



Perilaku Sarapan Mempengaruhi Pada Pelajar Dalam Beraktivitas ; Literature Riview

*Arifin Shaleh Lubis

Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

*Coresponding Autor Email: salehlubis33@gmail.com

Abstrak

Perilaku seseorang terhadap manfaat sarapan dapat meningkatkan konsentrasi pada sistem kerja otak untuk memenuhi kadar glukosa pada darah, kegiatan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi harian, dimana melalui sarapan kebutuhan gizi harian dapat dipenuhi sebesar (15-30%) kegiatan ini bertujuan untuk memenuhi kebutuhan gizi harian, dimana melalui sarapan kebutuhan gizi harian dapat dipenuhi sebesar (15-30%) pada pelajar disumatera utara. Metode yang digunakan pada jurnal ini adalah literature riview. Teknik yang digunakan merupakan tinjauan pustaka sistematis untuk beberapa hasil penelitian tentang perilaku pelajar terhadap kegiatan sarapan di sumatera utara. Kesimpulan yang didapat bahwasannya faktor penyebab kurangnya perilaku sarapan yang dibiasakan sebelum melakukan aktivitas diantaranya tidak diterapkan sejak dini, merasa sarapan memperlambat aktivitas yang dilakukan, tidak mengetahui dampak positif yang ada jika mengisi nutrisi yang standard sebelum aktivitas dan lingkungan sekitar.

Kata kunci : Perilaku sarapan pada pelajar sebelum beraktivitas

Abstract

A person's behavior regarding the benefits of breakfast can improve concentration, the brain's working system, and maintain blood glucose levels. This activity aims to meet daily nutritional needs. Breakfast can meet 15-30% of daily nutritional needs for students in North Sumatra. The method used in this journal is a literature review. This technique is a systematic literature review of several research findings on student behavior towards breakfast activities in North Sumatra. The conclusion obtained is that factors causing the lack of habitual breakfast behavior before starting activities include not implementing it early, feeling that breakfast slows down activities, not knowing the positive impact of providing standard nutrition before activities, and the surrounding environment.

Keywords: Breakfast behavior in students before activities

How to Cite: Arifin Shaleh Lubis. (2023). Perilaku Sarapan Mempengaruhi Pada Pelajar Dalam Beraktivitas ; Literature Riview. <https://doi.org/10.36312/jtm.v4i6.1771>



<https://doi.org/10.36312/jtm.v4i6.1771>

Copyright© 2023, Author (s)

This is an open-access article under the [CC-BY-SA License](#).



PENDAHULUAN

Anak usia sekolah adalah investasi bangsa, kelak mereka akan menjadi penerus bangsa di Indonesia. Maka dari itu, Pemerintah berupaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia sejak dini, baik dari segi kesehatan maupun kecerdasan secara sistematis dan berkesinambungan. Tumbuh kembang anak usia sekolah (6-14 tahun) serta prestasi belajar memerlukan asupan zat gizi yang memadai, baik dari segi kuantitas maupun kualitas. Sarapan merupakan makanan yang dikonsumsi sebelum atau pada awal kegiatan sehari-hari, dalam waktu dua jam setelah bangun tidur, waktu sarapan biasanya tidak lewat dari jam 10:00 dan memberi asupan kalori sekitar 15-30% dari total kebutuhan kalori harian (Giovaninini,2008). Saat sarapan, otak kembali mendapat asupan nutrisi. Sarapan yang sehat harus memenuhi sekurang-kurangnya seperempat dari kebutuhan nutrisi harian. Jadi setidaknya menu sarapan pagi harus mengandung karbohidrat,protein, lemak, vitamin, mineral, dan serat serta air yang cukup untuk membantu proses pencernaan, meningkatkan sebuah energi juga.

