputer, atau meniru suatu situasi sehingga pengguna memiliki imajinasi bahwa dia benar-benar berada dalam situasi tersebut.

Menghadapi dampak pandemi saat ini Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim telah menetapkan kebijakan pembelajaran menjadi sistem pembelajaran jarak jauh, Dimana kegiatan belajar mengajar ini dilakukan dari rumah masing-masing atau secara online dan *Virtual* Salah satu persoalan yang cukup penting diperhatikan adalah proses pelaksanaan dalam kegiatan belajar mengajar secara *online* dan *virtual*, tentunya kegiatan belajar mengajar secara tatap muka dan virtual sangat berbeda, baik dari keadaan situasi, interaksi dan fasilitasnya. Fasilitas ketika belajar di sekolah jauh lebih lengkap

sedangkan ketika belajar *online* dan *virtual* hanya perlu smartphone atau kuota yang cukup untuk bisa melangsungkan proses belajar tersebut.

Proses belajar *online* biasanya dilakukan via WAG (*Whatsapp Group*) sedangkan belajar *virtual* dilakukan dengan menggunakan *Google class meeting* ataupun via *zoom*. Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI) merekomendasikan perihal batasan *screen time*, dr. Devia Irine Putri mengatakan "kalau anak usia sekolah, yaitu 6 -12 tahun, IDAI menyarankan *screen time* tidak lebih dari 90 menit atau 1,5 jam setiap harinya". Melihat secara langsung dilapangan kendala yang dihadapi ketika melakukan proses belajar *online* selain pada kuat dan tidaknya signal dan kuota, kendala juga terdapat juga pada proses belajar *virtual*, pada saat proses belajar *virtual* terlihat siswa mudah teralihkan fokusnya pada objek lain sehingga materi yang disampaikan oleh guru tidak dapat diterima dengan sempurna. Fokus diartikan sebagai pemusatan pikiran dan hati atau bisa dipahami sebagai ketotalan dalam melakukan suatu pekerjaan, fokus juga bisa dipahami sebagai keterarahan seluruh diri pada pekerjaan. Oleh karena itu perlu adanya fasilitas belajar *online* dan *virtual* yang mampu meningkatkan fokus anak ketika belajar *virtual* agar materi yang disampaikan oleh guru bisa diterima dengan baik.

II.KAJIAN PUSTAKA

II.1 *Virtual*

Virtual adalah replika atau tiruan yang hampir mirip dengan sesuatu yang nyata, tiruan ini dibuat oleh perangkat lunak walaupun kemiripan dan fungsionalnya tidak bisa dikatakan nyata 100%

tetapi cukup untuk mewakili interpretasi digitalnya. *Virtual* dapat digambarkan seperti otak manusia yang pemikirannya berperan sebagai penerjemah fungsi dari otak, atau sebagai implementasi *virtualisasi*, *virtual* juga bisa diartikan cara berkomunikasi dengan penyampaian dan penerimaan pesan dilakukan melalui dunia maya.

II.2 Fungsi *Virtual*

1. Memberikan gambaran rekayasa yang mirip dan cocok sebagai trial atau uji coba sebelum mengimplementasikan pada perangkat sebenarnya
2. Mengurangi biaya pembangunan dan pengembangan sistem informasi Teknologi.
3. Membangun interaksi Pengguna tanpa harus bertatap muka.
4. Manipulasi User ID agar dapat melakukan transaksi dengan otomatis.
5. Membuat interaksi yang lebih bervariasi dengan sebuah Platform.
6. Memberikan Akses jarak jauh yang aman dan menampilkan informasi yang sebenarnya contohnya VPN
7. Sebagai media hiburan dan pengembangan ilmu pengetahuan.

II.3 Jenis jenis *Virtual*

1. *Virtual account*

Virtual account adalah rekening buatan yang dibuat oleh pihak bank berisi daftar informasi ID berdasarkan permintaan pelanggan dengan tujuan mempermudah proses transaksi.

2. *Virtual Machine*

Sistem operasi perangkat lunak yang dapat digunakan pada program komputer serta mampu menjalankan fungsi programnya. *virtual machine* biasa digunakan pada area *cloud server* untuk mengakomodasi berbagai tingkat kebutuhan.

