

Identifying the Mindset of Elementary School Children Using Learning Application : Kebersihan

Identifikasi Pola Pikir Anak SD Menggunakan Aplikasi Pembelajaran:Kebersihan

Muhammad Firmansyah S., Sumenge Tangkawarouw Godion Kaunan¹, Virginia Tulenan
Dept. of Electrical Engineering, Sam Ratulangi University Manado, Kampus Bahu St., 95115, Indonesia
E-mail: 16021106045@student.unsrat.ac.id, odikaunang@unsrat.ac.id, virginia.tulenan@unsrat.ac.id

Received: 21 January 2021; revised: 22 April 2021; accepted: 30 April 2021

Abstract — *Keeping the environment clean is an important thing in life. With a clean environment, a healthy life is created. But there are also some people who are less aware of protecting the environment. World education has taught to know more about the environment and what impact it will have if students do not care about the environment. This study aims to design and build interactive learning applications that can convey interesting and fun learning about how to keep the surrounding environment clean using the Multimedia Development Life Cycle method. From the results of the research evaluation, it can introduce learning methods using learning applications and assess changes in the mindset of students.*

Keywords – *Applications; Cleanliness; Education; Multimedia*

Abstract — Menjaga kebersihan lingkungan merupakan hal yang penting dalam kehidupan. Dengan adanya lingkungan yang bersih maka akan tercipta kehidupan yang sehat. Namun ada juga beberapa orang yang kurang menyadari akan pentingnya menjaga lingkungan. Dalam dunia pendidikan telah diajarkan untuk lebih mengenal tentang lingkungan serta dampak apa yang ditimbulkan jika siswa tidak peduli dengan lingkungan sekitar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi pembelajaran interaktif yang dapat menyampaikan pembelajaran secara menarik dan menyenangkan tentang cara menjaga kebersihan lingkungan sekitar menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle*. Dari hasil evaluasi penelitian dapat memperkenalkan metode pembelajaran menggunakan aplikasi pembelajaran serta menilai perubahan pola pikir dari siswa.

Kata kunci — *Aplikasi; Edukasi; Kebersihan; Multimedia.*

I. PENDAHULUAN

Di dalam lingkungan masyarakat di Indonesia tidak jarang ditemukan tempat-tempat pembuangan sampah yang telah ditempatkan oleh pemerintah setempat untuk memudahkan masyarakat membuang sampah mereka. Di semua tempat umum seperti taman, sekolah, perkantoran, kampus, dan sebagainya bisa dengan mudah menemukan tempat sampah. Namun tidak semua orang mau beranjak dari tempat duduknya untuk membuang sampah mereka ditempat sampah terdekat.

Ada banyak faktor yang membuat beberapa orang bersikap tidak peduli terhadap kebersihan lingkungan salah satunya

adalah faktor preferensi. Preferensi adalah persepsi manusia. Persepsi manusia mungkin tidak dapat dipisahkan dari ingatan manusia, memahami bagaimana memori manusia memproses informasi akan membantu dalam mengadopsi metode untuk memastikan penyampaiannya yang paling efisien dan efektif. Pada saat masa *early childhood* yaitu pada usia 0 sampai 7 tahun perkembangan otak seseorang sangatlah pesat. Pada saat masa inilah manusia hendaknya ditanamkan nilai-nilai moral yang baik. Karena pada masa ini anak-anak pada umumnya mudah menirukan sesuatu hal yang baru mereka kenali di sekitar lingkungannya. Seseorang yang sejak masa *early childhood* sudah dibekali dengan preferensi yang baik seperti diajarkan untuk menjaga kebersihan lingkungan, kemungkinan besar dia akan mengingatnya hingga dia tumbuh dewasa dan menjadi pribadi yang peduli terhadap kebersihan lingkungan.

Dalam dunia pendidikan di Indonesia terutama pada tingkat sekolah dasar para murid telah ditanamkan preferensi untuk menjaga kebersihan lingkungan dengan cara seperti kegiatan Jum'at bersih dan jadwal piket harian. Pada kurikulum 2013 diterbitkan buku-buku tentang peduli dengan kebersihan lingkungan, peduli dengan bahasa daerah, peduli dengan budaya daerah, dan masih banyak lagi buku bergambar yang diterbitkan oleh pemerintah kepada anak SD. Buku-buku tersebut disertai dengan gambar yang cukup menarik untuk meningkatkan minat membaca siswa. Namun penyajian buku tersebut kepada para siswa menggunakan cara lama, yaitu penjelasan dari guru kepada siswa yang memungkinkan siswa menjadi kurang mengerti materi dari buku.

Aplikasi Pembelajaran merupakan variasi baru dalam memberikan materi pembelajaran kepada siswa. Dengan menggunakan media aplikasi pembelajaran siswa akan tertarik untuk belajar. Karena meskipun sedang melakukan proses belajar siswa akan merasa senang dan santai karena merasa sedang bermain.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran berupa aplikasi pembelajaran yang dapat menyampaikan informasi dan pembelajaran secara menyenangkan dan menarik tentang cara menjaga kebersihan lingkungan kepada anak SD dan mengidentifikasi perubahan pola pikir dan minat mereka sebelum dan sesudah menggunakan aplikasi.

Identifying the Mindset of Elementary School Children Using Learning Application: Kebersihan situasi dunia nyata dan untuk membahas kapan, dimana, atau bagaimana menggunakan metode dan ide.

A. Penelitian Terkait

Penelitian oleh Sumenge dan Junita. Penelitian ini membahas tentang penggambaran preferensi gender pada mata kuliah *E- learning Complex* dapat diketahui dengan cara mengetahui bagaimana memori manusia memproses informasi. Tujuan dari penelitian ini adalah membandingkan keterkaitan mengetahui dan memisahkan koefisien korelasi untuk mengidentifikasi preferensi siswa [1].

Penelitian oleh Gerret, Sumenge, dan Virginia. Penelitian ini membahas tentang pengenalan gerakan-gerakan dasar dari ilmu beladiri *shorinji kempo* menggunakan media *Game Based Education*. Penelitian ini bertujuan untuk memperkenalkan ilmu bela diri *Shorinji Kempo* dengan menggunakan sebuah media baru yaitu *Game Based Education* [2].

