

**PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG SISTEM
PEMBELAJARAN *HYBRID* DI SD YOS SUDARSO
PADA MASA DAN PASCA PANDEMI COVID-19**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Erwin Christian

NPM : 6131801168



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG SISTEM
PEMBELAJARAN *HYBRID* DI SD YOS SUDARSO
PADA MASA DAN PASCA PANDEMI COVID-19**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Erwin Christian

NPM : 6131801168



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**DESIGN OF HYBRID LEARNING SYSTEM SUPPORT
FACILITIES AT YOS SUDARSO ELEMENTARY
SCHOOL DURING AND POST COVID-19 PANDEMIC**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Erwin Christian

NPM : 6131801168



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**DESIGN OF HYBRID LEARNING SYSTEM SUPPORT
FACILITIES AT YOS SUDARSO ELEMENTARY
SCHOOL DURING AND POST COVID-19 PANDEMIC**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh:

Nama : Erwin Christian

NPM : 6131801168



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Erwin Christian
NPM : 6131801168
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG SISTEM
PEMBELAJARAN *HYBRID* DI SD YOS SUDARSO
PADA MASA DAN PASCA PANDEMI COVID-19

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, Juli 2022

**Ketua Program Studi Sarjana
Teknik Industri**

(Dr. Cececa Tesavrita, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing Pertama

(Clara Theresia, S.T., M.T.)

Dosen Pembimbing Kedua

(Loren Pratiwi, S.T., M.T.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Erwin Christian

NPM : 6131801168

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:
**PERANCANGAN FASILITAS PENDUKUNG SISTEM PEMBELAJARAN *HYBRID*
DI SD YOS SUDARSO PADA MASA DAN PASCA PANDEMI COVID-19**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 7 Juli 2022

Erwin Christian

NPM : 6131801168

ABSTRAK

Pada masa pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) akibat terjadinya pandemi Covid-19, SD Yos Sudarso merupakan salah satu sekolah di kota Bandung yang melaksanakan sistem pembelajaran *hybrid*. Namun masih terdapat beberapa permasalahan yang dialami oleh siswa dan guru dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso seperti terpecahnya fokus dan perhatian guru ketika mengajar, kendala peralatan yang digunakan, kurangnya pengalaman belajar bagi siswa daring, dan sangat terbatasnya interaksi antara siswa luring, siswa daring, dan juga guru. Maka dari itu, perlu dilakukan perancangan fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang efektif guna memenuhi kebutuhan siswa dan guru sebagai pengguna.

Perancangan fasilitas pendukung dilakukan dengan menggunakan metode *design thinking*. Pada tahap *empathize*, dilakukan observasi langsung dan *empathy interview* kepada 12 siswa dan 12 guru yang selanjutnya dilakukan translasi kebutuhan pada tahap *define* dan diperoleh 15 *need statements*. Adapun masalah utama dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso yang didefinisikan pada tahap *define* adalah fasilitas pendukung yang mencakup peralatan beserta dengan penempatan dan pengaturannya di dalam ruang kelas. Pada tahap *ideate*, dilakukan *brainwriting* sehingga diperoleh 4 ide rancangan yang selanjutnya dipilih melalui *dot voting*. Ide rancangan terpilih yang telah dilakukan proses *refinement* menjadi ide rancangan final selanjutnya dibuat prototipe untuk dilakukan evaluasi pada tahap *test*.

Ide rancangan final menggunakan dua *web camera* dan dua proyektor yang diletakkan di depan dan belakang kelas, dua lavalier *microphone* untuk guru dan siswa luring, *speaker*, dan *pen tablet* yang seluruhnya dihubungkan ke satu komputer. Tahap *test* dilakukan dengan *field testing* atau simulasi di salah satu ruang kelas SD Yos Sudarso dengan seorang guru, 8 siswa luring, dan 12 siswa daring. Hasil simulasi selanjutnya dilakukan evaluasi dengan menggunakan wawancara terstruktur dan kuesioner *student engagement* yaitu SESQ dan TERF-N dengan skala nilai 1 hingga 5. Pada hasil kuesioner SESQ untuk siswa luring, diperoleh nilai untuk faktor *affective (liking for learning)* sebesar 3.87, *affective (liking for school)* sebesar 3.84, dan *behavioral (effort & persistent)* sebesar 3.93. Sedangkan untuk siswa daring, diperoleh nilai untuk ketiga faktor tersebut secara berturut-turut sebesar 4.09, 4.51, dan 4.29. Pada hasil kuesioner TERF-N, diperoleh nilai sebesar 4 untuk ketiga faktor yaitu *affective*, *behavioral*, dan *cognitive*.

ABSTRACT

During the limited face-to-face learning (PTMT) period due to the Covid-19 pandemic, Yos Sudarso Elementary School is one of the schools in Bandung that implements a hybrid learning system. However, there are still some problems experienced by students and teachers in implementing the hybrid learning system at Yos Sudarso Elementary School such as the divided focus and attention of the teacher when teaching, constraints on the equipment used, lack of learning experience for online students, and very limited interaction between offline students, online students, as well as teacher. Therefore, it is necessary to design a hybrid learning system support facilities that is effective in order to meet the needs of students and teachers as users.

The design of supporting facilities is carried out using the design thinking method. In the empathize stage, direct observation and empathy interviews were conducted with 12 students and 12 teachers, which was then translated into the define stage and 15 need statements were obtained. The main problem in implementing the hybrid learning system at Yos Sudarso Elementary School which is defined at the define stage is the supporting facilities which include equipment along with its placement and settings in the classroom. In the ideate stage, brainwriting was carried out so that 4 design ideas were obtained which were then selected through dot voting. Selected design ideas that have been refined into a final design idea are then prototyped for evaluation at the test stage.

The final design idea uses two web cameras and two projectors placed at the front and back of the classroom, two lavalier microphones for teacher and offline students, speakers, and a pen tablet that all are connected to one computer. The test stage was carried out by field testing or simulation in one of the Yos Sudarso Elementary School classrooms with a teacher, 8 offline students, and 12 online students. The simulation results were then evaluated using structured interviews and student engagement questionnaires, namely SESQ and TERF-N with a value scale of 1 to 5. In the results of the SESQ questionnaire for offline students, the score for the affective factor (liking for learning) was 3.87, affective (liking for school) was 3.84, and behavioral (effort & persistent) was 3.93. As for online students, the scores for the three factors were 4.09, 4.51, and 4.29, respectively. In the TERF-N questionnaire results, a score of 4 was obtained for the three factors, namely affective, behavioral, and cognitive.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dan juga laporan skripsi yang mengangkat judul “Perancangan Fasilitas Pendukung Sistem Pembelajaran *Hybrid* di SD Yos Sudarso pada Masa dan Pasca Pandemi Covid-19” dengan tepat waktu. Adapun laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri di Universitas Katolik Parahyangan. Kelancaran dalam penyusunan laporan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu tentunya tidak lepas dari dukungan serta bantuan yang diberikan oleh berbagai pihak. Maka dari itu pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Clara Theresia, S.T., M.T. dan Ibu Loren Pratiwi, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang selalu memberikan ilmu, masukan, bimbingan, dan juga motivasi serta dukungan bagi penulis selama proses penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini dilakukan.
2. Ibu Dr. Ceicalia Tesavrita, S.T., M.T. dan Bapak Marihot Nainggolan, S.T., M.T., M.S. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan memberikan masukan yang bermanfaat bagi penelitian yang dilakukan oleh penulis.
3. Bapak Fransiscus Pujiharto selaku kepala sekolah SD Yos Sudarso yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di SD Yos Sudarso dan juga bersedia bekerja sama dengan penulis selama proses penelitian ini dilakukan.
4. Bapak Anthonius Riyanto selaku salah satu guru wali kelas SD Yos Sudarso yang telah bersedia bekerja sama dengan penulis dalam pelaksanaan kegiatan simulasi di ruang kelas 4A SD Yos Sudarso yang merupakan tahap akhir dari penelitian ini.
5. Siswa SD Yos Sudarso dan guru SD Yos Sudarso yang telah bersedia dilibatkan oleh penulis pada beberapa tahap yang dilakukan dalam penelitian ini.