Anak sekolah berada pada perkembangan yang cepat dalam proses intelektualnya dan keterampilan serta mulai mempunyai kegiatan fisik yang aktif. Untuk menunjang perkembangan dan fisik tersebut dibutuhkan berbagai macam zat gizi yang diperlukan dalam jumlah yang mencukupi untuk memenuhi suatu perkembangan dan pertumbuhan yang baik karena peran gizi sangat menentuan keadaan kesehatan anak. Kelompok anak sekolah (7-12 tahun) merupakan kelompok rentan gizi, kelompok masyarakat yang paling mudah menderita kelainan gizi. Pada umumnya kelompok ini berhubungan dengan proses pertumbuhan yang relatif pesat, yang memerlukan zat-zat gizi dalam jumlah relatif besar (sediaoetama 2006)

Sarapan pagi merupakan faktor yang mempengaruhi konsentrasi belajar anak di sekolah. Makan pagi atau sarapan pagi mempunyai peranan penting dalam memenuhi kebutuhan energi anak sekolah, karena dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan memudahkan menyerap pelajaran di sekolah, sehingga prestasi belajar menjadi baik. Sarapan menyumbangkan energi sebesar 25% dari kebutuhan gizi sehari (Azwar, 2002). Glukosa merupakan bahan bakar otak sehingga dapat membantu dalam mempertahankan suatu konsentrasi, meningkatkan kewaspadaan, dan memberi kekuatan untuk otak (Parreta, 2009).

Survey tentang kebiasaan sarapan di 5 kota besar di Indonesia (Medan, Jakarta, Bandung, Surabaya dan Makassar) menunjukkan bahwa hanya 69,8% subyek yang memiliki kebiasaan sarapan.¹ Analisa data yang dilakukan terhadap data konsumsi pangan 2010 pada 35.000 anak usia sekolah dasar menunjukkan anak mengkonsumsi sarapan dengan kualitas rendah yaitu sebanyak 44,6% anak memiliki asupan energi sarapan

METODE

Artikel ini bertujuan untuk memahami lebih dalam tentang manfaat sarapan dipagi hari serta factor yang terjadi pada pelajar di sumatera utara jika tidak melakukan kebiasaan sarapan sebelum melakukan aktifitas. Metode yang digunakan merupakan literature riview dengan bertujuan untuk menemukan dampak yang terjadi pada pelajar yang tidak melakukan kebiasaan sarapan di sumatera utara. Teknik yang digunakan merupakan tinjauan pustaka sistematis untuk mengelompokkan beberapa hasil penelitian tentang sarapan pada pelajar di sumatera utara.

Hasil

Penulis n/ Tahun	Judul	tujuan	Desain, sampel dan pengukuran	Teknik analisis	hasil
Chairani, et al., (2022)	Perilaku Kebiasaan Sarapan Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Miftahussala m, Kota Medan, Sumatera Utara	Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari kebiasaan sarapan pada siswa/siswi Madrasah Tsanawiyah Miftahussalam. Metode pengambilan suara melalui kuesioner digunakan dengan subjek 30 siswa berusia 12-14	menggunakan Teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dimana pada sampling ini merupakan Teknik pengumpulan dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan	Teknik analisis artikel/jurnal tersebut menggunakan data primer yang mana data tersebut didapatkan dengan menggunakan kuisisioner. Data dalam analisis ini dilakukan yaitu analisis univariat dilakukan untuk mendapatkan	Sarapan merupakan hal yang penting untuk dilakukan pada pagi hari terutama untuk anak sekolah. Kebiasaan sarapan yang baik dapat mendukung prestasi siswa. Dapat disimpulkan bahwa kebanyakan siswa kelas VII MTS Miftahussalam

