

# Hubungan Proses Belajar Daring Masa Pandemi Covid-19 Dengan Prestasi Belajar IPA Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Tondano

Syahriyani Timin\*, Sanusi Gugule, Anderson Aloanis

Pendidikan Kimia, FMIPA, Universitas Negeri Manado, Minahasa, 95618, Indonesia

---

## INFO ARTIKEL

Diterima 12 Oktober 2021  
Disetujui 15 Februari 2022

---

*Key word:*

Online Learning Proses  
Covid-19 Pandemic  
Learning Achievement  
IPA

---

*Kata Kunci:*

Proses Belajar Daring  
Pandemi Covid-19  
Prestasi Belajar  
IPA

---

## ABSTRACT

*This study aims to determine the relationship between the online learning process during the Covid-19 pandemic and the science learning achievement of class X SMA Negeri 2 Tondano students. The online learning process is a teaching and learning process that is carried out online and interactively by utilizing information and communication technology, such as computer media with the internet as the delivery and recipient of the material. The research design used is correlational, with data collection techniques in the form of questions (statements) questionnaires and the average value of report cards using 20 students as samples. Tests carried out to prove the hypothesis were carried out by simple linear regression analysis, Pearson Product Moment correlation and t-test. The results of the regression equation obtained are  $Y = 0.2634x + 68.519$  with a correlation value of  $r = 0.693$  in the level of strong relationship, and the results from the t-test are  $t_{count} = 4.080$  and  $t_{table} = 2.100$ , meaning  $t_{count} > t_{table}$  at  $\alpha = 0,05$ , the correlation between variables X and Y is significant, meaning that there is a strong and significant relationship between the online learning process during the Covid-19 pandemic and the science learning achievement of class X SMA Negeri 2 Tondano students.*

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan proses belajar daring masa pandemi Covid-19 dengan prestasi belajar IPA siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano. Proses belajar daring merupakan proses belajar mengajar yang dilakukan secara *online* dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, seperti media komputer dengan internetnya sebagai penyampaian maupun penerima materi. Desain penelitian yang digunakan adalah korelasional, dengan teknik pengumpulan data berbentuk soal (pernyataan) angket dan nilai rata-rata raport dengan menggunakan 20 orang siswa sebagai sampel. Pengujian yang dilakukan untuk membuktikan hipotesis dilakukan dengan analisis regresi linier sederhana, korelasi *Pearson Product Moment* dan uji-t. Hasil persamaan regresi yang didapatkan yaitu  $Y = 0,2634x + 68,519$  dengan diperoleh nilai korelasi sebesar  $r = 0,693$  dalam tingkat hubungan kuat, dan didapatkan hasil dari uji-t sebesar  $t_{hitung} = 4,080$  dan  $t_{tabel} = 2,100$  artinya  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada  $\alpha = 0,05$  maka korelasi antara variabel X dengan Y adalah signifikan, artinya terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara proses belajar daring masa pandemi Covid-19 dengan prestasi belajar IPA siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano.

\*e-mail:

syahriyanitimin@gmail.com

\*Telp: 081341037981

---

## Pendahuluan

Pendidikan merupakan sarana yang menentukan potensi atau bakat individu dalam

bermasyarakat untuk menciptakan manusia-manusia yang bermanfaat bagi masyarakat, bangsa, maupun negara. Sekolah merupakan

lembaga pendidikan formal yang dituntut untuk meningkatkan dan melaksanakan pembelajaran yang baik agar bisa menghasilkan generasi muda yang cerdas, kreatif, terampil, bermoral tinggi, dan mampu bersaing untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat Indonesia. Sejak terjadinya pandemi Covid-19 (*Corona virus disease*) telah mendorong setiap lembaga pendidikan menuju ke proses belajar daring atau pembelajaran yang dilakukan secara daring (dalam jaringan).