6. Rekan seperjuangan skripsi penulis yaitu Emma, Eve, dan Michele yang selalu mendukung satu sama lain untuk dapat lulus tepat waktu dan wisuda bersama.
7. Felicia Angelina, S.Ars. selaku teman penulis yang telah membantu dan mengarahkan penulis berkaitan dengan aplikasi SketchUp.
8. Orang tua dan saudara penulis yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan juga doa bagi penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi dengan baik dan tepat waktu.
9. Sahabat seperjuangan penulis yaitu Devin, Sergio, Felix, Agung, Federico, Jordy, Keven, Boy, Tony, Lisa, Gabby, Enji, dan Valen yang selalu memberikan semangat, dukungan, dan juga *refreshing* selama penulis melakukan penelitian dan penyusunan laporan skripsi ini.
10. Seluruh pihak lainnya yang turut membantu penulis dalam melakukan penelitian ini yang mana tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penyusunan laporan skripsi yang dilakukan masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Maka dari itu, penulis sangat terbuka untuk menerima kritik dan saran yang membangun sehingga laporan skripsi ini dapat menjadi lebih baik lagi. Akhir kata, penulis berharap bahwa penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi banyak orang.

Bandung, 7 Juli 2022

Erwin Christian

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	I-4
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian	I-14
I.4 Tujuan Penelitian	I-15
I.5 Manfaat Penelitian	I-16
I.6 Metodologi Penelitian	I-16
I.7 Sistematika Penulisan	I-21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
II.1 Sistem Pembelajaran <i>Hybrid</i>	II-1
II.2 Pengaturan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT)	II-5
II.3 Kebutuhan Ventilasi dalam Ruang Kelas	II-7
II.4 Metode <i>Design Thinking</i>	II-10
II.5 <i>Student Engagement</i>	II-12
BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	III-1
III.1 Tahap <i>Empathize</i>	III-1
III.2 Tahap <i>Define</i>	III-20
III.3 Tahap <i>Ideate</i>	III-28
III.4 Tahap <i>Prototype</i>	III-54
III.5 Tahap <i>Test</i>	III-64
BAB IV ANALISIS	IV-1
IV.1 Analisis <i>Need Statements</i> dalam Ide Rancangan Final	IV-1
IV.2 Analisis Bentuk Pembelajaran Saat Simulasi	IV-4

IV.3	Analisis Hasil Kuesioner <i>Student Engagement</i> dan Wawancara.....	IV-7
IV.4	Analisis Interaksi dan Generalisasi Ide Rancangan Final.....	IV-14
IV.5	Analisis Kegunaan Lain dari Ide Rancangan Final.....	IV-20
IV.6	Analisis Ide Rancangan Final dari Sudut Pandang Ergonomi	IV-22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
V.1	Kesimpulan.....	V-1
V.2	Saran.....	V-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Kategori Pengaturan Pembelajaran Tatap Muka Terbatas	II-5
Tabel II.2 Daftar Pernyataan dalam Kuesioner SESQ.....	II-13
Tabel II.3 Daftar Pernyataan dalam Kuesioner TERF-N.....	II-15
Tabel III.1 Peran Setiap <i>Stakeholder</i> yang Terlibat	III-3
Tabel III.2 Hasil Observasi Langsung dengan AEIOU <i>Framework</i>	III-5
Tabel III.3 Daftar Pertanyaan <i>Empathy Interview</i>	III-12
Tabel III.4 Hasil Tranlsasi <i>Customer Statements</i> Menjadi <i>Need Statements</i> ..	III-21
Tabel III.5 Hasil Pengelompokkan <i>Need Statements</i> ke dalam <i>Supergroups</i> ..	III-25
Tabel III.6 Rekapitulasi Jumlah <i>Dot</i> atau <i>Vote</i> Setiap Ide Rancangan.....	III-51
Tabel III.7 Spesifikasi Peralatan yang Disarankan	III-56
Tabel III.8 Daftar Peralatan yang Digunakan dan Spesifikasinya	III-58
Tabel III.9 Panduan Sederhana Persiapan dan Pemeriksaan Peralatan.....	III-61
Tabel III.10 Rekapitulasi Rata-Rata Nilai per Faktor Kuesioner SESQ.....	III-70
Tabel III.11 Rekapitulasi Rata-Rata Nilai per Faktor Kuesioner TERF-N.....	III-70
Tabel IV.1 Evaluasi Pemenuhan <i>Need Statements</i>	IV-1
Tabel IV.2 Evaluasi Hasil Kuesioner SESQ	IV-9

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Ruang Kelas SD Yos Sudarso	I-10
Gambar I.2 Detail Fasilitas di Meja Guru Ruang Kelas SD Yos Sudarso	I-11
Gambar I.3 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	I-17
Gambar II.1 Ilustrasi Pentingnya Ventilasi Udara Alami dalam Ruangan	II-8
Gambar III.1 <i>Stakeholder Map</i>	III-2
Gambar III.2 <i>Empathy Map</i> Siswa	III-15
Gambar III.3 <i>Empathy Map</i> Guru	III-18
Gambar III.4 <i>How Might We Question</i>	III-27
Gambar III.5 Dokumentasi Aktivitas <i>Brainwriting</i>	III-29
Gambar III.6 <i>Layout</i> Awal Ruang Kelas 4A SD Yos Sudarso.....	III-30
Gambar III.7 Foto Kondisi Kelas yang Terlihat di Zoom	III-32
Gambar III.8 Ide Rancangan Hasil <i>Brainwriting</i> Pertama	III-34
Gambar III.9 Ide Rancangan Hasil <i>Brainwriting</i> Kedua	III-35
Gambar III.10 Ide Rancangan Hasil <i>Brainwriting</i> Ketiga.....	III-36
Gambar III.11 Ide Rancangan Hasil <i>Brainwriting</i> Keempat	III-37
Gambar III.12 Ide Rancangan Hasil <i>Brainwriting</i> Kelima.....	III-38
Gambar III.13 Ide Rancangan Hasil <i>Brainwriting</i> Keenam	III-39
Gambar III.14 Ide Rancangan Pertama	III-43
Gambar III.15 Ide Rancangan Kedua.....	III-44
Gambar III.16 Ide Rancangan Ketiga.....	III-46
Gambar III.17 Ide Rancangan Keempat.....	III-47
Gambar III.18 Dokumentasi Aktivitas <i>Dot Voting</i>	III-51
Gambar III.19 Ide Rancangan Final	III-54
Gambar III.20 Prototipe Tiga Dimensi Area Depan Ruang Kelas 4A.....	III-55
Gambar III.21 Prototipe Tiga Dimensi Area Belakang Ruang Kelas 4A	III-56
Gambar III.22 Ilustrasi Alternatif Pertama Tampilan Kedua <i>Web Camera</i>	III-63
Gambar III.23 Ilustrasi Alternatif Kedua Tampilan Kedua <i>Web Camera</i>	III-64
Gambar III.24 Dokumentasi Simulasi Pembelajaran <i>Hybrid</i>	III-66
Gambar III.25 Tampilan Kondisi Kelas yang Dapat Terlihat di Zoom	III-67

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A PERTANYAAN WAWANCARA IDENTIFIKASI MASALAH.....	A-1
LAMPIRAN B FOTO RUANG KELAS 4A SD YOS SUDARSO	B-1
LAMPIRAN C GOOGLE FORM AKTIVITAS <i>DOT VOTING</i>	C-1
LAMPIRAN D DOKUMENTASI SIMULASI PEMBELAJARAN <i>HYBRID</i>	D-1
LAMPIRAN E FORMAT KUESIONER SESQ DAN TERF-N	E-1
LAMPIRAN F PENGOLAHAN HASIL KUESIONER SESQ DAN TERF-N.....	F-1
LAMPIRAN G PERTANYAAN WAWANCARA TAHAP <i>TEST</i>	G-1
LAMPIRAN H ESTIMASI BIAYA IMPLEMENTASI.....	H-1

BAB I

PENDAHULUAN

Dalam bab ini, akan dilakukan penjabaran beberapa hal yang berkaitan dengan pendahuluan dari penelitian yang dilakukan. Pendahuluan mencakup penjabaran dari latar belakang masalah, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan. Adapun berikut merupakan penjabaran dari setiap bagian yang terdapat dalam Bab I ini.

