DAFTAR PUSTAKA

Arifatin, F. W., Nada, N. A., Luthfiyah, M., & Sari, M. N. (2023). Peningkatan Literasi dengan Upaya One Day One Page di SMP Ahmad Yani Sukorame Lamongan Jawa Timur. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, *3*(2), 419-426. [Peningkatan Literasi dengan Upaya One Day One Page di SMP Ahmad Yani Sukorame Lamongan Jawa Timur | Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia (jurnal-id.com)](http://jamsi.jurnal-id.com/index.php/jamsi/article/view/675)

Ate, D., & Lede, Y. K. (2022). Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *6*(1), 472-483. [Analisis Kemampuan Siswa Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Literasi Numerasi | Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika (j-cup.org)](https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/1041)

Cahyanovianty, A. D., & Wahidin, W. (2021). Analisis kemampan numerasi peserta didik kelas VIII dalam menyelesaikan soal asesmen kompetensi minimum (AKM). *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, *5*(2), 1439-1448. [Analisis Kemampan Numerasi Peserta Didik Kelas VIII dalam Menyelesaikan Soal Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) | Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika (j-cup.org)](https://j-cup.org/index.php/cendekia/article/view/651)

Darwanto, D., & Putri, A. M. (2021). Penguatan Literasi, Numerasi, dan Adaptasi Teknologi pada Pembelajaran di Sekolah:(sebuah Upaya Menghadapi Era Digital dan Disrupsi). *Eksponen*, *11*(2), 25-35. [Eksponen | Eksponen (umko.ac.id)](https://jurnal.umko.ac.id/index.php/eksponen/article/view/381)

Darwin, M., Mamondol, M. R., Sormin, S. A., Nurhayati, Y., Tambunan, H., Sylvia, D., ... & Gebang, A. A. (2021). *Metode penelitian pendekatan kuantitatif*. Media Sains Indonesia. [Darwin, M., Mamondol, M. R., Sormin, S. A., Nurhayati,... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Darwin%2C+M.%2C+Mamondol%2C+M.+R.%2C+Sormin%2C+S.+A.%2C+Nurhayati%2C+Y.%2C+Tambunan%2C+H.%2C+Sylvia%2C+D.%2C+...+%26+Gebang%2C+A.+A.+%282021%29.+Metode+penelitian+pendekatan+kuantitatif.+Media+Sains+Indonesia.&btnG=)

Dianti, A. P., Amaliyah, A., & Rini, C. P. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Siswa Kelas Iv Sd Negeri Petir 4 Kota Tangerang. *Berajah Journal*, *2*(1), 16-24. [Dianti, A. P., Amaliyah, A., & Rini, C. P. (2022).... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Dianti%2C+A.+P.%2C+Amaliyah%2C+A.%2C+%26+Rini%2C+C.+P.+%282022%29.+Analisis+Kemampuan+Komunikasi+Matematis+Dalam+Menyelesaikan+Soal+Cerita+Siswa+Kelas+Iv+Sd+Negeri+Petir+4+Kota+Tangerang.+Berajah+Journal%2C+2%281%29%2C+16-24.&btnG=)

75

Ekowati, D. W., & Suwandayani, B. I. (2018). *Literasi numerasi untuk sekolah dasar* (Vol. 1). UMMPress. [Ekowati, D. W., & Suwandayani, B. I. (2018). Literasi... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Ekowati%2C+D.+W.%2C+%26+Suwandayani%2C+B.+I.+%282018%29.+Literasi+numerasi+untuk+sekolah+dasar+%28Vol.+1%29.+UMMPress.&btnG=)

Fuad, N. (2021). *Penerapan media pembelajaran online berbasis game edukasi dalam meningkatkan keterampilan komunikasi matematis peserta didik kelas VI A SD Darul Ulum Bungurasih Waru Sidoarjo* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Ampel Surabaya). [Fuad, N. (2021). Penerapan media pembelajaran online... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Fuad%2C+N.+%282021%29.+Penerapan+media+pembelajaran+online+berbasis+game+edukasi+dalam+meningkatkan+keterampilan+komunikasi+matematis+peserta+didik+kelas+VI+A+SD+Darul+Ulum+Bungurasih+Waru+Sidoarjo+%28Doctoral+dissertation%2C+UIN+Sunan+Ampel+Surabaya%29.&btnG=)

Ginting, R. J. (2019). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Pecahan Biasa Kelas Iv Sd Internasional Putri Deli TA 2018/2019* (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY). [Ginting, R. J. (2019). Analisis Kesulitan Belajar... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Ginting%2C+R.+J.+%282019%29.+Analisis+Kesulitan+Belajar+Siswa+Pada+Mata+Pelajaran+Matematika+Materi+Pecahan+Biasa+Kelas+Iv+Sd+Internasional+Putri+Deli+TA+2018%2F2019+%28Doctoral+dissertation%2C+UNIVERSITAS+QUALITY%29.&btnG=)

Hanifah, N. (2017). Perbandingan Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Butir Soal Dan Reliabilitas Tes Bentuk Pilihan Ganda Biasa Dan Pilihan Ganda Asosiasi Mata Pelajaran Ekonomi. *Sosio e-KONS*, *6*(1). [PERBANDINGAN TINGKAT KESUKARAN, DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL DAN RELIABILITAS TES BENTUK PILIHAN GANDA BIASA DAN PILIHAN GANDA ASOSIASI MATA PELAJARAN EKONOMI | Hanifah | Sosio e-Kons (lppmunindra.ac.id)](https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/sosio_ekons/article/view/1715)

Hasani, A. (2017). Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan Anak Usia Dini. *Jpppaud Fkip Untirta*, *4*(1), 19-20. [Hasani, A. (2017). Jurnal Penelitian Dan Pengembangan... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Hasani%2C+A.+%282017%29.+Jurnal+Penelitian+Dan+Pengembangan+Pendidikan+Anak+Usia+Dini.+Jpppaud+Fkip+Untirta%2C+4%281%29%2C+19-20.&btnG=)

Hodiyanto, H. (2017). Kemampuan komunikasi matematis dalam pembelajaran matematika. *AdMathEdu*, *7*(1), 9-18. [Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Pembelajaran Matematika - Neliti](https://www.neliti.com/publications/177556/kemampuan-komunikasi-matematis-dalam-pembelajaran-matematika)

Jannah, A., Rosyada, H., & Ibrohim, M. F. (2022, November). Analisis Butir Soal Tes Menggunakan Teori Klasik Kelas II SDN Cadasari 3. In *Proseding Didaktis: Seminar Nasional Pendidikan Dasar* (Vol. 7, No. 1, pp. 14-36). [Jannah, A., Rosyada, H., & Ibrohim, M. F. (2022,... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Jannah%2C+A.%2C+Rosyada%2C+H.%2C+%26+Ibrohim%2C+M.+F.+%282022%2C+November%29.+Analisis+Butir+Soal+Tes+Menggunakan+Teori+Klasik+Kelas+II+SDN+Cadasari+3.+In+Proseding+Didaktis%3A+Seminar+Nasional+Pendidikan+Dasar+%28Vol.+7%2C+No.+1%2C+pp.+14-36%29.&btnG=)

Khakima, L. N., Marlina, L., & Zahra, S. F. A. (2021, December). Penerapan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI/SD. In *SEMAI: Seminar Nasional PGMI* (Vol. 1, No. 1, pp. 775-792). [Penerapan Literasi Numerasi dalam Pembelajaran Siswa MI/SD | Prosiding SEMAI: Seminar Nasional PGMI (uingusdur.ac.id)](https://proceeding.uingusdur.ac.id/index.php/semai/article/view/430)

Khoirunnisa, K., Isnani, I., & Ponoharjo, P. (2021). ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI KUBUS DAN BALOK. *JIPMat*, *6*(1), 145-154. [ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA PADA MATERI KUBUS DAN BALOK | Khoirunnisa | JIPMat (upgris.ac.id)](https://journal.upgris.ac.id/index.php/JIPMat/article/view/6965)

Maya, R., & Setiawan, W. (2018). Analisis kemampuan komunikasi matematis siswa smp pada materi statistika. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, *1*(6), 1095-1104. [ANALISIS KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA SMP PADA MATERI STATISTIKA | JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) (ikipsiliwangi.ac.id)](http://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/1742)

Nasional, G. L. (2017). Panduan Gerakan Literasi Nasional. *Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. [Nasional, G. L. (2017). Panduan Gerakan Literasi... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Nasional%2C+G.+L.+%282017%29.+Panduan+Gerakan+Literasi+Nasional.+Jakarta%3A+Kementerian+Pendidikan+dan+Kebudayaan.&btnG=)

Nasution, S. (2017). Variabel penelitian. *Jurnal Raudhah*, *5*(2). [Nasution, S. (2017). Variabel penelitian. Jurnal... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Nasution%2C+S.+%282017%29.+Variabel+penelitian.+Jurnal+Raudhah%2C+5%282%29.&btnG=)

Nurjakiyyah, S., & Apriani, I. F. Pengembangan Media Pecahan Senilai Berbasis Multimedia pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SD/MI. *PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *9*(1), 149-160. [Pengembangan Media Pecahan Senilai Berbasis Multimedia pada Pembelajaran Matematika di Kelas IV SD/MI | Nurjakiyyah | PEDADIDAKTIKA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar (upi.edu)](https://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/article/view/53110)

Pangesti, F. T. P. (2018). Menumbuhkembangkan literasi numerasi pada pembelajaran matematika dengan soal HOTS. *Indonesian Digital Journal of Mathematics and Education*, *5*(9), 566-575. [Pangesti, F. T. P. (2018). Menumbuhkembangkan literasi... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pangesti%2C+F.+T.+P.+%282018%29.+Menumbuhkembangkan+literasi+numerasi+pada+pembelajaran+matematika+dengan+soal+HOTS.+Indonesian+Digital+Journal+of+Mathematics+and+Education%2C+5%289%29%2C+566-575.&btnG=)

Patriana, W. D., Sutama, S., & Wulandari, M. D. (2021). Pembudayaan literasi numerasi untuk asesmen kompetensi minimum dalam kegiatan kurikuler pada sekolah dasar muhammadiyah. *Jurnal Basicedu*, *5*(5), 3413-3430. [Pembudayaan Literasi Numerasi untuk Asesmen Kompetensi Minimum dalam Kegiatan Kurikuler pada Sekolah Dasar Muhammadiyah | Patriana | Jurnal Basicedu (jbasic.org)](https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1302)

Pertiwi, B., & Novtiar, C. (2022). Analisis Kemampuan Penyelesaian Masalah dan Komunikasi Matematis Soal Instrumen Relasi dan Fungsi Pada Siswa Kelas IX di Kabupaten Bandung. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, *5*(1), 9-22. [ANALISIS KEMAMPUAN PENYELESAIAN MASALAH DAN KOMUNIKASI MATEMATIS SOAL INSTRUMEN RELASI DAN FUNGSI PADA SISWA KELAS IX DI KABUPATEN BANDUNG | JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif) (ikipsiliwangi.ac.id)](http://www.journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/jpmi/article/view/8746)

Puspaningtyas, N. D., & Ulfa, M. (2020). Pelatihan soal matematika berbasis literasi numerasi pada siswa SMA IT Fitrah Insani. J. Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA, 4(1), 113–121. [Pelatihan Soal Matematika Berbasis Literasi Numerasi pada Siswa SMA IT Fitrah Insani | Puspaningtyas | Jurnal Pengabdian Masyarakat MIPA dan Pendidikan MIPA (uny.ac.id)](https://journal.uny.ac.id/index.php/jpmmp/article/view/37504)

Ruslam, M., Syamsuddin, A., & Sulfasyah, S. (2023). Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbasis Literasi Numerasi Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Dan Komunikasi Matematika. *Jambura Journal of Educational Management*, 1-15. [Pengaruh Pendekatan Saintifik Berbasis Literasi Numerasi Terhadap Kemampuan Berfikir Kreatif Dan Komunikasi Matematika | Jambura Journal of Educational Management (ejournal-fip-ung.ac.id)](https://ejournal-fip-ung.ac.id/ojs/index.php/JJEM/article/view/2095)

Sappaile, B. I. (2010). Konsep penelitian ex-post facto. *Jurnal Pendidikan Matematika*, *1*(2), 1-16. [Sappaile, B. I. (2010). Konsep penelitian ex-post... - Google Scholar](https://scholar.google.com/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Sappaile%2C+B.+I.+%282010%29.+Konsep+penelitian+ex-post+facto.+Jurnal+Pendidikan+Matematika%2C+1%282%29%2C+1-16.&btnG=)