3. *Virtual Server*

Virtual server adalah komputer *server* yang membagi sumber daya ke perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), setiap *server* ditetapkan sebagai sistem operasi terpisah dengan keamanan dan kata sandi khusus.

4. *Virtual Desktop*

Virtualisasi jarak jauh dengan memberikan pengalaman pada pengguna aplikasi yang terkelola dan telah berlisensi tanpa harus membelinya, dan *virtualisasi* ini dapat diakses secara pribadi melalui koneksi jaringan internet.

5. *Virtual Assistant*

Sebuah *Software* yang dapat melakukan layanan untuk kepentingan pribadi, atau berperan sebagai asisten pribadi yang mampu melayani dan memberikan jawaban terbaik ketika diperlukan contohnya seperti *google assistant* yang tersedia pada perangkat android dan sebagainya.

6. *Virtual Classroom*

Merupakan lingkup pembelajaran secara digital, dalam artian siswa tidak harus bertemu langsung dengan guru untuk melaksanakan proses kegiatan belajar mengajar, mereka hanya berinteraksi

dalam kelas maya yang memiliki tujuan yang sama dengan kelas tatap muka

7. *Virtual Storage*

Merupakan penyimpanan data dalam lingkungan virtualisasi sebagai gambaran antar pengguna dan perangkat keras penyimpanan yang sebenarnya. contohnya seperti memori.

8. *Virtual Reality*

Virtual reality adalah Gambaran lingkungan 3 dimensi yang dibuat oleh komputer sehingga dapat dijelajahi dan melakukan interaksi di dalamnya. Penerapan Rekayasa lingkungan kehidupan ini dapat ditemukan pada alat VR yang seolah-olah membawa pada lingkungan yang ditampilkan dan melakukan aktivitas di dalamnya padahal itu hanya rekayasa buatan . Contoh lain *Google maps* yang memberikan informasi rekayasa lalu lintas.

9. *Virtual meeting*

Virtual meeting adalah pertemuan yang dilakukan menggunakan platform pendukung seperti *zoom*, *google meet* dan aplikasi lainnya. Memungkinkan para peserta *meeting* tidak harus bertemu dalam tempat yang sama secara langsung, tetapi dapat dilakukan dimanapun pada ruang virtual yang telah dibuat.

10. *Virtual Private Network (VPN)*

VPN adalah akses sumber daya lalu lintas jaringan lokal yang dapat diakses dari jarak jauh dengan aman, koneksi dapat dilakukan melalui jaringan internet.VPN juga dapat merubah informasi IP Address

akses perangkat,sehingga dapat membuka web terbatas. contohnya aplikasi *Openvpn*, *Turbo VPN*, *TouchVPN* dan lainnya

11. *Virtual Host*

Penyedia layanan web dalam fungsi server dan jaringan internet, dengan menyewa akses host pada tuan rumah jika ingin memiliki domain, hosting dan lainnya, tanpa perlu susah payah untuk mengurus server dan infrastruktur lainnya. Contohnya *hosting server hostinger*, *Namecheap* dan lainnya.

II.4 Media *Online*

Media *online* adalah suatu sarana berkomunikasi secara *online* melalui website atau aplikasi yang hanya bisa diakses melalui internet, dengan format teks, suara, foto dan video. Secara umum media *online* mencakupi semua jenis situs website dan aplikasi diantaranya, situs berita, perusahaan, lembaga/instansi, blog, forum komunikasi, media sosial, *e-commerce/online store* dan sebagainya.

II.5 Fungsi Media dan Jenis Media *Online*

Berikut beberapa fungsi media *online* :

1. Fungsi pendidikan

Dengan media *online* pelajar bisa memanfaatkan segala kemudahan berkomunikasi dan mencari informasi untuk proses pendidikan dan pembelajaran agar lebih efektif,efisien, dan penyampaian informasi secara menyeluruh

2. Fungsi memajukan kebudayaan

Media *online* bisa dimanfaatkan dalam pengenalan kebudayaan melalui berbagai macam *platform* salah satunya adanya situs-situs informasi di google, dengan media tersebut khalayak ramai akan mulai mencari tahu tentang kebudayaan yang ditunjukkan.