Penelitian oleh Muhammad. Penelitian ini membahas tentang memperkenalkan media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan hasil belajar siswa [3].

Penelitian oleh Mustika. Penelitian ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran yang interaktif untuk meningkatkan pemahaman siswa dengan menggunakan metode MDLC dikarenakan metode ceramah masih memiliki kelemahan [4].

Penelitian oleh Devrico, Virginia, Brave. Penelitian ini membahas tentang media pembelajaran interaktif menggunakan aplikasi pembelajaran untuk mempermudah anak usia sekolah dasar mempelajari tentang sistem peredaran darah [5].

B. Way of Thinking

Way of thinking yang berarti cara berpikir adalah cara yang dilakukan secara alami oleh makhluk hidup yang memiliki otak untuk menggunakan akal budi untuk mempertimbangkan dan memutuskan sesuatu[6].

C. Media Pembelajaran

Media Pembelajaran merupakan suatu alat bantu dalam bentuk apapun seperti komputer, *Smartphone*, aplikasi, video, dan sebagainya yang digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran. Sehingga materi pelajaran yang disampaikan oleh pendidik bisa diterima dengan baik oleh siswa .

D. Taksonomi Bloom

Taksonomi Bloom adalah pembagian atau taksonomi kognitif untuk mempermudah proses penyusunan bank soal sehingga memiliki tujuan pembelajaran yang sama [7]. Dengan menggunakan Taksonomi Bloom sebagai acuan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman seseorang terhadap suatu materi yang telah diberikan. Berikut adalah kategori yang kemukakan oleh Bloom untuk membantu menilai pemahaman seseorang tentang suatu pembelajaran.

1. Mengingat

Tingkatan yang membantu mengingat informasi dasar dari suatu materi yang telah dipelajari. Tahap ini adalah tahap terendah dalam

2. Memahami

Tingkatan dimana siswa dapat menjelaskan gagasan dan konsep pokok serta memakainya dengan menafsirkan, mengklasifikasikan, meringkas, menyimpulkan, membandingkan, dan menjelaskan.

3. Menerapkan

Tingkatan yang memungkinkan siswa untuk mengenali atau menggunakan konsep dalam

4. Menganalisis

Tingkatan yang memecah topik atau ide menjadi beberapa komponen atau memeriksa subjek dari perspektif yang berbeda.

5. Mengevaluasi

Tingkatan membuat penilaian tentang sesuatu berdasarkan kriteria dan standar. Ini membutuhkan pemeriksaan dan kritik terhadap argument atau konsep untuk membentuk opini tentang nilai dari argument atau konsep tersebut.

6. Membuat

Tingkatan untuk menciptakan, melibatkan, dan menempatkan elemen secara bersamaan untuk membentuk keseluruhan yang koheren atau fungsional.

Berdasarkan 6 tahapan kategori taksonomi bloom tersebut penulis menjadikannya sebagai acuan untuk menilai perubahan pola pikir kepada anak usia sekolah dasar. Dapat diketahui dengan memberikan pertanyaan atau kuesioner yang pertanyaannya berdasarkan masing-masing kategori. Pola pikir responden dinilai dari seberapa jauh bisa menjawab kuesioner.

E. Multimedia Development Life Cycle

Multimedia Development Life Cycle atau MDLC banyak digunakan dengan tujuan untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan dengan memanfaatkan unsur-unsur multimedia yaitu video, gambar, dan suara. Metode ini memiliki 6 tahapan yaitu *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution* [8].

F. Kebersihan Lingkungan

Kebersihan merupakan upaya manusia untuk memelihara diri dan lingkungannya dari segala yang kotor dan keji dalam rangka mewujudkan dan melestarikan kehidupan yang sehat dan nyaman. Selanjutnya sampah adalah sebagian dari sesuatu yang tidak dipakai, tidak disenangi, atau sesuatu yang harus dibuang, yang umumnya berasal dari kegiatan yang dilakukan oleh manusia. Kegiatan manusia yang mencemari lingkungan dengan membuang sampah sembarangan dapat mengurangi kebersihan lingkungan [9].

G. Anak Usia Sekolah Dasar

Anak SD merupakan anak dengan kategori banyak mengalami perubahan yang sangat drastis baik mental maupun fisik. Perkembangan Kognitif Siswa SD mencakup perubahan-perubahan dalam perkembangan pola pikir. Tahap perkembangan kognitif individu menurut Piaget melalui 4 stadium yaitu sensor motorik, pra operasional, operasional kongkrit, dan operasional formal [10].

Perkembangan Psikososial berkaitan dengan perkembangan dan perubahan emosi individu. Setiap perkembangan individu harus sejalan dengan perkembangan aspek lain seperti di antaranya adalah aspek psikis, moral, dan sosial. Menjelang masuk usia SD, anak telah mengembangkan keterampilan berpikir, bertindak, dan pengaruh sosial yang lebih kompleks. Sampai dengan masa ini, anak pada dasarnya *egosentris* (berpusat pada diri sendiri) dan dunia mereka adalah rumah keluarga dan sekolahnya.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa-siswi tingkat sekolah dasar di Kota Bitung. Penelitian ini dilaksanakan mulai bulan Januari 2020 sampai November 2020.

A. Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Perangkat Keras yang digunakan terdiri dari Komputer Intel Core i3-4160 CPU @3.60Ghz, RAM 16GB, HDD 500GB, NVIDIA GT1030, Windows 10 Pro 64bit. Perangkat Lunak yang digunakan terdiri dari *Unity3D 2019.3.0f6, Microsoft Visual*

Studio 2019, Adobe Illustrator.

B. Metode Pengumpulan Data

Untuk metode pengumpulan data penulis menggunakan 2 data yaitu data primer dan data sekunder. Sumber data primer diambil dari survey lapangan berupa data kurikulum yang didapat pada buku ajar tematik 6 lingkungan bersih sehat dan asri di SDN 1 Cokro, kota bitung sedangkan Sumber data sekunder berasal dari studi literatur yang akan digunakan sebagai referensi dalam proses pengembangan aplikasi pembelajaran dengan menggunakan materi kebersihan lingkungan yang akan dijadikan objek penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara diantaranya mencari referensi jurnal, internet, dan di perpustakaan.

C. Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu pengonsepan, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian.

