

PENGARUH BELAJAR VIA WHATSAPP TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VI (ENAM) SD NEGERI 024 RAMBAH

oleh

Nurhidayati Sholihah¹· Miftahul Jannah²· Safinas Sahira³· Rinda Gustari⁴·
Seri Mulia Reski⁵

Program studi PGSD. STKIP Rokania^{1.2.3.4.5}

e-mail : nurhidayatisholihah084@gmail.com

Article History

Received : 31-05-2021

Accepted : 06-06-2021

Published : 20-06-2021

Keywords:

Learning, Whatsapp,
learning outcomes,
mathematics,
elementary school

interaction between educators and students carries out the learning and teaching process. With learning, students or students are able to understand and get new things or new knowledge. By doing learning, there will be a learning model and learning media. The purpose of this research is to be able to find out student learning outcomes via WhatsApp. With the superior features of whatsapp it is able to have an influence on whatsapp users and also, whatsapp can be used for communication, sending and receiving messages such as chat, pictures, documents, sending messages via audio, can create groups and even discuss. Whatsapp can be used in learning, so that students can understand the subject matter, can discuss and increase the activities of students in learning, especially learning in mathematics. Mathematics is an exact science and can only be understood through reasoning which must be trained through learning mathematics. At the primary school level, students are really trained to really learn, understand and think rationally. Most of what students experience is that students find it difficult to do and solve math problems. Therefore students need teacher guidance and the role of parents as a substitute for teachers at home.

Abstrak

Pendidikan merupakan suatu proses atau kegiatan, dimana terjadinya interaksi antara pendidik dengan peserta didik melakukan proses belajar dan mengajar. Dengan adanya belajar, maka para pelajar atau siswa mampu memahami dan mendapatkan suatu hal yang baru atau pengetahuan baru. Dengan dilakukannya belajar, maka akan terjadi model pembelajaran dan media pembelajaran. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini ialah untuk dapat mengetahui hasil belajar siswa melalui via whatsapp. Dengan adanya fitur unggulan whatsapp mampu memberikan pengaruh pada pengguna whatsapp dan juga, whatsapp mampu digunakan untuk komunikasi, mengirim dan menerima pesan seperti chat, gambar, dokumen mengirim pesan melalui audio, dapat membuat grup bahkan berdiskusi. Whatsapp dapat digunakan dalam pembelajaran, sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran, dapat berdiskusi dan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran dalam matematika. Matematika merupakan ilmu pasti dan hanya dapat dipahami melalui penalaran yang harus dilatih melalui pembelajaran matematika. Pada tingkat sekolah dasar, siswa memang benar-benar dilatih untuk sungguh-sungguh belajar, memahami dan berpikir nalar. Kebanyakan yang dialami siswa ialah siswa merasakan kesulitan dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal matematika. Oleh karena itu siswa membutuhkan bimbingan guru dan peran orang tua sebagai pengganti guru dirumahnya.

Abstract

*Education is a process
or activity, in which the*

A. Pendahuluan

Pendidikan merupakan suatu proses atau kegiatan, dimana terjadinya interaksi antara pendidik dengan peserta didik melakukan proses belajar dan mengajar. Belajar merupakan kewajiban bagi manusia, khususnya para pelajar. Dengan adanya belajar, maka para pelajar atau siswa mampu memahami dan mendapatkan suatu hal yang baru atau pengetahuan baru. Dengan dilakukannya belajar, maka akan terjadi model pembelajaran dan media pembelajaran. Menurut pasal 1 butir 20 UU No 20 tahun 2003 tentang sisdiknas “pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar”. Dengan adanya inovasi dan variasi dari pembelajaran materi, maka materi akan terlihat lebih menarik dan dapat membangkitkan motivasi siswa untuk belajar.

Menurut Prawiradilaga (2013) media pembelajaran digunakan dengan tujuan : (1) Memberikan pengalaman belajar yang berbeda dan bervariasi sehingga merangsang minat siswa untuk belajar. (2) Menumbuhkan sikap dan keterampilan tertentu dalam bidang teknologi. (3) Menciptakan situasi belajar yang menyenangkan dan tidak mudah di lupakan

oleh siswa. (4) Menjadikan belajar lebih efektif, efisien dan bermakna. (5) Membuka peluang belajar dimana saja dan kapan saja. (6) Memberikan motivasi belajar pada siswa. (7) Menjadikan belajar sebagai kebutuhan.