I.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan juga negara. Dengan pendidikan yang berkualitas, manusia dapat menjadi sumber daya manusia yang unggul, kompeten, dan sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman yang dibutuhkan oleh negara. Pemerintah Indonesia juga sangat menyadari pentingnya pendidikan bagi masyarakat Indonesia yang mana ditunjukkan dengan ditetapkannya Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2008 tentang Wajib Belajar. Berdasarkan pasal 3 ayat 2 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2008 tentang Wajib Belajar, Pemerintah Indonesia mewajibkan masyarakat Indonesia untuk memperoleh pendidikan formal minimal pada jenjang pendidikan dasar yang meliputi Sekolah Dasar (SD), Madrasah Ibtidaiyah (MI), atau bentuk lain yang sederajat serta Sekolah Menengah Pertama (SMP), Madrasah Tsanawiyah (MTs), atau bentuk lain yang sederajat.

Sekolah Dasar disebut juga sebagai pusat pendidikan dikarenakan siswa-siswi Sekolah Dasar ditempa berbagai bidang studi yang secara keseluruhannya harus mampu dipahami dan dikuasai dengan baik (Rachman, 2015). Selain itu juga berdasarkan teori perkembangan kognitif Piaget, siswa-siswi Sekolah Dasar yang mana rata-rata berumur 7 sampai 11 tahun terkategori dalam fase operasional kongkrit dimana siswa dapat berpikir secara logis mengenai hal-hal yang bersifat kongkrit, namun belum dapat memecahkan hal-hal yang bersifat abstrak (Marinda, 2020). Dengan demikian, proses pembelajaran pada jenjang

pendidikan Sekolah Dasar memegang peranan yang sangat penting dalam pencapaian keberhasilan belajar siswa-siswi Sekolah Dasar itu sendiri.

Pada awal tahun 2020, seluruh dunia dinyatakan mengalami pandemi *Coronavirus Disease 2019* (Covid-19) termasuk Indonesia. Pandemi Covid-19 ini menyebabkan terjadinya transisi dalam dunia pendidikan yang sebelumnya pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring yang mana merupakan keharusan agar kegiatan pendidikan tetap dapat diselenggarakan di tengah darurat pandemi Covid-19 yang terjadi saat ini (Arifa, 2020). Tentunya keberlangsungan proses pembelajaran daring atau yang biasa disebut juga sebagai pembelajaran jarak jauh (PJJ) mengalami berbagai hambatan yang sekaligus menjadi tantangan tersendiri. Adapun beberapa hambatan yang dihadapi dalam pelaksanaan PJJ saat ini antara lain adalah kesiapan sumber daya manusia yang meliputi peserta didik, tenaga pendidik, dan dukungan orang tua, masih kurang jelasnya arahan dari pemerintah daerah, belum adanya kurikulum yang tepat, dan juga keterbatasan sarana dan prasarana terutama dukungan teknologi serta jaringan internet (Arifa, 2020). Di samping itu, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) Republik Indonesia juga menyatakan bahwa rata-rata siswa tidak dapat memahami pelajaran dalam kondisi pelaksanaan PJJ. Kehilangan semangat belajar atau yang biasa dikenal dengan istilah *learning loss* juga turut menjadi salah satu permasalahan yang dialami oleh siswa selama dilaksanakannya PJJ yang mana berujung pada rendahnya motivasi dan hasil belajar siswa (Mayudana & Sukendra, 2020).

Dengan mempertimbangkan terjadinya banyak hambatan dan juga permasalahan dalam pelaksanaan PJJ saat ini, Kemendikbudristek Republik Indonesia membuat peraturan untuk melaksanakan pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) dengan tetap menjaga penyebaran Covid-19. Adapun dasar Pemerintah Republik Indonesia melaksanakan PTMT adalah hasil survei kesiapan PTMT yang dilakukan oleh Direktorat Sekolah Dasar Kemendikbudristek Republik Indonesia pada tahun 2021 dimana diketahui 97% responden ingin kembali ke sekolah, 100% responden memahami bahaya Covid-19, 98.6% responden memahami tentang *social distancing*, 96.6% responden mampu praktik mencuci tangan dengan benar, 96.4% responden terbiasa menggunakan masker, dan 89.9% orang tua setuju diselenggarakannya PTMT pada tahun ajaran 2021/2022.

Di samping itu juga, Jumeri yang merupakan Direktur Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah (Dirjen Paudnasmen) Kemendikbudristek menyatakan bahwa syarat utama yang harus dipenuhi oleh satuan pendidikan untuk melaksanakan PTMT adalah satuan pendidikan tersebut harus sudah masuk di wilayah pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) *level* satu sampai dengan *level* tiga dan juga terkait vaksinasi pendidik serta tenaga kependidikan di satuan pendidikan tersebut.

Dewasa ini, PTMT telah dilakukan oleh banyak sekolah dari jenjang SD sampai dengan SMA di Indonesia termasuk juga SD Yos Sudarso yang berlokasi di kota Bandung. Berdasarkan Instruksi Menteri Dalam Negeri Nomor 9 Tahun 2022 yang terbit pada tanggal 7 Februari 2022 tentang Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) *Level* 3, *Level* 2, dan *Level* 1 *Coronavirus Disease* 2019 di Wilayah Jawa dan Bali, ditetapkan bahwa kota Bandung termasuk dalam wilayah PPKM *level* 3 sehingga sekolah-sekolah yang berada di kota Bandung diperbolehkan untuk melaksanakan PTMT jika memenuhi kriteria dan persyaratan yang diatur dalam Surat Keputusan Bersama (SKB) Empat Menteri tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi *Coronavirus Disease* 2019 (Covid-19). Salah satu sistem pembelajaran yang mampu menjadi solusi di berbagai jenjang pendidikan pada masa PTMT ini adalah *hybrid learning* atau sistem pembelajaran *hybrid* (Nurchayani, 2021). Pada dasarnya, sistem pembelajaran *hybrid* merupakan sistem pembelajaran yang menggabungkan antara pembelajaran jarak jauh (PJJ) dengan pembelajaran tatap muka (PTM) pada waktu yang bersamaan. Adapun sistem pembelajaran *hybrid* juga pernah dilaksanakan dan berencana untuk dilaksanakan kembali di SD Yos Sudarso jika kasus virus Covid-19 di Indonesia mulai menurun.

Penerapan dan pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di berbagai satuan pendidikan saat ini juga masih memiliki beberapa hambatan serta permasalahan. Menurut Triyono dan Dermawan (2021), salah satu hambatan dari pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* adalah masih kurangnya kesiapan dari perangkat pendukung pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* itu sendiri. Adapun permasalahan lainnya yang dialami oleh siswa terutama siswa yang mengikuti pembelajaran secara daring atau PJJ ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* antara lain adalah koneksi internet yang buruk, keterbatasan fasilitas yang dimiliki siswa, dan juga siswa tidak dapat memahami materi yang

disampaikan oleh guru dikarenakan kendala koneksi internet ataupun suara guru yang tidak terdengar dengan jelas akibat guru terlalu fokus mengajar siswa yang hadir secara langsung di kelas (Erzad, 2021). Permasalahan terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* tidak hanya datang dari pihak siswa, melainkan juga datang dari pihak guru yang mana merasa kewalahan dikarenakan perhatian para guru menjadi terbagi dua antara siswa yang berada di dalam kelas dan juga siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring atau PJJ. Berdasarkan hambatan serta permasalahan yang dialami oleh siswa maupun guru, pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* saat ini dinilai perlu segera diperbaiki mengingat sistem pembelajaran *hybrid* mampu menjadi salah satu solusi di berbagai jenjang pendidikan pada masa PTMT akibat darurat pandemi Covid-19.