1. Concept (pengonsepan)

Tahap ini adalah tahap untuk menentukan tujuan dan siapa pengguna aplikasi (identifikasi audiens). Tujuan dan penggunaan akhir aplikasi berpengaruh pada nuansa multimedia sebagai pencerminan dari identitas organisasi yang menginginkan informasi sampai pada pengguna akhir.

2. Design (perancangan)

Pada tahap ini pembuatan spesifikasi mengenai arsitektur aplikasi, gaya, tampilan, dan kebutuhan material/bahan untuk aplikasi. Desain yang akan dibuat menggunakan desain interface dari tampilan menu aplikasi.

3. Material Collecting (pengumpulan bahan)

Tahap ini adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan yang dikerjakan. Tahap ini dapat

dan tahap *assembly* akan dikerjakan secara *linear* dan tidak *parallel*.

4. Assembly (pembuatan)

Tahap *assembly* (pembuatan) adalah tahap pembuatan semua objek atau bahan multimedia. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap desain, seperti *storyboard*, bagan alir, dan/atau struktur navigasi.

5. Testing (pengujian)

Tahap *testing* (pengujian) dilakukan setelah menyelesaikan tahap pembuatan (*assembly*) dengan menjalankan aplikasi dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pertama pada tahap ini disebut juga sebagai tahap pengujian *alpha* (*alpha test*) yang pengujianya dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatan sendiri. Setelah lolos dari pengujian *alpha*, pengujian *beta* yang melibatkan penggunaan akhir akan dilakukan.

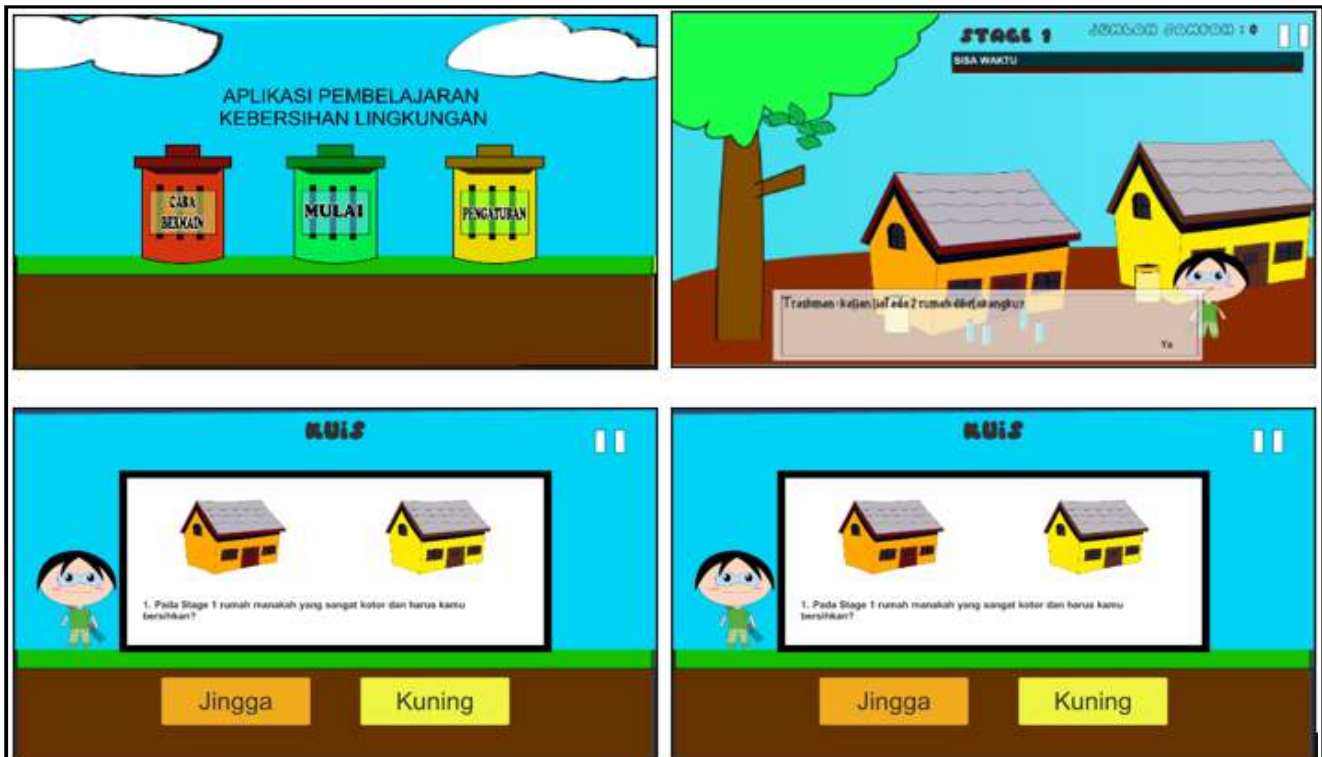
6. Distribution (pendistribusian)

Tahap ini aplikasi akan disimpan dalam suatu media penyimpanan. Jika media penyimpanan tidak cukup untuk menampung aplikasinya. Kompresi terhadap aplikasinya, kompresi terhadap aplikasi tersebut akan dilakukan. Tahap ini juga dapat disebut tahap evaluasi untuk pengembangan produk yang sudah jadi supaya menjadi lebih baik.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebuah media pembelajaran interaktif berupa aplikasi pembelajaran kebersihan dalam bentuk *aplikasi android*. Media pembelajaran ini digunakan untuk menyalurkan informasi kepada pengguna mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan dalam bentuk visual novel 2D seperti pada gambar 1. Hasil Kuesioner

Gambar 1. Tampilan Aplikasi Pembelajaran: Kebersihan



dikerjakan secara *parallel* dengan tahap *assembly*. Namun, pada beberapa kasus, tahap *material collecting*

Hasil kuesioner diperoleh saat melakukan *beta test* proses ini diawali dengan memberikan kuesioner pertama pada responden

yang meliputi anak usia sekolah dasar yang berjumlah 24 orang. Setelah responden mengisi kuesioner pertama, responden akan diberikan aplikasi pembelajaran kebersihan pada *smartphone*

mereka untuk dimainkan atau digunakan. Setelah menunggu jangka waktu 2 hari user akan diberikan kuesioner kedua.