Proses belajar daring yaitu berlangsungnya interaksi antara guru dan siswa mengacu pada lingkungan belajar elektronik dengan menggunakan internet tanpa tatap muka secara langsung. Menurut Bernard, konsep pendidikan *online* bukanlah hal baru, karena pada dasarnya merupakan versi pendidikan jarak jauh, yang telah bertahan dalam pendidikan tinggi selama beberapa decade [1]. Swan menyatakan bahwa pendidikan *online* beroperasi dalam periode teknologi dan aplikasi baru yang luas saat ini yang mendukung pembelajaran *online* sinkron dan asinkron, termasuk papan diskusi berulir, blog, *webcasting*, analisis pembelajaran, dan situs web pembelajaran adaptif [2]. Means dkk., mengemukakan salah satu alasan yang paling banyak dikutip untuk peningkatan penawaran *online* adalah potensinya untuk memberikan lebih banyak akses ke konten dan pengajaran sewaktu-waktu, khusus siswa tidak dapat atau memilih untuk tidak menghadiri pengaturan akademis tradisional [3]. Belajar daring ini baru di terapkan kepada siswa oleh karena itu, banyak peneliti, pendidik, dan profesional lainnya sangat ingin mengetahui apakah belajar daring dapat memberikan hasil dan prestasi yang lebih baik jika dibandingkan dengan belajar tatap muka secara langsung. Menurut González-Gómez, untuk membuktikan hal tersebut banyak studi banding telah dilakukan untuk memeriksa apakah metode pengajaran tatap muka atau tradisional paling efektif, atau apakah pembelajaran *online* atau campuran adalah yang terbaik [4].

Untuk itu, Means dkk., mengemukakan siswa dalam kondisi *online* berprestasi sederhana lebih baik, rata-rata, jika disamakan dengan siswa mempelajari materi serupa dengan dengan instruksi tatap muka secara langsung

[3]. Pada penelitian selanjutnya, Lack, menyatakan bahwa pada tahun 2013, tinjauan penelitian tentang pendidikan *postsecondary online* menyatakan bahwa ada "sedikit bukti untuk mendukung klaim luas bahwa pembelajaran *online* atau *hybrid* secara signifikan lebih efektif atau secara signifikan kurang efektif daripada kursus yang diajarkan dalam format tatap muka" dan mendorong studi lebih lanjut tentang topik ini [5]. Belajar daring ternyata bisa membuat siswa mendapat nilai yang baik, sehingga beberapa penelitian menyimpulkan bahwa belajar daring mendapatkan hasil yang lebih baik dari pada belajar tatap muka secara langsung. Sebuah pertanyaan sentral tentang belajar daring adalah keefektifannya jika dibandingkan dengan pengajaran tatap muka secara langsung. Penelitian lebih lanjut dikemukakan oleh Schoenfeld-Tacher, pembelajaran yang diajarkan secara daring harus menyediakan setidaknya pengembangan keterampilan dan konten yang sama seperti pengalaman tatap muka [6]. Beberapa meta-analisis yang diterbitkan, laporan penelitian dan ulasan studi pembelajaran daring dalam lima belas tahun terakhir telah melaporkan baik tanpa adanya pertentangan penting dalam hal keefektifan jika disamakan melalui pembelajaran kelas tatap muka secara langsung. Studi banding yang dilakukan oleh Adams dkk., menunjukkan bahwa pelajar *online* kurang berhasil jika dibandingkan dengan pelajar tatap muka yang disimpulkan melalui motivasi, kepuasan, dan kehadiran siswa [7]. Powers dkk., menyimpulkan bahwa selain observasi sebelumnya, peserta didik campuran ini menerima nilai yang lebih rendah dalam ujian bila dibandingkan dengan peserta didik tatap muka, karena peserta didik tatap muka mendapat bantuan fisik langsung dari pendidik untuk mengklarifikasi konsep sulit, dan untuk mengarahkan pertanyaan mereka, tetapi ini tidak terjadi pada pelajar *online* [8]. Data awal yang peneliti dapatkan dengan mewawancarai guru IPA yang bernama Ibu Santi Saputra, S.Pd. pada hari Kamis tanggal 5 November 2020 kelas X IPA di SMA Negeri 2 Tondano, kebanyakan siswa memiliki pengetahuan rendah serta sulit untuk membedakan contoh-contoh pada pelajaran IPA (kimia, fisika, dan biologi). Siswa

juga cenderung hanya mendengarkan ceramah dari guru saja, tanpa ada interaksi dengan siswa lain maupun dengan guru dalam membangun pemahaman siswa terhadap konsep-konsep IPA (kimia, fisika, dan biologi). Masalah tersebut dapat membuat pembelajaran IPA (kimia, fisika, dan biologi) menjadi tidak menarik.