Silviana, D. (2019). *Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Melalui Pembelajaran Matematika realistik Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Benjeng* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Gresik). [Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Tertulis Melalui Pembelajaran Matematika realistik Pada Peserta Didik Kelas VIII SMP Muhammadiyah 8 Benjeng - UMG REPOSITORY](http://eprints.umg.ac.id/1812/)

Swarjana, I. K., & SKM, M. (2022). *Populasi-sampel, teknik sampling & bias dalam penelitian*. Penerbit Andi. [POPULASI-SAMPEL, TEKNIK SAMPLING & BIAS DALAM PENELITIAN - I Ketut Swarjana, S.K.M., M.P.H., Dr.PH - Google Buku](https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=87J3EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Swarjana,+I.+K.,+%26+SKM,+M.+(2022).+Populasi-sampel,+teknik+sampling+%26+bias+dalam+penelitian.+Penerbit+Andi.&ots=LNMBr20MDo&sig=aeA5OTzNG8CHz3ddGmUT2CmHRD0&redir_esc=y#v=onepage&q=Swarjana%2C%20I.%20K.%2C%20%26%20SKM%2C%20M.%20(2022).%20Populasi-sampel%2C%20teknik%20sampling%20%26%20bias%20dalam%20penelitian.%20Penerbit%20Andi.&f=false)

Teguh, M. (2020). Gerakan literasi sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Flobamorata*, *1*(2), 1-9. [E-Journal Universitas Muhammadiyah Kupang (unmuhkupang.ac.id)](https://training.unmuhkupang.ac.id/Index.Php/jpdf/Article/View/217)

Unaenah, E., & Sumantri, M. S. (2019). Analisis pemahaman konsep matematis siswa kelas 5 sekolah dasar pada materi pecahan. *Jurnal Basicedu*, *3*(1), 106-111. [Analisis Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas 5 Sekolah Dasar pada Materi Pecahan - Neliti](https://www.neliti.com/publications/278124/analisis-pemahaman-konsep-matematis-siswa-kelas-5-sekolah-dasar-pada-materi-peca)

Wahyuni, V. (2022). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Relasi Dan Fungsi. *Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan*, *5*(1), 89-99. [Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Materi Relasi Dan Fungsi | Sustainable Jurnal Kajian Mutu Pendidikan (lp2msasbabel.ac.id)](https://www.lp2msasbabel.ac.id/jurnal/index.php/sus/article/view/2232)

Wijayanto, A. (2008). Analisis regresi linear sederhana. [Microsoft Word - ANALISIS REGRESI LINEAR SEDERHANA.doc (undip.ac.id)](http://eprints.undip.ac.id/6440/1/ANALISIS_REGRESI_LINEAR_SEDERHANA.pdf)

Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *7*(1). [Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Kuantitatif | Yusup | Tarbiyah : Jurnal Ilmiah Kependidikan](http://103.180.95.8/index.php/jtjik/article/view/2100)

LAMPIRAN

**Lampiran 1**

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS 5 SDN GANDASULI 02**

**KELAS 5A**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nomor** | | **L/P** | **NAMA** |
| **Urut** | **Induk** |
| 1 | 2414 | P | Ainun Tri Aprilia |
| 2 | 2415 | L | Akhmad Siroj Ramadhan Mubarok |
| 3 | 2416 | L | Alfarel Zacky Maulana |
| 4 | 2417 | P | Amanda Laila Khansa |
| 5 | 2418 | L | Ardiansyah Al Fajri |
| 6 | 2420 | L | Arshad Qurunul Bahri |
| 7 | 2421 | L | Asrul Gunawan |
| 8 | 2422 | P | Ayu Melani Abriyani |
| 9 | 2423 | P | Ayu Oktaviani |
| 10 | 2682 | P | Azizah Oktavia |
| 11 | 2424 | P | Azka Aufiyah Azzahroh |
| 12 | 2425 | L | Dafik Tri Maulana |
| 13 | 2281 | L | Danang Setiawan |
| 14 | 2426 | L | Dede Bima Putra |
| 15 | 2427 | P | Devita Oktaviasari |
| 16 | 2429 | L | Dika Elbarki |
| 17 | 2430 | P | Dwi Aprilianti |
| 18 | 2431 | L | Faizal Rendra Bramantyo |
| 19 | 2433 | P | Farida Aziza Tsaqova |
| 20 | 2434 | P | Fauqia Nur Khasanah |
| 21 | 2435 | P | Fitriya Nengsih |
| 22 | 2437 | P | Iftinah Zalfa Setya Noviyani |
| 23 | 2438 | P | Ika Hidayah |
| 24 | 2439 | L | Ilham Khasyafani |
| 25 | 2440 | P | Intan Nur Aeni |
| 26 | 2441 | L | Izan Muhzaqi |
| 27 | 2442 | L | Khaerul Idris |
| 28 | 2443 | P | Khanza Aulia Rajabi |
| 29 | 2445 | P | Khoziinatul Asyrooriyah Al-Hanafiyah |
| 30 | 2427 | P | Maiza Jihan Pramesthi |
| 31 | 2448 | P | Miladia Nur |
| 32 | 2488 | L | Mohamad Irfan Ardiansyah |

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS 5 SDN GANDASULI 02**

**KELAS 5B**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nomor** | | **L/P** | **NAMA** |
| **Urut** | **Induk** |
| 1 | 2614 | L | Ikmal Musodik Miftahur Rizki |
| 2 | 2451 | L | Mohammad Jordi Alfarizi |
| 3 | 2452 | L | Mohammad Robby Alfarizki |
| 4 | 2454 | L | Muhamad Faris |
| 5 | 2453 | L | Muhammad Alif Manunggal |
| 6 | 2455 | L | Muhammad Fatkhul Rozak |
| 7 | 2456 | L | Muhammad Nailan Zhulfa |
| 8 | 2457 | L | Muhammad Ramadhani |
| 9 | 2459 | P | Nasya Nur Dzakiyah |
| 10 | 2460 | L | Noval Prawira Agung Wibowo |
| 11 | 2461 | P | Nur Laila |
| 12 | 2462 | P | Nur Nayla |
| 13 | 2463 | P | Putri Nur Faiza |
| 14 | 2464 | L | Rayhan Galih Saputra |
| 15 | 2465 | L | Rendi Tri Fajar |
| 16 | 2466 | L | Ridhotul Hikam Maulana |
| 17 | 2467 | L | Rino Arya Abdiyanto |
| 18 |  | L | Riski Aditya Pratama |
| 19 | 2383 | L | Rizki Febiyanto |
| 20 | 2469 | L | Rizki Aditya Nasution |
| 21 | 2471 | P | Safa Noviana |
| 22 | 2472 | P | Salma Dinia Istanto |
| 23 | 2473 | P | Shinta Aryo Rahmawati |
| 24 | 2620 | P | Siti Nur Halizah |
| 25 | 2474 | P | Sri Aulia Adzani |
| 26 | 2475 | P | Syakila Aprilliyanti |
| 27 | 2476 | L | Syauqi Faliqul Ishbah |
| 28 | 2477 | L | Tedy Fajar Sa'bani |
| 29 |  | L | Tio Sifaul Ghofur |
| 30 | 2478 | P | Wafiqa Nur Afifah |
| 31 | 2479 | P | Wulan Khalis Al Husna |
| 32 |  | P | Zasqia Putri Husni |

**Lampiran 2**

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS UJI COBA INSTRUMEN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama Peserta Didik** | **Kode** | **Kelas** |
| 1 | Ainun Tri Aprilia | UC-01 | 5A |
| 2 | Amanda Laila Khansa | UC-02 | 5A |
| 3 | Arshad Qurunul Bahri | UC-03 | 5A |
| 4 | Ayu Oktaviani | UC-04 | 5A |
| 5 | Dafik Tri Maulana | UC-05 | 5A |
| 6 | Danang Setiawan | UC-06 | 5A |
| 7 | Dede Bima Putra | UC-07 | 5A |
| 8 | Dwi Aprilianti | UC-08 | 5A |
| 9 | Faizal Rendra Bramantyo | UC-09 | 5A |
| 10 | Farida Aziza Tsaqova | UC-10 | 5A |
| 11 | Ika Hidayah | UC-11 | 5A |
| 12 | Khaerul Idris | UC-12 | 5A |
| 13 | Khoziinatul Asyrooriyah Al-Hanafiyah | UC-13 | 5A |
| 14 | Maiza Jihan Pramesthi | UC-14 | 5A |
| 15 | Miladia Nur | UC-15 | 5A |
| 16 | Mohamad Irfan Ardiansyah | UC-16 | 5A |
| 17 | Muhammad Fatkhul Rozak | UC-17 | 5B |
| 18 | Muhammad Nailan Zhulfa | UC-18 | 5B |
| 19 | Muhammad Ramadhani | UC-19 | 5B |
| 20 | Nasya Nur Dzakiyah | UC-20 | 5B |
| 21 | Noval Prawira Agung Wibowo | UC-21 | 5B |
| 22 | Nur Nayla | UC-22 | 5B |
| 23 | Putri Nur Faiza | UC-23 | 5B |
| 24 | Rayhan Galih Saputra | UC-24 | 5B |
| 25 | Ridhotul Hikam Maulana | UC-25 | 5B |
| 26 | Rino Arya Abdiyanto | UC-26 | 5B |
| 27 | Riski Aditya Pratama | UC-27 | 5B |
| 28 | Safa Noviana | UC-28 | 5B |
| 29 | Sri Aulia Adzani | UC-29 | 5B |
| 30 | Syakila Aprilliyanti | UC-30 | 5B |
| 31 | Syauqi Faliqul Ishbah | UC-31 | 5B |
| 32 | Tio Sifaul Ghofur | UC-32 | 5B |
| 33 | Wulan Khalis Al Husna | UC-33 | 5B |
| 34 | Zasqia Putri Husni | UC-34 | 5B |

**Lampiran 3**

**KISI-KISI INSTRUMEN TES UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

Sekolah : SD Negeri Gandasuli 02 Brebes

Kelas/Semester : 5/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Pecahan

Kompetensi Dasar : 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.

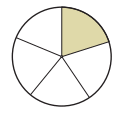
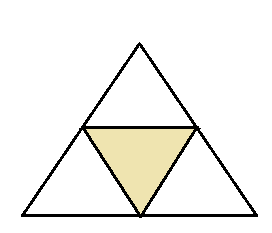
4.2 Menyelesikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indikator Keterampilan Komunikasi Matematika | Indikator Soal | Nomor Soal |
| * 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya.   2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar.   3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan.   4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan | 1, 2 dan 3 |
| Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian dan pembagian bilangan pecahan dan desimal. | 4, 5, dan 6 |

**Lampiran 4**

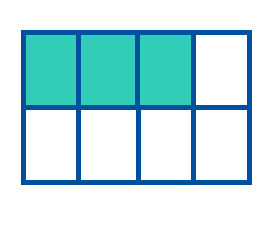
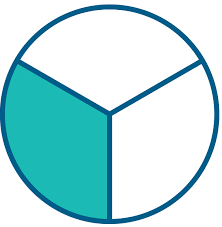
**SOAL TES UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

1. Bu Tata membeli 5 kg gula pasir. Di jalan gula pasir tersebut tumpah kg. Setelah sampai di rumah ternyata Bu Tata masih memiliki kg gula pasir. Berapakah gula pasir yang dimiliki Bu Tata?
2. Caca mempunyai sebuah pita dengan panjang 2,5 m. Lalu ibu memberikan pita sepanjang 2 m. Berapa panjang pita yang dimiliki Caca jika ia telah memotongnya 0,75 m?
3. Perhatikan gambar berikut!



Kakek mempunyai 2 bidang tanah. Tanah berbentuk segitiga dengan luas 48,5 m2 dan tanah berbentuk lingkaran dengan luas 20,25 m2. Bagian yang berwarna coklat akan ditanami biji cabai. Berapakah luas seluruh tanah kakek yang tidak ditanami biji cabai?

1. Sebuah karpet berbentuk persegi panjang dengan panjang 9 m dan lebar 6 m. Dipotong menjadi 6 bagian. Berapa luas tiap bagian tersebut?
2. Perhatikan gambar dibawah ini!



Kakak mempunyai 2 jenis coklat. Coklat berbentuk lingkaran dan persegi panjang. 3 bungkus coklat lingkaran dengan masing-masing coklat memiliki berat 3 kg. 2 bungkus coklat persegi panjang dengan masing-masing coklat memiliki berat 7 kg. Kemudian coklat tersebut akan diberikan kepada adik seperti yang ada pada gambar. Berapa sisa masing-masing coklat yang dimiliki kakak?