		tahun dari Madrasah Tsanawiyah Miftahussalam, Kota Medan. Konsumsi sarapan dikumpulkan dengan mengisi jawaban melalui kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 83% siswa mempunyai kebiasaan sarapan sedari kecil	ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian. Besarnya jumlah sampel/responden pada penelitian ini adalah 30 orang siswa/I Mts Miftahussalam Medan Kelas VIII. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (quasi experiment) dengan rancangan pretestposttest design, hal ini bertujuan untuk menyelidiki penyebab suatu peristiwa.	gambaran distribusi jumlah dan persentase frekuensi pengetahuan dan sikap responden. Menggunakan dua variable yaitu variabel independent (penyuluhan Kesehatan mengenai kebiasaan perilaku sarapan) dan variabel dependen (pengetahuan dan sikap tentang kebiasaan sarapan dengan tingkat konsentrasi belajar).	memiliki kebiasaan sarapan yang baik. Namun, masih terdapat siswa yang tidak memiliki kebiasaan sarapan yang baik pula. Dengan adanya penyuluhan ini, terdapat peningkatan kemampuan siswa dalam memahami pentingnya sarapan.
Haniefan , D., & Nurkhop ipah, A. (2023)	Hubungan kebiasaan sarapan dengan status gizi pada anak sekolah dasar di SDN 2 Linggajati kelas VI-V kecamatan cilimus tahun 2022.	Masalah gizi sering terjadi pada siswa sekolah dasar, dimana biasanya kekurangan energi protein, gangguan akibat kurang yodium, dan gizi lebih. Makan pagi atau sarapan mempunyai manfaat untuk memelihara kesehatan tubuh dan meningkatkan konsentrasi belajar. Penelitian dilakukan di SDN 2 Linggajati Kecamatan Cilimus	Metode yang digunakan adalah survey analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian berjumlah 65 responden	teknik yang digunakan adalah sampling total. Kategori Tidak sarapan sebanyak 40 orang (61,5%), kategori Kadang-kadang sebanyak 25 orang (38,5%) dan kategori Ya sebanyak 0 orang (0%). Status gizi anak dengan gizi kurang sebanyak 5 orang (7,7%), status gizi baik sebanyak 56 orang (86,2%), status gizi lebih sebanyak 2 orang (3,1%) dan status gizi obesitas	Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara kebiasaan sarapan dengan status gizi dengan nilai $p = 0,013$ ($p < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini terdapat hubungan kebiasaan sarapan dengan status gizi pada anak sekolah dasar di SDN 2 linggajati kelas IV-V kecamatan cilimus kabupaten kuningan tahun 2022

		Kabupaten Kuningan Tahun 2022		sebanyak 2 orang (3,1%). Data diuji dengan statistik Rank Spearman dengan bantuan program komputerisasi	
Ibnu Nurwaqi yah, I. (2022).	Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Kebiasaan Sarapan, Konsumsi Buah dan Sayur padaSiswa SMP Negeri 24 Kota Jambi Tahun 2021	ketidaktersediaan sarapan sehat yang memenuhi gizi didorong oleh persepsi dan pengetahuan remaja dan orang tua bahwa menyajikan sarapan sehat itu membutuhkan banyak waktu, dan kurangnya motivasi remaja untuk sarapan.	Pengumpulan data menggunakan kuisioner dan analisis data secara univariat dan bivariat (chi- square). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP N 24 sarapan setiap hari (53,3%) dan mengonsumsi buah dan sayur (54,3%). Terdapat hubungan pengetahuan dengan perilaku sarapan (0,027), sikap dengan perilaku sarapan (0,007)	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain cross sectional. Sampel pada penelitian ini sebanyak 92 responden dengan teknik pengambilan sampel accidental sampling. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan dan sikap sedangkan variabel terikat adalah perilaku sarapan pagi dan konsumsi buah dan sayur. Pengumpulan data menggunakan kuisioner dan analisis data secara univariat dan bivariat (chi- square).	Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswa SMP N 24 sarapan setiap hari (53,3%) dan mengonsumsi buah dan sayur (54,3%). Terdapat hubungan pengetahuan dengan perilaku sarapan (0,027), sikap dengan perilaku sarapan (0,007), sikap dengan perilaku konsumsi buah dan sayur (0,023), tidak terdapat hubungan pengetahuan dengan perilaku konsumsi buah dan sayur (0,145).
Munif, A. (2021).	Perbedaan Konsentrasi Siswa Yang Sarapan Dengan Siswa Yang Tidak Sarapan di Sekolah	Untuk mengetahui perbedaan konsentrasi siswa yang sudah sarapan dengan siswa yang tidak sarapan	Dengan metode cross sectional yang dilakukan terhadap 123 siswa di kelas 3,4,5 dan 6 dengan menggunakan sampel kuisioner yang dilakukan.	Metode: Dengan metode cross sectional yang dilakukan terhadap 123 siswa di kelas 3,4,5 dan 6. Data siswa yang melakukan sarapan pagi atau tidak	Hasil: Konsentrasi siswa yang sarapan pagi dengan siswa yang tidak sarapan menunjukkan perbedaan dengan $p=0,014$. Kesimpulan: Ada perbedaan

