**Lampiran 1**

**TABEL VI**

**Validitas Uji Coba Angket Pembelajaran Daring**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Kode** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** | **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **Jumlah (Y)** |
| 1 | U1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 65 |
| 2 | U2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 2 | 3 | 63 |
| 3 | U3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 84 |
| 4 | U4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 66 |
| 5 | U5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 2 | 72 |
| 6 | U6 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 79 |
| 7 | U7 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 79 |
| 8 | U8 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 77 |
| 9 | U9 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 4 | 3 | 79 |
| 10 | U10 | 2 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 72 |
| 11 | U11 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 60 |
| 12 | U12 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 2 | 57 |
| 13 | U13 | 1 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 59 |
| 14 | U14 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 4 | 1 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 64 |
| 15 | U15 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 82 |
| 16 | U16 | 3 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 70 |
| 17 | U17 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 82 |
| 18 | U18 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 78 |
| 19 | U19 | 2 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 84 |
| 20 | U20 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 88 |
| 21 | U21 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 72 |
| 22 | U22 | 1 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 71 |
| 23 | U23 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 78 |
| 24 | U24 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 2 | 77 |
| 25 | U25 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 77 |
| 26 | U26 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 59 |
| 27 | U27 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 3 | 2 | 54 |
| 28 | U28 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 56 |
| 29 | U29 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | 52 |
| 30 | U30 | 2 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 56 |
| Jumlah ∑X | **67** | **74** | **101** | **71** | **76** | **94** | **85** | **73** | **83** | **86** | **90** | **92** | **85** | **87** | **80** | **95** | **76** | **95** | **95** | **90** | **83** | **82** | **68** | **100** | **84** | **2112** |
| (∑X)^2 |   | 4489 | 5476 | 10201 | 5041 | 5776 | 8836 | 7225 | 5329 | 6889 | 7396 | 8100 | 8464 | 7225 | 7569 | 6400 | 9025 | 5776 | 9025 | 9025 | 8100 | 6889 | 6724 | 4624 | 10000 | 7056 | 4460544 |
| ∑X^2 |   | 169 | 214 | 363 | 205 | 218 | 312 | 259 | 205 | 265 | 276 | 298 | 304 | 263 | 283 | 244 | 323 | 220 | 329 | 325 | 300 | 263 | 256 | 172 | 354 | 256 |  |
| ∑X\*Y |   | 4836 | 5346 | 7209 | 5144 | 5499 | 6710 | 6082 | 5253 | 6018 | 6173 | 6496 | 6587 | 6104 | 6281 | 5747 | 6793 | 5488 | 6821 | 6804 | 6459 | 5977 | 5925 | 4892 | 7161 | 6019 |  |
| Rtabel |   | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 | 0.361 |  |
| Rhitung |   | 0.483 | 0.434 | 0.367 | 0.427 | 0.526 | 0.395 | 0.410 | 0.388 | 0.525 | 0.390 | 0.540 | 0.421 | 0.455 | 0.503 | 0.371 | 0.398 | 0.469 | 0.447 | 0.421 | 0.401 | 0.413 | 0.481 | 0.443 | 0.475 | 0.412 |  |
| KET |   | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid | Valid |  |

**Lampiran 2**

**PERHITUNGAN VALIDITAS IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP**

Perhitungan validitas soal dengan rumus Korelasi Product Moment yaitu :

N = 30 ∑X12 = 169

∑XY = 4836 (∑X)2 = 4489

∑X = 67 ∑Y2 = 151824

∑Y = 2112 (∑Y)2 = 4460544

Dengan memasukkan rumus korelasi product momen untuk menentukan validitas item soal diperoleh:



 = $\frac{30\left(4836\right)-(67)(2112)}{\sqrt{(30\left(169\right)- 4489)}(30\left(151824\right)-4460544)}$

 = $\frac{145080-141504}{\sqrt{(5070-4489)(4554720 - 4460544)}}$

 = $\frac{3576}{\sqrt{(581)(94176)}}$

 = $\frac{3576}{\sqrt{54716256}}$

 = $\frac{3576}{7397.043}$

 = 0,483

Dengan membandingkan rhitung dengan rtabel untuk n = 30 pada taraf signifikan α = 0,05 diperoleh rtabel = 0,361. Berdasarkan kriteria dari validitas tes apabila rhitung > rtabel  maka soal pernyataan angket dikatakan valid dan dapat dilihat 0,483 > 0,361 diperoleh soal pernyataan nomor 1 valid. Dengan cara yang sama diperoleh rhitung seperti tabel berikut :