Pada kurikulum 2013 ini, tingkat sekolah dasar menggunakan media buku tematik. Namun pada tahun sekarang ini, karena adanya covid 19, media pembelajaran siswa tidak hanya menggunakan buku tematik, tetapi juga menggunakan aplikasi whatsapp. Pada sekarang ini, peran guru hanyalah memberikan informasi, tentang halaman berapa pada buku tersebut untuk siswa belajar seperti membaca, berhitung dan cenderung untuk memberikan tugas kepada muridnya. Dengan kejadian hal ini, diperlukannya peran orang tua untuk memberikan ajaran dan pemahaman pada anaknya. Dengan cara, memimbing anaknya untuk berlatih membaca dan berhitung. Dengan adanya bimbingan orang tua dengan dilatihnya membaca, anak mudah untuk mengingat pelajaran, mudah memahami pelajaran seperti bahasa Indonesia, pkn, ipa, ips yang bercampur pada buku-buku tematik. akan tetapi pada pelajaran berhitung atau matematika, anak perlu dilatih untuk bisa mengerjakan latihan soal matematika dan melatih anak untuk

berpikir nalar. Setelah guru memberikan informasi kepada murid, melalui aplikasi whatsapp tentang materi yang akan dibahas dan tugas latihan. Maka, siswa diwajibkan untuk melaksanakan perintah tersebut dan menjawab semua latihan yang diberikan gurunya. Lalu tugas tersebut di fotokan dan dikirim ke gurunya melalui whatsapp. kemudian, guru memberikan informasi kembali tentang nilai hasil belajar siswa.

Sebenarnya ada beberapa factor, yang dapat mempengaruhi belajar dan hasil belajar pada siswa factor tersebut meliputi factor internal dan factor eksternal. Factor pertama yaitu factor internal. Factor internal adalah factor yang bermula dari dalam diri siswa itu sendiri meliputi kemampuan kognitif, mental, minat, bakat, tingkat kecerdasan dan jasmaniahnya. Yang kedua yaitu factor eksternal. Factor eksternal adalah factor yang bermula dari luar siswanya meliputi lingkungan sosial dan non sosial. Lingkungan sosial yang dimaksud ialah orang-orang terdekatnya yaitu keluarga, teman dan guru. Sedangkan lingkungan non sosial mencakup keadaan dan materi seperti tempat tinggal, pendidikan atau sekolah dan perlengkapan sekolahnya. Dari uraian diatas factor tersebut sangat mempengaruhi hasil belajar siswa dan motivasi siswa .

Permasalahan yang terjadi saat ini ialah, pendidikan yang merupakan belajar dan mengajar yang pada umumnya dilakukan secara tatap muka. sekarang, tidak dilakukan secara tatap muka, melainkan dengan cara daring akibat covid 19. Dengan adanya kemajuan teknologi saat ini, belajar dan mengajar dapat terbantu dengan menggunakan aplikasi yang bernama whatsapp. Dengan adanya whatsapp, mampu memberikan informasi antar pendidik dengan peserta didik saling terhubung. Whatsapp merupakan sebuah aplikasi yang umum digunakan oleh banyak orang dan mudah digunakan. Dengan adanya fitur unggulan, whatsapp mampu memberikan pengaruh positif pada pengguna whatsapp dan juga, whatsapp mampu digunakan untuk komunikasi, mengirim dan menerima pesan seperti chat, gambar, dokumen, mengirim pesan melalui audio, dapat membuat grup bahkan berdiskusi. Uraian diatas menguatkan, bahwa whatsapp dapat digunakan dalam pembelajaran yang dirancang dengan baik, sehingga peserta didik dapat memahami materi pelajaran, dapat berdiskusi dan meningkatkan aktivitas peserta didik dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran dalam matematika. Namun, pengaruh negatifnya ialah siswa dapat memberikan jawaban dari pertanyaan gurunya, dengan

cara saling bertukar pesan atau dengan kata lain, siswa dapat memberikan contekan dan mencontek hasil jawaban temannya tanpa memahami isi jawaban tersebut.

Pembelajaran matematika adalah salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar yang mempunyai posisi yang sangat penting, sebab dapat memberikan bekal kemampuan berhitung, juga dapat memberikan kemampuan menalar. Menurut Depdiknas (Susanto, 2013), kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran matematika disekolah dasar sebagai berikut : (1) Melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagianberserata campurannya, termasuk yang melibatkan pecahan. (2) Menentukan sifat dan unsur berbagai bangun datar dan bangun ruang sederhana, termasuk penggunaan sudut, keliling , luas dan volume. (3) Menentukan sifat simetri, kesebangunan dan sistem koordinat. (4) Menggunakan pengukuran : satuan, kesetaraan antar satuan dan penaksiran ukuran. (5) Menentukan dan menaksirkan data sederhana seperti ukuran tertinggi, terendah, rata-rata, modus, mengumpulkan dan menyajikannya. (6) Memecahkan masalah, melakukan penalaran dan mengomunikasikan gagasan secara matematika.