3. Fungsi sosialisasi

Media *online* bisa digunakan untuk bersosialisasi melalui dunia maya, contohnya dalam hal penyampaian informasi ataupun untuk bercengkrama dengan kerabat jauh melalui media *online* contohnya seperti *gmail*.

4. Fungsi informasi

Informasi bisa dibagikan melalui media *online* menggunakan *platform* yang telah tersedia dengan begitu segala bentuk informasi apapun akan mudah diterima oleh segala lapisan masyarakat.

5. Fungsi integrasi

Perkembangan integrasi di Indonesia salah satunya dipicu dengan adanya media *online*, segala lapisan masyarakat bisa berkumpul menjadi kesatuan hingga menjadi identitas sosial.

6. Fungsi hiburan

Media *online* tak hanya diisi dengan segala macam informasi, karena berbagai macam hiburan untuk masyarakat telah tersedia di media *online*

7. Fungsi diskusi

Diskusi *online* lebih sering dilakukan oleh orang-orang yang tidak bisa bertemu secara langsung, akan tetapi memiliki kepentingan yang harus

dimusyawarahkan terlebih dahulu maka mereka bisa menggunakan media *online* untuk berdiskusi.

Berikut jenis-jenis media online :

- Situs berita *Online* (kompas.com, detik.com)
- Situs pemerintah (kemenkes.go.id, Kemdikbud.go.id)
- Situs perusahaan (telkom.co.id)
- Situs blog (maxmanroe.com)
- Situs forum komunitas (kaskus.co.id)
- Aplikasi *chatting* (whatsapp,line,telegram)
- Situs *E-Commerce* (shopee,tokopedia,lazada)
- Situs media sosial (instagram, facebook, youtube)

II.6 Sekolah Dasar

Pendidikan Sekolah Dasar adalah pendidikan anak berusia 7 – 13 tahun sebagai pendidikan tingkat dasar yang dikembangkan sesuai satuan pendidikan, berdasarkan karakteristik daerah dan sosial budaya masyarakat setempat. Sekolah Dasar disebut sebagai pusat pendidikan karena disinilah siswa Sekolah Dasar diberi pengetahuan dari berbagai macam bidang studi yang harus dikuasai oleh siswa. Berdasarkan amanat Undang-undang Dasar 1945, pengertian pendidikan di sekolah dasar merupakan upaya untuk mencerdaskan dan mencetak kehidupan bangsa yang bertaqwa, cinta dan bangga terhadap bangsa dan negara, terampil, kreatif, berbudi pekerti yang santun serta mampu menyelesaikan permasalahan di lingkungannya.

II.7 Fungsi Pendidikan Dasar

Berdasarkan Undang –Undang Pasal 13 Nomor 2 Tahun 1989 menjelaskan bahwa pendidikan diselenggarakan untuk mengembangkan sikap dan kemampuan serta memberikan kemampuan pengetahuan dan keterampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat serta mempersiapkan peserta didik yang memenuhi persyaratan untuk mengikuti pendidikan menengah. Berdasarkan tujuan operasional Pendidikan Dasar berfungsi untuk memberi bekal kemampuan membaca, menulis dan berhitung. Jika diuraikan tujuan Sekolah Dasar sebagai berikut :

1. Memberikan bekal kemampuan membaca, menulis dan menghitung, kemampuan ini diwujudkan dalam kemampuan serta keterampilan dalam penggunaan bahasa yang meliputi membaca, menulis, dan berbicara, serta kemampuan berhitung yang meliputi kemampuan serta keterampilan menambah, mengalikan, mengurangi, membagi mengukur sederhana dan memahami geografi.
2. Memberikan Pengetahuan dan keterampilan yang bermanfaat bagi siswa sesuai dengan tingkat perkembangannya. Tujuan Pendidikan Dasar tidak hanya menyiapkan siswa untuk terjun ke masyarakat melainkan agar siswa memiliki kemampuan intelektual, pribadi dan sosial.
3. Mempersiapkan siswa untuk mengikuti pendidikan di SMP, dengan memberikan informasi lisan dan tertulis kepada kelas 5

dan 6, mengadakan diskusi alumni SD, mengadakan kunjungan ke SMP terdekat dan sebagainya.