**TABEL VII**

**RINGKASAN PERHITUNGAN VALIDITAS ANGKET IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP DALAM PEMBELAJARAN DARING**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NomorItem | Rhitung | Rtabel | keterangan |
| 1 | 0,483 | 0,361 | Valid |
| 2 | 0,434 | 0,361 | Valid |
| 3 | 0,367 | 0,361 | Valid |
| 4 | 0,427 | 0,361 | Valid |
| 5 | 0,526 | 0,361 | Valid |
| 6 | 0,395 | 0,361 | Valid |
| 7 | 0,410 | 0,361 | Valid |
| 8 | 0,388 | 0,361 | Valid |
| 9 | 0,525 | 0,361 | Valid |
| 10 | 0,390 | 0,361 | Valid |
| 11 | 0,540 | 0,361 | Valid |
| 12 | 0,421 | 0,361 | Valid |
| 13 | 0,455 | 0,361 | Valid |
| 14 | 0,503 | 0,361 | Valid |
| 15 | 0,371 | 0,361 | Valid |
| 16 | 0,398 | 0,361 | Valid |
| 17 | 0,469 | 0,361 | Valid |
| 18 | 0,447 | 0,361 | Valid |
| 19 | 0,421 | 0,361 | Valid |
| 20 | 0,401 | 0,361 | Valid |
| 21 | 0,413 | 0,361 | Valid |
| 22 | 0,481 | 0,361 | Valid |
| 23 | 0,443 | 0,361 | Valid |
| 24 | 0,475 | 0,361 | Valid |
| 25 | 0,412 | 0,361 | Valid |

Setelah rhitung dibandingkan dengan rtabel pada taraf signifikan pada α= 0,05 dan n =30, maka dari 25 buah butir soal angket implementasi aplikasi whatsapp dalam pembelajaran daring diketahui semuanya valid.

**Lampiran 3**

**PERHITUNGAN REABILITAS ANGKET IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP DALAM PEMBELAJARAN DARING**

Untuk mengetahui reliabilitas angket implementasi aplikasi whatsapp dalam pembelajaran daring terlebih dahulu dicari varians tiap-tiap item varians total adalah sebagai berikut:

1. Varians tiap-tiap item

σi2 = $\frac{∑Xi^{2}-\frac{\left(∑Xi\right)^{2}}{n}}{n}$

Varians untuk item nomor 1 dari lampiran diperoleh nilai-nilai

n = 30 ∑X12 = 169

∑Y2 = 151824 ∑Y = 2112

∑Xi = 67

$σ\_{1}^{2}$= $\frac{169-\frac{(67)^{2}}{30}}{30}$ = $\frac{169-\frac{4489}{30}}{30}$ = 0,645

Dengan rumus yang sama untuk varians item berikutnya diperoleh jumlah varians sebagai berikut:

**TABEL VIII**

**PERHITUNGAN VARIANS BUTIR IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP DALAM PEMBELAJARAN DARING**

|  |  |
| --- | --- |
| Nomor Item | ∑$σ\_{i}^{2}$ |
| 1 | 0,6456 |
| 2 | 1.08505 |
| 3 | 0.79195 |
| 4 | 1.27471 |
| 5 | 0.87816 |
| 6 | 0.60229 |
| 7 | 0.62643 |
| 8 | 0.94367 |
| 9 | 1.21954 |
| 10 | 1.01609 |
| 11 | 0.96551 |
| 12 | 0.75402 |
| 13 | 0.76436 |
| 14 | 1.05862 |
| 15 | 1.05747 |
| 16 | 0.76436 |
| 17 | 0.94712 |
| 18 | 0.97126 |
| 19 | 0.83333 |
| 20 | 1.03448 |
| 21 | 1.15057 |
| 22 | 1.09885 |
| 23 | 0.61609 |
| 24 | 0.71264 |
| 25 | 0.71724 |
| Jumlah | 21.88381 |

1. Varians Total

Untuk mencari rumus varians total digunakan rumus sebagai berikut:

σi2 = $\frac{∑Y\_{i}^{2}-\frac{\left(∑Yi\right)^{2}}{n}}{n} $

σi2 = $\frac{151824-\frac{(2112)^{2}}{30}}{30}$ = = 104,64

Untuk mencari reliabilitasi diambil dari harga hasil jumlah varians butir soal dan dari varians total, maka masukanlah harga-harga tersebut kedalam rumus reabilitasi berikut

$$r\_{11}=\left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1- \frac{∑σ\_{b}^{2}}{σ\_{i}^{2}}\right)$$

$r\_{11}=\left(\frac{25}{25-1}\right)\left(1- \frac{21,88381}{104,64}\right)$ = 0,82376

Dengan mengkonsultasikan harga r11 kepada harga rtabel product moment dengan n = 30 pada taraf nyata α= 0,05 didapat rtabel = 0,361 ternyata rhitung > rtabel (0,82376 > 0,361)dengan demikian soal tersebut reliable.

**Lampiran 4**

**ANGKET IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP DALAM PEMBELAJARAN DARING**

Nama :

Kelas :

Tanggal :

**Petunjuk**

1. Bacalah setiap angket dengan cermat sebelum menjawab, kemudian pililah salah satu jawaban yang sesuai dengan keadaan diri kamu saat mengikuti pembelajaran matematika di sekolah.
2. Jawablah dengan jujur sesuai dengan dirimu tanpa rasa takut.
3. Beri tanda (√ ) pada setiap kolom di samping pertanyaan.