Dasar Negeri Bulay 2 Kecamatan Galis Pamekasan Tahun 2017			diperoleh dengan menggunakan kuesioner sedangkan data konsentrasi siswa menggunakan uji konsentrasi grid. Nilai konsentrasi adalah nilai terakhir yang berhasil diurutkan oleh responden	konsentrasi pada siswa yang sarapan dengan siswa yang tidak sarapan.
--	--	--	--	--

PEMBAHASAN

Menurut Ibnuh Nurwaqiah dkk Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 92 orang siswa siswi SMP N 24 Kota Jambi terdapat siswa dengan tidak pernah sarapan sebesar 20,7 % (19 orang) , siswa kadang kadang sarapan yakni sebesar 26,1% (24 orang) dan siswa yang sering sarapan 53,3% (49 orang). Persentase berdasarkan tempat sarapan paling banyak memilih sarapan dirumah yaitu 50,0% (46 orang), lain lain 19,6% (18 orang), yang memilih sarapan disekolah sebanyak 18,5% (17 orang), di restoran/ warung sebanyak 8,7% (8 orang) dan paling sedikit memilih sarapan dikendaraan seperti mobi/motor/kendaraan umum sebanyak 3,3% (3 orang). Berdasarkan pengambilan data sarapan Bersama siapa sarapan ,lebih banyak memilih sendiri 39,1 % (36 orang), Bersama teman sekolah 22,8% (21 orang), Bersama keluarga 19,6% (18 orang), dan yang memilih lain lain sebanyak 8,5%(17 orang). Berdasarkan data yang didapatkan dari perilaku sarapan banyak yang memilih disiapkan sarapan oleh ibu 30,4% (28 orang) dan diri sendiri sebanyak 30,4% (28 orang). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 92 orang siswa siswi SMP N 24 Kota jambi terdapat siswa dengan mengkonsumsi buah dan sayur kurang sebesar 45,7 % (42 orang) dan responden dengan mengkonsumsi buah dan sayur cukup yakni sebesar 54,3% (50 orang). Mereka masih banyak mengatakan cukup mengkonsumsi sayur namun tidak cukup mengkonsumsi buah dikarenakan tidak tersedianya buah dirumah mereka.

Menurut munif abdul dkk Peningkatan konsentrasi belajar dapat dicapai dengan berbagai cara, salah satunya adalah makan pagi atau biasa disebut dengan sarapan. Makan pagi atau sarapan mempunyai peranan penting bagi anak sekolah yaitu untuk pemenuhan gizi di pagi hari, dimana anak-anak berangkat kesekolah dan mempunyai aktivitas yang sangat padat di sekolah.^{8,10} Sarapan yang baik dan memenuhi kriteria gizi adalah dengan menyuplai karbohidrat, protein, lemak serta vitamin dan mineral yang bisa diperoleh dari sayur dan buah.^{8,11,13} Karbohidrat menjadi faktor sangat penting, karena kandungannya akan merangsang glukosa dan mikronutrien dalam otak. Nutrien berfungsi untuk menghasilkan energi dan memacu otak. Dari dua jenis karbohidrat, simpleks dan kompleks, karbohidrat kompleks lebih bermanfaat bagi kecerdasan otak karena mengandung serat dan vitamin yang bisa dicerna dan diserap perlahan-lahan, sehingga kadar gula darah dalam tubuh naik secara perlahan-lahan. Protein juga dibutuhkan untuk membangun tubuh serta pembaruan jaringan dan otot. Sedangkan vitamin berperan dalam transformasi dan asimilasi berbagai zat gizi (protein, lemak dan karbohidrat) oleh organ tubuh. Berdasarkan hasil penelitian munif abdul dkk mengenai perbedaan siswa yang sarapan dengan siswa yang tidak sarapan terhadap konsentrasi diperoleh hasil analisis dengan menggunakan uji KolmogorovSmirnov menunjukkan nilai $p < 0,05$. Hal ini menunjukkan Ha diterima sehingga

dihadirkan ada perbedaan siswa yang sarapan dengan siswa yang tidak sarapan terhadap konsentrasi.