II.8 Karakteristik Siswa Sekolah Dasar

Siswa sekolah Dasar adalah mereka yang berusia antara 6- 12 tahun yang biasa disebut dengan proses intelektual, pada masa ini pengetahuan anak akan berkembang pesat seiring bertambahnya usia . Umumnya pada rentang usia siswa Sekolah Dasar, siswa mulai menunjukkan perilaku belajar sebagai berikut:

1. Mulai memandang dunia secara objektif, bergeser dari satu aspek situasi ke aspek lain secara reflektif dan memandang unsur-unsur secara serentak
2. Mulai berpikir secara operasional
3. Mempergunakan cara berpikir operasional untuk mengklasifikasikan benda-benda
4. Membentuk dan mempergunakan keterhubungan aturan-aturan, prinsip ilmiah sederhana, dan mempergunakan hubungan sebab akibat.
5. Memahami konsep substansi, volume zat cair, panjang, lebar, luas, dan berat.

Dalam tahapan perkembangan diatas dapat disimpulkan bahwa kecenderungan belajar pada tingkat dasar memiliki tiga ciri, diantaranya:

1. Konkrit, yang berarti proses belajar beranjak dari hal-hal yang dapat dilihat, didengar, dibaui, diraba, dan di otak atik, dengan titik penekanan pada pemanfaatan lingkungan sebagai sumber

belajar. Pada tahap ini siswa dihadapkan dengan peristiwa dan keadaan yang sebenarnya, keadaan yang alami, sehingga lebih nyata dan lebih bermakna.

2. Integratif, Pada tahap ini siswa memandang segala sesuatu yang dipelajari sebagai suatu keutuhan, mereka belum mampu untuk memahami konsep dari berbagai disiplin ilmu, hal ini menunjukkan cara berpikir anak yang masih deduktif.
3. Hierarki, Pada tahap ini cara anak belajar berkembang secara bertahap mulai dari hal sederhana hingga yang lebih kompleks. Dengan begitu maka perlu diperhatikan mengenai urutan logis, keterkaitan antara materi, dan cakupan keluasan serta kedalaman materi.

Tingkatan kelas di Sekolah Dasar dapat dibagi dua yaitu tingkat rendah (kelas 1, 2, 3) dan tingkat tinggi (kelas 4, 5, 6) setiap tingkatnya tentu siswa memiliki karakteristik masing –masing berikut penjabarannya.

1. Tingkat Rendah

Siswa kelas rendah masih membutuhkan perhatian karena fokus konsentrasi dan perhatian terhadap kecepatan aktivitas belajar masih kurang, hal ini memerlukan kemampuan guru dalam menciptakan proses belajar yang lebih menarik dan efektif. Menurut Notoatmodjo, siswa kelas rendah sekolah dasar mempunyai karakteristik antara lain:

- a. Adanya korelasi positif yang tinggi antara keadaan kesehatan dan pertumbuhan jasmani dengan prestasi sekolah
- b. Siswa memiliki kecenderungan memuji diri sendiri
- c. Suka membanding-bandingkan dengan orang lain
- d. Selalu menginginkan nilai yang bagus tanpa mengingat apakah prestasinya pantas diberi nilai yang baik atau tidak
- e. Menganggap soal tidak penting, jika soal tersebut tidak dapat diselesaikan.

2. Tingkat Tinggi

Berbeda dengan kelas rendah berikut beberapa karakteristik siswa kelas tinggi :

- a. Minat terhadap kehidupan sehari – hari lebih konkrit dan tinggi
- b. Memiliki rasa ingin tahu dan ingin belajar yang tinggi
- c. Siswa memiliki minat terhadap hal – hal baru atau pelajaran yang khusus
- d. Umumnya di usia anak kelas tinggi mereka telah mendapatkan tugas dan mampu menyelesaikan tugas-tugasnya secara mandiri tanpa bantuan guru dan orangtua.