1) Kuesioner Sebelum Menggunakan Aplikasi Pembelajaran
Kuesioner ini adalah kuesioner sebelum responden menggunakan aplikasi pembelajaran: Kebersihan yang berfungsi mengetahui pola pikir responden sebelum menggunakan aplikasi pembelajaran kebersihan. Berikut ini merupakan tabel yang menampilkan pertanyaan beserta hasil dari kuesioner sebelum menggunakan aplikasi pembelajaran kebersihan.

Pada gambar 2 dapat dilihat sebanyak 100% atau 24 responden menjawab ya dan 0% atau 0 responden menjawab tidak, dengan pertanyaan: Apa kamu menggunakan *smartphone android*.

Pada gambar 3 dapat dilihat sebanyak 58,3% atau 14 responden menjawab ya dan sebanyak 41,7 atau 10 responden menjawab tidak, dari pertanyaan: Pernahkah kamu belajar cara menjaga kebersihan lingkungan dengan metode aplikasi pembelajaran dengan cerita didalamnya.

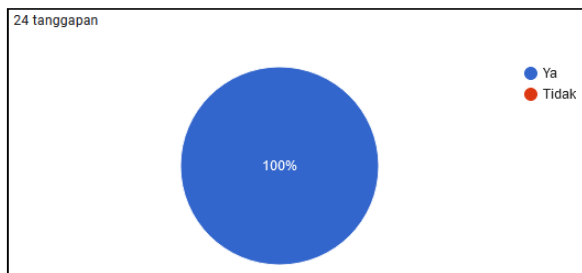
Pada gambar 4 dapat dilihat sebanyak 50% atau 12 responden menjawab ya dan sebanyak 50% atau 12 responden menjawab tidak, dari pertanyaan: Apa kamu berminat untuk belajar cara menjaga kebersihan lingkungan dengan metode aplikasi pembelajaran dengan cerita di dalamnya.

Pada gambar 5 dapat dilihat sebanyak 23,1% atau 3 responden menjawab mencuci piring sendiri setelah makan, sebanyak 76,9%

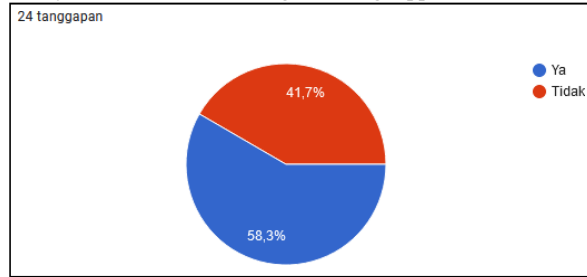
atau 10 responden menjawab membantu membersihkan rumah, sebanyak 15,4% atau 2 responden menjawab memungut sampah dijalan, dan sebanyak 53,8% atau 7 responden menjawab tidak membuang sampah sembarangan, dari pertanyaan: Apa saja yang telah kamu lakukan untuk menjaga kebersihan lingkungan.

Pada gambar 6 dapat dilihat sebanyak 45,8% atau 11 responden menjawab membersihkannya, sebanyak 20,8% atau 5 responden

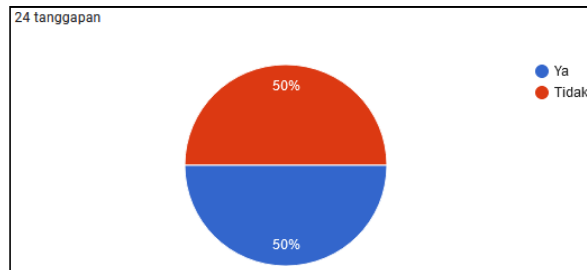
menjawab membiarkannya, sebanyak 29,2% atau 7 responden menjawab pergi bermain, dan 4,2% atau 1 responden menjawab dilihat saja, dari pertanyaan: Apa yang kamu lakukan jika mendapati halaman rumahmu kotor.



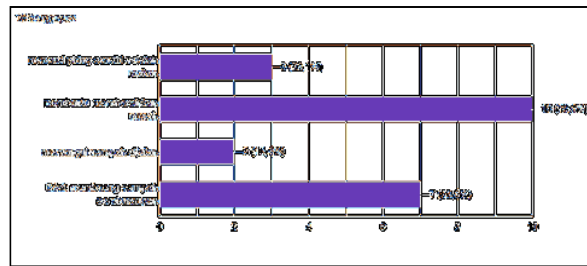
Gambar 2. Diagram Pertanyaan Pertama Sebelum Menggunakan Aplikasi



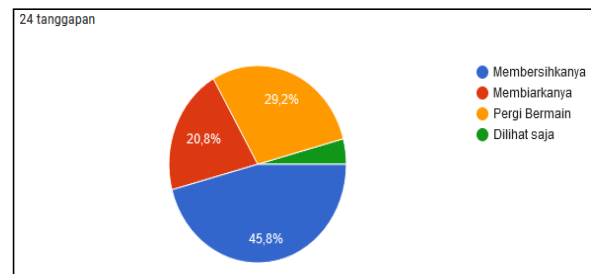
Gambar 3. Diagram Pertanyaan Kedua Sebelum Menggunakan Aplikasi



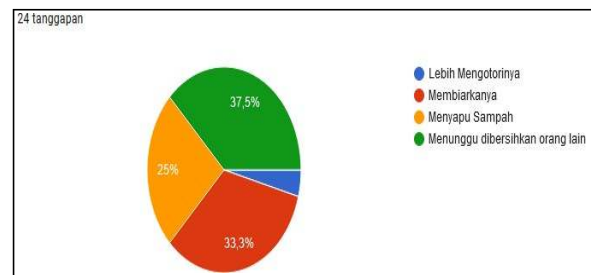
Gambar 4. Diagram Pertanyaan Ketiga Sebelum Menggunakan Aplikasi



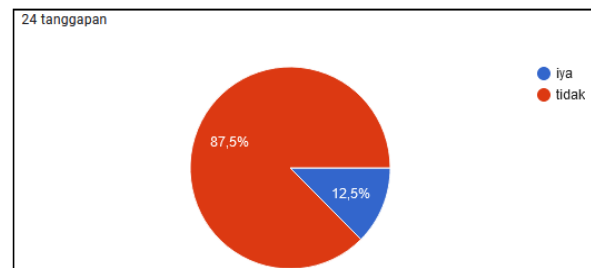
Gambar 5. Diagram Pertanyaan Keempat Sebelum Menggunakan Aplikasi