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah diuraikan beberapa fenomena permasalahan yang umum terjadi dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* saat ini menurut beberapa sumber sebelumnya, maka selanjutnya akan dilakukan proses identifikasi mengenai permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* yang sebelumnya pernah dilaksanakan di SD Yos Sudarso dan juga akar masalah yang menyebabkan terjadinya permasalahan-permasalahan tersebut. Dalam penelitian ini, digunakan metode wawancara terstruktur dan juga observasi langsung untuk dapat mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* yang sebelumnya pernah dilaksanakan di SD Yos Sudarso dan juga akar masalah yang menyebabkan terjadinya permasalahan-permasalahan tersebut. Adapun beberapa pemangku kepentingan atau *stakeholder* yang terlibat pada tahap identifikasi masalah dalam penelitian ini antara lain adalah kepala sekolah SD Yos Sudarso, siswa SD Yos Sudarso, dan juga guru SD Yos Sudarso. Kepala sekolah SD Yos Sudarso yang merupakan pemimpin tentunya memiliki pengetahuan yang detail mengenai bagaimana pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso. Sedangkan peran siswa dan guru SD Yos Sudarso dalam penelitian ini adalah sebagai pengguna ataupun *user* dikarenakan siswa dan guru SD Yos Sudarso merupakan pihak yang terlibat secara langsung dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso.

Pada tahap identifikasi masalah dalam penelitian ini, wawancara terstruktur dilakukan kepada kepala sekolah SD Yos Sudarso, siswa SD Yos Sudarso, dan juga guru SD Yos Sudarso dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan sekaligus akar masalah dari permasalahan yang dialami oleh masing-masing *stakeholder* terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* yang sebelumnya pernah dilaksanakan di SD Yos Sudarso. Selain dilakukannya wawancara terstruktur, dilakukan juga observasi langsung dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah serta usulan perbaikan yang dapat dilakukan dari hasil pengamatan secara langsung terkait bagaimana praktik pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* yang sebelumnya pernah dilaksanakan di SD Yos Sudarso. Dikarenakan metode wawancara yang digunakan pada tahap identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur atau *structured interviews*, maka dilakukan penyusunan daftar pertanyaan wawancara untuk masing-masing *stakeholder* yang mana dapat dilihat pada Lampiran A.

Wawancara terstruktur dilakukan kepada kepala sekolah SD Yos Sudarso, lima siswa kelas 4 hingga kelas 6 SD Yos Sudarso, dan juga lima guru SD Yos Sudarso secara daring. Siswa kelas 4 hingga kelas 6 SD terkategori dalam anak usia 9 hingga 11 tahun yang mulai dapat berpikir secara logis, mulai dapat berempati, dan mulai dapat melihat suatu hal dari sudut pandang orang lain (Utomo, 2018). Oleh karena itu, siswa SD Yos Sudarso yang dilibatkan dalam wawancara terstruktur tersebut hanya siswa kelas 4 hingga kelas 6 saja. Jumlah responden dari masing-masing *stakeholder* yang diperoleh dari wawancara terstruktur tersebut dapat dikatakan cukup dikarenakan hasil wawancara terstruktur yang diperoleh telah menggambarkan permasalahan sekaligus akar masalah dari permasalahan yang dialami oleh setiap *stakeholder* terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* yang sebelumnya pernah dilaksanakan di SD Yos Sudarso. Selanjutnya akan diuraikan hasil wawancara terstruktur yang telah dilakukan kepada masing-masing *stakeholder* dengan menggunakan daftar pertanyaan wawancara terstruktur yang telah dirancang pada Lampiran A.

Diperoleh informasi dari hasil wawancara terstruktur dengan kepala sekolah SD Yos Sudarso bahwa sistem pembelajaran *hybrid* dilaksanakan di SD Yos Sudarso pada bulan September hingga November tahun 2021 lalu, sistem pembelajaran tatap muka (PTM) 100% dengan pembagian *shift* dilaksanakan di SD Yos Sudarso pada pertengahan bulan Januari tahun 2022, dan sistem

pembelajaran jarak jauh (PJJ) kembali dilaksanakan di SD Yos Sudarso pada bulan Februari tahun 2022 hingga sekarang dikarenakan kenaikan jumlah kasus virus Covid-19 varian Omicron yang cukup signifikan di Indonesia. Kepala sekolah SD Yos Sudarso juga menyatakan bahwa sistem pembelajaran *hybrid* pasti akan dilaksanakan kembali di SD Yos Sudarso dalam beberapa waktu ke depan dikarenakan kasus virus Covid-19 tidak dapat langsung tuntas sehingga sistem pembelajaran *hybrid* akan dilaksanakan sembari menunggu jumlah kasus virus Covid-19 semakin turun untuk dapat melaksanakan kembali sistem pembelajaran tatap muka (PTM) 100%. Antusiasme siswa terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* dinilai sangat tinggi oleh kepala sekolah SD Yos Sudarso dimana siswa merasa gembira dan menjadi lebih semangat dikarenakan dapat berinteraksi dan berkomunikasi secara langsung dengan guru dan juga teman-temannya baik yang hadir di kelas maupun yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring sehingga hal ini berdampak pada peningkatan motivasi dan semangat siswa dalam belajar. Pihak guru pun terus berusaha memberikan pembelajaran yang bersifat menyenangkan dan juga interaktif sehingga tidak membuat siswa bosan saat kegiatan belajar mengajar.

Di samping itu juga, kepala sekolah SD Yos Sudarso menyatakan bahwa masih terdapat beberapa permasalahan ataupun kendala yang terjadi dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso pada bulan September hingga November tahun 2021 lalu. Menurut kepala sekolah SD Yos Sudarso, beberapa permasalahan ataupun kendala tersebut antara lain adalah kurang memadainya fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* pada awal dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso, adanya keluhan dari siswa dan juga orang tua siswa perihal kuota, perangkat yang dimiliki siswa terbatas, belum maksimalnya penguasaan guru dalam memberikan pembelajaran secara *hybrid*, tidak stabilnya jaringan internet baik di sekolah maupun di rumah siswa, dan masih terdapat guru yang hanya fokus pada siswa yang hadir di kelas ataupun sebaliknya. Terakhir, kepala sekolah SD Yos Sudarso juga menyatakan bahwa terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki dari pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso antara lain adalah melengkapi fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso, menambah wawasan guru tentang pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* yang benar, dan posisi kamera juga perlu diperhatikan kembali.

Setelah mengidentifikasi secara garis besar baik informasi maupun permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso dari sudut pandang kepala sekolah SD Yos Sudarso, maka selanjutnya perlu diidentifikasi juga permasalahan ataupun kendala yang dialami oleh siswa maupun guru SD Yos Sudarso yang mana merupakan pengguna dalam penelitian ini terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso. Berdasarkan hasil wawancara terstruktur yang telah dilakukan kepada lima siswa kelas 4 hingga kelas 6 SD Yos Sudarso, diperoleh fakta bahwa mayoritas permasalahan ataupun kendala yang dialami oleh siswa SD Yos Sudarso ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso datang dari pihak siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring. Permasalahan ataupun kendala terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso mulai terlihat ketika mayoritas siswa yang diwawancara mengurutkan sistem pembelajaran dari yang paling disukai hingga yang paling tidak disukai dengan urutan sistem pembelajaran tatap muka (PTM) atau luring, sistem pembelajaran jarak jauh (PJJ) atau daring, dan yang terakhir sistem pembelajaran *hybrid*.