1. Seorang tukang kayu akan menyambungkan 17 buah kayu yang akan dijadikan tiang bendera. Setiap kayu memiliki panjang 4 m. Berapa panjang kayu setelah disambungkan?

**Lampiran 5**

**KUNCI JAWABAN TES UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Alterntif Jawaban | Indikator |
| 1. | Diketahui :  Bu Tata membeli 5 kg gula pasir  Tumpah kg  Di rumah Bu Tata masih memiliki kg  Ditanya :  Berapakah sisa gula yang dimiliki Bu Tata? | 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan |
| Penyelesaian :  =  =  = atau 4,91 |
| Jadi, sisa gula yang dimiliki Bu Tata adalah 4 kg atau 4,91 kg. |
| 2. | Diketahui :  Caca mempunyai sebuah pita dengan panjang 2,5 m  Ibu memberikan pita sepanjang 2 m  Ditanya :  Berapa panjang pita yang dimiliki Caca jika ia telah memotongnya 0,75 m? |
|  | Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan |
| Penyelesaian :  2,5 + 2 – 0,75 =  =  =  = 4  Atau  2,5 + 2 – 0,75 = 2,5 + 2,25 – 0,75  = 4,75 – 0,75  = 4 |  |
| Jadi, panjang pita yang dimiliki Caca adalah 4 meter. |  |
| 3. | Diketahui :  Kakek mempunyai 2 bidang tanah  Tanah segitiga memiliki luas 48,5 m2  Tanah lingkaran memiliki luas 20,25 m2  Bagian berwarna coklat akan ditanami biji cabai  Ditanya :  Berapakah luas seluruh tanah kakek yang tidak ditanami biji cabai? | 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung penjumlahan, pengurangan dan pembagian |
| Penyelesaian :  Tanah berbentuk segitiga  = 48,5 : 4  = 12,125 m2  Luas tanah segitiga yang tidak ditanami biji cabai adalah 48,5 – 12,125 = 36,375 m2  Tanah berbentuk lingkaran  = 20,25 : 5  = 4,5 m2  Luas tanah lingkaran yang tidak ditanami cabai adalah 20,25 – 4,5 = 15,75 m2  Jadi, luas seluruh tanah kakek yang tidak ditanami cabai adalah 36,375 + 15,75 = 52,125 m2 |
| 4. | Diketahui :  Panjang karpet meter  Lebar karpet meter  Dipotong menjadi 6 bagian  Ditanya :  Berapa luas tiap bagian tersebut? | 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung perkalian dan pembagian |
| Penyelesaian :  Luas karpet =  = ×  = ×  =  = 64 m2  Dipotong 6 bagian = : 6  = 10,67 m2  Jadi, luas tiap bagian karpet adalah 10,67 m2 |
| 5. | Diketahui :  Kakak mempunyai 2 jenis coklat  3 bungkus coklat berbentuk lingkaran dengan masing-masing coklat memiliki berat 3 kg  2 bungkus coklat berbentuk persegi panjang dengan masing-masing coklat memiliki berat 7 kg. Kemudian coklat tersebut diberikan kepada adik seperti yang ada pada gambar.  Ditanya :  Berapa sisa masing-masing coklat yang dimiliki kakak? |  |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung perkalian dan pengurangan | 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. |
| Penyelesaian :  Coklat berbentuk lingkaran  =  =  Karena diberikan kepada adik maka  =  =  =  Jadi, sisa coklat berbentuk lingkaran yang dimiliki kakak adalah kg  Coklat berbentuk persegi panjang  =  =  =  =  Karena diberikan kepada adik maka  =  =  =  =  Jadi, sisa coklat berbentuk persegi panjang yang dimiliki kakak adalah kg |
| 6. | Diketahui :  Tukang kayu akan menyamungkan 17 buah kayu  Setiap kayu memiliki panjang 4 meter  Ditanya :  Berapa panjang kayu setelah disambung? |  |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung perkalian |
| Penyelesaian :  Panjang kayu = 17 × 4  = ×  =  = 83 meter  Jadi, panjang kayu setelah disambung adalah 83 m. |

**Lampiran 6**

**PEDOMAN PENSKORAN TES KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator | Skor | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. | Siswa tidak menjawab atau jawaban kosong | Siswa menggunakan konsep/ menulis solusi matematika dengan tidak tepat | Siswa menggunakan konsep/ menulis solusi matematika nya saja | Siswa menggunakan konsep matematika beserta solusi dalam perhitungan dengan tepat dan benar |
| Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar dengan kurang tepat | Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar dengan kurang tepat. | Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar dengan tepat dan lengkap. |
| Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, table, rumus maupun aljabar dengan kurang tepat | Siswa menggunakan bahasa dan symbol matematika secara kurang tepat | Siswa menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat dan benar |
|  | Siswa tidak membuat kesimpulan | Siswa membuat kesimpulan dengan tidak tepat | Siswa membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap |

Perhitungan nilai tes keterampilan komunikasi matematika menggunakan rumus sebagai berikut:

**Lampiran 7**

**HASIL TES UJI COBA SOAL KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode** | **Skor Butir Soal / Skor Maksimal** | | | | | | **Total Skor** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** |
| 1 | UC-01 | 7 | 8 | 9 | 7 | 0 | 6 | 37 |
| 2 | UC-02 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 8 | 38 |
| 3 | UC-03 | 3 | 6 | 3 | 7 | 0 | 6 | 25 |
| 4 | UC-04 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 6 | 36 |
| 5 | UC-05 | 7 | 7 | 7 | 8 | 5 | 9 | 43 |
| 6 | UC-06 | 6 | 9 | 6 | 7 | 7 | 7 | 42 |
| 7 | UC-07 | 7 | 9 | 3 | 7 | 5 | 7 | 38 |
| 8 | UC-08 | 9 | 9 | 3 | 7 | 3 | 9 | 40 |
| 9 | UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | UC-10 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 | 24 |
| 11 | UC-11 | 8 | 9 | 3 | 8 | 6 | 9 | 43 |
| 12 | UC-12 | 7 | 9 | 7 | 8 | 3 | 8 | 42 |
| 13 | UC-13 | 6 | 9 | 9 | 7 | 6 | 9 | 46 |
| 14 | UC-14 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 | 24 |
| 15 | UC-15 | 7 | 8 | 6 | 8 | 0 | 6 | 35 |
| 16 | UC-16 | 7 | 8 | 7 | 8 | 3 | 9 | 42 |
| 17 | UC-17 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 | 39 |
| 18 | UC-18 | 6 | 9 | 0 | 9 | 3 | 9 | 36 |
| 19 | UC-19 | 6 | 9 | 5 | 9 | 0 | 9 | 38 |
| 20 | UC-20 | 6 | 9 | 3 | 7 | 3 | 8 | 36 |
| 21 | UC-21 | 6 | 9 | 7 | 9 | 7 | 8 | 46 |
| 22 | UC-22 | 6 | 0 | 5 | 9 | 3 | 9 | 32 |
| 23 | UC-23 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 9 | 40 |
| 24 | UC-24 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 | 39 |
| 25 | UC-25 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 | 39 |
| 26 | UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | UC-27 | 7 | 9 | 7 | 8 | 0 | 6 | 37 |
| 28 | UC-28 | 9 | 7 | 5 | 7 | 5 | 3 | 36 |
| 29 | UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | UC-30 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 | 39 |
| 31 | UC-31 | 6 | 6 | 9 | 7 | 0 | 9 | 37 |
| 32 | UC-32 | 6 | 9 | 6 | 0 | 9 | 0 | 30 |
| 33 | UC-33 | 6 | 8 | 9 | 6 | 0 | 8 | 37 |
| 34 | UC-34 | 6 | 7 | 0 | 7 | 3 | 7 | 30 |
| **JUMLAH** | | **194** | **252** | **174** | **221** | **77** | **228** | **1146** |

**Lampiran 8**

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**SOAL NO. 1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE** | **X** | **Y** | **X2** | **Y2** | **XY** |
| UC-01 | 7 | 37 | 49 | 1369 | 259 |
| UC-02 | 7 | 38 | 49 | 1444 | 266 |
| UC-03 | 3 | 25 | 9 | 625 | 75 |
| UC-04 | 7 | 36 | 49 | 1296 | 252 |
| UC-05 | 7 | 43 | 49 | 1849 | 301 |
| UC-06 | 6 | 42 | 36 | 1764 | 252 |
| UC-07 | 7 | 38 | 49 | 1444 | 266 |
| UC-08 | 9 | 40 | 81 | 1600 | 360 |
| UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-10 | 3 | 24 | 9 | 576 | 72 |
| UC-11 | 8 | 43 | 64 | 1849 | 344 |
| UC-12 | 7 | 42 | 49 | 1764 | 294 |
| UC-13 | 6 | 46 | 36 | 2116 | 276 |
| UC-14 | 3 | 24 | 9 | 576 | 72 |
| UC-15 | 7 | 35 | 49 | 1225 | 245 |
| UC-16 | 7 | 42 | 49 | 1764 | 294 |
| UC-17 | 6 | 39 | 36 | 1521 | 234 |
| UC-18 | 6 | 36 | 36 | 1296 | 216 |
| UC-19 | 6 | 38 | 36 | 1444 | 228 |
| UC-20 | 6 | 36 | 36 | 1296 | 216 |
| UC-21 | 6 | 46 | 36 | 2116 | 276 |
| UC-22 | 6 | 32 | 36 | 1024 | 192 |
| UC-23 | 6 | 40 | 36 | 1600 | 240 |
| UC-24 | 6 | 39 | 36 | 1521 | 234 |
| UC-25 | 6 | 39 | 36 | 1521 | 234 |
| UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-27 | 7 | 37 | 49 | 1369 | 259 |
| UC-28 | 9 | 36 | 81 | 1296 | 324 |
| UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-30 | 6 | 39 | 36 | 1521 | 234 |
| UC-31 | 6 | 37 | 36 | 1369 | 222 |
| UC-32 | 6 | 30 | 36 | 900 | 180 |
| UC-33 | 6 | 37 | 36 | 1369 | 222 |
| UC-34 | 6 | 30 | 36 | 900 | 180 |
| **JUMLAH** | **194** | **1146** | **1270** | **43324** | **7319** |

Keterangan:

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment berikut:

Keterangan :

: Koefisien korelasi

N : Jumlah siswa

: Skor tiap butir soal

: Skor total

Validitas butir soal nomor 1:

=

=

=

=

=

=

Pada taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan N=34, diperoleh = .

Karena maka soal nomor 1 dikategorikan valid.

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**SOAL NO. 2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE** | **X** | **Y** | **X2** | **Y2** | **XY** |
| UC-01 | 8 | 37 | 64 | 1369 | 296 |
| UC-02 | 8 | 38 | 64 | 1444 | 304 |
| UC-03 | 6 | 25 | 36 | 625 | 150 |
| UC-04 | 8 | 36 | 64 | 1296 | 288 |
| UC-05 | 7 | 43 | 49 | 1849 | 301 |
| UC-06 | 9 | 42 | 81 | 1764 | 378 |
| UC-07 | 9 | 38 | 81 | 1444 | 342 |
| UC-08 | 9 | 40 | 81 | 1600 | 360 |
| UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-10 | 9 | 24 | 81 | 576 | 216 |
| UC-11 | 9 | 43 | 81 | 1849 | 387 |
| UC-12 | 9 | 42 | 81 | 1764 | 378 |
| UC-13 | 9 | 46 | 81 | 2116 | 414 |
| UC-14 | 9 | 24 | 81 | 576 | 216 |
| UC-15 | 8 | 35 | 64 | 1225 | 280 |
| UC-16 | 8 | 42 | 64 | 1764 | 336 |
| UC-17 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-18 | 9 | 36 | 81 | 1296 | 324 |
| UC-19 | 9 | 38 | 81 | 1444 | 342 |
| UC-20 | 9 | 36 | 81 | 1296 | 324 |
| UC-21 | 9 | 46 | 81 | 2116 | 414 |
| UC-22 | 0 | 32 | 0 | 1024 | 0 |
| UC-23 | 9 | 40 | 81 | 1600 | 360 |
| UC-24 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-25 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-27 | 9 | 37 | 81 | 1369 | 333 |
| UC-28 | 7 | 36 | 49 | 1296 | 252 |
| UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-30 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-31 | 6 | 37 | 36 | 1369 | 222 |
| UC-32 | 9 | 30 | 81 | 900 | 270 |
| UC-33 | 8 | 37 | 64 | 1369 | 296 |
| UC-34 | 7 | 30 | 49 | 900 | 210 |
| **JUMLAH** | **252** | **1146** | **2142** | **43324** | **9397** |

Keterangan:

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment berikut:

Keterangan :

: Koefisien korelasi

N : Jumlah siswa

: Skor tiap butir soal

: Skor total

Validitas butir soal nomor 2:

=

=

=

=

=

=

Pada taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan N=34, diperoleh = .