Permasalahan lain yang ditemukan oleh peneliti adalah kurangnya infrastruktur, keterbatasan akses internet, selain itu pada praktikum IPA (kimia, fisika, dan biologi) yang dilakukan secara daring kurang efektif, seperti halnya siswa merasa dibingungkan dengan pemberian materi secara daring karena tidak memberikan pemahaman materi yang baik dan mengurangi keterampilan praktikum yang hanya bisa didapatkan dalam praktikum tatap muka secara langsung, serta motivasi dan perhatian untuk belajar, sehingga siswa menganggap materi IPA (kimia, fisika, dan biologi) itu kurang menyenangkan.

Sehubungan dengan paparan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya hubungan proses belajar daring masa pandemi covid-19 dengan prestasi belajar IPA siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano.

## Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode non eksperimen. Populasi penelitian merupakan siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano, dan sebagai sampel yaitu siswa kelas X IPA berjumlah 28 orang siswa. Penelitian ini menggunakan desain "korelasional" dengan menggunakan instrumen angket setelah diuji kevalidan dan kereliabelannya. Angket disebarikan agar dapat melihat bagaimana respon siswa terhadap proses belajar daring dan untuk prestasi belajar IPA peneliti menggunakan nilai raport masing-masing materi IPA (kimia, fisika, dan biologi) yang telah dirata-ratakan. Dilakukan uji regresi linier sederhana dan korelasi *pearson product moment* untuk mencari hubungan fungsional antara variabel X dan Y agar bisa menguji besarnya derajat hubungan yang terjadi antara variabel X dan Y, sebelum itu harus dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas, selanjutnya, dilakukan uji-t untuk melihat apakah nilai korelasi antara variabel X dan Y signifikan atau

tidak.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

#### 1. Uji instrument

Instrument penelitian diujicobakan kepada 8 orang siswa kelas X IPA yang dipilih secara random, untuk dilakukan uji validitas dan reliabilitas menggunakan *Microsoft Excel 2013* guna untuk mengukur kualitas instrument.

##### a. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan dengan uji korelasi *product moment* dan taraf signifikansi yang digunakan adalah  $\alpha = 0,05$  dengan  $n = 8$  maka  $r_{tabel}$  yang digunakan yaitu 0,71. Pernyataan angket disediakan peneliti sebanyak 40 item, sehingga diperoleh 31 item yang valid ( $r_{hitung} > r_{tabel}$ ), hasil uji validitas instrument angket dapat dilihat pada [tabel 1](#).

**Tabel 1.** Hasil Pengujian Validitas Instrument Angket

Validitas	Jumlah Item
Instrumen valid	31
Instrumen tidak valid	9
Total	40

##### b. Uji Reliabilitas

Pengujian reliabilitas angket digunakan dengan teknik belah dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus *Spearman Brown*. Berdasarkan perhitungan pada instrument angket diperoleh koefisien korelasi yaitu 0,973. Koefisien korelasi ini selanjutnya dimasukkan dalam rumus *Spearman Brown*, sehingga diperoleh  $r_i = 0,987$ , dimana  $r_i = 0,987 > r_{hitung} = 0,707$ , maka dinyatakan instrument angket reliabel.

#### 2. Uji Prasyarat

##### a. Uji Normalitas

Pengujian dilakukan menggunakan uji Chi Kuadrat melalui *Microsoft Excel*, dengan kriteria Jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$  maka data tersebut berdistribusi normal dan hasilnya terdapat dalam [tabel 2](#).