Permasalahan ataupun kendala utama yang dialami oleh siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso adalah terpecahnya fokus guru ketika mengajar, tidak dapat terdengar dengan baik suara aktivitas siswa yang berada di kelas, dan juga tidak seluruhnya siswa yang berada di kelas dapat masuk dalam cakupan kamera yang terdapat di dalam ruang kelas. Menurut pengalaman salah satu siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso, guru menjadi terlalu fokus dengan siswa yang berada di dalam kelas sehingga siswa lainnya yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring merasa seperti diabaikan. Lebih lanjut beberapa siswa yang diwawancara juga menyatakan bahwa *microphone* yang terdapat di dalam ruang kelas hanya satu yang mana digunakan oleh guru untuk berkomunikasi dengan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring sehingga suara aktivitas siswa yang berada di dalam kelas seperti salah satunya adalah siswa yang bertanya menjadi tidak terdengar dengan jelas oleh siswa lainnya yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring.

Menurut pengalaman salah satu siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso, posisi dan juga cakupan kamera yang terdapat di dalam ruang kelas waktu itu belum dapat mengakomodasi seluruh siswa yang berada di dalam kelas tampak pada layar komputer siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring. Hal ini tentunya menyebabkan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring tidak mengetahui dimana posisi siswa yang sedang bertanya ataupun menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru di dalam ruang kelas. Di samping itu juga, mayoritas siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring juga menyebutkan beberapa permasalahan ataupun kendala yang umum terjadi seperti kurang stabilnya jaringan internet di rumah siswa maupun sekolah, kurang jelasnya suara guru yang terdengar oleh siswa, komunikasi dan interaksi antara siswa dengan guru maupun siswa dengan siswa lainnya menjadi lebih terbatas, dan lain sebagainya.

Tentunya permasalahan ataupun kendala terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso tidak hanya dialami oleh pihak siswa SD Yos Sudarso, melainkan juga dialami oleh pihak guru SD Yos Sudarso itu sendiri. Secara garis besar, permasalahan ataupun kendala yang dialami oleh guru kelas 1 hingga kelas 6 SD Yos Sudarso ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso dapat dikatakan kurang lebih sama. Adapun permasalahan ataupun kendala utama yang dialami oleh guru ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso adalah terpecahnya fokus guru ketika mengajar dan juga kurang memadainya *microphone* yang terdapat di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso.

Mayoritas guru yang diwawancara menyatakan bahwa terdapat kesulitan dalam membagi fokus dimana perhatian guru menjadi terbagi dua antara siswa yang berada di dalam kelas dan juga siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring. Menurut pengalaman salah satu guru yang diwawancara, hal tersebut berdampak pada adanya beberapa siswa baik yang berada di dalam kelas maupun yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring menjadi kurang diperhatikan oleh guru. Salah satu guru yang diwawancara juga menyatakan bahwa ketika guru terlalu fokus memperhatikan siswa yang berada di dalam kelas, terkadang guru menjadi tidak mengetahui jika terdapat siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring ingin bertanya dan demikian juga

sebaliknya. Tentunya sistem pembelajaran *hybrid* ini sangat berbeda dengan sistem pembelajaran tatap muka (PTM) maupun sistem pembelajaran jarak jauh (PJJ) yang mana guru dapat memperhatikan seluruh siswa dalam satu ruang yang sama menurut salah satu guru yang diwawancara.

Selain itu juga, mayoritas guru yang diwawancara menyatakan bahwa siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring tidak dapat mendengar dengan baik suara aktivitas siswa yang berada di dalam kelas dikarenakan kurang memadainya *microphone* yang terdapat di dalam ruang kelas. Menurut salah satu pengalaman guru yang diwawancara, guru perlu mengoperasikan *microphone* dari satu siswa ke siswa lainnya yang berada di dalam kelas agar siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring dapat mendengar juga apa yang sedang disampaikan oleh siswa yang berada di dalam kelas. Guru juga seringkali mendapat keluhan dari siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring dimana suara guru kurang terdengar dengan jelas oleh siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring. Di samping itu juga, mayoritas guru menyebutkan beberapa permasalahan ataupun kendala yang umum terjadi antara lain adalah kurang stabilnya jaringan internet di rumah siswa maupun sekolah, masih adanya beberapa siswa dan guru yang belum paham menggunakan beberapa aplikasi pendukung kegiatan pembelajaran, kurang luasnya cakupan kamera yang terdapat di dalam ruang kelas, dan lain sebagainya.

Lebih lanjut mayoritas guru yang diwawancara juga sepakat bahwa peran orang tua siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring menjadi salah satu hal yang sangat penting untuk mendukung keberhasilan belajar siswa ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso. Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa permasalahan ataupun kendala yang dialami oleh pihak siswa SD Yos Sudarso sinkron dengan permasalahan ataupun kendala yang dialami oleh pihak guru SD Yos Sudarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso. Dengan kata lain, permasalahan ataupun kendala yang dialami baik oleh siswa maupun guru SD Yos Sudarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso kurang lebih sama.

Selain dilakukannya wawancara terstruktur pada tahap identifikasi masalah dalam penelitian ini, dilakukan juga observasi langsung untuk mengamati secara langsung terkait bagaimana praktik pelaksanaan sistem pembelajaran

hybrid di SD Yos Sudarso. Adapun dua hal yang diamati dalam observasi langsung ini antara lain adalah fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang digunakan di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso dan juga fasilitas berkaitan dengan protokol kesehatan yang terdapat di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso. Selanjutnya akan diuraikan hasil observasi langsung yang telah dilakukan di sekolah SD Yos Sudarso.



Gambar I.1 Ruang Kelas SD Yos Sudarso

Gambar I.1 menunjukkan desain ruang kelas beserta fasilitas-fasilitas yang terdapat di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso. Terdapat 12 ruang kelas di SD Yos Sudarso dimana setiap tingkat pendidikan terbagi menjadi dua kelas kecuali kelas 1 SD dan setiap ruang kelas memiliki jumlah siswa yang berbeda-beda sesuai dengan tingkat pendidikan mulai dari kelas 1 hingga kelas 6 SD (<https://simdik.bandung.go.id/npsn/20246460>). Namun berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru SD Yos Sudarso sebelumnya, setiap tingkat pendidikan memiliki batas maksimal yang sama terkait jumlah siswa yang diperbolehkan untuk mengikuti pembelajaran di kelas ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso yaitu sekitar 10 hingga 12 siswa.



Gambar I.2 Detail Fasilitas di Meja Guru Ruang Kelas SD Yos Sudarso

Gambar I.2 menunjukkan beberapa fasilitas yang terdapat di meja guru dalam ruang kelas SD Yos Sudarso yang mana juga digunakan untuk mendukung pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa siswa SD Yos Sudarso sebelumnya, diperoleh informasi bahwa durasi pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso adalah sekitar tiga jam atau enam jam mata pelajaran dan dilanjutkan dengan kegiatan belajar mandiri berdurasi sekitar tiga jam juga. Pada Gambar I.1 dan Gambar I.2, dapat dilihat beberapa fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang digunakan di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso antara lain adalah komputer, dua *web camera*, tripod, perpanjangan kabel USB, proyektor, layar proyektor, *speaker*, dan *microphone*.

Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa guru SD Yos Sudarso sebelumnya, diperoleh informasi bahwa guru lebih sering menggunakan fitur *whiteboard* yang terdapat dalam aplikasi Zoom yang mana merupakan salah satu aplikasi telekonferensi video dibandingkan dengan papan tulis yang terdapat di dalam kelas. Hal ini bertujuan agar siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran

secara daring dapat melihat dengan jelas apa yang disampaikan oleh guru melalui *whiteboard*. Selain itu juga ketika dilaksanakannya sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso, proyektor yang terdapat di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso digunakan untuk menampilkan wajah siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring di layar proyektor. Posisi layar proyektor yang berada di belakang guru ketika guru sedang mengajar menjadi salah satu penyebab terkadang guru menjadi tidak mengetahui jika terdapat siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring ingin bertanya kepada guru tersebut.