Karena maka soal nomor 2 dikategorikan valid.

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**SOAL NO. 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE** | **X** | **Y** | **X2** | **Y2** | **XY** |
| UC-01 | 9 | 37 | 81 | 1369 | 333 |
| UC-02 | 7 | 38 | 49 | 1444 | 266 |
| UC-03 | 3 | 25 | 9 | 625 | 75 |
| UC-04 | 7 | 36 | 49 | 1296 | 252 |
| UC-05 | 7 | 43 | 49 | 1849 | 301 |
| UC-06 | 6 | 42 | 36 | 1764 | 252 |
| UC-07 | 3 | 38 | 9 | 1444 | 114 |
| UC-08 | 3 | 40 | 9 | 1600 | 120 |
| UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-10 | 0 | 24 | 0 | 576 | 0 |
| UC-11 | 3 | 43 | 9 | 1849 | 129 |
| UC-12 | 7 | 42 | 49 | 1764 | 294 |
| UC-13 | 9 | 46 | 81 | 2116 | 414 |
| UC-14 | 0 | 24 | 0 | 576 | 0 |
| UC-15 | 6 | 35 | 36 | 1225 | 210 |
| UC-16 | 7 | 42 | 49 | 1764 | 294 |
| UC-17 | 7 | 39 | 49 | 1521 | 273 |
| UC-18 | 0 | 36 | 0 | 1296 | 0 |
| UC-19 | 5 | 38 | 25 | 1444 | 190 |
| UC-20 | 3 | 36 | 9 | 1296 | 108 |
| UC-21 | 7 | 46 | 49 | 2116 | 322 |
| UC-22 | 5 | 32 | 25 | 1024 | 160 |
| UC-23 | 9 | 40 | 81 | 1600 | 360 |
| UC-24 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-25 | 7 | 39 | 49 | 1521 | 273 |
| UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-27 | 7 | 37 | 49 | 1369 | 259 |
| UC-28 | 5 | 36 | 25 | 1296 | 180 |
| UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-30 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-31 | 9 | 37 | 81 | 1369 | 333 |
| UC-32 | 6 | 30 | 36 | 900 | 180 |
| UC-33 | 9 | 37 | 81 | 1369 | 333 |
| UC-34 | 0 | 30 | 0 | 900 | 0 |
| **JUMLAH** | **174** | **1146** | **1236** | **43324** | **6727** |

Keterangan:

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment berikut:

Keterangan :

: Koefisien korelasi

N : Jumlah siswa

: Skor tiap butir soal

: Skor total

Validitas butir soal nomor 3:

=

=

=

=

=

=

Pada taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan N=34, diperoleh = .

Karena maka soal nomor 3 dikategorikan valid.

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**SOAL NO. 4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE** | **X** | **Y** | **X2** | **Y2** | **XY** |
| UC-01 | 7 | 37 | 49 | 1369 | 259 |
| UC-02 | 8 | 38 | 64 | 1444 | 304 |
| UC-03 | 7 | 25 | 49 | 625 | 175 |
| UC-04 | 8 | 36 | 64 | 1296 | 288 |
| UC-05 | 8 | 43 | 64 | 1849 | 344 |
| UC-06 | 7 | 42 | 49 | 1764 | 294 |
| UC-07 | 7 | 38 | 49 | 1444 | 266 |
| UC-08 | 7 | 40 | 49 | 1600 | 280 |
| UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-10 | 3 | 24 | 9 | 576 | 72 |
| UC-11 | 8 | 43 | 64 | 1849 | 344 |
| UC-12 | 8 | 42 | 64 | 1764 | 336 |
| UC-13 | 7 | 46 | 49 | 2116 | 322 |
| UC-14 | 3 | 24 | 9 | 576 | 72 |
| UC-15 | 8 | 35 | 64 | 1225 | 280 |
| UC-16 | 8 | 42 | 64 | 1764 | 336 |
| UC-17 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-18 | 9 | 36 | 81 | 1296 | 324 |
| UC-19 | 9 | 38 | 81 | 1444 | 342 |
| UC-20 | 7 | 36 | 49 | 1296 | 252 |
| UC-21 | 9 | 46 | 81 | 2116 | 414 |
| UC-22 | 9 | 32 | 81 | 1024 | 288 |
| UC-23 | 7 | 40 | 49 | 1600 | 280 |
| UC-24 | 7 | 39 | 49 | 1521 | 273 |
| UC-25 | 9 | 39 | 81 | 1521 | 351 |
| UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-27 | 8 | 37 | 64 | 1369 | 296 |
| UC-28 | 7 | 36 | 49 | 1296 | 252 |
| UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-30 | 7 | 39 | 49 | 1521 | 273 |
| UC-31 | 7 | 37 | 49 | 1369 | 259 |
| UC-32 | 0 | 30 | 0 | 900 | 0 |
| UC-33 | 6 | 37 | 36 | 1369 | 222 |
| UC-34 | 7 | 30 | 49 | 900 | 210 |
| **JUMLAH** | **221** | **1146** | **1689** | **43324** | **8359** |

Keterangan:

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment berikut:

Keterangan :

: Koefisien korelasi

N : Jumlah siswa

: Skor tiap butir soal

: Skor total

Validitas butir soal nomor 4:

=

=

=

=

=

=

Pada taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan N=34, diperoleh = .

Karena maka soal nomor 4 dikategorikan valid.

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**SOAL NO. 5**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE** | **X** | **Y** | **X2** | **Y2** | **XY** |
| UC-01 | 0 | 37 | 0 | 1369 | 0 |
| UC-02 | 0 | 38 | 0 | 1444 | 0 |
| UC-03 | 0 | 25 | 0 | 625 | 0 |
| UC-04 | 0 | 36 | 0 | 1296 | 0 |
| UC-05 | 5 | 43 | 25 | 1849 | 215 |
| UC-06 | 7 | 42 | 49 | 1764 | 294 |
| UC-07 | 5 | 38 | 25 | 1444 | 190 |
| UC-08 | 3 | 40 | 9 | 1600 | 120 |
| UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-10 | 3 | 24 | 9 | 576 | 72 |
| UC-11 | 6 | 43 | 36 | 1849 | 258 |
| UC-12 | 3 | 42 | 9 | 1764 | 126 |
| UC-13 | 6 | 46 | 36 | 2116 | 276 |
| UC-14 | 3 | 24 | 9 | 576 | 72 |
| UC-15 | 0 | 35 | 0 | 1225 | 0 |
| UC-16 | 3 | 42 | 9 | 1764 | 126 |
| UC-17 | 0 | 39 | 0 | 1521 | 0 |
| UC-18 | 3 | 36 | 9 | 1296 | 108 |
| UC-19 | 0 | 38 | 0 | 1444 | 0 |
| UC-20 | 3 | 36 | 9 | 1296 | 108 |
| UC-21 | 7 | 46 | 49 | 2116 | 322 |
| UC-22 | 3 | 32 | 9 | 1024 | 96 |
| UC-23 | 0 | 40 | 0 | 1600 | 0 |
| UC-24 | 0 | 39 | 0 | 1521 | 0 |
| UC-25 | 0 | 39 | 0 | 1521 | 0 |
| UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-27 | 0 | 37 | 0 | 1369 | 0 |
| UC-28 | 5 | 36 | 25 | 1296 | 180 |
| UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-30 | 0 | 39 | 0 | 1521 | 0 |
| UC-31 | 0 | 37 | 0 | 1369 | 0 |
| UC-32 | 9 | 30 | 81 | 900 | 270 |
| UC-33 | 0 | 37 | 0 | 1369 | 0 |
| UC-34 | 3 | 30 | 9 | 900 | 90 |
| **JUMLAH** | **77** | **1146** | **407** | **43324** | **2923** |

Keterangan:

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment berikut:

Keterangan :

: Koefisien korelasi

N : Jumlah siswa

: Skor tiap butir soal

: Skor total

Validitas butir soal nomor 5:

=

=

=

=

=

=

Pada taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan N=34, diperoleh = .

Karena maka soal nomor 5 dikategorikan tidak valid.

**HASIL PERHITUNGAN VALIDITAS BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

**SOAL NO. 6**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **KODE** | **X** | **Y** | **X2** | **Y2** | **XY** |
| UC-01 | 6 | 37 | 36 | 1369 | 222 |
| UC-02 | 8 | 38 | 64 | 1444 | 304 |
| UC-03 | 6 | 25 | 36 | 625 | 150 |
| UC-04 | 6 | 36 | 36 | 1296 | 216 |
| UC-05 | 9 | 43 | 81 | 1849 | 387 |
| UC-06 | 7 | 42 | 49 | 1764 | 294 |
| UC-07 | 7 | 38 | 49 | 1444 | 266 |
| UC-08 | 9 | 40 | 81 | 1600 | 360 |
| UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-10 | 6 | 24 | 36 | 576 | 144 |
| UC-11 | 9 | 43 | 81 | 1849 | 387 |
| UC-12 | 8 | 42 | 64 | 1764 | 336 |
| UC-13 | 9 | 46 | 81 | 2116 | 414 |
| UC-14 | 6 | 24 | 36 | 576 | 144 |
| UC-15 | 6 | 35 | 36 | 1225 | 210 |
| UC-16 | 9 | 42 | 81 | 1764 | 378 |
| UC-17 | 8 | 39 | 64 | 1521 | 312 |
| UC-18 | 9 | 36 | 81 | 1296 | 324 |
| UC-19 | 9 | 38 | 81 | 1444 | 342 |
| UC-20 | 8 | 36 | 64 | 1296 | 288 |
| UC-21 | 8 | 46 | 64 | 2116 | 368 |
| UC-22 | 9 | 32 | 81 | 1024 | 288 |
| UC-23 | 9 | 40 | 81 | 1600 | 360 |
| UC-24 | 8 | 39 | 64 | 1521 | 312 |
| UC-25 | 8 | 39 | 64 | 1521 | 312 |
| UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-27 | 6 | 37 | 36 | 1369 | 222 |
| UC-28 | 3 | 36 | 9 | 1296 | 108 |
| UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| UC-30 | 8 | 39 | 64 | 1521 | 312 |
| UC-31 | 9 | 37 | 81 | 1369 | 333 |
| UC-32 | 0 | 30 | 0 | 900 | 0 |
| UC-33 | 8 | 37 | 64 | 1369 | 296 |
| UC-34 | 7 | 30 | 49 | 900 | 210 |
| **JUMLAH** | **228** | **1146** | **1794** | **43324** | **8599** |

Keterangan:

Menghitung korelasi skor butir soal dengan menggunakan rumus Korelasi Product Moment berikut:

Keterangan :

: Koefisien korelasi

N : Jumlah siswa

: Skor tiap butir soal

: Skor total

Validitas butir soal nomor 6:

=

=

=

=

=

=

Pada taraf signifikan 0,05 atau 5% dengan N=34, diperoleh = .

Karena maka soal nomor 6 dikategorikan valid.