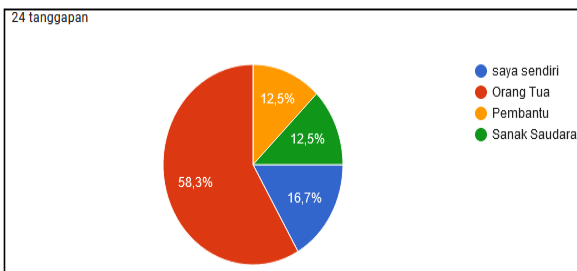
Gambar 6. Diagram Pertanyaan Kelima Sebelum Menggunakan Aplikasi



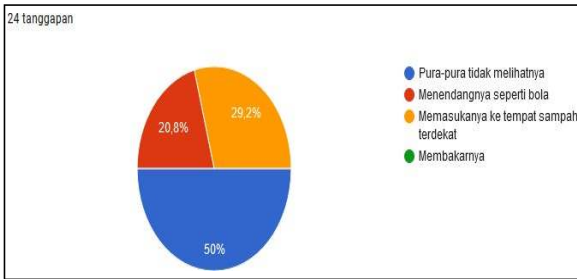
Gambar 7. Diagram Pertanyaan Keenam Sebelum Menggunakan Aplikasi



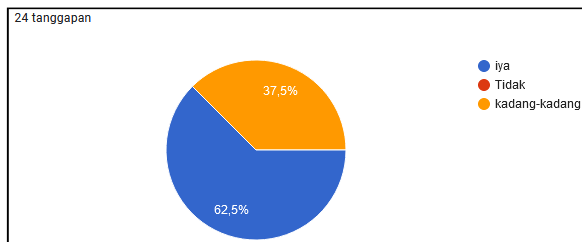
Gambar 8. Diagram Pertanyaan Ketujuh Sebelum Menggunakan Aplikasi



Gambar 9. Diagram Pertanyaan Kedelapan Sebelum Menggunakan Aplikasi



Gambar 10. Diagram Pertanyaan Kesepuluh Sebelum Menggunakan Aplikasi



Gambar 11. Diagram Pertanyaan Kesebelas Sebelum Menggunakan Aplikasi

Pada gambar 7 dapat dilihat sebanyak 4,2% atau 1 responden menjawab lebih mengotorinya, sebanyak 33,3% atau 8 responden menjawab membiarkannya, sebanyak 25% atau 6 responden menjawab menyapu sampah, dan 37,5% atau 9 responden menjawab menunggu dibersihkan orang lain, dari pertanyaan: Apa yang kamu lakukan jika ruang tamu rumahmu kotor.

Pada gambar 8 dapat dilihat sebanyak 12,5% atau 3 responden menjawab ya dan 87,5% atau sebanyak 21 responden menjawab tidak, dari pertanyaan: Apa kamu selalu mencuci piring mu setelah makan.

Pada gambar 9 dapat dilihat sebanyak 16,7% atau 4 responden menjawab saya sendiri, 58,3% atau 14 responden menjawab orang tua, sebanyak 12,5% atau 3 responden menjawab pembantu, dan 12,5% atau 3 responden menjawab sanak saudara. Dari pertanyaan: Siapa yang membersihkan dan merapikan tempat tidurmu?

Pada gambar 10 dapat dilihat sebanyak 50% atau 12 responden menjawab pura-pura tidak melihatnya, 20,8% atau 5 responden menjawab menendangnya seperti bola, dan 29,2% atau 7 responden menjawab memasukannya ke tempat sampah terdekat, dari pertanyaan: Apa yang kamu lakukan saat menemukan sampah di jalan.

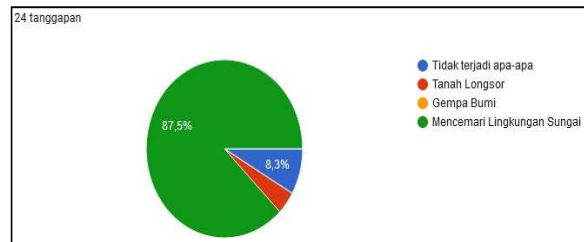
Pada gambar 11 dapat dilihat sebanyak 62,5% atau 15 responden menjawab iya dan 37,5% atau 9 responden menjawab kadang-kadang, dari pertanyaan: Apa kamu selalu melakukan jadwal piket tepat waktu

Pada gambar 12 dapat dilihat sebanyak 8,3% atau 2 responden menjawab tidak terjadi apa-apa, sebanyak 4,2% atau 1 responden menjawab tanah longsor, dan 87,5% atau 21 responden menjawab mencemari lingkungan sungai, dari

pertanyaan: Apa yang terjadi jika orang-orang sering membuang sampah ke sungai.

2) Kuesioner Setelah Menggunakan Aplikasi Pembelajaran Kuesioner ini adalah kuesioner setelah responden menggunakan aplikasi pembelajaran kebersihan yang berfungsi mengetahui pola pikir responden setelah memainkan aplikasi pembelajaran kebersihan. Berikut ini merupakan tabel yang menampilkan pertanyaan beserta hasil dari kuesioner setelah menggunakan aplikasi pembelajaran kebersihan.

Pada gambar 13 dapat dilihat sebanyak 70,8% atau 17 responden menjawab bagus, sebanyak 4,2% atau 1 responden menjawab biasa saja, dan sebanyak 25% atau 6 responden



Gambar 12. Diagram Pertanyaan Keduabelas Sebelum Menggunakan Aplikasi

menjawab cukup menarik, dari pertanyaan: Bagaimana menurut mu tentang aplikasi pembelajaran kebersihan.

Pada gambar 14 dapat dilihat sebanyak 100% atau 24 responden menjawab ya, dari pertanyaan: Apakah aplikasi pembelajaran kebersihan memiliki informasi dan materi pembelajaran tentang cara menjaga kebersihan lingkungan.

Pada gambar 15 dapat dilihat sebanyak 70,8% atau 17 orang menjawab ya dan sebanyak 29,2% atau 7 responden menjawab lumayan mudah, dari pertanyaan: Apa materi dari aplikasi pembelajaran kebersihan mudah dipahami.