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

TS : Tidak setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Sub-Indikator | Pertanyaan | Tanggapan |
| 1. | Teknis | Saya sering mengalami kendala terkait signal internet yang saya pakai | SS | S | TS | STS |
| Saya tidak memiliki alat komunikasi untuk melaksnakan pembelajaran daring |  |  |  |  |
| Saya berminat belajar daring karena signal internet di daerah saya lancar |  |  |  |  |
| Saya mahir menggunakan internet |  |  |  |  |
| Saya memahami tentang cara mengakses pembelajaran dalam jaringan |  |  |  |  |
| 2. | Interaksi | Komunikasi antara guru dan siswa dapat berjalan dengan lancar |  |  |  |  |
| Diskusi realtime (waktu nyata) membuat saya mudah melihat respon pengajar |  |  |  |  |
| Saya bisa memahami materi melalui diskusi |  |  |  |  |
| Saya telah mengembangkan kemampuan saya saat pembelajaran sedang berlangsung |  |  |  |  |
| Saya lebih tertarik belajar di kelas karena saya dapat berinteraksi langsung dengan guru |  |  |  |  |
| 3. | Tugas | Tugas yang diberikan sangat banyak, saya sulit memahami materi? |  |  |  |  |
| Saya bisa memahami materi sehingga saya membuat tugas dengan maksimal? |  |  |  |  |
| Saya mengerjakan tugas secara mandiri? |  |  |  |  |
| Saya meminta jawaban dari rekan saya, kemudian saya revisi? |  |  |  |  |
| Saya tertekan tugas yang diberikan terlalu banyak untuk pelajaran daring sehingga tidak mengerjakan secara mandiri? |  |  |  |  |
| 4. | Bahan Ajar | Saya sering tidak membaca bahan ajar |  |  |  |  |
| Saya sudah membaca bahan ajar namun tidak memahami materi yang diberikan |  |  |  |  |
| Saya lebih memahami bahan ajar yang berupa video pembelajaran yang dibuat oleh pengajar saya sendiri |  |  |  |  |
|  | Saya lebih memahami bahan ajar yang diambil dari sumber lainnya |  |  |  |  |
| 5. | Dukungan Sekolah | Sekolah memberikan pelatihan tentang pembelajaran daring |  |  |  |  |
| Sekolah memberikan fasilitas kepada siswa untuk pembelajaran daring |  |  |  |  |
| Sekolah telah memiliki sistem pembelajaran berbasis daring |  |  |  |  |
| 6. | Dukungan Wali Murid | Wali murid memberikan fasilitas kepada siswa untuk mengikuti pembelajaran daring |  |  |  |  |
| Wali murid ikut serta dalam membantu siswa mengikuti pembelajaran daring |  |  |  |  |
| Wali murid memberikan laporan kepada pengajar tentang aktivitas siswa dalam pembelajaran daring |  |  |  |  |

**Lampiran 5: Pedoman Wawancara Guru Matematika**

**PEDOMAN WAWANCARA GURU MATEMATIKA**

1. Bagaimana pendapat anda dalam menanggapi pendidikan di tengah Pandemi COVID-19?
2. Melihat kebijakan merdeka belajar dari Menteri Pendidikan Nadiem Makarim, bagaimana pandangan anda dalam menanggapi hal tersebut di tengah Pandemi COVID-19?
3. Melihat kondisi saat ini pembelajaran di SMP Negeri 1 Deli Tua dialihkan dengan pembelajaran daring menggunakan aplikasi whatsapp. Apakah aplikasi tersebut wajib untuk setiap guru ataukah diberi kebebasan?
4. Bagaimana pendapat anda mengenai kebijakan dari sekolah tersebut?
5. Bagaimana, implementasi aplikasi whatsapp dalam pembelajaran daring matematika masa Pandemi Covid-19 ini?
6. Bagaimana persiapan pembelajaran daring matematika yang anda lakukan dengan menggunakan aplikasi whatsapp?
7. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran daring matematika dengan menggunakan aplikasi whatsapp?
8. Bagaimana penilaian pembelajaran daring matematika dengan menggunakan aplikasi whatsapp?
9. Selain menggunakan aplikasi whatsapp, media/software/aplikasi apa saja yang Bapak/Ibu gunakan dalam mengintegrasikan dengan whatsapp? Apa alasan anda memilih media/software/aplikasi whatsapp?
10. Bagaimana cara yang anda lakukan dalam memberikan pemahaman konsep ke siswa yang lebih mendalam terutama pada materi-materi yang bagi siswa masih “abstrak” atau merupakan hal yang baru?
11. Materi apa sajakah yang telah diajarkan mengunakan aplikasi whatsapp?
12. Bagaimana anda menumbuhkan antusias siswa agar dapat mengerjakan tugas meski pembelajaran dialihkan ke pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp?
13. Apa saja kendala yang dialami mulai dari perencanaan,pelaksanaan, dan penilaian dalam pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp di tengah Pandemi COVID-19?
14. Seiring berjalannya waktu, bagaimana cara anda mengatasi kesulitan atau kendala dalam proses belajar mengajar?(baik yang anda alami maupun dari siswa).
15. Bagaimana anda menambahkan ide atau wawasan untuk mengembangkan variasi dalam mengajar selama Pandemi ini?