Membuat keputusan dengan membandingkan . Dimana menggunakan kaidah keputusan sebagai berikut:

1. Jika diperoleh hasil valid
2. Jika diperoleh hasil tidak valid

Berikut rekapitulasi validitas butir soal tes secara keseluruhan:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No Soal |  |  | Keterangan |
| 1 | 0,891 | 0,339 | Valid |
| 2 | 0,796 | 0,339 | Valid |
| 3 | 0,677 | 0,339 | Valid |
| 4 | 0,836 | 0,339 | Valid |
| 5 | 0,313 | 0,339 | Tidak Valid |
| 6 | 0,819 | 0,339 | Valid |

**Lampiran 9**

**HASIL PERHITUNGAN RELIABILITAS BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode** | **Skor Butir Soal / Skor Maksimal (X)** | | | | | | **Y** |  |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | UC-01 | 7 | 8 | 9 | 7 | 0 | 6 | 37 | 1369 |
| 2 | UC-02 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 8 | 38 | 1444 |
| 3 | UC-03 | 3 | 6 | 3 | 7 | 0 | 6 | 25 | 625 |
| 4 | UC-04 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 6 | 36 | 1296 |
| 5 | UC-05 | 7 | 7 | 7 | 8 | 5 | 9 | 43 | 1849 |
| 6 | UC-06 | 6 | 9 | 6 | 7 | 7 | 7 | 42 | 1764 |
| 7 | UC-07 | 7 | 9 | 3 | 7 | 5 | 7 | 38 | 1444 |
| 8 | UC-08 | 9 | 9 | 3 | 7 | 3 | 9 | 40 | 1600 |
| 9 | UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | UC-10 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 | 24 | 576 |
| 11 | UC-11 | 8 | 9 | 3 | 8 | 6 | 9 | 43 | 1849 |
| 12 | UC-12 | 7 | 9 | 7 | 8 | 3 | 8 | 42 | 1764 |
| 13 | UC-13 | 6 | 9 | 9 | 7 | 6 | 9 | 46 | 2116 |
| 14 | UC-14 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 | 24 | 576 |
| 15 | UC-15 | 7 | 8 | 6 | 8 | 0 | 6 | 35 | 1225 |
| 16 | UC-16 | 7 | 8 | 7 | 8 | 3 | 9 | 42 | 1764 |
| 17 | UC-17 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 | 39 | 1521 |
| 18 | UC-18 | 6 | 9 | 0 | 9 | 3 | 9 | 36 | 1296 |
| 19 | UC-19 | 6 | 9 | 5 | 9 | 0 | 9 | 38 | 1444 |
| 20 | UC-20 | 6 | 9 | 3 | 7 | 3 | 8 | 36 | 1296 |
| 21 | UC-21 | 6 | 9 | 7 | 9 | 7 | 8 | 46 | 2116 |
| 22 | UC-22 | 6 | 0 | 5 | 9 | 3 | 9 | 32 | 1024 |
| 23 | UC-23 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 9 | 40 | 1600 |
| 24 | UC-24 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 | 39 | 1521 |
| 25 | UC-25 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 | 39 | 1521 |
| 26 | UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | UC-27 | 7 | 9 | 7 | 8 | 0 | 6 | 37 | 1369 |
| 28 | UC-28 | 9 | 7 | 5 | 7 | 5 | 3 | 36 | 1296 |
| 29 | UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | UC-30 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 | 39 | 1521 |
| 31 | UC-31 | 6 | 6 | 9 | 7 | 0 | 9 | 37 | 1369 |
| 32 | UC-32 | 6 | 9 | 6 | 0 | 9 | 0 | 30 | 900 |
| 33 | UC-33 | 6 | 8 | 9 | 6 | 0 | 8 | 37 | 1369 |
| 34 | UC-34 | 6 | 7 | 0 | 7 | 3 | 7 | 30 | 900 |
| **JUMLAH** | | **194** | **252** | **174** | **221** | **77** | **228** | **1146** | **43324** |

**TABEL KUADRAT BUTIR SKOR SOAL**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode** | **Skor Butir Soal** | | | | | |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| 1 | UC-01 | 49 | 64 | 81 | 49 | 0 | 36 |
| 2 | UC-02 | 49 | 64 | 49 | 64 | 0 | 64 |
| 3 | UC-03 | 9 | 36 | 9 | 49 | 0 | 36 |
| 4 | UC-04 | 49 | 64 | 49 | 64 | 0 | 36 |
| 5 | UC-05 | 49 | 49 | 49 | 64 | 25 | 81 |
| 6 | UC-06 | 36 | 81 | 36 | 49 | 49 | 49 |
| 7 | UC-07 | 49 | 81 | 9 | 49 | 25 | 49 |
| 8 | UC-08 | 81 | 81 | 9 | 49 | 9 | 81 |
| 9 | UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | UC-10 | 9 | 81 | 0 | 9 | 9 | 36 |
| 11 | UC-11 | 64 | 81 | 9 | 64 | 36 | 81 |
| 12 | UC-12 | 49 | 81 | 49 | 64 | 9 | 64 |
| 13 | UC-13 | 36 | 81 | 81 | 49 | 36 | 81 |
| 14 | UC-14 | 9 | 81 | 0 | 9 | 9 | 36 |
| 15 | UC-15 | 49 | 64 | 36 | 64 | 0 | 36 |
| 16 | UC-16 | 49 | 64 | 49 | 64 | 9 | 81 |
| 17 | UC-17 | 36 | 81 | 49 | 81 | 0 | 64 |
| 18 | UC-18 | 36 | 81 | 0 | 81 | 9 | 81 |
| 19 | UC-19 | 36 | 81 | 25 | 81 | 0 | 81 |
| 20 | UC-20 | 36 | 81 | 9 | 49 | 9 | 64 |
| 21 | UC-21 | 36 | 81 | 49 | 81 | 49 | 64 |
| 22 | UC-22 | 36 | 0 | 25 | 81 | 9 | 81 |
| 23 | UC-23 | 36 | 81 | 81 | 49 | 0 | 81 |
| 24 | UC-24 | 36 | 81 | 81 | 49 | 0 | 64 |
| 25 | UC-25 | 36 | 81 | 49 | 81 | 0 | 64 |
| 26 | UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | UC-27 | 49 | 81 | 49 | 64 | 0 | 36 |
| 28 | UC-28 | 81 | 49 | 25 | 49 | 25 | 9 |
| 29 | UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | UC-30 | 36 | 81 | 81 | 49 | 0 | 64 |
| 31 | UC-31 | 36 | 36 | 81 | 49 | 0 | 81 |
| 32 | UC-32 | 36 | 81 | 36 | 0 | 81 | 0 |
| 33 | UC-33 | 36 | 64 | 81 | 36 | 0 | 64 |
| 34 | UC-34 | 36 | 49 | 0 | 49 | 9 | 49 |
| **JUMLAH** | | 1270 | 2142 | 1236 | 1689 | 407 | 1794 |

Langkah 1: Menghitung variansi skor tiap butir soal dengan menggunakan rumus:

Adapun variansi dari butir soal 1, 2, 3, 4, 5, dan 6 yang diperoleh sebagai berikut:

1. Variansi Butir 1
2. Variansi Butir 2
3. Variansi Butir 3
4. Variansi Butir 4
5. Variansi Butir 5
6. Variansi Butir 6

Langkah 2: Menjumlahkan variansi semua butir soal dengan rumus

Langkah 3: Menghitug variansi total butir soal

Langkah 4: Substitusikan dan ke rumus *Cronbach’s Alpha*

Langkah 5: Mencari nilai dengantaraf signifikan 5% atau 0,05 dan N = 34.

Diperoleh

Langkah 6: Membuat keputusan dengan membandingkan dengan

Dimana menggunakan kaidah keputusan sebagai berikut:

1. Jika diperoleh hasil reliabel
2. Jika diperoleh hasil tidak reliabel

Kesimpulan: karena hasil lebih besar dari . Maka diperoleh bahwa semua soal yang dianalisis dengan rumus *Cronbach’s Alpha* merupakan reliabel.

**Lampiran 10**

**PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

Langkah 1: Mengurutkan data dari data terbesar ke terkecil

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode | Skor Butir Pertanyaan | | | | | | Total Skor |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | UC-13 | 6 | 9 | 9 | 7 | 6 | 9 | 46 |
| 2 | UC-21 | 6 | 9 | 7 | 9 | 7 | 8 | 46 |
| 3 | UC-05 | 7 | 7 | 7 | 8 | 5 | 9 | 43 |
| 4 | UC-11 | 8 | 9 | 3 | 8 | 6 | 9 | 43 |
| 5 | UC-06 | 6 | 9 | 6 | 7 | 7 | 7 | 42 |
| 6 | UC-12 | 7 | 9 | 7 | 8 | 3 | 8 | 42 |
| 7 | UC-16 | 7 | 8 | 7 | 8 | 3 | 9 | 42 |
| 8 | UC-08 | 9 | 9 | 3 | 7 | 3 | 9 | 40 |
| 9 | UC-23 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 9 | 40 |
| 10 | UC-17 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 | 39 |
| 11 | UC-24 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 | 39 |
| 12 | UC-25 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 | 39 |
| 13 | UC-30 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 | 39 |
| 14 | UC-02 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 8 | 38 |
| 15 | UC-07 | 7 | 9 | 3 | 7 | 5 | 7 | 38 |
| 16 | UC-19 | 6 | 9 | 5 | 9 | 0 | 9 | 38 |
| 17 | UC-01 | 7 | 8 | 9 | 7 | 0 | 6 | 37 |
| 18 | UC-27 | 7 | 9 | 7 | 8 | 0 | 6 | 37 |
| 19 | UC-31 | 6 | 6 | 9 | 7 | 0 | 9 | 37 |
| 20 | UC-33 | 6 | 8 | 9 | 6 | 0 | 8 | 37 |
| 21 | UC-04 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 6 | 36 |
| 22 | UC-18 | 6 | 9 | 0 | 9 | 3 | 9 | 36 |
| 23 | UC-20 | 6 | 9 | 3 | 7 | 3 | 8 | 36 |
| 24 | UC-28 | 9 | 7 | 5 | 7 | 5 | 3 | 36 |
| 25 | UC-34 | 6 | 7 | 0 | 7 | 3 | 7 | 30 |
| 26 | UC-03 | 3 | 6 | 3 | 7 | 0 | 6 | 25 |
| 27 | UC-15 | 7 | 8 | 6 | 8 | 0 | 6 | 35 |
| 28 | UC-22 | 6 | 0 | 5 | 9 | 3 | 9 | 32 |
| 29 | UC-32 | 6 | 9 | 6 | 0 | 9 | 0 | 30 |
| 30 | UC-10 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 | 24 |
| 31 | UC-14 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 | 24 |
| 32 | UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Langkah 2: Menentukan data kelompok atas dan data kelompok bawah

**Data Kelompok Atas**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode | Skor Butir Pertanyaan | | | | | | | Total Skor |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | 6 |
| 1 | UC-13 | 6 | 9 | 9 | | 7 | 6 | 9 | 46 |
| 2 | UC-21 | 6 | 9 | 7 | | 9 | 7 | 8 | 46 |
| 3 | UC-05 | 7 | 7 | 7 | | 8 | 5 | 9 | 43 |
| 4 | UC-11 | 8 | 9 | 3 | | 8 | 6 | 9 | 43 |
| 5 | UC-06 | 6 | 9 | 6 | | 7 | 7 | 7 | 42 |
| 6 | UC-12 | 7 | 9 | 7 | | 8 | 3 | 8 | 42 |
| 7 | UC-16 | 7 | 8 | 7 | | 8 | 3 | 9 | 42 |
| 8 | UC-08 | 9 | 9 | 3 | | 7 | 3 | 9 | 40 |
| 9 | UC-23 | 6 | 9 | 9 | | 7 | 0 | 9 | 40 |
| 10 | UC-17 | 6 | 9 | 7 | | 9 | 0 | 8 | 39 |
| 11 | UC-24 | 6 | 9 | 9 | | 7 | 0 | 8 | 39 |
| 12 | UC-25 | 6 | 9 | 7 | | 9 | 0 | 8 | 39 |
| 13 | UC-30 | 6 | 9 | 9 | | 7 | 0 | 8 | 39 |
| 14 | UC-02 | 7 | 8 | 7 | | 8 | 0 | 8 | 38 |
| 15 | UC-07 | 7 | 9 | 3 | | 7 | 5 | 7 | 38 |
| 16 | UC-19 | 6 | 9 | 5 | | 9 | 0 | 9 | 38 |
| 17 | UC-01 | 7 | 8 | 9 | | 7 | 0 | 6 | 37 |
| JUMLAH | | 107 | 139 | 105 | | 125 | 39 | 130 | 645 |
| Rata-rata | | 6,688 | 8,688 | 6,562 | 7,813 | | 2,438 | 8,125 |  |

**Data Kelompok Bawah**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode | | Skor Butir Pertanyaan | | | | | | | | | | | Total Skor |
| 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 |
| 1 | UC-27 | | 7 | | 9 | | 7 | | 8 | | 0 | | 6 | 37 |
| 2 | UC-31 | | 6 | | 6 | | 9 | | 7 | | 0 | | 9 | 37 |
| 3 | UC-33 | | 6 | | 8 | | 9 | | 6 | | 0 | | 8 | 37 |
| 4 | UC-04 | | 7 | | 8 | | 7 | | 8 | | 0 | | 6 | 36 |
| 5 | UC-18 | | 6 | | 9 | | 0 | | 9 | | 3 | | 9 | 36 |
| 6 | UC-20 | | 6 | | 9 | | 3 | | 7 | | 3 | | 8 | 36 |
| 7 | UC-28 | | 9 | | 7 | | 5 | | 7 | | 5 | | 3 | 36 |
| 8 | UC-34 | | 6 | | 7 | | 0 | | 7 | | 3 | | 7 | 30 |
| 9 | UC-03 | | 3 | | 6 | | 3 | | 7 | | 0 | | 6 | 25 |
| 10 | UC-15 | | 7 | | 8 | | 6 | | 8 | | 0 | | 6 | 35 |
| 11 | UC-22 | | 6 | | 0 | | 5 | | 9 | | 3 | | 9 | 32 |
| 12 | UC-32 | | 6 | | 9 | | 6 | | 0 | | 9 | | 0 | 30 |
| 13 | UC-10 | | 3 | | 9 | | 0 | | 3 | | 3 | | 6 | 24 |
| 14 | UC-14 | | 3 | | 9 | | 0 | | 3 | | 3 | | 6 | 24 |
| 15 | UC-09 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 16 | UC-26 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| 17 | UC-29 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | 0 |
| JUMLAH | | | 81 | | 104 | | 60 | | 89 | | 32 | | 89 | 455 |
| Rata-rata | | | 4,765 | | 6,118 | | 3,529 | | 5,235 | | 1,882 | | 5,235 |  |
|  | |  | |  | |  | |  | |  | |