**Tabel 2.** Hasil Pengujian Normalitas

Variabel	$\chi^2_{hitung}$	$\chi^2_{tabel}$	Keterangan
Angket	7.40	11.07	Berdistribusi normal
Nilai raport	10.85	11.07	Berdistribusi normal

### 3. Hasil Analisis Data

#### a. Data Tanggapan Siswa

Untuk memperoleh data tanggapan siswa tentang proses belajar daring digunakan angket yang terdiri dari 31 item pernyataan yang diberikan kepada 20 orang siswa dan dihitung persentase perolehan nilainya. Hasil yang didapatkan pada persentase tanggapan peserta didik sebesar 57% dengan kriteria cukup.

#### b. Data Nilai Raport

Data nilai raport ini diambil dari 3 materi IPA (kimia, fisika, dan biologi) milik siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano tahun ajaran 2020/2021. Nilai raport dari ketiga mata pelajaran tersebut kemudian dirata-ratakan dan diperoleh nilai rata-rata sebesar 88.0845.

#### c. Uji Hipotesis

##### ➤ Uji Regresi Linier Sederhana

Uji ini menggunakan data respon siswa dari angket dan nilai raport dari masing-masing mata pelajaran IPA (kimia, fisika, dan biologi) yang telah dirata-ratakan. Hasil uji regresi menunjukkan Persamaan yaitu  $Y = 68,519 + 0,2634X$  yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara proses belajar daring dengan prestasi belajar IPA siswa.

##### ➤ Uji Korelasi Pearson Product Moment

Dari pengujian tersebut diperoleh nilai  $r$  sebesar 0.693 dengan tingkat hubungan kuat dengan didapatkan nilai koefisien determinasi sebesar 48,1%.

##### ➤ Uji Signifikansi Korelasi dengan Uji-t

Pengujian signifikan korelasi dilakukan dengan uji-t, kriteria yang dipakai yaitu  $\alpha = 0,05$  serta derajat kebebasan  $(dk) = 20 - 2 = 18$  sehingga didapatkan hasil  $t_{hitung} = 4,080$  dan  $t_{tabel} = 2,100$ . Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $4,080 > 2,100$  maka korelasi antara variabel X dengan Y adalah signifikan, artinya terdapat hubungan yang signifikan antara proses belajar daring dengan prestasi belajar IPA siswa.

### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan proses belajar daring masa pandemi Covid-19 dengan prestasi belajar IPA siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano. Korelasional adalah desain penelitian yang dipakai dalam penelitian ini, bertujuan untuk

mengetahui tingkat hubungan antara dua variabel maupun lebih dengan metode kuantitatif. Populasi penelitian yaitu siswa Kelas X SMA Negeri 2 Tondano dan sampelnya adalah kelas X IPA sebanyak 20 siswa. Data yang diambil untuk proses belajar daring, peneliti menggunakan data angket dan untuk data prestasi belajar IPA peneliti mengambil nilai rata-rata raport siswa pada masing-masing materi IPA (kimia, fisika, dan biologi) disemester ganjil kelas X SMA Negeri 2 Tondano. Angket diberikan dengan cara mengunggah angket di *googleform* dan dijawab oleh siswa. Hasil yang didapatkan pada analisis data angket berjumlah 31 pernyataan masing-masing pernyataan terdiri atas 4 jawaban antara lain sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Berdasarkan hasil angket, didapatkan respon siswa terhadap proses belajar daring adalah 57% dengan kriteria cukup baik pada skala likert. Dari hasil tersebut, hal ini ditunjukkan bahwa, pada indikator penggunaan aplikasi zoom nilai persentasenya diperoleh sebesar 78,54%, artinya siswa dianggap mampu menggunakan dan memahami aplikasi zoom dengan baik. Siswa yang belajar daring ternyata mempunyai rasa keinginan untuk berhasil pada setiap mata pelajaran khususnya materi IPA (kimia, fisika, dan biologi) dengan persentase yang didapat yaitu 78,6%, dan siswa yang berprestasi dalam belajar persentasenya adalah 71,45%, sehingga dapat dilihat bahwa siswa yang belajar daring juga berusaha untuk mengerjakan tugas IPA (kimia, fisika, dan biologi) dengan usaha sendiri dan siswa juga giat dalam belajar sehingga memperoleh nilai memuaskan untuk menunjang prestasi belajarnya. Pada indikator mandiri dalam belajar, didapatkan persentasenya yaitu 71,4% dimana siswa merasa puas terhadap proses belajar daring dengan mendapat nilai yang baik. Adapun indikator menggunakan internet untuk mendapatkan materi pembelajaran didapatkan persentasenya adalah 67,9%, artinya siswa mampu menggunakan untuk mendapatkan materi pembelajaran dan memahaminya dengan baik dalam mendownload materi IPA (kimia, fisika, dan biologi) yang diberikan guru maupun mencari sumber belajar lain agar lebih mudah dipahami siswa. Persentase yang