Pada gambar 16 dapat dilihat yang terdapat pada gambar 5, sebanyak 62,5% atau 15 responden menjawab ya dan sebanyak 37,5% atau 9 responden menjawab lumayan suka, dari pertanyaan: Apa kamu menyukai metode belajar menggunakan aplikasi pembelajaran.

Pada gambar 17 dapat dilihat yang bisa dilihat pada gambar 3, sebanyak 58,3% atau 14 responden menjawab mencuci piring sendiri setelah makan, sebanyak 45,8% atau 11 responden menjawab membantu membersihkan rumah, sebanyak 45,8% atau 11 responden menjawab memungut sampah di jalan,

sebanyak 66,7% atau 16 responden menjawab tidak membuang sampah sembarangan, sebanyak 4,2% atau 1 responden melakukan semuanya, dan sebanyak 4,2% atau 1 responden menjawab menyapu kamar / membersihkan kamar, dari pertanyaan: Apa saja yang telah kamu lakukan setelah menggunakan aplikasi pembelajaran kebersihan.

Pada gambar 18 dapat dilihat sebanyak 70,8% atau 17 responden menjawab membersihkannya, sebanyak 12,5% atau 3 responden menjawab membiarkannya, sebanyak 12,5% atau 3 responden menjawab pergi bermain, dan 4,2% atau 1 responden menjawab dilihat saja, dari pertanyaan: Apa yang kamu lakukan jika mendapati halaman rumahmu kotor.

Pada gambar 19 dapat dilihat sebanyak 16,7% atau 4 responden menjawab membiarkannya, sebanyak 66,7% atau 16 responden menjawab menyapu sampah, dan 16,7% atau 4 responden menjawab menunggu dibersihkan orang lain, dari pertanyaan: Apa yang kamu lakukan jika ruang tamu rumahmu kotor.

Pada gambar 20 dapat dilihat sebanyak 58,3% atau 14 responden menjawab ya dan 41,7% atau sebanyak 10 responden menjawab tidak, dari pertanyaan: Apa kamu selalu mencuci piring mu setelah makan.

Pada gambar 21 dapat dilihat sebanyak 45,8% atau 11

responden menjawab saya sendiri, 45,8% atau 11 responden menjawab orang tua, sebanyak 4,2% atau 1 responden menjawab pembantu, dan 4,2% atau 1 responden menjawab sanak saudara. Dari pertanyaan: Siapa yang membersihkan dan merapikan tempat tidurmu

Pada gambar 22 dapat dilihat sebanyak 25% atau 6 responden menjawab pura-pura tidak melihatnya, 4,2% atau 1 responden menjawab memandangnya seperti bola, dan 70,8% atau 17 responden menjawab memasukkannya ke tempat sampah terdekat, dari pertanyaan: Apa yang kamu lakukan saat menemukan sampah di jalan

Pada gambar 23 dapat dilihat sebanyak 70,8% atau 17 responden menjawab iya dan 29,2% atau 7 responden menjawab

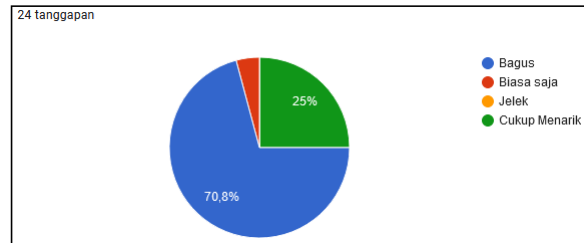
kadang-kadang, dari pertanyaan: Apa kamu selalu melakukan jadwal piket tepat waktu. Pada gambar 24 dapat dilihat sebanyak 8,7% atau 2 responden menjawab tidak terjadi apa-apa dan 91,3% atau 21 responden menjawab mencemari lingkungan sungai, dari pertanyaan: Apa yang terjadi jika orang-orang sering membuang sampah ke sungai. Pada gambar 25 dapat dilihat sebanyak 4,2% atau 1 responden menjawab 40, 4,2% atau 1 responden menjawab 60, 8,3% atau 2 responden menjawab 80, dan 83,3% atau 20 responden menjawab 100, dari pertanyaan: Berapa total nilai kamu setelah mengerjakan kuis aplikasi pembelajaran: Kebersihan.

3) Identifikasi Pola Pikir dan Minat Berdasarkan Kuesioner

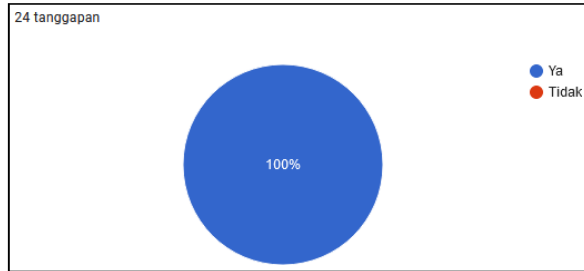
Berdasarkan hasil dari kuesioner sesudah menggunakan yang dimana banyak anak yang telah mencapai pada tahap ketiga dari 6 tahap taksonomi bloom yang terdiri dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan membuat. Berdasarkan gambar 14, gambar 15, dan gambar 16 bisa dilihat bahwa responden bisa mengingat materi yang diberikan oleh aplikasi pembelajaran kebersihan. Berdasarkan gambar 13 bisa dilihat bahwa responden memahami alur cerita dari aplikasi pembelajaran kebersihan, serta berdasarkan gambar 25 dapat dilihat 22 responden bisa menyelesaikan quiz aplikasi pembelajaran kebersihan dengan nilai yang baik. Berdasarkan gambar 17 dapat dilihat banyak responden menerapkan materi dari aplikasi pembelajaran kebersihan dengan cara menjaga kebersihan dalam kehidupan sehari-hari, jika dibandingkan dengan gambar 5 hanya sebagian kecil responden yang mau menjaga kebersihan lingkungan di sekitarnya.