**Lampiran 6: Sampel Hasil Wawancara Guru Matematika**

**HASIL WAWANCARA GURU MATEMATIKA**

Kode Responden : TT

Hari/ Tanggal : Rabu, 07 April 2021

Tempat Wawancara : SMP Negeri 1 Delitua

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **Jawaban** | **Kode** |
| 1. | Bagaimana pendapat ibu dalam menanggapi pendidikan di tengah Pandemi COVID-19? | Menyedikan | **I****M****P****L****E****M****E****N****T****A****S****I** |
| 2. | Melihat kebijakan merdeka belajar dari Menteri Pendidikan Nadiem Makarim, bagaimana pandangan ibu dalam menanggapi hal tersebut di tengah Pandemi COVID-19? | Bagus, sehingga anak-anak bisa belajar mandiri tapi dengan adanya Pandemi Covid-19 merdeka belajar itu sulit diterapkan |
| 3. | Melihat kondisi saat ini pembelajaran di SMP Negeri 1 Deli Tua dialihkan dengan pembelajaran daring menggunakan aplikasi whatsapp. Apakah aplikasi tersebut wajib untuk setiap guru ataukah diberi kebebasan? | Wajib untuk setiap guru |
| 4. | Bagaimana pendapat ibu mengenai kebijakan dari sekolah tersebut? | Sangat membantu, karena dengan adanya aplikasi Whatsapp mereka seperti berada dalam kelas sesungguhnya. |
| 5. | Bagaimana, implementasi aplikasi whatsapp dalam pembelajaran daring matematika masa Pandemi Covid-19 ini? | Bagus karena bisa memberikan tugas dan materi dalam grup Whatsapp. |
| 6. | Bagaimana persiapan pembelajaran daring matematika yang ibu lakukan dengan menggunakan aplikasi whatsapp? | Kami mencari bahan-bahan dari internet yang sesuai dengan materi lalu kami kirim melalui whatsapp grup. | **H****A****M****B****A****T****A****N** |
| 7. | Bagaimana pelaksanaan pembelajaran daring matematika dengan menggunakan aplikasi whatsapp? | Bagus, lewat aplikasi kami meminta anak mempelajari buku paket, dan materi yang sudah kami kirim. |
| 8. | Bagaimana penilaian siswa dalam pembelajaran daring matematika dengan menggunakan aplikasi whatsapp? | Siswa mengalami kesulitan, karena masih banyak sebagian dari mereka belum mengerti tentang aplikasi whatsapp |
| 9. | Selain menggunakan aplikasi whatsapp, media/software/aplikasi apa saja yang ibu gunakan dalam mengintegrasikan dengan whatsapp? Apa alasan anda memilih media/software/aplikasi whatsapp? | Dengan Youtobe, dengan aplikasi youtobe kami bisa memerintakan siswa untuk melihat video pembelajaran yang sesuai dengan materi yang sudah di share melalui grup whatsapp |
| 10. | Bagaimana cara yang ibu lakukan dalam memberikan pemahaman konsep ke siswa yang lebih mendalam terutama pada materi-materi yang bagi siswa masih “abstrak” atau merupakan hal yang baru? | Kebetulan, materi-materi yang mereka pelajarin sudah pernah dipelajari di SD seperti kelas 7 tentang penyajian data dan segiempat, segitiga sedangkan kelas 8 materi bangun ruang sisi datar, statistika, dan peluang. |
| 11. | Materi apa sajakah yang telah diajarkan mengunakan aplikasi whatsapp? | Kelas 7 materi perbandingan, aritmetika sosial, garis dan sudut sedangkan kelas 8 materinya lingkaran, bangun ruang sisi datar, statistika, peluang. |
| 12. | Bagaimana ibu menumbuhkan antusias siswa agar dapat mengerjakan tugas meski pembelajaran dialihkan ke pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp? | Masih sulit, karena antusias siswa belum muncul, jadi kami masih standarlah. |
| 13. | Apa saja kendala yang dialami mulai dari perencanaan,pelaksanaan, dan penilaian dalam pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp di tengah Pandemi COVID-19? | Kurangnya interaksi atau komunikasi dengan anak. Kendalanya, kami juga mengalami susah jaringan internet sama seperti yang dialami oleh siswa. |
| 14. | Seiring berjalannya waktu, bagaimana cara ibu mengatasi kesulitan atau kendala dalam proses belajar mengajar?(baik yang anda alami maupun dari siswa). | Bertanya kepada guru yang sudah bisa. |
| 15. | Bagaimana ibu menambahkan ide atau wawasan untuk mengembangkan variasi dalam mengajar selama Pandemi ini? | Selalu komunikasi lewat grup WA dan bisa japri juga. |