didapat pada indikator tekun dalam belajar adalah 66,1%, artinya siswa yang belajar daring ternyata juga memiliki jadwal yang teratur dan tetap rajin belajar pelajaran IPA (kimia, fisika, dan biologi) walaupun banyak waktu bermain di rumah. Perilaku siswa dalam proses belajar daring didapatkan persentase 64,3%, dimana siswa selalu mematuhi perintah guru dengan melakukan diskusi, menanyakan pelajaran IPA (kimia, fisika, dan biologi) yang kurang jelas maupun belum dipahami dengan baik, dan berperilaku sopan santun, walaupun hanya belajar daring dan itupun tidak dipantau secara langsung oleh guru. Indikator selanjutnya yaitu kemampuan menggunakan *handphone* (HP), komputer, dan internet persentase yang diperoleh adalah 62,5% sehingga, dapat diartikan bahwa siswa mampu menggunakan *handphone* (HP), komputer, dan internet serta memahaminya dengan baik. Untuk indikator ulet dalam menghadapi kesulitan, persentase yang diperoleh adalah 60,65%, artinya dalam proses belajar daring siswa tetap belajar dengan giat meskipun tanpa diberi hadiah serta siswa mampu mengerjakan tugas atau soal-soal IPA (kimia, fisika, dan biologi) yang sulit dengan cukup baik.

Persentase yang didapat dari indikator pemanfaatan waktu adalah 57,15%, sehingga dapat diartikan bahwa selama belajar daring berlangsung siswa selalu hadir dalam kelas daring pada tepat waktu dan melakukan tanya jawab dengan guru untuk meningkatkan pemahaman siswa yang cukup baik dalam belajar. Pada indikator menggunakan internet untuk berbagi referensi materi pembelajaran dan berkomunikasi dengan guru persentase yang diperoleh yaitu 51,8%, artinya siswa dianggap mampu menggunakan internet dengan cukup baik dalam menghubungkan layanan sosial media *whatsapp* agar dapat berkomunikasi dengan guru maupun *chatting* dengan teman sekelas untuk berbagi referensi maupun informasi tentang materi IPA (kimia, fisika, dan biologi) dalam belajar daring.

Kedua indikator selanjutnya yaitu, tingkat kesulitan dalam belajar daring dan perhatian dalam belajar masing-masing mendapatkan persentase 50%, artinya tingkat kesulitan yang dialami siswa yaitu masalah jaringan internet yang tiba-tiba tidak baik, tapi masih dianggap