Langkah 3:Menghitung daya pembeda soal dengan rumus

Diperoleh:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No Soal | Daya Pembeda | Keterangan |
| 1 | 0,214 | Cukup |
| 2 | 0,286 | Cukup |
| 3 | 0,337 | Baik |
| 4 | 0,286 | Cukup |
| 5 | 0,062 | Buruk |
| 6 | 0,321 | Baik |

Langkah 4: Menginterpretasikan nilai daya pembeda dengan kriteria sebagai berikut

**Lampiran 11**

**PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL UJI COBA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Kode | Skor Butir Pertanyaan | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | UC-01 | 7 | 8 | 9 | 7 | 0 | 6 |
| 2 | UC-02 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 8 |
| 3 | UC-03 | 3 | 6 | 3 | 7 | 0 | 6 |
| 4 | UC-04 | 7 | 8 | 7 | 8 | 0 | 6 |
| 5 | UC-05 | 7 | 7 | 7 | 8 | 5 | 9 |
| 6 | UC-06 | 6 | 9 | 6 | 7 | 7 | 7 |
| 7 | UC-07 | 7 | 9 | 3 | 7 | 5 | 7 |
| 8 | UC-08 | 9 | 9 | 3 | 7 | 3 | 9 |
| 9 | UC-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | UC-10 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 |
| 11 | UC-11 | 8 | 9 | 3 | 8 | 6 | 9 |
| 12 | UC-12 | 7 | 9 | 7 | 8 | 3 | 8 |
| 13 | UC-13 | 6 | 9 | 9 | 7 | 6 | 9 |
| 14 | UC-14 | 3 | 9 | 0 | 3 | 3 | 6 |
| 15 | UC-15 | 7 | 8 | 6 | 8 | 0 | 6 |
| 16 | UC-16 | 7 | 8 | 7 | 8 | 3 | 9 |
| 17 | UC-17 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 |
| 18 | UC-18 | 6 | 9 | 0 | 9 | 3 | 9 |
| 19 | UC-19 | 6 | 9 | 5 | 9 | 0 | 9 |
| 20 | UC-20 | 6 | 9 | 3 | 7 | 3 | 8 |
| 21 | UC-21 | 6 | 9 | 7 | 9 | 7 | 8 |
| 22 | UC-22 | 6 | 0 | 5 | 9 | 3 | 9 |
| 23 | UC-23 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 9 |
| 24 | UC-24 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 |
| 25 | UC-25 | 6 | 9 | 7 | 9 | 0 | 8 |
| 26 | UC-26 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 | UC-27 | 7 | 9 | 7 | 8 | 0 | 6 |
| 28 | UC-28 | 9 | 7 | 5 | 7 | 5 | 3 |
| 29 | UC-29 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 30 | UC-30 | 6 | 9 | 9 | 7 | 0 | 8 |
| 31 | UC-31 | 6 | 6 | 9 | 7 | 0 | 9 |
| 32 | UC-32 | 6 | 9 | 6 | 0 | 9 | 0 |
| 33 | UC-33 | 6 | 8 | 9 | 6 | 0 | 8 |
| 34 | UC-34 | 6 | 7 | 0 | 7 | 3 | 7 |
| **JUMLAH (S)** | | **194** | **252** | **174** | **221** | **77** | **228** |
| **Skor Maksimal** | | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** | **9** |

Langkah 1: Menghitung tingkat kesukaran setiap butir soal dengan rumus

Diperoleh:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Langkah 2: mengambil kesimpulan dengan melihat kriteria tingkat kesukaran butir soal

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. Soal | Indeks Kesukaran | Keterangan |
| 1 | 0,634 | Sedang |
| 2 | 0,824 | Mudah |
| 3 | 0,569 | Sedang |
| 4 | 0,722 | Mudah |
| 5 | 0,251 | Sulit |
| 6 | 0,745 | Mudah |

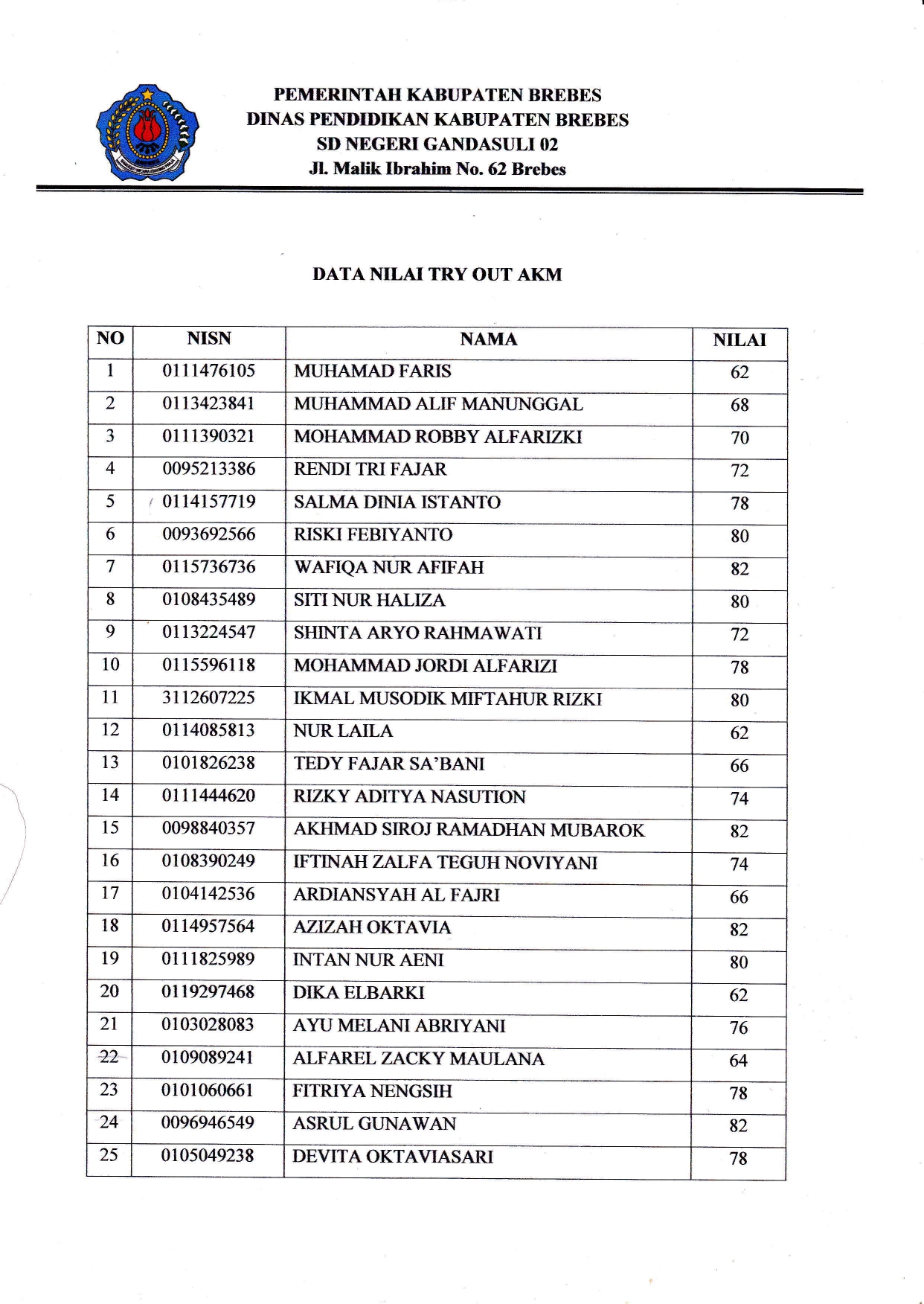
**Lampiran 12**

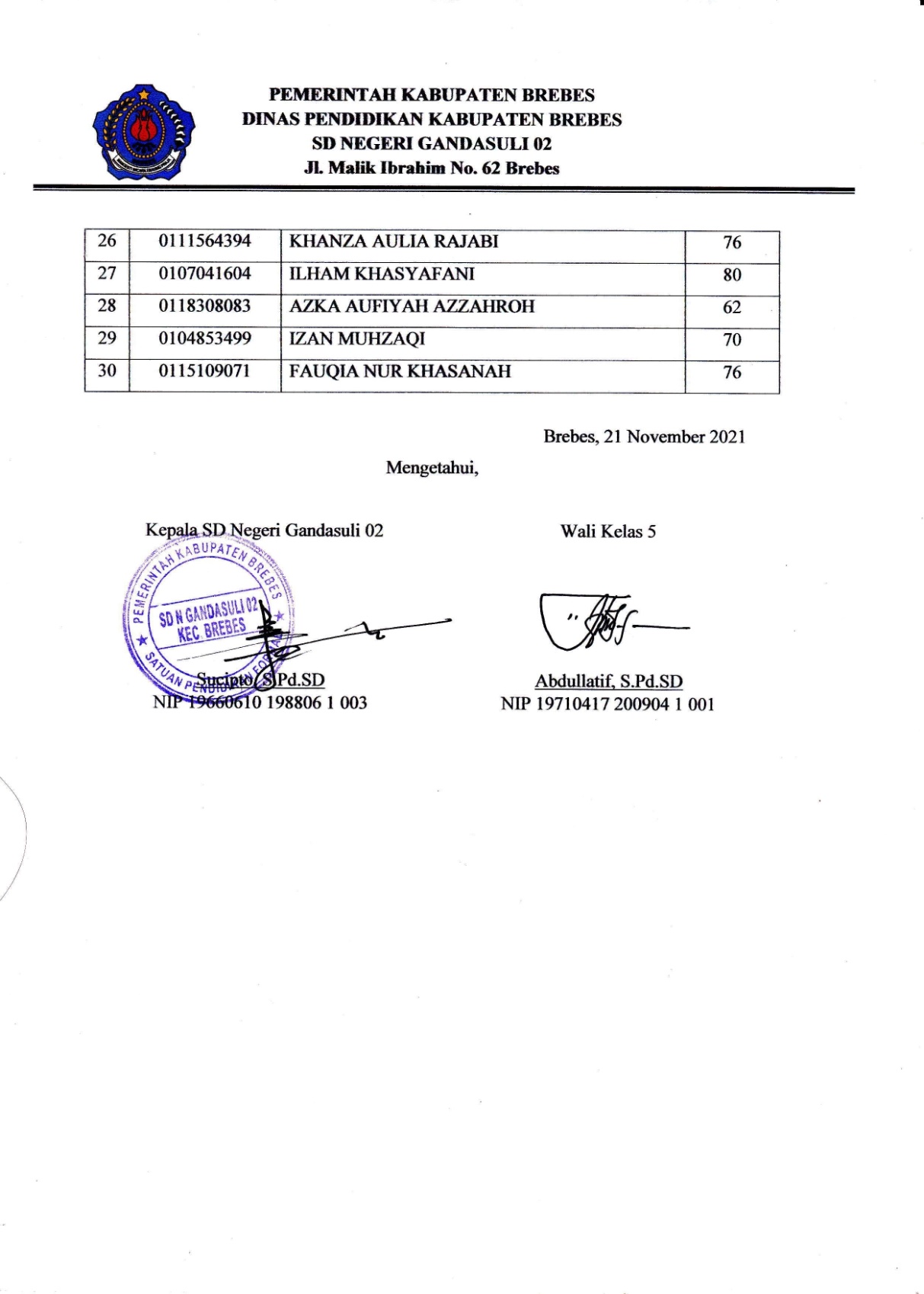
**REKAPITULASI HASIL UJI VALIDITAS, RELIABILITAS, DAYA PEMBEDA DAN TINGKAT KESUKARAN UJI COBA BUTIR SOAL KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No Soal | Validitas | Reliabilitas | Daya Pembeda | Tingkat Kesukaran | Keterangan |
| 1 | Valid | Reliabel dengan interpretasi tinggi | Cukup | Sedang | Digunakan |
| 2 | Valid | Cukup | Mudah | Digunakan |
| 3 | Valid | Baik | Sedang | Digunakan |
| 4 | Valid | Cukup | Mudah | Digunakan |
| 5 | Tidak Valid | Buruk | Sukar | Tidak Digunakan |
| 6 | Valid | Baik | Mudah | Digunakan |