**Lampiran 7: Sampel Hasil Wawancara Guru Matematika**

**HASIL WAWANCARA GURU MATEMATIKA**

Kode Responden : ER

Hari/ Tanggal : Rabu, 07 April 2021

Tempat Wawancara : SMP Negeri 1 Delitua

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **Jawaban** | **Kode** |
| 1. | Bagaimana pendapat ibu dalam menanggapi pendidikan di tengah Pandemi COVID-19? | Menurut pendapat saya merupakan tantangan tersendiri bagi pihak sekolah, guru, maupun siswa. Karena guru diharuskan tetap memberikan materi dan menyelesaikan materi. Sedangkan kendala pada matematika adalah bagaimana memberikan materi secara online tapi anak tetap bisa memahami isinya, karena jika diingat dengan pembelajaran langsung pun masih sulit memahami materi matematika. | **I****M****P****L****E****M****E****N****T****A****S****I** |
| 2. | Melihat kebijakan merdeka belajar dari Menteri Pendidikan Nadiem Makarim, bagaimana pandangan ibu dalam menanggapi hal tersebut di tengah Pandemi COVID-19? | Sangat setuju, karena anak mandiri dalam belajar. |
| 3. | Melihat kondisi saat ini pembelajaran di SMP Negeri 1 Deli Tua dialihkan dengan pembelajaran daring menggunakan aplikasi whatsapp. Apakah aplikasi tersebut wajib untuk setiap guru ataukah diberi kebebasan? | Wajib dari pihak sekolah. |
| 4. | Bagaimana pendapat ibu mengenai kebijakan dari sekolah tersebut? | Pembelajaran dengan aplikasi Whatsapp di SMP Negeri 1 Delitua direncanakan secara menyeluruh untuk setiap guru di SMP Negeri 1 Delitua di samping dibebaskan juga menggunakan aplikasi lain. |
| 5. | Bagaimana, implementasi aplikasi whatsapp dalam pembelajaran daring matematika masa Pandemi Covid-19 ini? | Seperti di mapel lain, whatsapp sebagai sarana pemberian informasi, materi, kuis, dan tugas agar sampai di peserta didik dengan mudah dan sistematis. |
| 6. | Bagaimana persiapan pembelajaran daring matematika yang ibu lakukan dengan menggunakan aplikasi whatsapp? | Menyiapkan materi dari berbagai sumber yang relevan. | **H****A****M****B****A****T****A****N** |
| 7. | Bagaimana pelaksanaan pembelajaran daring matematika dengan menggunakan aplikasi whatsapp? | Sejauh ini berjalan dengan lancar dan sangat membantu |
| 8. | Bagaimana penilaian siswa dalam pembelajaran daring matematika dengan menggunakan aplikasi whatsapp? | Penilaian saya ambil dari aplikasi Whatsapp. Jadi anak mengirimkan tugasnya memberikan materi, tugas ataupun kuis, serta dapat mencantumkan foto lewat grup whatsapp. Dalam setiap bab saya mengambil nilai keterampilan dan juga tugas. Jika materinya mudah, saya juga mengambil nilai ulangan harian untuk menunjang nilai rapur. |
| 9. | Selain menggunakan aplikasi whatsapp, media/software/aplikasi apa saja yang ibu gunakan dalam mengintegrasikan dengan whatsapp? Apa alasan anda memilih media/software/aplikasi whatsapp? | Saya hanya menggunakan aplikasi whatsapp. |
| 10. | Bagaimana cara yang ibu lakukan dalam memberikan pemahaman konsep ke siswa yang lebih mendalam terutama pada materi-materi yang bagi siswa masih “abstrak” atau merupakan hal yang baru? | saya memberikan materi juga dengan contoh-contoh soal yang masih kosong. Jadi sembari belajar materi baru, anak-anak bisa langsung mengerjakan soal dengan panduan dari materi agar anak paham. Disini saya meminta siswa untuk mencatat dan melengkapi kemudian mengirimnya lewat WA grup. |
| 11. | Materi apa sajakah yang telah diajarkan mengunakan aplikasi whatsapp? | Untuk kelas 7 materi perbandingan, aritmetika sosial, garis dan sudut sedangkan untuk kelas 8 materinya lingkaran, bangun ruang sisi datar, statistika, peluang. |
| 12. | Bagaimana ibu menumbuhkan antusias siswa agar dapat mengerjakan tugas meski pembelajaran dialihkan ke pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp? | Tidak banyak yang saya bisa lakukan untuk menumbuhkan antusias siswa. Saya hanya menyapa anak lewat whatsapp grup dan memberikan semangat ke anak. Saya juga hanya memberikan 5 soal setiap sub babnya. |
| 13. | Apa saja kendala yang dialami mulai dari perencanaan,pelaksanaan, dan penilaian dalam pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp di tengah Pandemi COVID-19? | Kesulitan ada pada siswa. Beberapa siswa tidak mempunyai hp, kuota. Jadi ketika kami mengupload materi atau tugas baru, siswa tidak mempunyai kuota akan tertinggal dan bahkan tidak tahu. Jadi kami menelpon orang tua siswa untuk mengingatkan siswa untuk melengkapi tugas-tugasnya. |
| 14. | Seiring berjalannya waktu, bagaimana cara ibu mengatasi kesulitan atau kendala dalam proses belajar mengajar?(baik yang anda alami maupun dari siswa). | Saya meminta bantuan wali kelas dan guru BK. Dengan meminta nomor orang tua dari wali kelas ataupun guru BK. Karena menghubungi orang tua siswa adalah upaya yang paling efektif untuk mendorong siswa mengerjakan tugas. |
| 15. | Bagaimana ibu menambahkan ide atau wawasan untuk mengembangkan variasi dalam mengajar selama Pandemi ini? | Sejauh ini saya masih menggunakan cara melengkapi materi untuk proses pemahaman siswa. Mengingat banyaknya siswa yang mempunyai kuota, saya memilih cara paling hemat untuk siswa saya namun materi dan tugas tersampaikan dengan baik. |