Pada bagian kritik dan saran kuesioner setelah menggunakan aplikasi pembelajaran dapat diketahui sebanyak 8 responden yang mencapai tahap evaluasi karena bisa menyampaikan pendapatnya sendiri secara logis dalam bentuk kritik dan saran. Dari sini dapat disimpulkan sebagian besar responden terlihat perubahan pola pikirnya terhadap kebersihan lingkungannya karena setelah menggunakan aplikasi pembelajaran, bahkan sebagian besar responden langsung mempraktekkan materi dari aplikasi tersebut dalam kesehariannya

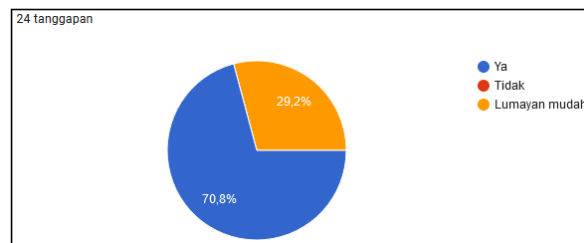
Dari penelitian ini juga dapat diidentifikasi minat responden terhadap belajar menggunakan aplikasi pembelajaran berdasarkan gambar 3 dan gambar 4 dari kuesioner sebelum menggunakan aplikasi pembelajaran dan gambar 13 dan gambar 16 dari kuesioner sesudah menggunakan aplikasi pembelajaran adalah sebanyak 50% responden yang tidak minat untuk belajar menggunakan metode aplikasi pembelajaran dikarenakan tidak mengetahui dan tidak pernah menggunakan aplikasi pembelajaran. Setelah responden menggunakan aplikasi pembelajaran minat responden terhadap belajar menggunakan aplikasi pembelajaran menjadi 100%. Dari sini dapat disimpulkan semua responden yang semuanya adalah



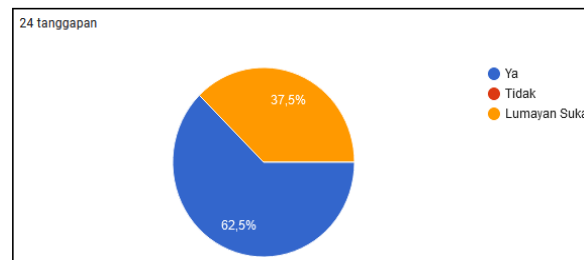
Gambar 13. Diagram Pertanyaan Pertama Setelah Menggunakan Aplikasi



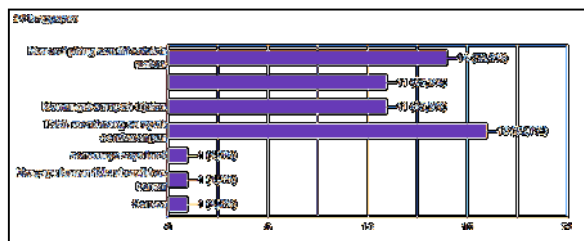
Gambar 14. Diagram Pertanyaan Kedua Setelah Menggunakan Aplikasi



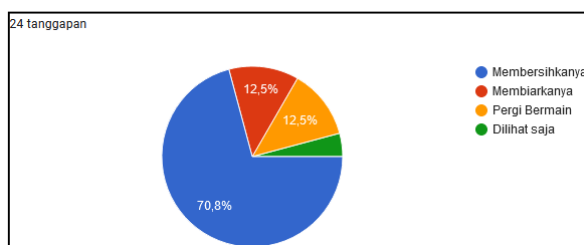
Gambar 15. Diagram Pertanyaan Ketiga Setelah Menggunakan Aplikasi



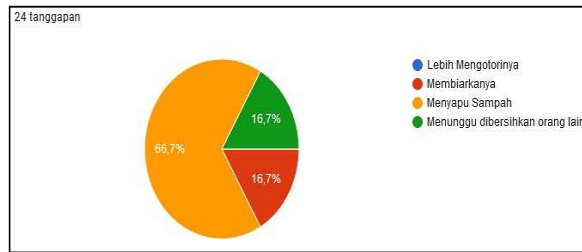
Gambar 16. Diagram Pertanyaan Keempat Setelah Menggunakan Aplikasi



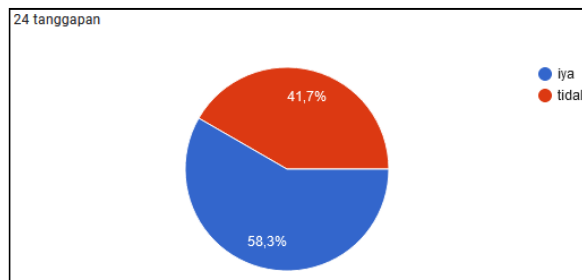
Gambar 17. Diagram Pertanyaan Kelima Setelah Menggunakan Aplikasi



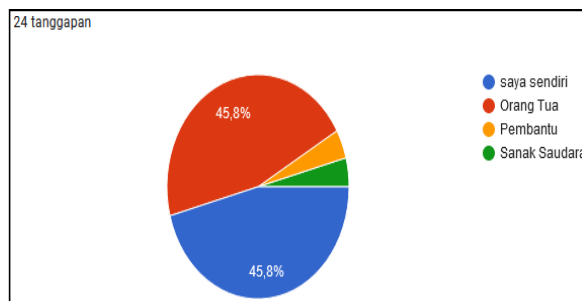
Gambar 18. Diagram Pertanyaan Keenam Setelah Menggunakan Aplikasi



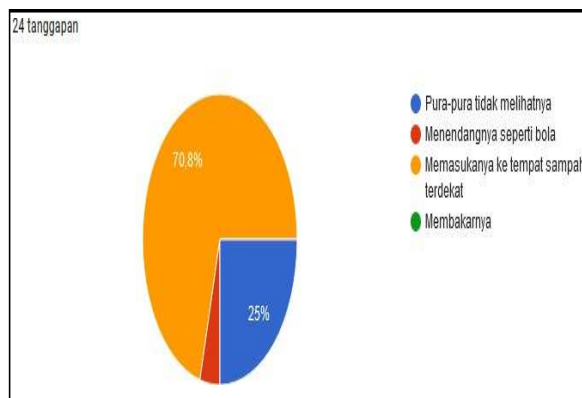
Gambar 19. Diagram Pertanyaan Ketujuh Setelah Menggunakan Aplikasi