Menurut chairani dkk Sarapan pagi merupakan asupan makanan pertama yang masuk ke dalam tubuh setelah puasa Saat tidur di malam hari. Saat sarapan, otak kembali mendapatkan asupan nutrisi. Sarapan yang Sehat harus memenuhi sekurangnya seperempat dari kebutuhan nutrisi harian. Jadi, setidaknya Menu sarapan pagi harus mengandung karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral dan serat, Serta air yang cukup untuk membantu proses pencernaan, meningkatkan energi juga konsentrasi Dan daya ingat (Khomsan, 2004 Selain sarapan sehat dapat Memenuhi kebutuhan gizi harian sebanyak 30%, sarapan juga meningkatkan Semangat,mencegah kelelahan, meningkatkan konsentrasi pada saat belajar hingga membantu Meningkatkan prestasi akademis, menjaga daya tahan tubuh agar tetap sehat, sekaligus mencegah Anak dari konsumsi jajanan yang tidak sehat. Anak usia sekolah memerlukan stamina untuk Tetap fit selama mengikuti kegiatan di sekolah maupun kegiatan ekstra kurikuler, maka sarana Utama dari segi gizi adalah sarapan pagi. Terutama di jam-jam belajar Disekolah, energi yang diperlukan untuk Belajar sangat bergantung dari asupan gizi Yang diperoleh dari makanan yang Dimakan. Apabila anak tidak sarapan maka Energi yang dibutuhkan untuk berpikir Tidak mendukung, dampaknya anak tidak Konsentrasi untuk belajar karena perut Kosong sehingga berpengaruh terhadap Hasil belajarnya. Hal ini senada dengan Pendapat R.E.Kleinman (2013), bahwa Anak yang tidak sarapan pagi cenderung Tidak konsentrasi dalam belajar. Alasannya beragam, seperti membangunkan anak lebih pagi, anaknya sulit diajak sarapan, tidak cukup waktu untuk Mempersiapkan sarapan di pagi hari, atau takut terlambat ke sekolah (riaureview.com, 2018). Sarapan merupakan salah satu perilaku penting untuk mewujudkan gizi seimbang, tetapi Kenyataannya masih banyak masyarakat Indonesia yang tidak atau belum biasa sarapan. Salah Satu momentum penting untuk mengingatkan dan mendorong masyarakat terutama anak sekolah. Makanan yang memenuhi untuk hidup sehat adalah makanan yang bergizi. Makanan bergizi adalah makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan olehtubuh untuk memenuhi hidup sehat.

Hasil penelitian Auliana,R (2012) mengatakan bahwa untuk mengoptimalkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kepandaian, dan kematangan sosial diperlukan komposisi seimbang antara karbohidrat (45%-65%), protein (10%-25%), lemak (30%), dan berbagai macam vitamin lain. Berikutnya Hengkiriawan tertentu Hetika (2008: 23), prestasi belajar adalah Pencapaian atau kecakapan yang Dinampakkan dalam keahlian atau Kumpulan pengetahuan. Sedangkan Hengkiriawan dalam Harjati (2008: 43), menyatakan bahwa prestasi merupakan Hasil usaha yang dilakukan dan Menghasilkan perubahan yang dinyatakan Dalam bentuk simbol untuk menunjukkan Kemampuan pencapaian dalam hasil kerja Dalam waktu tertentu.

Menurut haniefan dae dkk Anak yang tidak sarapan dengan status gizi obesitas bisa dikarenakan suka makan malam atau ngemil di malam hari yang mengakibatkan dapat memicu ketidakseimbangan hormon dan penambahan berat badan. Makan pagi dengan makanan yang beraneka ragam akan memenuhi kebutuhan gizi untuk mempertahankan kesegaran tubuh dan meningkatkan produktivitas dalam bekerja. Pada anak-anak, makan pagi akan memudahkan konsentrasi belajar sehingga prestasi belajar bisa lebih ditingkatkan (Soekirman, 2000). Manfaat sarapan pagi adalah untuk memelihara ketahanan tubuh, agar dapat bekerja atau belajar dengan baik, membantu memusatkan pikiran untuk belajar dan memudahkan penyerapan pelajaran, serta membantu mencukupi zat gizi.Berdasarkan penelitian yang dilakukan para ahli, ternyata sarapan pagi berdampak besar terhadap kesehatan dan produktivitas kerja, bahkan pada anak-anak kebiasaan sarapan dapat menambah kecerdasan akademik dan kemampuan psikososial.Jadi sarapan pagi bermanfaat