Matematika merupakan ilmu pasti dan hanya dapat dipahami melalui penalaran yang harus dilatih melalui pembelajaran matematika. Ilmu matematika sangatlah berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, bahkan penguasaan matematika tidak bisa dihindari dikarenakan setiap interaksi teknologi canggih bahkan dunia ilmu pengetahuan melibatkan matematika dari hal yang sederhana bahkan yang kompleks. Oleh karena itu pada tingkat sekolah dasar, siswa memang benar-benar dilatih untuk sungguh-sungguh belajar, memahami dan berpikir nalar. Kebanyakan yang dialami siswa ialah siswa merasakan kesulitan dalam mengerjakan dan menyelesaikan soal matematika. oleh karena itu, siswa membutuhkan guru untuk memimbingnya dan membutuhkan peran orang tua sebagai ganti guru dirumahnya.

Wabah covid 19 memberikan dampak bagi siswa, yakni sebagian siswa lebih menyukai belajar dirumah, karena tidak akan ada teman yang mengganguya ini terjadi pada anak yang cenderung introvert. Anak lebih banyak menghabiskan waktu bersama keluarga. Ada pula anak yang tidak menyukai wabah ini dikarenakan pemberian tugas oleh guru yang membuat anak jenuh dan malas untuk mengerjakan, yang pada akhirnya malah orang tua wali

yang mengerjakannya. Anak kurang bersosialisasi ini terjadi pada anak yang suka menyendiri.

A. Metode Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Kelas VI SD Negeri 024 Rambah selama dua kali pertemuan berturut-turut. Sekolah Dasar Negeri 024 Rambah berlokasi di Jl. Budi Luhur Pasir Putih No.350, Pematang Berangan, Rambah, Rokan Hulu, Riau 28557. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode angket (kuesioner). Pada penelitian ini, tim peneliti melakukan penelitian metode pembelajaran yang ada di SD Negeri 024 Rambah. Pada masa pandemi saat sekarang ini, metode pembelajarannya dilakukan dengan menggunakan Via Whatsapp pada pembelajaran Matematika. Pada pembelajaran ini, guru memberikan tugas-tugas kepada siswa yang dikirim melalui Via Whatsapp. Dengan dilakukannya penelitian kuantitatif, kita dapat mengetahui potensi hasil belajar matematika pada siswa.

B. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Rokan Hulu khususnya Pasir Putih bagian Barat, yang bertempat di SD

Negeri 024 Rambah pada tanggal 22 April 2021 sampai dengan 24 April 2021. Selama dua kali pertemuan berturut – turut disebabkan adanya pandemi virus corona 19.

Pada penelitian ini tim peneliti memerlukannya populasi dan sampel penelitian dalam pemerolehan data. Menurut Sugiyono (2014) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/ subyek, yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh tim peneliti, untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dengan demikian yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah seluruh guru dan siswa di SD Negeri 024 Rambah . Menurut (Sugiyono, 2014) sampel adalah bagian dari populasi yang cukup terwakili untuk dijadikan sumber data. Dengan demikian yang menjadi sampel pada penelitian ini ialah 9 orang guru dan 16 siswa kelas VI di SD Negeri 024 Rambah. Dalam penelitian ini tim peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Watson (Trianto, 2010) menjelaskan bahwa “Pendekatan kuantitatif merupakan salah satu upaya pencarian ilmiah (scientific inquiry) yang didasari oleh filsafat positifisme logikal (logical positivism), yang beroperasi dengan aturan-aturan yang ketat mengenai

logika, kebenaran, hukum-hukum dan prediksi.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dengan menggunakan kuesioner (angket). Kuesioner (angket) merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2009). Dalam penelitian ini variabel yang diteliti adalah Pengaruh Belajar Via Whatsapp terhadap Hasil Belajar Matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah. Tim peneliti membuat pernyataan dan pilihan jawaban seperti SS dengan keterangan sangat setuju, S dengan keterangan setuju, KS dengan keterangan kurang setuju dan TS dengan keterangan tidak setuju. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen angket yang berjumlah 25 angket yang terdiri dari 9 data angket untuk guru dan 16 untuk siswa dengan soal yang berbentuk pernyataan. Sedangkan pada tehnik pengumpulan data, penelitian ini menggunakan teknik angket. Angket digunakan untuk memperoleh informasi serta mencari data siswa.