**Lampiran 13**

**HASIL TRYOUT KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI**

****

****

**Lampiran 14**

**DAFTAR NAMA PESERTA DIDIK KELAS PENELITIAN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Kode** | **Kelas** |
| 1 | Muhamad Faris | Akm-1 | 5B |
| 2 | Muhammad Alif Manunggal | Akm-2 | 5B |
| 3 | Mohammad Robby Alfarizki | Akm-3 | 5B |
| 4 | Rendi Tri Fajar | Akm-4 | 5B |
| 5 | Salma Dinia Istanto | Akm-5 | 5B |
| 6 | Riski Febiyanto | Akm-6 | 5B |
| 7 | Wafiqa Nur Afifah | Akm-7 | 5B |
| 8 | Siti Nur Haliza | Akm-8 | 5B |
| 9 | Shinta Aryo Rahmawati | Akm-9 | 5B |
| 10 | Mohammad Jordi Alfarizi | Akm-10 | 5B |
| 11 | Ikmal Musodik Miftahur Rizki | Akm-11 | 5B |
| 12 | Nur Laila | Akm-12 | 5B |
| 13 | Tedy Fajar Sa'bani | Akm-13 | 5B |
| 14 | Rizky Aditya Nasution | Akm-14 | 5B |
| 15 | Akhmad Siroj Ramadhan Mubarok | Akm-15 | 5A |
| 16 | Iftinah Zalfa Teguh Noviyani | Akm-16 | 5A |
| 17 | Ardiansyah Al Fajri | Akm-17 | 5A |
| 18 | Azizah Oktavia | Akm-18 | 5A |
| 19 | Intan Nur Aeni | Akm-19 | 5A |
| 20 | Dika Elbarki | Akm-20 | 5A |
| 21 | Ayu Melani Abriyani | Akm-21 | 5A |
| 22 | Alfarel Zacky Maulana | Akm-22 | 5A |
| 23 | Fitriya Nengsih | Akm-23 | 5A |
| 24 | Asrul Gunawan | Akm-24 | 5A |
| 25 | Devita Oktaviasari | Akm-25 | 5A |
| 26 | Khanza Aulia Rajabi | Akm-26 | 5A |
| 27 | Ilham Khasyafani | Akm-27 | 5A |
| 28 | Azka Aufiyah Azzahroh | Akm-28 | 5A |
| 29 | Izan Muhzaqi | Akm-29 | 5A |
| 30 | Fauqia Nur Khasanah | Akm-30 | 5A |

**Lampiran 15**

**KISI-KISI INSTRUMEN TES KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

Sekolah : SD Negeri Gandasuli 02 Brebes

Kelas/Semester : 5/1

Mata Pelajaran : Matematika

Materi Pokok : Pecahan

Kompetensi Dasar : 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda.

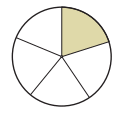
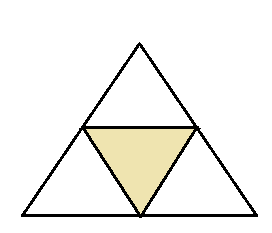
4.2 Menyelesikan masalah yang berkaitan dengan perkalian dan pembagian pecahan dan desimal.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Indikator Keterampilan Komunikasi Matematika | Indikator Soal | Nomor Soal |
| * 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya.   2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar.   3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan.   4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. | Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan | 1, 2 dan 3 |
| Menyelesaikan masalah sehari-hari yang melibatkan perkalian dan pembagian bilangan pecahan dan desimal. | 4, dan 5 |

**Lampiran 16**

**SOAL TES KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

1. Bu Tata membeli 5 kg gula pasir. Di jalan gula pasir tersebut tumpah kg. Setelah sampai di rumah ternyata Bu Tata masih memiliki kg gula pasir. Berapakah gula pasir yang dimiliki Bu Tata?
2. Caca mempunyai sebuah pita dengan panjang 2,5 m. Lalu ibu memberikan pita sepanjang 2 m. Berapa panjang pita yang dimiliki Caca jika ia telah memotongnya 0,75 m?
3. Perhatikan gambar berikut!



Kakek mempunyai 2 bidang tanah. Tanah berbentuk segitiga dengan luas 48,5 m2 dan tanah berbentuk lingkaran dengan luas 20,25 m2. Bagian yang berwarna coklat akan ditanami biji cabai. Berapakah luas seluruh tanah kakek yang tidak ditanami biji cabai?

1. Sebuah karpet berbentuk persegi panjang dengan panjang 9 m dan lebar 6m. Dipotong menjadi 6 bagian. Berapa luas tiap bagian tersebut?
2. Seorang tukang kayu akan menyambungkan 17 buah kayu yang akan dijadikan tiang bendera. Setiap kayu memiliki panjang 4 m. Berapa panjang kayu setelah disambungkan?

**Lampiran 17**

**KUNCI JAWABAN TES KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No. | Alterntif Jawaban | Indikator |
| 1. | Diketahui :  Bu Tata membeli 5 kg gula pasir  Tumpah kg  Di rumah Bu Tata masih memiliki kg  Ditanya :  Berapakah sisa gula yang dimiliki Bu Tata? | 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan |
| Penyelesaian :  =  =  = atau 4,91 |
| Jadi, sisa gula yang dimiliki Bu Tata adalah 4 kg atau 4,91 kg. |
| 2. | Diketahui :  Caca mempunyai sebuah pita dengan panjang 2,5 m  Ibu memberikan pita sepanjang 2 m  Ditanya :  Berapa panjang pita yang dimiliki Caca jika ia telah memotongnya 0,75 m? |
|  | Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan |
| Penyelesaian :  2,5 + 2 – 0,75 =  =  =  = 4  Atau  2,5 + 2 – 0,75 = 2,5 + 2,25 – 0,75  = 4,75 – 0,75  = 4 |  |
| Jadi, panjang pita yang dimiliki Caca adalah 4 meter. |
| 3. | Diketahui :  Kakek mempunyai 2 bidang tanah  Tanah segitiga memiliki luas 48,5 m2  Tanah lingkaran memiliki luas 20,25 m2  Bagian berwarna coklat akan ditanami biji cabai  Ditanya :  Berapakah luas seluruh tanah kakek yang tidak ditanami biji cabai? | 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung penjumlahan, pengurangan dan pembagian |
| Penyelesaian :  Tanah berbentuk segitiga  = 48,5 : 4  = 12,125 m2  Luas tanah segitiga yang tidak ditanami biji cabai adalah 48,5 – 12,125 = 36,375 m2  Tanah berbentuk lingkaran  = 20,25 : 5  = 4,5 m2  Luas tanah lingkaran yang tidak ditanami cabai adalah 20,25 – 4,5 = 15,75 m2  Jadi, luas seluruh tanah kakek yang tidak ditanami cabai adalah 36,375 + 15,75 = 52,125 m2 |
| 4. | Diketahui :  Panjang karpet meter  Lebar karpet meter  Dipotong menjadi 6 bagian  Ditanya :  Berapa luas tiap bagian tersebut? | 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung perkalian dan pembagian |
| Penyelesaian :  Luas karpet =  = ×  = ×  =  = 64 m2  Dipotong 6 bagian = : 6  = 10,67 m2  Jadi, luas tiap bagian karpet adalah 10,67 m2 |
| 5. | Diketahui :  Tukang kayu akan menyamungkan 17 buah kayu  Setiap kayu memiliki panjang 4 meter  Ditanya :  Berapa panjang kayu setelah disambung? |  |
| Konsep yang digunakan untuk menyelesaikan soal ini yaitu menggunakan konsep pecahan dengan operasi hitung perkalian |  |
| Penyelesaian :  Panjang kayu = 17 × 4  = ×  =  = 83 meter  Jadi, panjang kayu setelah disambung adalah 83 m. |

**Lampiran 18**

**PEDOMAN PENSKORAN TES KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Indikator | Skor | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 |
| 1. Menggunakan gambaran menyeluruh untuk menyatakan konsep matematika beserta solusinya. 2. Menggambarkan masalah dan mengungkapkan solusi dari masalah tersebut melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar. 3. Membuat dan menyimpulkan hasil ide atau gagasan dalam bentuk tulisan. 4. Menggunakan bahasa matematika dan simbolnya secara tepat. | Siswa tidak menjawab atau jawaban kosong | Siswa menggunakan konsep/ menulis solusi matematika dengan tidak tepat | Siswa menggunakan konsep/ menulis solusi matematika nya saja | Siswa menggunakan konsep matematika beserta solusi dalam perhitungan dengan tepat dan benar |
| Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar dengan kurang tepat | Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar dengan kurang tepat. | Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, tabel, rumus maupun aljabar dengan tepat dan lengkap. |
| Siswa menggambarkan masalah melalui gambar, table, rumus maupun aljabar dengan kurang tepat | Siswa menggunakan bahasa dan symbol matematika secara kurang tepat | Siswa menggunakan bahasa dan simbol matematika secara tepat dan benar |
|  | Siswa tidak membuat kesimpulan | Siswa membuat kesimpulan dengan tidak tepat | Siswa membuat kesimpulan dengan tepat, sesuai dengan konteks soal dan lengkap |

Perhitungan nilai tes keterampilan komunikasi matematika menggunakan rumus sebagai berikut:

**Lampiran 19**

**HASIL TES KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kode | Kelas | Skor Butir Soal | | | | | Total Skor | Nilai |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| 1 | Akm-1 | 5B | 5 | 9 | 4 | 7 | 7 | 32 | 71 |
| 2 | Akm-2 | 5B | 7 | 9 | 2 | 7 | 9 | 34 | 76 |
| 3 | Akm-3 | 5B | 7 | 7 | 5 | 7 | 8 | 34 | 76 |
| 4 | Akm-4 | 5B | 6 | 7 | 5 | 7 | 7 | 32 | 71 |
| 5 | Akm-5 | 5B | 8 | 8 | 6 | 7 | 9 | 38 | 84 |
| 6 | Akm-6 | 5B | 6 | 7 | 8 | 7 | 9 | 37 | 82 |
| 7 | Akm-7 | 5B | 7 | 8 | 7 | 8 | 9 | 39 | 87 |
| 8 | Akm-8 | 5B | 7 | 9 | 8 | 8 | 9 | 41 | 91 |
| 9 | Akm-9 | 5B | 7 | 7 | 5 | 8 | 8 | 35 | 78 |
| 10 | Akm-10 | 5B | 7 | 9 | 5 | 6 | 7 | 34 | 76 |
| 11 | Akm-11 | 5B | 7 | 9 | 7 | 5 | 9 | 37 | 82 |
| 12 | Akm-12 | 5B | 6 | 6 | 4 | 8 | 5 | 29 | 64 |
| 13 | Akm-13 | 5B | 7 | 8 | 4 | 7 | 7 | 33 | 73 |
| 14 | Akm-14 | 5B | 6 | 9 | 6 | 9 | 6 | 36 | 80 |
| 15 | Akm-15 | 5A | 7 | 9 | 7 | 6 | 7 | 36 | 80 |
| 16 | Akm-16 | 5A | 7 | 8 | 5 | 7 | 7 | 34 | 76 |
| 17 | Akm-17 | 5A | 7 | 8 | 6 | 6 | 8 | 35 | 78 |
| 18 | Akm-18 | 5A | 7 | 8 | 6 | 7 | 8 | 36 | 80 |
| 19 | Akm-19 | 5A | 7 | 8 | 7 | 8 | 7 | 37 | 82 |
| 20 | Akm-20 | 5A | 6 | 6 | 6 | 6 | 5 | 29 | 64 |
| 21 | Akm-21 | 5A | 7 | 6 | 7 | 8 | 8 | 36 | 80 |
| 22 | Akm-22 | 5A | 3 | 9 | 9 | 5 | 5 | 31 | 69 |
| 23 | Akm-23 | 5A | 7 | 9 | 7 | 8 | 7 | 38 | 84 |
| 24 | Akm-24 | 5A | 7 | 9 | 6 | 8 | 9 | 39 | 87 |
| 25 | Akm-25 | 5A | 7 | 8 | 6 | 7 | 9 | 37 | 82 |
| 26 | Akm-26 | 5A | 7 | 6 | 5 | 9 | 9 | 36 | 80 |
| 27 | Akm-27 | 5A | 7 | 8 | 7 | 5 | 8 | 35 | 78 |
| 28 | Akm-28 | 5A | 7 | 5 | 5 | 6 | 6 | 29 | 64 |
| 29 | Akm-29 | 5A | 5 | 7 | 5 | 6 | 9 | 32 | 71 |
| 30 | Akm-30 | 5A | 7 | 8 | 7 | 8 | 6 | 36 | 80 |

**Lampiran 20**

**PERHITUNGAN DESKRIPTIF DATA KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI**

1. Data kemampuan literasi numerasi

62, 70, 72, 72, 78, 80, 82, 80, 72, 78,

80, 64, 66, 74, 82, 74, 66, 82, 80, 62,

76, 64, 78, 82, 80, 76, 80, 60, 70, 76.