Adapun *speaker* yang terdapat di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso digunakan untuk meningkatkan volume suara siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring sehingga guru beserta siswa yang berada di dalam kelas dapat mendengar dengan jelas apa yang disampaikan oleh siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring. Selanjutnya terdapat dua *web camera* di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso dimana satu *web camera* dipasang di komputer guru untuk dapat memperlihatkan wajah guru kepada siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring, sedangkan satu *web camera* lainnya yang ditopang dengan tripod digunakan untuk dapat memperlihatkan kondisi ruang kelas SD Yos Sudarso kepada siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring. Adapun *microphone* yang terdapat di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso digunakan sebagai media komunikasi antara guru dengan siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran secara daring.

Pada Gambar I.1 juga dapat dilihat bahwa terdapat tanda silang di setiap meja yang mana masing-masing memiliki kapasitas dua siswa dalam ruang kelas SD Yos Sudarso dengan tujuan untuk mendukung salah satu unsur dalam protokol kesehatan 5M yaitu menjaga jarak antar siswa di dalam ruang kelas. Selain itu juga, penerapan protokol kesehatan di sekitar lingkungan SD Yos Sudarso maupun di dalam ruang kelas SD Yos Sudarso itu sendiri dapat dikatakan sudah cukup baik dimana terdapat alat pendeteksi suhu tubuh dan tempat cuci tangan sebelum siswa memasuki lingkungan sekolah, terdapat panduan jalur masuk maupun keluar di sekitar lingkungan sekolah untuk siswa, terdapat desinfektan dan juga *hand sanitizer* di dalam ruang kelas, dan juga baik siswa maupun guru SD Yos Sudarso patuh dalam menerapkan protokol kesehatan.

Berdasarkan hasil wawancara terstruktur dan juga pengamatan langsung yang telah dilakukan, dapat diidentifikasi bahwa masalah utama yang dialami oleh

siswa dan juga guru terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso berkaitan dengan interaksi antara siswa yang di kelas, siswa yang di rumah, dan juga guru. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Muzammil, Sutawijaya, dan Harsasi (2020), interaksi antara siswa dengan guru dan juga interaksi antar siswa memiliki hubungan atau korelasi yang positif terhadap *student engagement* atau keterlibatan siswa. Dengan kata lain, semakin pasif interaksi yang terjadi antara siswa dengan guru dan juga siswa dengan siswa lainnya, maka semakin rendah pula *student engagement* atau keterlibatan dari siswa itu sendiri (Muzammil et al., 2020). Keterlibatan siswa di sekolah itu sendiri merupakan faktor atau konstruk penting yang telah dikaitkan dengan keberhasilan belajar siswa (Hart, Stewart, & Jimerson, 2011). Maka dari itu, masalah terkait interaksi yang dialami oleh siswa dan guru ketika sistem pembelajaran *hybrid* dilaksanakan di SD Yos Sudarso dinilai perlu segera diperbaiki mengingat dapat berdampak pada *student engagement* atau keterlibatan siswa.

Jika dilakukan analisis lebih lanjut, maka dapat diidentifikasi bahwa fasilitas pendukung merupakan akar masalah dari terjadinya permasalahan interaksi tersebut. Guru sulit membagi fokus dalam melakukan interaksi dikarenakan guru tidak dapat memperhatikan siswa yang di kelas dan siswa yang di rumah pada satu ruang atau sisi yang sama. Oleh karena itu, tentunya sangat dimungkinkan bahwa adanya salah satu sisi antara siswa yang di kelas ataupun siswa yang di rumah menjadi merasa seperti diabaikan oleh guru. Selain itu juga dikarenakan kendala *microphone* dan jangkauan *web camera* yang telah diuraikan sebelumnya, maka sangat sulit terjadinya interaksi antara siswa yang di kelas dengan siswa yang di rumah.

Di samping itu juga berdasarkan hasil wawancara terstruktur dan juga pengamatan langsung yang telah dilakukan, dapat dikatakan bahwa permasalahan dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso terkategori dalam permasalahan sistem yang kompleks. Masalah rumit atau masalah kompleks itu sendiri memiliki beberapa karakteristik antara lain adalah memiliki cakupan skala yang besar, dapat berkaitan dengan berbagai masalah lainnya, memiliki konsekuensi yang besar, dan juga penyelesaiannya membutuhkan kerja sama berbagai pihak serta analisis yang mendalam (Fatimah, 2019). Permasalahan dalam penelitian ini memiliki cakupan skala yang besar yaitu pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso dan juga memiliki

konsekuensi yang besar dimana dapat berkaitan dengan masalah kualitas sumber daya manusia di Indonesia jika permasalahan dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso yang secara umum juga dialami oleh sekolah jenjang SD lainnya di Indonesia belum dapat diatasi mengingat sistem pembelajaran *hybrid* mampu menjadi solusi pendidikan pada masa PTMT akibat darurat pandemi Covid-19.

Selain itu juga, alternatif solusi dari permasalahan dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso ini tidak langsung terlihat atau tergambar pada awal penelitian dilakukan. Hasil rancangan yang merupakan solusi dari permasalahan dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso juga harus mampu memenuhi kebutuhan pengguna yang dalam penelitian ini adalah siswa dan juga guru SD Yos Sudarso. Metode *design thinking* dipilih untuk digunakan sebagai pendekatan tahap-tahap yang perlu dilakukan dalam penelitian ini dikarenakan metode *design thinking* dapat mengatasi permasalahan sistem yang kompleks dan tidak pasti dengan cara yang berpusat pada manusia atau berfokus pada hal apa yang paling penting bagi pengguna yang mana sesuai dengan karakteristik permasalahan dalam pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso. Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan di atas, maka selanjutnya dapat dilakukan perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana rancangan fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang efektif untuk diterapkan di SD Yos Sudarso pada masa dan pasca pandemi Covid-19?
2. Bagaimana evaluasi rancangan fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang dihasilkan dalam penelitian ini untuk diterapkan di SD Yos Sudarso pada masa dan pasca pandemi Covid-19?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Terdapat beberapa batasan yang ditetapkan dalam melakukan penelitian ini. Batasan-batasan tersebut ditetapkan dengan tujuan untuk membatasi ruang lingkup fokus penelitian yang dilakukan. Adapun berikut merupakan batasan-batasan yang ditetapkan dalam penelitian ini.

1. Rancangan fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang dihasilkan dalam penelitian ini mencakup peralatan yang digunakan untuk

mendukung pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* dan juga bagaimana penempatan beserta dengan pengaturan setiap peralatan tersebut di dalam ruang kelas.

2. Rancangan prototipe yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa *high-fidelity prototype*.
3. Siswa SD Yos Sudarso yang terlibat pada tahap identifikasi masalah, tahap *empathize*, tahap *ideate*, dan juga tahap *test* dalam penelitian ini merupakan siswa kelas 4 hingga kelas 6 SD Yos Sudarso.

Selain ditetapkan batasan-batasan dalam penelitian ini, ditetapkan juga asumsi-asumsi yang dibutuhkan dalam melakukan penelitian ini. Asumsi-asumsi tersebut ditetapkan dengan tujuan untuk memudahkan proses selama dilakukannya penelitian. Adapun berikut merupakan asumsi-asumsi yang ditetapkan dalam penelitian ini.

1. Permasalahan dan kebutuhan siswa SD Yos Sudarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso dapat diwakili oleh permasalahan dan kebutuhan siswa kelas 4 hingga kelas 6 SD Yos Sudarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso.
2. Setiap ruang kelas yang terdapat di SD Yos Sudarso memiliki karakteristik yang sama.

I.4 Tujuan Penelitian

Setelah dilakukannya perumusan masalah pada Subbab I.2 sebelumnya, maka selanjutnya akan ditetapkan beberapa tujuan dalam penelitian ini. Adapun tujuan yang ditetapkan dalam penelitian ini akan menjawab rumusan masalah dan juga menggambarkan apa yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan. Berikut merupakan beberapa tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini.

1. Merancang fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang efektif untuk diterapkan di SD Yos Sudarso pada masa dan pasca pandemi Covid-19.
2. Mengevaluasi rancangan fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang dihasilkan dalam penelitian ini untuk diterapkan di SD Yos Sudarso pada masa dan pasca pandemi Covid-19.