untuk memelihara ketahanan tubuh untuk beraktivitas di pagi hari, membantu memusatkan pikiran untuk belajar, meningkatkan kemampuan fisik dan menjaga kesehatan (Istianah, 2008). Menurut survey yang dilakukan oleh Retno Dewi Noviyanti dkk., (2018) hasil penelitian diperoleh sebagian siswa melakukan sarapan pagi sebesar 78,6%, status gizi kategori normal sebesar 51,8% dengan nilai rata-rata status gizi berdasarkan IMT/U adalah 0.79 ± 1.65 SD. Hasil uji statistic diperoleh nilai $p = 0,036$.

KESIMPULAN

Faktor yang mempengaruhi pelajar dalam belajar serta psikologis (bersifat rohaniah) meliputi motivasi dan kecerdasan, motivasi adalah fase pertama dalam proses belajar, faktor fisiologis (bersifat jasmaniah) diantaranya yaitu status gizi yang juga dipengaruhi oleh kebiasaan sarapan pagi, persediaan pangan keluarga, pola konsumsi makanan keluarga, zat gizi dalam makanan serta pendapatan keluarga, nutrisi memegang peranan penting untuk meningkatkan kemampuan belajar). Sedangkan faktor eksternal diantaranya: (1) faktor sosial, antara lain guru, keluarga (orang tua), teman, ekonomi, pendidikan orang tua, sekolah dan masyarakat sekitar, (2) faktor non sosial meliputi lingkungan fisik sekolah dan tempat tinggal, suara, pencahayaan, desain belajar dan les tambahan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chairani, N. C., Lubis, N. R., Sadillah, I., Chaniago, R. W., & Batubara, M. (2022). Perilaku Kebiasaan Sarapan Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah Miftahussalam, Kota Medan, Sumatera Utara. *Jurnal Multidisiplin Dehasen (MUDE)*, 1(3), 203-210.
2. Ibnu Nurwaqiyah, I. (2022). Hubungan Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Kebiasaan Sarapan, Konsumsi Buah dan Sayur pada Siswa SMP Negeri 24 Kota Jambi Tahun 2021. *Jurnal Kesmas Jambi*, 6(2), 17-25.
3. Haniefan, D., & Nurkhopipah, A. (2023). Hubungan Kebiasaan Sarapan Dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar Di Sdn 2 Linggajati Kelas Iv-V Kecamatan Cilimus Kabupaten. *Jurnal Fakultas Ilmu Kesehatan Kuningan*, 3(1), 6-12.
4. Munif, A. (2021). Perbedaan Konsentrasi Siswa Yang Sarapan Dengan Siswa Yang Tidak Sarapan di Sekolah Dasar Negeri Bulay 2 Kecamatan Galis Pamekasan Tahun 2017. *Jurnal Kedokteran Anatomica (Anatomica Medical Journal)*, 4(3).
5. Wiediarti, Pangesti dan Kisyani-Laksono (Ed). 2016. *Desain Induk Gerakan Literasi Sekolah* Jakarta : Kemdikbud
6. Bridgestone. 2006. Data Book Off The Road Tire. Tokyo: Tokyo: Bridgestone.
7. Caterpillar. 2013. Caterpillar Performance Handbook Edition 43. New York: Caterpillar Inc.
8. Eaton, R. A. and Ronald E Beaucham. 1988. Rating Unsurfaced Roads: A Field Manual for Measuring Mantainance Problems. New England: US Army Corps of Enginners.
9. Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara. Jakarta.
10. Indonesianto, Y. 2005. Pemindahan Tanah Mekanis. Yogyakarta: Penerbit Seri Tambang Umum UPN Veteran Yogyakarta.
11. Komatsu. 2009. Spesification and Application Handbook Edition 30. Tokyo: Komatsu Inc.