- e. Siswa memandang nilai sebagai tolak ukur mengenai prestasi di sekolah
- f. Siswa telah mampu membentuk kelompok sebaya untuk bermain bersama dan membuat peraturan sendiri

II.9 Metode Pembelajaran Daring

Dampak pandemi juga berdampak pada sistem pendidikan yang saat ini mulai mencari suatu inovasi untuk proses kegiatan belajar mengajar. Terlebih adanya Surat Edaran no. 4 tahun 2020 dari Menteri Pendidikan dan kebudayaan yang menganjurkan seluruh kegiatan di institusi pendidikan harus jaga jarak dan seluruh penyampaian materi akan disampaikan di rumah masing-masing. Oleh karena itu, dinas pendidikan memiliki berbagai macam metode baru dalam menghadapi situasi pandemi ini, diantaranya :

1. *Project Based Learning*

Metode ini diterapkan untuk para siswa dengan membentuk kelompok pelajar kecil dalam mengerjakan tugas, eksperimen dan inovasi. Tujuan utamanya metode ini adalah agar melatih para siswa untuk bisa berkolaborasi, gotong royong dan empati terhadap sesama.

2. *Daring method*

Metode ini memanfaatkan seluruh kegiatan belajar mengajar melalui sistem online sistem pembelajaran yang disampaikan akan tetap berlangsung dan seluruh pelajar tetap bisa berada di rumah

masing – masing. selain itu metode ini juga mampu membuat siswa lebih kreatif dengan menggunakan fasilitas yang ada.

3. *Luring method*

Luring method merupakan pembelajaran yang dilakukan diluar jaringan, pembelajaran satu ini dilakukan secara tatap muka dengan tetap memperhatikan protokol kesehatan yang berlaku, dalam metode ini juga berlaku sistem shift agar proses pembelajaran bisa dilakukan secara bergiliran dan tidak menimbulkan kerumunan yang berlebih. Metode ini dirancang agar penyampaian kurikulum tidak terlalu sulit saat disampaikan pada siswa, selain itu metode ini dinilai cukup baik bagi siswa yang tidak memiliki sarana dan prasarana.

4. *Home Visit Methode*

Home Visit adalah metode pembelajaran saat pandemi ini, metode ini dilakukan dengan cara staf pengajar datang ke rumah siswa dalam waktu tertentu. Dengan begitu penyampaian materi tersampaikan dengan baik karena langsung dibimbing oleh pengajar.

5. *Integrated Curriculum*

Metode ini diterapkan untuk semua pelajar di semua wilayah secara sistem daring, mata pelajaran yang dilibatkan dalam metode ini tidak hanya satu pelajaran saja tetapi melibatkan mata pelajaran lainnya, dengan metode ini pelajar bisa melakukan kerja kelompok dalam mengerjakan proyek, selain itu

pengajar juga bisa melakukan team teaching dengan pengajar yang lain.

6. *Blended Learning*

Metode ini menggunakan dua pendekatan, yakni sistem daring sekaligus melalui *video conference*. Jadi meskipun pelajar melakukan sistem kegiatan belajar mengajar jarak jauh, keduanya masih bisa dilakukan sekaligus.

II.10 Fasilitas Belajar *Online* dan *Virtual*

Selayaknya kegiatan belajar mengajar di sekolah, tentunya belajar online dan virtual pun memiliki kebutuhan fasilitas tersendiri diantaranya:

1. Data internet (kوتا)

Masa pembelajaran online saat ini, adanya kuota yang cukup sangat dibutuhkan untuk keperluan dan keberlangsungan proses pembelajaran online dan virtual, jika tidak maka siswa tidak bisa mengikuti kegiatan proses belajar.

2. Handphone dan laptop

Hal yang paling utama dibutuhkan untuk berlangsungnya proses pembelajaran adalah handphone dan laptop, karena siswa dapat mengakses materi yang diberikan oleh pengajar dan segala bentuk informasi yang berkaitan dengan pendidikan, selain itu melalui handphone siswa dan pengajar dapat melakukan *virtual video*.

3. Meja

Digunakan untuk kegiatan menulis dan membaca ataupun untuk menyimpan laptop dan alat tulis lainnya.