cukup baik oleh siswa sesuai dengan persentase yang didapat, siswa yang perhatian dalam belajar selalu hadir dalam kelas daring untuk mengikuti pelajaran IPA (kimia, fisika, dan biologi) dan cukup baik dalam memahami pelajaran tersebut meskipun ada sedikit gangguan jaringan internet. Persentase yang terakhir diperoleh pada indikator perasaan senang dan tidak senang adalah 36%, sehingga dapat dianggap bahwa siswa merasa tidak senang terhadap belajar daring, akan tetapi, siswa yang belajar daring tidak merasa tertekan dan jenuh walaupun hanya belajar dari rumah tanpa bisa bertemu dengan teman-teman sekelas dan belajar bersama. Berdasarkan uraian tersebut dapat dilihat bahwa, sebenarnya siswa sudah bisa menggunakan, menguasai, dan memahami cara kerja ataupun memakai aplikasi *zoom*, *handphone* (HP), komputer dan internet dengan baik, selain itu, siswa memiliki rasa keinginan untuk berhasil, berprestasi dalam belajar, dan mandiri dalam belajar terhadap belajar daring, tapi ternyata, siswa merasa tidak senang untuk belajar daring karena masalah jaringan internet yang tiba-tiba tidak baik, sehingga hasil angket yang didapat dari respon siswa terhadap proses belajar daring adalah 57% hanya sampai dikriteria cukup. Masa pandemi Covid-19 tidak membatasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar secara daring. Kedaruratan yang sedang melanda dunia, tidak ada solusi lain selain menerapkan konsep belajar daring. Menurut Hung dkk., bahwa ada beberapa catatan yang harus diperhatikan agar pembelajaran daring tetap optimal yaitu berkaitan dengan kesiapan belajar diantaranya adalah kepercayaan diri terhadap penggunaan komputer dan internet, pembelajaran secara mandiri, pengendalian pelajar atau mahasiswa, motivasi untuk belajar, dan kepercayaan diri terhadap komunikasi secara *online* [9].

Untuk memperoleh data prestasi belajar IPA siswa, peneliti menggunakan nilai raport semester ganjil 2020/2021 yang telah dihitung nilai rata-ratanya dari tiga materi IPA (kimia, fisika, dan biologi). Hasil yang diperoleh dari nilai rata-rata raport dengan nilai tertinggi adalah 94,33 dan nilai terendah yaitu 80,67 sehingga, diperoleh nilai rata-ratanya sebesar 88,0845. Berdasarkan hasil yang diperoleh maka

prestasi belajar IPA siswa termasuk dalam kategori baik, biarpun respon yang diberikan siswa dalam kategori cukup. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa, selama ini belajar daring tidak baik, tetapi hasil yang diperoleh siswa di kelas X SMA Negeri 2 Tondano ternyata baik, hal ini dipengaruhi oleh adanya pembelajaran mandiri yang dilakukan siswa artinya siswa belajar tidak bergantung pada orang lain dan bisa melakukannya sendiri dengan menetapkan sumber, tujuan, dan evaluasi belajarnya, selain itu, siswa selalu rajin membuat dan mengumpulkan tugas-tugas yang diberikan guru, dan siswa juga selalu hadir dalam kelas daring sehingga menjadi nilai tambah dalam penilaian akhir. Hasil tersebut juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Sen, bahwa pembelajaran mandiri dan prestasi belajar siswa menunjukkan hubungan yang positif [10].

Uji selanjutnya yaitu untuk menaksir hubungan secara fungsional antara variabel X dan variabel Y peneliti menggunakan analisis regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan bahwa koefisien regresi  $a = 68,519$  dan koefisien regresi  $b = 0,2634X$  dengan persamaan regresi yaitu  $Y = 68,519 + 0,2634X$  yang membuktikan terdapat adanya hubungan signifikan antara proses belajar daring dengan prestasi belajar IPA siswa di mana semakin baik respon siswa terhadap pembelajaran daring maka akan semakin meningkat prestasi belajar siswa.

Menguji seberapa kuat hubungan antara proses belajar daring dan prestasi belajar IPA, lebih lanjut peneliti menggunakan analisis koefisien korelasi. Koefisien korelasi menandakan besar hubungannya pada variabel X dan Y. Dari hasil persamaan regresi menunjukkan bahwa korelasi antara proses belajar daring dengan prestasi belajar IPA sebesar 0,693 dan dikategorikan dalam tingkat hubungan kuat antara proses belajar daring dengan prestasi belajar IPA, hal ini didukung oleh Park & Han, bahwa sebuah studi eksperimental menunjukkan orientasi tujuan dan motivasi memiliki korelasi yang signifikan dengan aliran belajar dalam lingkungan belajar *online* [11]. Hasil ini disebabkan karena terdapat kesesuaian antara respon siswa pada angket dengan nilai rata-rata raport materi IPA (kimia, fisika, dan biologi), dimana siswa yang

mendapatkan nilai tinggi juga merespon pembelajaran daring dengan cukup baik dan sebaliknya.