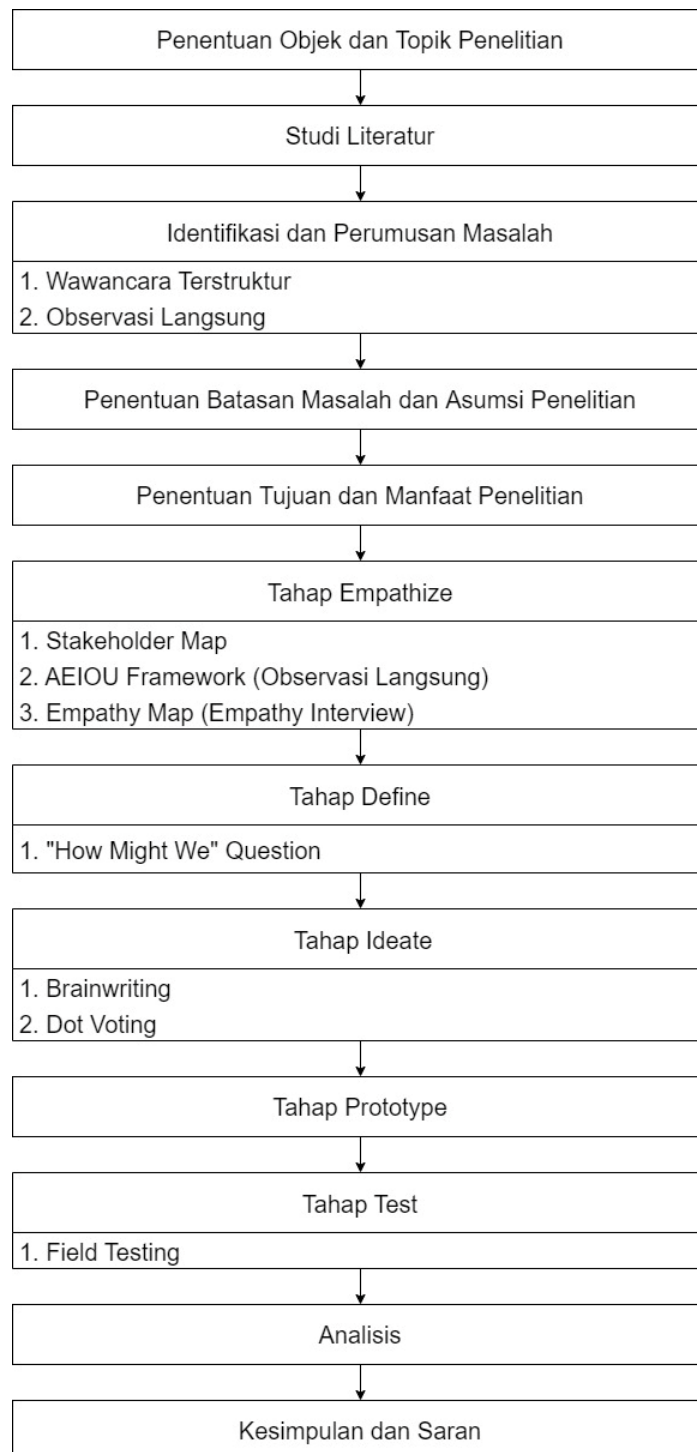
I.5 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini memiliki manfaat bagi beberapa pihak yang secara langsung dan tidak langsung berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Adapun pihak-pihak tersebut antara lain adalah sekolah SD Yos Sudarso dan juga sekolah jenjang SD lainnya di Indonesia. Berikut merupakan beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

1. Bagi sekolah SD Yos Sudarso, penelitian ini dapat membantu memberikan usulan perancangan fasilitas pendukung sistem pembelajaran *hybrid* yang efektif untuk diterapkan di SD Yos Sudarso guna mengatasi permasalahan sekaligus memenuhi kebutuhan yang muncul dari pihak siswa SD Yos Sudarso maupun pihak guru SD Yos Sudarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso.
2. Bagi sekolah jenjang SD lainnya di Indonesia, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi contoh pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* yang efektif serta mampu diterapkan di sekolah jenjang SD lainnya di Indonesia.

I.6 Metodologi Penelitian

Bagian ini akan membahas metodologi penelitian yang digunakan dalam melakukan penelitian ini. Metodologi penelitian perlu ditetapkan dengan tujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan sistematis terkait langkah-langkah proses dilakukannya penelitian ini. Dalam penelitian ini, metode *design thinking* digunakan sebagai pendekatan dalam menetapkan metodologi penelitian sehingga tahap-tahap yang akan dilakukan dalam penelitian ini akan mengacu pada tahap-tahap yang terdapat dalam metode *design thinking*. Adapun berikut merupakan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yang mana ditampilkan dalam bentuk diagram alir atau *flowchart*.

Gambar I.3 *Flowchart* Metodologi Penelitian

Berdasarkan *flowchart* metodologi penelitian yang ditunjukkan pada Gambar I.3, terdapat 12 tahap yang perlu dilakukan dalam metodologi penelitian ini dimulai dari tahap penentuan objek dan topik penelitian hingga tahap penarikan

kesimpulan dan pemberian saran. Setiap tahap dalam metodologi penelitian ini perlu dilakukan secara berurutan sesuai dengan urutannya sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik dan diperoleh hasil penelitian yang maksimal. Adapun selanjutnya akan dilakukan penjabaran lebih detail mengenai apa yang akan dilakukan pada setiap tahap dalam metodologi penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Penentuan Objek dan Topik Penelitian

Objek yang diteliti dalam penelitian ini adalah salah satu Sekolah Dasar yang berlokasi di kota Bandung yaitu SD Yos Sudarso. Menurut beberapa literatur, pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di berbagai satuan pendidikan saat ini masih memiliki beberapa hambatan serta permasalahan. Mengingat bahwa sistem pembelajaran *hybrid* mampu menjadi salah satu solusi pendidikan pada masa PTMT akibat pandemi Covid-19 dan juga SD Yos Sudarso berencana untuk melaksanakan kembali sistem pembelajaran *hybrid* dalam beberapa waktu ke depan, maka topik utama yang diangkat dalam penelitian ini berkaitan dengan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso.

2. Studi Literatur

Studi literatur perlu dilakukan untuk memperoleh data ataupun informasi teoritis yang berkaitan dengan penelitian ini. Tentunya data ataupun informasi teoritis tersebut harus diperoleh dari sumber-sumber yang terpercaya dan juga valid seperti buku, jurnal, penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya, dan lain sebagainya. Adapun studi literatur yang dilakukan dalam penelitian ini menggali data ataupun informasi teoritis yang mencakup sistem pembelajaran *hybrid*, pengaturan pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) berdasarkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Empat Menteri tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran di Masa Pandemi *Coronavirus Disease* 2019 (Covid-19), kebutuhan ventilasi dalam ruangan kelas, dan metode *design thinking*.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Adapun tujuan dilakukannya tahap ini adalah untuk mengidentifikasi permasalahan sekaligus akar masalah dari permasalahan yang dialami oleh *stakeholder* dalam penelitian ini terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso pada bulan September hingga November tahun 2021 lalu. Pemangku kepentingan atau *stakeholder* yang terlibat dalam penelitian ini antara lain adalah kepala sekolah SD Yos Sudarso, siswa SD Yos Sudarso, dan

guru SD Yos Sudarso. Dalam penelitian ini, tahap identifikasi dan perumusan masalah ini dilakukan dengan menggunakan metode wawancara terstruktur dan juga observasi langsung.

4. Penentuan Batasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Batasan masalah dan asumsi perlu ditetapkan dalam suatu penelitian untuk mendukung keberlangsungan pelaksanaan penelitian itu sendiri. Batasan masalah yang ditetapkan dalam suatu penelitian bertujuan untuk membatasi ruang lingkup fokus penelitian. Di samping itu, asumsi yang ditetapkan dalam suatu penelitian bertujuan untuk mempermudah proses selama dilakukannya penelitian dimana asumsi yang ditetapkan dianggap benar dalam penelitian yang dilakukan.