II.11 Kendala Proses Pembelajaran *Online* dan *Virtual*

Berubahnya sistem pembelajaran akibat pandemi yang masih berlangsung tentu saja menyebabkan banyak perubahan dan kendala yang terjadi seperti :

1. Koneksi jaringan internet yang buruk menyebabkan ketidakefektifan dalam proses pembelajaran
2. Terbatasnya paket data yang tidak memadai menyebabkan siswa tidak ikut proses pembelajaran
3. Konsentrasi siswa teralihkan oleh objek di sekitarnya menyebabkan materi yang diterimanya tidak dapat dicerna dengan baik
4. Pengajar tidak bisa memantau siswa secara langsung

III.PENGOLAHAN DATA

III.1 Lokasi Penelitian

Survei lapangan dilakukan terhadap tiga Sekolah Dasar berbeda dan terletak di Kecamatan Cikarang Pusat, survey dilakukan untuk melihat dan mendapatkan perbandingan proses belajar *online* dan *virtual* di masing-masing sekolah, dengan harapan bisa mengeluarkan solusi yang sesuai dengan kebutuhan belajar virtual. Adapun ketiga sekolah tersebut sebagai berikut :



Gambar.1 Peta Kec. Cikarang Pusat (sumber: mediakodepo.blogspot.com)

1. SDN Sukamahi 03

Merupakan Sekolah Negeri yang terletak di Jalan Raya Sukamahi, Kec. Cikarang Pusat, Kab. Bekasi, Jawa Barat 17530



Gambar.2 SDN Sukamahi 03 (sumber:sekolah.data.kemdikbud.go.id)

2. SDIT Da'arul Ilmi Cikarang

Merupakan sekolah swasta yang terletak di Perumahan Puri Insani Cluster Kasman Jl. Raya KH.NOER ALI Kalimalang Tegal Danas Ds. Hegar Mukti Kec. Cikarang Pusat Kab.Bekasi



Gambar.3 SDIT Daarul ilmi (sumber:sd-daarulilmicikarang.blogspot.com)

3. SDIT Tisa Islamic School

SDIT Tisa Islamic School merupakan sekolah swasta yang terletak di Kp.Cimahi 07/004 Ds. Sukamahi Kec.Cikarang Pusat Kab. Bekasi, Jawa barat. Berada di sebelah timur kantor pemda Bekasi dan sebelah barat laut dari kawasan GIIC Kota Deltamas.



Gambar.4 SDIT Tisa Islamic School (sumber:tamanpendidikan.com)

III.3 Hasil Wawancara Mengenai Proses Kegiatan Belajar Mengajar Online dan virtual

Berdasarkan hasil wawancara dengan staf pengajar di setiap sekolah dapat diketahui Proses Kegiatan Belajar Mengajar Sebagai Berikut:

1. SDN Sukamahi 03

Proses wawancara dilakukan pada tanggal 23 maret 2021 melalui wawancara bersama ibu Nisa niswatun khasanah S.Pd selaku wali kelas di kelas 6, dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar *Online* dan *Virtual* SDN Sukamahi 03 menerapkan *metode daring* dan *luring*, proses pembelajaran dilakukan melalui WA Grup dan *Google Classroom*, seluruh penyampaian absen, materi dan tugas dikirim melalui wa grup untuk di informasikan kepada para siswa, dalam waktu pengerjaan tugas, guru memberikan estimasi waktu sampai H-1 pertemuan berikutnya, jenis tugas yang diberikan biasanya bersifat tertulis, jika siswa tidak dapat mengirim melalui wa grup dan *google classroom*, maka siswa dapat mengirim tugas langsung ke rumah guru.

2. SDIT Daarul Ilmi

Proses wawancara dilakukan pada tanggal 6 april 2021 melalui wawancara bersama ibu iteung kurniawati selaku wali kelas di kelas 2. SDIT Daarul ilmi juga menerapkan *metode blended* antara *luring*, *learning* dan *daring*. Selain pembelajaran via wa grup dan *google classroom*, mereka juga menggunakan *zoom meeting* setiap hari nya dengan durasi waktu pembelajaran 2

jam sudah termasuk waktu penugasan. *Zoom meeting* dimulai dari jam 08.00 hingga jam 10.