Gambar 20. Diagram Pertanyaan Kedelapan Setelah Menggunakan Aplikasi



Gambar 21. Diagram Pertanyaan Kesembilan Setelah Menggunakan Aplikasi

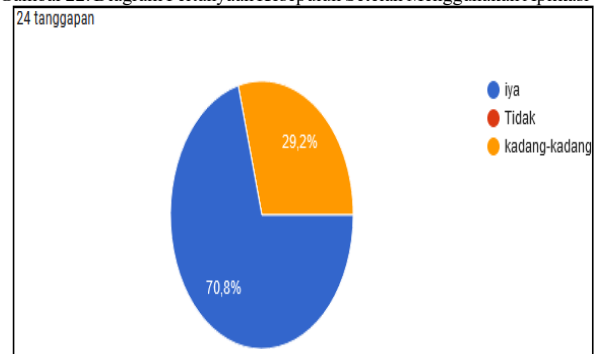


IV. KESIMPULAN DAN SARAN

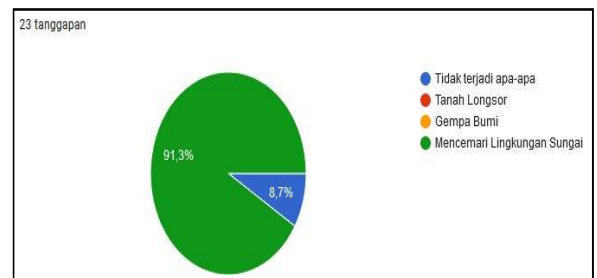
Berdasarkan pengujian dan analisa yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Pembelajaran: Kebersihan dapat dibuat menggunakan metode MDLC. Aplikasi Pembelajaran: Kebersihan memiliki materi pembelajaran tentang cara menjaga kebersihan lingkungan sekitar dan juga bisa membuat anak SD berminat untuk belajar menggunakan metode baru. Aplikasi Pembelajaran: Kebersihan juga dapat mengubah pola pikir anak SD terutama dalam hal menjaga kebersihan lingkungan.

Untuk mengidentifikasi pola pikir hanya dengan berdasarkan kuesioner bukanlah hal yang mudah dan kurang akurat. Semoga ke depan jika ada seseorang yang hendak melanjutkan penelitian ini bisa menemukan cara mengidentifikasi menggunakan metodologi yang lebih akurat.

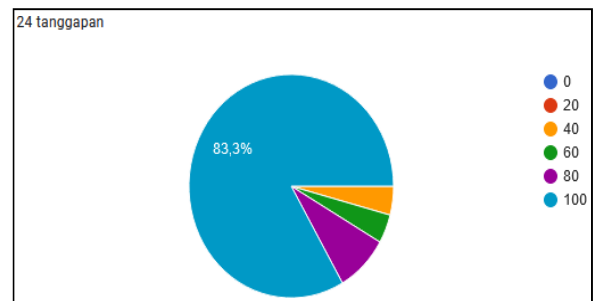
Gambar 22. Diagram Pertanyaan Kesepuluh Setelah Menggunakan Aplikasi



Gambar 23. Diagram Pertanyaan Kesebelas Setelah Menggunakan Aplikasi



Gambar 24. Diagram Pertanyaan Keduabelas Setelah Menggunakan Aplikasi



Gambar 25. Diagram Pertanyaan Ketigabelas Setelah Menggunakan Aplikasi

V. KUTIPAN

- [1] S. T. G. Kaunang and J. M. Pertiwi, "Portray of student preference on E-learning complex course based on gender," *ACM Int. Conf. Proceeding Ser.*, pp. 23–27, 2019, doi: 10.1145/3306500.3306529.
- [2] G. S. Paruntu, S. Tangkarou, G. Kaunang, and V. Tulenan, "Game Based Education : Shorinji Kempo," *J. Tek. Inform.*, vol. 15, no. 2, pp. 127–136, 2020.
- [3] M. Susilo, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Pada Pembelajaran Wheel Alignment," *J. Pendidik. Tek. Mesin*, vol. 19, no. 2, 2019.
- [4] M. Mustika, E. P. A. Sugara, and M. Pratiwi, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle," *J. Online Inform.*, vol. 2, no. 2, p. 121, 2018, doi: 10.15575/join.v2i2.139.
- [5] D. Porsche, V. Tulenan, and B. A. Sugiarto, "Aplikasi Pembelajaran Interaktif Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Kelas 5 Sekolah Dasar," *J. Tek. Inform.*, vol. 14, no. 2, pp. 173–182, 2019, doi: 10.35793/jti.14.2.2019.23992.

- [6] J. Alvonco, *The Way Of Thinking*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo KOMPAS GRAMEDIA.
- [7] B. S. Bloom, M. D. Engelhart, E. J. Furst, W. H. Hill, and D. R. Krathwohl, "The Classification of Educational Goals," *Taxon. Educ. Object.*, pp. 62–197, 1956.
- [8] R. I. Borman and Y. Purwanto, "Implementasi Multimedia Development Life Cycle pada Pengembangan Game Edukasi," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 5, no. 2, pp. 119–124, 2019.
- [9] D. Hardiana, "Perilaku Masyarakat dalam Menjaga Kebersihan Lingkungan Pantai Kecamatan Sasak Ranah Pasisie Kabupaten Pasaman Brat," *J. Buana*, vol. 2, no. 2, p. 495, 2018, doi: 10.24036/student.v2i2.98.
- [10] A. Di, S. Dasar, N. Sdn, I. Tondo, and K. Palu, "Herman 1 , Muh. Ryman Napirah 2 , Sherlina 1 1," vol. 1, no. 2, pp. 1–14, 2015.



Muhammad Firmansyah Suprpto, lahir di Wonokromo, Kota Surabaya, Jawa Timur pada tanggal 25 Mei 1998. Penulis tinggal di perumahan Torang Punya, Kota Bitung, Sulawesi Utara. Penulis mulai menempuh pendidikan di TK Yapiston Wonokromo (2003-2004). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SDN 1 Banjarsari Gresik (2004

– 2009), kemudian untuk sementara waktu pindah ke SDN Bumi beringin (2009) lalu kembali ke SDN 1 Banjarsari (2009 – 2010). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Manyar (2010-2013). Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Bitung(2013- 2016). Setelah itu di tahun 2016, penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi S-1 Teknik Informatika, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Sam Ratulangi Manado.