Melihat seberapa besar hubungan variabel bebas, dalam hal ini proses belajar daring dengan prestasi belajar IPA maka dilakukan dengan pengujian koefisien determinasi. Hasil koefisien determinasinya adalah  $0,693^2 = 0,481 \times 100\% = 48,1\%$ . Hasil ini menunjukkan bahwa hubungan proses belajar daring dengan prestasi belajar IPA adalah 48,1% dan sisanya 51,9% dipengaruhi oleh faktor lain. Pada perhitungan uji "t" diperoleh hasil sebesar  $t_{hitung} = 4,080$  sedangkan  $t_{tabel} = 2,100$  dengan demikian korelasi antara variabel X dengan Y adalah signifikan

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dengan diperolehnya nilai korelasi sebesar  $r = 0,693$  dan didapatkan nilai  $t_{hitung} = 4,080 > t_{tabel} = 2,100$  pada  $\alpha = 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang kuat dan signifikan antara proses belajar daring masa pandemi Covid-19 dengan prestasi belajar IPA siswa kelas X SMA Negeri 2 Tondano.

### Daftar Pustaka

1. Bernard, R.M.; Abrami, P.C.; Lou, Y.; Borokhovski, E.; Wade, A.; Wozney, L.; Walset, P.A.; Fiset, M.; Huang, B. How Does Distance Education Compare With Classroom Instruction? A Meta-Analysis of the Empirical Literature. *Review of Educational Research* **2004**, *74*, 379–439, doi:10.3102/00346543074003379.
2. Swan, K. Learning Effectiveness: What the Research Tells Us. *Elements of Quality Online Education: Practice and Direction* **2003**, *4*.
3. Means, B.; Toyama, Y.; Murphy, R.; Bakia, M.; Jones, K. *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*; US Department of Education, 2009;
4. González-Gómez, D.; Jeong, J.S.; Airado Rodríguez, D.; Cañada-Cañada, F. Performance and Perception in the Flipped Learning Model: An Initial Approach to Evaluate the Effectiveness of a New Teaching Methodology in a General Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology* **2016**, *25*,

- 450–459, doi:10.1007/s10956-016-9605-9.
5. Lack, K. *Current Status of Research on Online Learning in Postsecondary Education*; Ithaca S+R: New York, 2015;
  6. Schoenfeld-Tacher, R.; McConnell, S.; Graham, M. Do No Harm—A Comparison of the Effects of On-Line vs. Traditional Delivery Media on a Science Course. *Journal of Science Education and Technology* **2001**, *10*, 257–265, doi:10.1023/A:1016690600795.
  7. Adams, A.E.M.; Randall, S.; Traustadóttir, T. A Tale of Two Sections: An Experiment to Compare the Effectiveness of a Hybrid versus a Traditional Lecture Format in Introductory Microbiology. *LSE* **2015**, *14*, ar6, doi:10.1187/cbe.14-08-0118.
  8. Powers, K.L.; Brooks, P.J.; Galazyn, M.; Donnelly, S. Testing the Efficacy of MyPsychLab to Replace Traditional Instruction in a Hybrid Course. *Psychology Learning & Teaching* **2016**, *15*, 6–30, doi:10.1177/1475725716636514.
  9. Hung, M.-L.; Chou, C.; Chen, C.-H.; Own, Z.-Y. Learner Readiness for Online Learning: Scale Development and Student Perceptions. *Computers & Education* **2010**, *55*, 1080–1090.
  10. Şen, Ş. The Relationship Between Secondary School Students' Self-Regulated Learning Skills And Chemistry Achievement. *Journal of Baltic Science Education* **2016**, *15*, Continuous, doi:https://doi.org/10.33225/jbse/16.15.312
  11. Park, I.; Han, I. The Effects of Goal Orientation, Motivation and Self-Concept on Learning Flow in Adult Learners. *CNU Journal of Educational Studies* **2013**, *1*, 151–178.