Gambar.5 proses mengajar virtual (sumber : dokumentasi pribadi)

Melihat ketidakmaksimalan penyampaian dan penerimaan materi terhadap siswa pihak sekolah menambah metode belajar *visit home*, yang mana metode ini merupakan proses pembelajaran dengan sistem staf pengajar datang ke rumah siswa pada waktu yang sudah ditentukan sesuai dengan kesepakatan bersama.



Gambar.6 Visit Home (sumber : Dokumentasi Pribadi)

3. SDIT Tisa Islamic School

Proses wawancara dilakukan pada bulan Mei 2021 melalui wawancara bersama ibu Pipit Fitria S.pd selaku wali kelas di kelas 6. Tisa Islamic School menerapkan metode pembelajaran blended yakni *luring, learning dan daring*, penggunaan wa grup hanya untuk absensi dan pengiriman tugas, akan tetapi untuk proses pembelajaran setiap harinya menggunakan *virtual zoom meeting* dengan waktu 2 jam pelajaran per harinya.

III.4 Kendala Proses Kegiatan Belajar Mengajar Online dan virtual

Ketiga sekolah tersebut memiliki kendala yang tidak jauh berbeda, awal pandemi

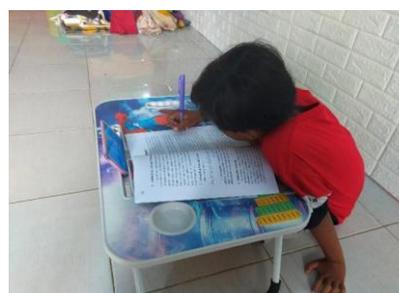
berlangsung sekolah kesulitan untuk beradaptasi dengan keadaan baru, mulai dari penyusunan sistem baru hingga proses sosialisasi terhadap orangtua dan siswa mengenai proses belajar *online* dan *virtual*, namun akhirnya bisa dihadapi dengan baik, akan tetapi kendala dalam proses pembelajaran *online* dan *virtual* tetap ada diantaranya :

1. terbatas nya jaringan internet atau kuota
2. konsentrasi siswa saat belajar *virtual* tidak sama dengan belajar tatap muka.

Berikut adalah salah satu kegiatan belajar *online*:



Gambar.7 proses belajar *online* tanpa fasilitas (Sumber: Dokumentasi Pribadi)



Gambar.8 proses belajar *online* dengan fasilitas (sumber: dokumentasi pribadi)

Melihat keadaan diatas dapat menyebabkan kondisi konsentrasi anak berkurang dan bisa

menyebabkan cedera tertentu karena ketidaknyamanan posisi belajar.

3. guru tidak bisa memantau secara langsung keadaan siswa.

IV.KONSEP DESAIN

IV.1 Term Of Reference (TOR)

1. Pertimbangan Desain

Terkait dengan proses perancangan desain fasilitas belajar secara virtual untuk memenuhi kebutuhan fasilitas belajar virtual yang mampu meningkatkan fokus siswa maka dipertimbangkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Mempertimbangkan bahan material yang aman ketika digunakan oleh user
- b. Mempertimbangkan user sehingga produk bisa digunakan dengan aman dan nyaman
- c. Mempertimbangkan keterbatasan area untuk penempatan
- d. Mempertimbangkan maintenance produk.

2. Kebutuhan Desain

Berdasarkan pertimbangan diatas maka desain fasilitas belajar secara virtual membutuhkan komponen sebagai berikut:

- a. Produk harus memiliki fleksibilitas agar dapat diatur ketinggiannya
- b. Produk membutuhkan rel single track untuk mengatur posisi meja

- c. Produk harus memiliki area untuk menulis, laptop, webcam dan lampu
- d. Desain harus mampu membatasi jarak pandang user terhadap objek sekitar.