Tehnik analisis data yang dimaksud adalah untuk mencari jawaban atas pernyataan yang dirumuskan sebelumnya. Berdasarkan jenis penelitiannya, penelitian

ini deskriptif kuantitatif dimana menggunakan metode penelitian kuesioner (angket). Data angket dianalisis menggunakan rumus:

Keterangan:

P : Angka prosentase (%)

F : Frekuensi yang sedang dicari persentasenya

n : Jumlah frekuensi/ banyak individu
(Anas Sudijono, 2006)

2. Pembahasan

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen angket yang berjumlah 25 angket yang terdiri dari 9 data angket untuk guru dan 16 untuk siswa dengan soal yang berbentuk pernyataan. Sedangkan pada tehnik pengumpulan data, penelitian ini menggunakan teknik angket. Angket digunakan untuk memperoleh informasi serta mencari data siswa.

Hasil penelitian yang didapat dari proses pengumpulan dan menyebarkan angket kepada responden, responden dalam penelitian ini ialah siswa yang sering aktif dalam melakukan atau mengerjakan tugas yang dikirimkan guru melalui whatsapp di SD Negeri 024 Rambah. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan purposive sampling.

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%pp$$

Menurut Sugiyono (2008) Purposive sampling adalah teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria-kriteria tertentu. Berdasarkan pendapat teori suharsimi arikunto, tim peneliti mengambil sampel sebanyak 10 % dari populasi 25 % responden. Besarnya sampel yang ditentukan dengan rumus slovin yaitu $n =$

$$\frac{N}{1 + 25 (0,1)} = \frac{25}{1,25} = 20 .$$

Kuesioner disebarakan selama tiga hari yaitu pada kamis 22 april 2021 sampai dengan hari sabtu 24 april 2021. Tim peneliti telah mengajukan 25 item pernyataan kepada responden. Tim peneliti membuat pernyataan angket tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui respon siswa dan guru dalam menghadapi masa pandemi dengan melakukan pembelajaran melalui via whatsapp. Setelah itu team peneliti melakukan analisis data dan rekapitulasi, dengan persentase sebagai berikut :

Rumus : $P = \frac{F}{N} \times 100 \%$.

Keterangan :

P = persentase.

F = frekuensi / jumlah jawaban responden.

N = jumlah responden.

Setelah melakukan analisis data, tim peneliti melakukan rumus sebagai berikut :

$$\text{rumus } r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Tabel 1. Responden guru dan siswa SDN 024 Rambah

No.	Responden	Jumlah responden
1.	Siswa kelas VI (enam)	16
2.	Seluruh guru	9
Jumlah		25

Sumber jawaban responden dari angket

Berdasarkan hasil penyebaran angket tentang Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah untuk siswa, didapat jumlah seluruh jawaban SS (sangat setuju) dengan skor nilai 4 yaitu 84, jawaban S (Setuju) dengan skor nilai 3 yaitu 124, jawaban KS (kurang setuju) dengan skor nilai 2 yaitu 41, jawaban TS (Tidak setuju) dengan skor nilai 1 yaitu 23.

Tabel 2. Responden siswa SD Negeri 024 Rambah

Skor(s)	Frekuensi (f)	(s) x (f)
4	84	336
3	124	372
2	41	82
1	23	23
Jumlah	269	813

Sumber jawaban responden dari angket

Dari tabel diatas diketahui total skor variabel Pengaruh belajar via whatsapp

terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah adalah 813. berdasarkan rentang skor ideal :

1. Jumlah skor maksimal diperoleh 4 (skor tertinggi) dikali jumlah item pernyataan dikali jumlah responden : $4 \times 16 \times 25 = 1.600$.
2. Jumlah skor minimum diperoleh dari 1 (skor terendah) dikali jumlah item pernyataan dikali responden yaitu $1 \times 16 \times 25 = 400$.

Rentang skor = (skor maksimal – skor minimum) = $(1600 - 400) : 4 = 300$. Berdasarkan 25 responden skor Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah sebesar 813 termasuk kategori tinggi / jika dipersenkan maka dihitung $\frac{813}{1600} \times 100 \% = 50,81 \%$ atau 0,5081.

Sedangkan berdasarkan hasil penyebaran angket tentang Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah untuk guru, didapat jumlah seluruh jawaban SS (sangat setuju) dengan skor nilai 4 yaitu 33, jawaban S (Setuju) dengan skor nilai 3 yaitu 60, jawaban KS (kurang setuju) dengan skor nilai 2 yaitu 29, jawaban TS (Tidak setuju) yaitu 4.