**Lampiran 8: Pedoman Wawancara Siswa**

**PEDOMAN WAWANCARA SISWA**

1. Bagaimana pendapat kamu terkait pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp?
2. Apakah di dalam pembelajaran daring matematika guru menggunakan aplikasi whatsapp?
3. Selain menggunakan aplikasi whatsapp media atau aplikasi yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran daring matematika?
4. Bagaimana pendapat kamu tentang kreativitas mengajar guru matematika selama Pandemi ini menggunakan aplikasi whatsapp?
5. Bagaimana cara yang dilakukan guru matematika dalam memahamkan konsep materi ke siswa, jika kita lihat banyak materi yang merupakan hal-hal yang baru bagi kalian?
6. Bagaimana cara yang dilakukan guru matematika terkait pengumpulan tugas siswa dimana pada pembelajaran daring dari rumah?
7. Terkait pembelajaran daring matematika, usaha apa yang dilakukan oleh guru matematika untuk menumbuhkan antusias belajar di tengah Pandemi Covid-19 ini?
8. Hambatan apa saja yang kamu alami selama pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp?
9. Upaya apa yang dilakukan oleh guru matematika untuk mengatasi hambatan dalam pembelajaran daring matematika?

**Lampiran 9: Sampel Hasil Wawancara Siswa**

**HASIL WAWANCARA SISWA**

Kode Responden : AKT

Hari/Tanggal : Kamis, 08 April 2021

Tempat Wawancara : SMP Negeri 1 Delitua

1. Bagaimana pendapat kamu terkait pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Kurang puas, kurang efektif soalnya tidak bisa tatap muka langsung. Kalau ketemu langsung lebih paham yang diajarkan guru. Lebih paham isi materinya.

1. Apakah di dalam pembelajaran daring matematika guru menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Iya.

1. Selain menggunakan aplikasi whatsapp media atau aplikasi apa yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran daring matematika?

**Jawaban :** Hanya aplikasi Whatsapp saja.

1. Bagaimana pendapat kamu tentang kreativitas mengajar guru matematika selama Pandemi ini menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Sangat baik, gurunya juga membantu kami.

1. Bagaimana cara yang dilakukan guru matematika dalam memahamkan konsep materi ke siswa, jika kita lihat banyak materi yang merupakan hal-hal yang baru bagi kalian?

**Jawaban :** Jika ada yang tidak dipahami dari murid-murid, kami disuruh chat di whatsapp grup nanti akan dijelaskan oleh gurunya.

1. Bagaimana cara yang dilakukan guru matematika terkait pengumpulan tugas siswa dimana pada pembelajaran daring dari rumah?

**Jawaban :** Memfoto hasil tugas kami lalu dikirim melalui whatsapp grup.

1. Terkait pembelajaran daring matematika, usaha apa yang dilakukan oleh guru matematika untuk menumbuhkan antusias belajar di tengah Pandemi Covid-19 ini?

**Jawaban :** Dibatasi waktu pengumpulan tugas kalau lewat waktu yang ditetapkan tidak dikasih nilai.

1. Hambatan apa saja yang kamu alami selama pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Kendalanya adalah harus membutuhkan biaya besar untuk mengaksesnya seperti membutuhkan paket dan hp yang memadai agar tidak cepat penuh memori hp.