3. Batasan Desain

Batasan desain yang diperlukan pada fasilitas belajar virtual:

- a. Produk dirancang untuk siswa sekolah dasar
- b. Produk dioperasikan oleh satu orang pengguna
- c. Produk digunakan untuk kegiatan belajar online dan virtual

4. Produk Statement

Pengguna : Siswa sekolah dasar (Unisex)

Usia Pengguna : 9 – 12 tahun

Fungsi : Produk difungsikan untuk kegiatan belajar online dan virtual

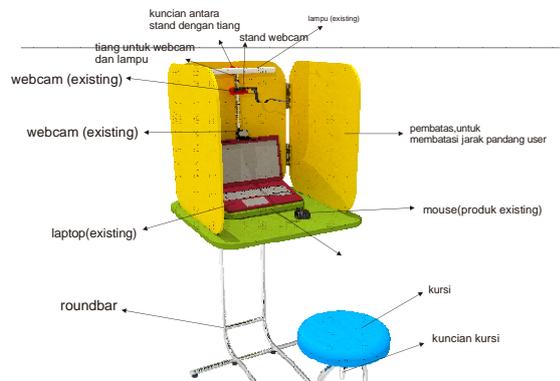
Bahan Material : blockboard dan alumunium

IV.2 Produk Final



Gambar.9 3D rendering (sumber:dokumentasi pribadi)

IV.3 Positioning Produk Rancangan



Gambar.10 penempatan produk existing
(sumber:dokumentasi pribadi)

IV.4 Operasional Produk



Gambar.11 operasional kegiatan
(sumber:dokumentasi pribadi)

V.SIMPULAN DAN SARAN

V.1 Simpulan

Pandemi Covid-19 memunculkan berbagai berdampak pada aspek kesehatan, sosial dan ekonomi, pandemi juga berdampak pada aspek pendidikan, salah satu dampak yang dapat dirasakan pada aspek pendidikan ini adalah berpindahnya sekolah tatap muka menjadi sekolah via online dan virtual.

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Makarim telah menetapkan kebijakan pembelajaran menjadi sistem pembelajaran jarak jauh, Dimana kegiatan belajar mengajar ini dilakukan dari rumah masing-masing atau secara *online* dan *Virtual*, setelah melihat secara langsung kendala yang dihadapi ketika melakukan proses

belajar *online* adalah siswa mudah teralihkan fokusnya pada objek lain sehingga materi yang disampaikan oleh guru tidak dapat diterima dengan sempurna. Oleh karena itu perlu adanya fasilitas belajar *online* yang mampu meningkatkan fokus anak ketika belajar virtual agar materi yang disampaikan oleh guru bisa diterima dengan baik.

V.2 Saran

Adapun saran yang dapat penulis sampaikan mengenai perancangan fasilitas belajar online yaitu, perlu adanya dan dapat diterima keberadaan fasilitas belajar online untuk menunjang proses belajar online menjadi lebih efektif, adapun peluang penelitian yang bisa dibuka dari hasil perancangan ini produk dapat dikembangkan dari segi estetika.

Purbarini, Sekar. KARAKTERISTIK SISWA SD KELAS RENDAH DAN PEMBELAJARANNYA .PPSD FIP UNY. 27/06

<http://staffnew.uny.ac.id/upload/132313274/pengabdian/KARAKTERISTIK+DAN+CARA+BELAJAR+SISWA+SD+KELAS+RENDAH.pdf>.

"karakteristik siswa SD menurut ahli" 2021

<https://gurupengajar.com/karakteristik-siswa-sd.html>

"SOP proses pembelajaran Era New Normal" 2020

<https://sman1-gadingrejo.sch.id/fix/index.php/berita/204-sop-pembelajaran-era-new-normal-sman-1-gadingrejo>

"pembelajaran dimasa pandemi covid19" 2020

<https://diknas.okukab.go.id/berita/detail/pembelajaran-di-masa-pandemi-covid19>

DAFTAR PUSTAKA

2020 "Apa itu virtual? Contoh dan fungsinya"

<https://virtualiable.com/apa-itu-virtual-pengertian-contoh-dan-fungsinya/>

2021 "pengertian media online serta kelebihan dan kekurangannya"

<https://www.akudigital.com/bisnis-tips/pengertian-media-online/>

2015 "Pengertian dan Tujuan Sekolah Dasar"

<https://disdik.bekasikab.go.id/berita-pengertian-dan-tujuan-pendidikan-di-sekolah-dasar.html>

"tujuan Pendidikan Dasar" 2010

<https://www.ekaikhsanudin.net/2010/07/tujuan-pendidikan-dasar.html>