1. Menghitung rata-rata (mean)

1. Menghitung modus

60, 62, 62, 64, 64, 66, 66, 70, 70, 72,

72, 72, 74, 74, 76, 76, 76, 78, 78, 78,

80, 80, 80, 80, 80, 80, 82, 82, 82, 82

Modus data = 80

1. Menghitung median

1. Menghitung Standar Deviasi (Sd)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I |  |  |  |
| 1 | 62 | -11,93 | 142,325 |
| 2 | 70 | -3,93 | 15,445 |
| 3 | 72 | -1,93 | 3,725 |
| 4 | 72 | -1,93 | 3,725 |
| 5 | 78 | 4,07 | 16,565 |
| 6 | 80 | 6,07 | 36,845 |
| 7 | 82 | 8,07 | 65,125 |
| 8 | 80 | 6,07 | 36,845 |
| 9 | 72 | -1,93 | 3,725 |
| 10 | 78 | 4,07 | 16,565 |
| 11 | 80 | 6,07 | 36,845 |
| 12 | 64 | -9,93 | 98,605 |
| 13 | 66 | -7,93 | 62,885 |
| 14 | 74 | 0,07 | 0,005 |
| 15 | 82 | 8,07 | 65,125 |
| 16 | 74 | 0,07 | 0,005 |
| 17 | 66 | -7,93 | 62,885 |
| 18 | 82 | 8,07 | 65,125 |
| 19 | 80 | 6,07 | 36,845 |
| 20 | 62 | -11,93 | 142,325 |
| 21 | 76 | 2,07 | 4,285 |
| 22 | 64 | -9,93 | 98,605 |
| 23 | 78 | 4,07 | 16,565 |
| 24 | 82 | 8,07 | 65,125 |
| 25 | 80 | 6,07 | 36,845 |
| 26 | 76 | 2,07 | 4,285 |
| 27 | 80 | 6,07 | 36,845 |
| 28 | 60 | -13,93 | 194,045 |
| 29 | 70 | -3,93 | 15,445 |
| 30 | 76 | 2,07 | 4,285 |
| Total | | | 1387,867 |

1. Menghitung Variansi

**Lampiran 21**

**PERHITUNGAN DESKRIPTIF DATA KETERAMPILAN KOMUNIKASI MATEMATIKA**

1. Data keterampilan komunikasi matematika

71, 76, 76, 71, 84, 82, 87, 91, 78, 76,

82, 64, 73, 80, 80, 76, 78, 80, 82, 64,

80, 69, 84, 87, 84, 80, 78, 64, 71, 80

1. Menghitung rata-rata (mean)

1. Menghitung modus

64, 64, 64, 64, 69, 71, 71, 71, 73, 76,

76, 76, 76, 78, 78, 78, 80, 80, 80, 80,

80, 82, 82, 82, 84, 84, 84, 87, 87, 91

Modus data = 80

1. Menghitung median

1. Menghitung Standar Deviasi (Sd)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| I |  |  |  |
| 1 | 71 | -6,46 | 41,72 |
| 2 | 76 | -2,01 | 4,06 |
| 3 | 76 | -2,01 | 4,06 |
| 4 | 71 | -6,46 | 41,72 |
| 5 | 84 | 6,87 | 47,26 |
| 6 | 82 | 4,65 | 21,64 |
| 7 | 87 | 9,10 | 82,75 |
| 8 | 91 | 13,54 | 183,36 |
| 9 | 78 | 0,21 | 0,04 |
| 10 | 76 | -2,01 | 4,06 |
| 11 | 82 | 4,65 | 21,64 |
| 12 | 64 | -13,13 | 172,28 |
| 13 | 73 | -4,24 | 17,95 |
| 14 | 80 | 2,43 | 5,90 |
| 15 | 80 | 2,43 | 5,90 |
| 16 | 76 | -2,01 | 4,06 |
| 17 | 78 | 0,21 | 0,04 |
| 18 | 80 | 2,43 | 5,90 |
| 19 | 82 | 4,65 | 21,64 |
| 20 | 64 | -13,13 | 172,28 |
| 21 | 80 | 2,43 | 5,90 |
| 22 | 69 | -8,68 | 75,36 |
| 23 | 84 | 6,87 | 47,26 |
| 24 | 87 | 9,10 | 82,75 |
| 25 | 82 | 4,65 | 21,64 |
| 26 | 80 | 2,43 | 5,90 |
| 27 | 78 | 0,21 | 0,04 |
| 28 | 64 | -13,13 | 172,28 |
| 29 | 71 | -6,46 | 41,72 |
| 30 | 80 | 2,43 | 5,90 |
| Total | | | 1317,04 |

1. Menghitung Variansi

**Lampiran 22**

**UJI NORMALITAS**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Descriptive Statistics** | | | | | |
|  | N | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
| Literasi Numerasi | 30 | 60 | 82 | 73,93 | 6,918 |
| Keterampilan Komunikasi Matematika | 30 | 64 | 91 | 77,53 | 6,801 |
| Valid N (listwise) | 30 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test** | | | |
|  | | Literasi Numerasi | Keterampilan Komunikasi Matematika |
| N | | 30 | 30 |
| Normal Parametersa,b | Mean | 73,93 | 77,53 |
| Std. Deviation | 6,918 | 6,801 |
| Most Extreme Differences | Absolute | ,155 | ,144 |
| Positive | ,122 | ,089 |
| Negative | -,155 | -,144 |
| Test Statistic | | ,155 | ,144 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | ,064c | ,113c |
| a. Test distribution is Normal. | | | |
| b. Calculated from data. | | | |
| c. Lilliefors Significance Correction. | | | |

**Lampiran 23**

**UJI HOMOGENITAS**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Group Statistics** | | | |
| Kelas | | Valid N (listwise) | |
| Unweighted | Weighted |
| kelas atas | Keterampilan Komunikasi Matematika | 15 | 15,000 |
| kelas bawah | Keterampilan Komunikasi Matematika | 15 | 15,000 |
| Total | Keterampilan Komunikasi Matematika | 30 | 30,000 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Test Results** | | |
| Box's M | | 2,655 |
| F | Approx. | 2,565 |
| df1 | 1 |
| df2 | 2352,000 |
| Sig. | ,109 |
| Tests null hypothesis of equal population covariance matrices. | | |

**Lampiran 24**

**UJI HIPOTESIS**

1. Persamaan Regresi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | 15,043 | 7,046 |  | 2,135 | ,042 |
| Literasi Numerasi | ,845 | ,095 | ,860 | 8,907 | ,000 |
| a. Dependent Variable: Keterampilan Komunikasi Matematika | | | | | | |

1. Uji Linearitas Regresi

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ANOVAa** | | | | | | |
| Model | | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 991,511 | 1 | 991,511 | 79,331 | ,000b |
| Residual | 349,955 | 28 | 12,498 |  |  |
| Total | 1341,467 | 29 |  |  |  |
| a. Dependent Variable: Keterampilan Komunikasi Matematika | | | | | | |
| b. Predictors: (Constant), Literasi Numerasi | | | | | | |

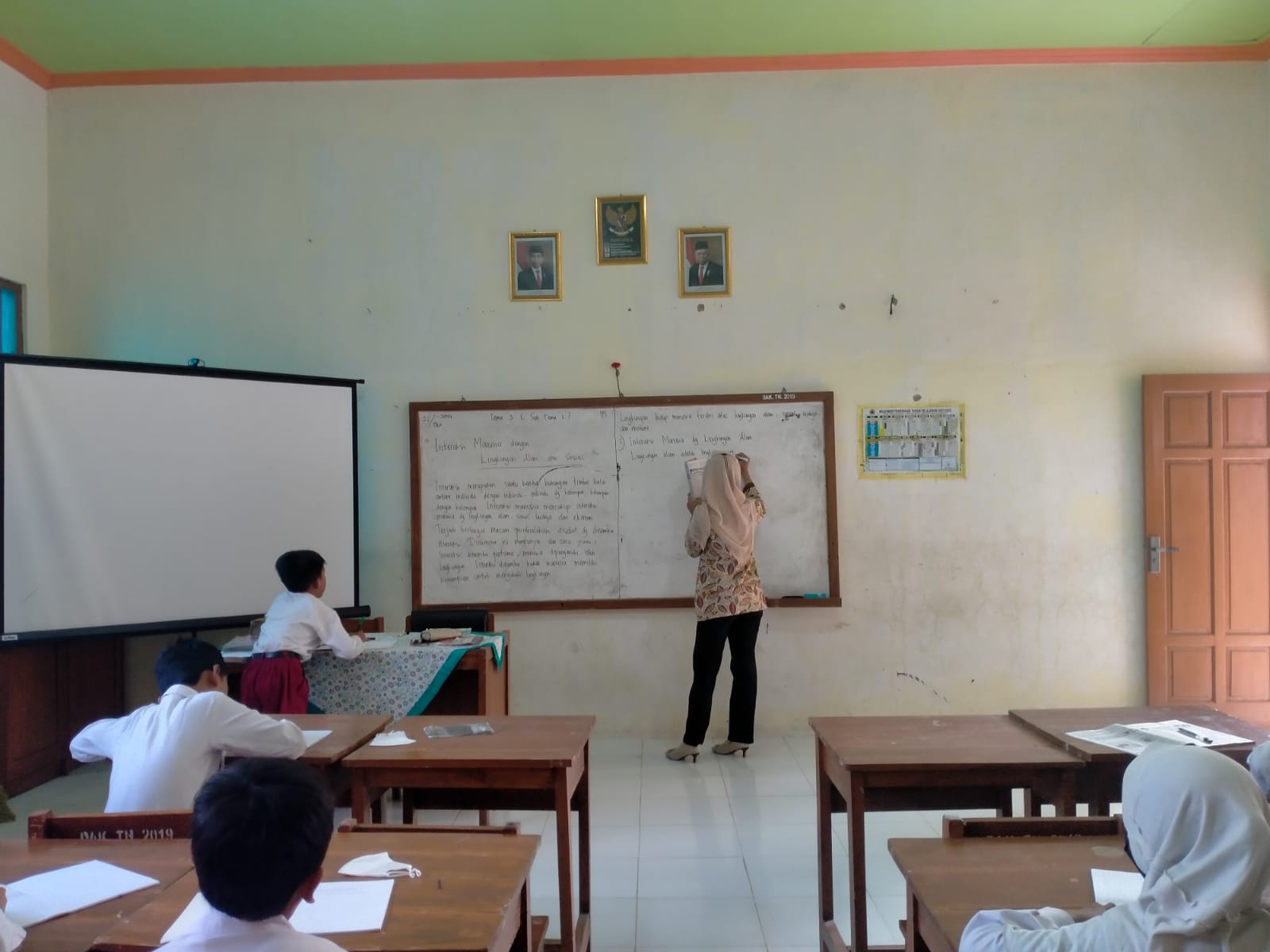
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Coefficientsa** | | | | | | |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | 15,043 | 7,046 |  | 2,135 | ,042 |
| Literasi Numerasi | ,845 | ,095 | ,860 | 8,907 | ,000 |
| a. Dependent Variable: Keterampilan Komunikasi Matematika | | | | | | |

1. Uji Pengaruh Literasi Numerasi Terhadap Keterampilan Komunikasi Matematika
2. Koefisien Determinasi

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Model Summaryb** | | | | |
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | ,860a | ,739 | ,730 | 3,535 |
| a. Predictors: (Constant), Literasi Numerasi | | | | |
| b. Dependent Variable: Keterampilan Komunikasi Matematika | | | | |

**Lampiran 25**

**DOKUMENTASI**

****