5. Penentuan Tujuan dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan identifikasi dan perumusan masalah yang telah dilakukan sebelumnya, maka selanjutnya dapat ditetapkan tujuan dari dilakukannya penelitian ini. Tentunya tujuan penelitian yang ditetapkan mencakup hal-hal apa saja yang ingin dicapai dalam penelitian dan juga menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain itu juga, perlu ditetapkan manfaat dari penelitian yang dilakukan bagi beberapa pihak antara lain adalah sekolah SD Yos Sudarso itu sendiri dan juga sekolah jenjang SD lainnya di Indonesia.

6. Tahap *Empathize*

Pada tahap *empathize* dalam penelitian ini, digunakan tiga *tools* antara lain adalah *stakeholder map*, *empathy map* melalui *empathy interview* terlebih dahulu, dan juga *AEIOU framework* melalui observasi langsung terlebih dahulu. Adapun *stakeholder* yang terlibat pada tahap *empathize* dalam penelitian ini hanya siswa dan guru SD Yos Sudarso saja yang mana merupakan pengguna dalam penelitian ini. Pada dasarnya, tahap *empathize* dalam penelitian ini bertujuan untuk memahami lebih dalam siswa maupun guru SD Yos Sudarso dan juga mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan siswa maupun guru SD Yos Sudarso dengan cara berempati pada permasalahan-permasalahan yang dialami oleh siswa maupun guru SD Yos Surdarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso.

7. Tahap *Define*

Adapun *tools* yang digunakan untuk mendefinisikan masalah utama sebagai rumusan masalah pada tahap *define* dalam penelitian ini adalah *how might we question* yang mampu memenuhi kebutuhan-kebutuhan siswa maupun

guru SD Yos Sudarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso yang mana sebelumnya telah diidentifikasi pada tahap *empathize*. Rumusan *how might we question* tersebut selanjutnya akan menjadi ruang lingkup dan tujuan untuk tahap *ideate* berikutnya. Namun sebelum dilakukan perumusan *how might we question* dalam penelitian ini, dilakukan proses translasi kebutuhan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan siswa maupun guru terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso dapat teridentifikasi dalam penelitian ini.

8. Tahap *Ideate*

Pada tahap *ideate* dalam penelitian ini, digunakan dua *tools* antara lain adalah *brainwriting* guna menghasilkan berbagai ide rancangan dan juga *dot voting* untuk memilih ide rancangan terpilih berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan. Aktivitas *brainwriting* dilakukan dengan empat partisipan yang merupakan anggota mahasiswa yang mana juga melakukan penelitian serupa mengenai sistem pembelajaran *hybrid* di beberapa sekolah lainnya. Sedangkan aktivitas *dot voting* yang dilakukan pada tahap *ideate* dalam penelitian ini melibatkan empat partisipan dalam aktivitas *brainwriting* sebelumnya, kepala sekolah SD Yos Sudarso, siswa SD Yos Sudarso, dan juga guru SD Yos Sudarso. Ide rancangan terpilih selanjutnya dilakukan proses *refinement* terlebih dahulu sehingga *output* yang dihasilkan dari tahap *ideate* dalam penelitian ini adalah ide rancangan final.

9. Tahap *Prototype*

Pembuatan prototipe untuk ide rancangan final dalam penelitian ini berupa *high-fidelity prototype*. Adapun tujuan dilakukannya pembuatan prototipe adalah untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai ide rancangan final kepada seluruh *stakeholder* yang terdapat dalam penelitian ini. Selain itu juga, dilakukannya pembuatan prototipe bertujuan untuk mendukung tahap *test* ataupun evaluasi mengenai ide rancangan final dengan seluruh *stakeholder* dalam penelitian ini.

10. Tahap *Test*

Pada tahap *test* dalam penelitian ini, dilakukan evaluasi dengan melakukan *field testing* atau simulasi uji coba pelaksanaan pembelajaran *hybrid* ketika ide rancangan final yang telah dihasilkan pada tahap *ideate* sebelumnya diimplementasikan. Adapun hal ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana ide

rancangan final yang dihasilkan dalam penelitian ini mampu menjawab kebutuhan pengguna yang dalam penelitian ini adalah siswa dan guru SD Yos Sudarso terhadap pelaksanaan sistem pembelajaran *hybrid* di SD Yos Sudarso. Setelah dilaksanakannya simulasi tersebut, siswa dan guru selanjutnya melakukan pengisian kuesioner evaluasi terkait *student engagement* dan juga dilakukan wawancara terstruktur kepada guru dan beberapa siswa yang terlibat dalam simulasi tersebut.

11. Analisis

Setiap tahapan yang telah dilakukan dalam penelitian ini selanjutnya akan dianalisis dalam tahap ini. Analisis dilakukan dengan tujuan untuk menjelaskan alasan-alasan dan juga pertimbangan-pertimbangan secara detail dari beberapa tahap yang dilakukan dalam penelitian ini yang mana perlu dianalisis lebih lanjut. Analisis yang kuat tentunya juga dapat memperkuat hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.

12. Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir dalam metodologi penelitian ini adalah penarikan kesimpulan dan juga pemberian saran. Pada dasarnya, kesimpulan yang dihasilkan dalam penelitian ini akan menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain penarikan kesimpulan, perlu dilakukan pemberian saran dengan tujuan penelitian yang serupa selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih baik lagi.

I.7 Sistematika Penulisan

Setelah seluruh rangkaian dalam penelitian ini telah dilakukan, maka selanjutnya akan dilakukan penulisan seluruh rangkaian penelitian ke dalam bentuk laporan yang mana secara garis besar terdiri dari lima bab. Kelima bab tersebut antara lain adalah pendahuluan, tinjauan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, serta kesimpulan dan saran. Adapun berikut merupakan penjelasan lebih detail dari setiap bab dalam laporan penelitian ini.

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini, akan dijabarkan mengenai beberapa hal yang berkaitan dengan pendahuluan dari penelitian yang dilakukan. Adapun beberapa hal yang dijabarkan dalam bab ini antara lain adalah latar belakang masalah, identifikasi dan

perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan juga sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini, akan dijabarkan mengenai tinjauan pustaka yang berisikan beberapa dasar teori yang dibutuhkan dan digunakan dalam melakukan penelitian ini. Adapun beberapa dasar teori yang dijabarkan dalam bab ini antara lain adalah sistem pembelajaran *hybrid*, pengaturan pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT), dan kebutuhan ventilasi dalam ruangan kelas. Selain itu juga, akan dijabarkan dasar teori mengenai metode *design thinking* yang mana digunakan dalam penelitian ini.

BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Dalam bab ini, akan dijabarkan mengenai pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini. Proses dan juga hasil dari setiap tahap metode *design thinking* yang telah dilakukan dalam penelitian ini akan dijabarkan secara detail mulai dari tahap *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan juga *test* dalam bab ini.

BAB IV ANALISIS

Dalam bab ini, akan dijabarkan mengenai analisis mendalam dari setiap tahap yang telah dilakukan dalam penelitian ini. Analisis yang dilakukan dalam bab ini dapat berkaitan dengan proses maupun hasil dari penelitian yang dilakukan. Adapun beberapa hal yang dianalisis dalam bab ini antara lain adalah analisis *need statements* dalam ide rancangan final, analisis bentuk pembelajaran saat simulasi, analisis hasil kuesioner *student engagement* dan wawancara, analisis interaksi dan generalisasi ide rancangan final, analisis kegunaan lain dari ide rancangan final, dan juga analisis ide rancangan final dari sudut pandang ergonomi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini, akan dijabarkan mengenai kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan. Kesimpulan yang ditarik dalam penelitian ini akan menjawab

rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya. Selain dilakukan penarikan kesimpulan, perlu dijabarkan juga saran dari penelitian yang dilakukan dengan tujuan penelitian yang serupa selanjutnya dapat dilakukan dengan lebih baik lagi.