Tabel 3. Responden guru SD Negeri 024 Rambah

Skor (s)	Frekuensi (f)	(s) x (f)
4	33	132
3	60	180
2	29	58
1	4	4
Jumlah	126	374

Sumber jawaban responden dari angket

Dari tabel diatas diketahui total skor untuk Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah.

1. Jumlah skor maksimal diperoleh dari : 4 (skor tertinggi) dikali jumlah item pernyataan dikali jumlah responden yaitu : $4 \times 9 \times 25 = 900$.
2. Jumlah skor minimal diperoleh dari 1 (skor terendah) dikali jumlah item pernyataan dikali jumlah responden, yaitu $1 \times 9 \times 25 = 225$.

Rentang skor (skor maksimal – skor minimal) : 4. Dengan demikian skor untuk Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024. $(900-225) : 4 = 168,75$. Berdasarkan 25 responden skor variabel Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah sebesar 374 termasuk

kategori tinggi / jika di persenkan maka dihitung $\frac{374}{900} \times 100 \% = 41,55$ atau 0,4155.

C. Simpulan dan Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, untuk penelitian tim peneliti menggunakan 4 jawaban alternatif SS (sangat setuju) dengan nilai skor 4, S (setuju) dengan nilai skor 3, KS (kurang setuju) dengan nilai skor 2, dan TS (Tidak setuju) dengan nilai skor 1. Dari tabel diatas diketahui total skor variabel Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah untuk siswa adalah 813. berdasarkan rentang skor ideal yaitu Jumlah skor maksimal diperoleh 1.600 dan Jumlah skor minimum diperoleh 400. kemudian rentang skor = (skor maksimal – skor minimum) = (1600 - 400) : 4 = 300. Berdasarkan 25 responden skor Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah sebesar 813 termasuk kategori tinggi atau jika dipersenkan maka menjadi 50,81 % atau 0,5081. Sedangkan untuk guru dari tabel diketahui total skor untuk Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah Jumlah skor maksimal diperoleh 900. Jumlah skor minimal

diperoleh 225. Kemudian rentang skor (skor maksimal – skor minimal) : 4. Jadi, untuk skor Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024Rambah yaitu 168,75. Berdasarkan 25 responden skor variabel Pengaruh belajar via whatsapp terhadap hasil belajar matematika kelas VI SD Negeri 024 Rambah sebesar 374 termasuk kategori tinggi / jika di persenkan maka dihitung $\frac{374}{900} \times 100 \% = 41,55 \%$ atau 0,4155.

DAFTAR PUSTAKA

- Fatullah, Muhammad Bilidan Heni Cahya Ramadani. *Dampak Media Sosial Whatsapp Terhadap Prestasi Belajar Kewirausahaan di SMK Mandiri 02 Balaraja*. Pendidikan Ekonomi FKIP UNIS Tangerang.
- Genitri, Widya. (2019). *Grup Whatsapp Sebagai Media Pembelajaran*. Artikel Ilmiah, Volume 10 No 2.
- Gunawan. (2018). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa*. Dalam JPPI Journal, Volume 12 No 1.
- Hendri, Sherlyane, dan Kenedi, Ari Kiswanto. (2018). *Analisis Pendahuluan Pengembangan Bahan Ajar Matematika Berbasis Disconery Learning Pada Materi Pecahan Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Kelas V*

SD. Dalam JIPPSD Journal, Volume 2, No 2.

Jarak Jauh di Masa Pandemi, artikel.
Pemalang, Jawa Tengah.

Kamila, Hilwa Putri. (2010). *Pengaruh Pemanfaatan Media Sosial Whatsapp Terhadap Motifasi Belajar Bahasa Indonesia Di SMP Islam Al-Wahab Jakarta*, Skripsi. Volume 1 No 95:1.

Rahmatia, Maya, Dkk. (2017). *Pengaruh Media E-Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 20 Banda Aceh*. Dalam JIPGSD Journal Volume 2 No 1: 212-227.

Ratnasari, Devi, Dkk. (2020). *Penerapan Aplikasi Whatsapp Terhadap Minat Dan Prestasi Peserta Didik*. Dalam JES-MAT Journal, Volume 6 No 2.

Salam, mohamad. (2020). *Whatsapp: Kehadiran, Aktivitas Belajar, dan Hasil Belajar*. Journal pendidikan matematika, volume 11 no 2: 198-212.

Siregar, pariang sonang. (2019). *Penerapan metode index card sort dalam meningkatkan kualitas keaktifan dan hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 010 Rambah*. Dalam indonesian journal of basic education, Volume 2 No 2.

Sugiono, 2015. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.

Untung, Slamet. (2020). *Whatsapp Menjadi Tren Alternatif Media Pembelajaran*