1. Upaya apa yang dilakukan oleh guru matematika untuk mengatasi hambatan dalam pembelajaran daring matematika?

**Jawaban :** Memberi kesempatan kepada siapapun untuk bertanya melalui WA.

**Lampiran 10: Sampel Hasil Wawancara Siswa**

**HASIL WAWANCARA SISWA**

Kode Responden : NS

Hari/Tanggal : Kamis, 08 April 2021

Tempat Wawancara : SMP Negeri 1 Delitua

1. Bagaimana pendapat kamu terkait pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Kurang setuju karena kurang efektif.

1. Apakah di dalam pembelajaran daring matematika guru menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Iya, memberi arahan atau contoh-contoh soal.

1. Selain menggunakan aplikasi whatsapp media atau aplikasi apa yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran daring matematika?

**Jawaban :** Whatsapp dan Youtobe.

1. Bagaimana pendapat kamu tentang kreativitas mengajar guru matematika selama Pandemi ini menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Baik, tapi kalau bagi saya agak sulit karena kalau tidak tahu saya membuka google.

1. Bagaimana cara yang dilakukan guru matematika dalam memahamkan konsep materi ke siswa, jika kita lihat banyak materi yang merupakan hal-hal yang baru bagi kalian?

**Jawaban :** Dibaca berulang-ulang baru kalau tidak paham tanya lewat chat pribadi whatsapp.

1. Bagaimana cara yang dilakukan guru matematika terkait pengumpulan tugas siswa dimana pada pembelajaran daring dari rumah?

**Jawaban :** Dikirim melalui chat pribadi whatsapp.

1. Terkait pembelajaran daring matematika, usaha apa yang dilakukan oleh guru matematika untuk menumbuhkan antusias belajar di tengah Pandemi Covid-19 ini?

**Jawaban :** Berusaha untuk tidak melihat google.

1. Hambatan apa saja yang kamu alami selama pembelajaran daring matematika menggunakan aplikasi whatsapp?

**Jawaban :** Kalau dirumah agak sulit bagi saya, lebih tidak berpikir karena melihat google terus.

1. Upaya apa yang dilakukan oleh guru matematika untuk mengatasi hambatan dalam pembelajaran daring matematika?

**Jawaban :** Memberi tahu agar tidak melihat google saja.

**Lampiran 11 : Skor Angket Pembelajaran Daring**

**TABEL IX**

**HASIL SKOR ANGKET IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP DALAM PEMBELAJARAN DARING**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | Jlh | Kategori |
| 1 | P1 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 3 | 62 | Tidak Setuju |
| 2 | P2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 2 | 61 | Tidak Setuju |
| 3 | P3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 67 | Setuju |
| 4 | P4 | 2 | 4 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 69 | Setuju |
| 5 | P5 | 4 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 1 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 3 | 75 | Setuju |
| 6 | P6 | 2 | 3 | 3 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 62 | Tidak Setuju |
| 7 | P7 | 3 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 71 | Setuju |
| 8 | P8 | 3 | 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 60 | Tidak Setuju |
| 9 | P9 | 1 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 73 | Setuju |
| 10 | P10 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 63 | Tidak Setuju |
| 11 | P11 | 4 | 2 | 3 | 3 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 3 | 1 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 1 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 65 | Setuju |
| 12 | P12 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 2 | 77 | Setuju |
| 13 | P13 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 70 | Setuju |
| 14 | P14 | 4 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 80 | Setuju |
| 15 | P15 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 2 | 3 | 4 | 1 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 76 | Setuju |
| 16 | P16 | 2 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 1 | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 67 | Setuju |
| 17 | P17 | 1 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 1 | 4 | 4 | 3 | 2 | 4 | 69 | Setuju |
| 18 | P18 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 2 | 74 | Setuju |
| 19 | P19 | 2 | 2 | 4 | 3 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 4 | 68 | Setuju |
| 20 | P20 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 68 | Setuju |
| 21 | P21 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 2 | 82 | Setuju |
| 22 | P22 | 2 | 2 | 2 | 4 | 2 | 3 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 71 | Setuju |
| 23 | P23 | 4 | 3 | 4 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 2 | 4 | 73 | Setuju |
| 24 | P24 | 3 | 4 | 2 | 3 | 1 | 4 | 3 | 3 | 2 | 4 | 4 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 2 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 72 | Setuju |
| 25 | P25 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 3 | 4 | 3 | 1 | 3 | 2 | 1 | 4 | 4 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 3 | 4 | 71 | Setuju |
| 26 | P26 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 1 | 4 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 3 | 74 | Setuju |
| 27 | P27 | 4 | 4 | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 3 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 | 72 | Setuju |
| 28 | P28 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 4 | 2 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 1 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 3 | 70 | Setuju |
| 29 | P29 | 2 | 1 | 3 | 4 | 3 | 2 | 3 | 1 | 3 | 4 | 3 | 4 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 4 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 4 | 67 | Setuju |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Lampiran 12**

**TABEL X**

**DAFTAR NILAI ANGKET IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Nama** | **Jumlah(Xi)** | **Xi^2** |
| 1 | P1 | 62 | 3844 |
| 2 | P2 | 61 | 3721 |
| 3 | P3 | 67 | 4489 |
| 4 | P4 | 69 | 4761 |
| 5 | P5 | 75 | 5625 |
| 6 | P6 | 62 | 3844 |
| 7 | P7 | 71 | 5041 |
| 8 | P8 | 60 | 3600 |
| 9 | P9 | 73 | 5329 |
| 10 | P10 | 63 | 3969 |
| 11 | P11 | 65 | 4225 |
| 12 | P12 | 77 | 5929 |
| 13 | P13 | 70 | 4900 |
| 14 | P14 | 80 | 6400 |
| 15 | P15 | 76 | 5776 |
| 16 | P16 | 67 | 4489 |
| 17 | P17 | 69 | 4761 |
| 18 | P18 | 74 | 5476 |
| 19 | P19 | 68 | 4624 |
| 20 | P20 | 68 | 4624 |
| 21 | P21 | 82 | 6724 |
| 22 | P22 | 71 | 5041 |
| 23 | P23 | 73 | 5329 |
| 24 | P24 | 72 | 5184 |
| 25 | P25 | 71 | 5041 |
| 26 | P26 | 74 | 5476 |
| 27 | P27 | 72 | 5184 |
| 28 | P28 | 70 | 4900 |
| 29 | P29 | 67 | 4489 |
| **Jumlah** | **2029** | **142795** |

**Lampiran 13**

**PERHITUNGAN RATA-RATA, VARIANS, DAN STANDART DEVIASI**

∑Xi = 2029 ∑$X\_{i}^{2}=142795$ n = 29

* Rata-rata

$$\overbar{X} =\frac{Ʃx\_{i}}{n}= \frac{2029}{29}=69,97 $$

* Standar Deviasi

 $s= \sqrt{\frac{n\left(∑X\_{i}^{2}\right)-(∑X)^{2}}{n (n-1)}}$

$$ s= \sqrt{\frac{29\left(142795\right)-(2029)^{2}}{29 (29-1)}}$$

$ s= \sqrt{29,8534482759}$ = 5,46383

* Varians

 S2 = (5,46383)2 = 29,853448275

* Rentang Data

 R = Nilai Tertinggi – Nilai Terendah

 = 82-60

 = 22

**Lampiran 14 : Perhitungan Skor Angket**

**HASIL PERHITUNGAN SKOR ANGKET IMPLEMENTASI APLIKASI WHATSAPP DALAM PEMBELAJARAN DARING**

Dalam penelitian ini untuk mencari panjang kelas interval dari angket pembelajaran daring dianalisis menggunakan rumus berikut:

Rumus : $P=\frac{Skor Maksimal-Skor Minimal}{Kategori Pernyataan}$

 $P=\frac{100 -25}{4}$

 $=\frac{75}{4}$ = 18,75 = 19

Maka panjang kelas interval pada angket pembelajaran daring adalah 19. Berdasarkan panjang kelas interval tersebut dapat diperoleh banyak siswa yang memberikan pernyataan Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju, Sangat Tidak Setuju sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Kategori** | **Interval** | **f** |
| Sangat Setuju | 85 - 100 | 0 |
| Setuju | 65 - 84 | 24 |
| Tidak Setuju | 45 - 64 | 5 |
| Sangat Tidak Setuju | 25 - 44 | 0 |
| Total | 29 |

Berdasarkan diatas siswa yang memberikan pernyataan sangat setuju yaitu tidak ada (0), siswa yang menjawab setuju berjumlah 24 siswa, siswa yang memberikan pernyataan tidak setuju sebanyak 5 siswa dan yang menjawab sangat tidak setuju tidak ada (0).

**Lampiran 15 : Perhitungan Respon Siswa**

**PERHITUNGAN PERSENTASE RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DARING**

Dalam penelitian ini, untuk menghitung nilai angket pembelajaran dari respon siswa dianalisis dengan menggunakan rumus berikut :

Rumus : $P=\frac{F}{N} ×100\%$

Keterangan : P = Persentase

 F = Frekuensi / Jumlah Jawaban respon siswa

 N = Jumlah Responden

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Kategori** | **Interval** | **Frekuensi** | **Persen** | **Kumulatif Persen** |
| Sangat Setuju | 84 - 100 | 0 | - | - |
| Setuju | 64 - 83 | 24 | 82,75% | 82,75 |
| Tidak Setuju | 44 - 63 | 5 | 17,25% | 100 |
| Sangat Tidak Setuju | 25 - 43 | 0 | - | - |
| Total | 29 | 100% |  |

**Lampiran 16 : Dokumentasi**

  Wawancara dengan ibu TT Wawancara dengan ibu ER

 (Selaku guru matematika) (Selaku guru matematika)

 

Wawancara dengan NS Wawancara dengan AKT

(Selaku siswi SMP Negeri 1 Delitua) (Selaku siswa SMP Negeri 1 Delitua)

**Lampiran 17**

**NILAI-NILAI PRODUCT MOMEN**

