Pengaruh Digital Fatigue terhadap Efektivitas Belajar Mahasiswa dengan Motivasi Belajar sebagai Variabel Mediasi

Surya Darma Pardede[1], Sixson Roberto Simangunsong[2]

[1]Universitas HKBP Nommensen
[2]Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Sukma
Coresponding : msixson@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi digital telah mengubah proses pembelajaran di perguruan tinggi menjadi lebih fleksibel dan berbasis teknologi. Namun, intensitas penggunaan perangkat digital yang tinggi berpotensi menimbulkan digital fatigue, yaitu kondisi kelelahan fisik, mental, dan emosional akibat penggunaan perangkat digital secara berkelanjutan. Fenomena ini diduga memengaruhi efektivitas belajar mahasiswa, baik secara langsung maupun melalui motivasi belajar sebagai variabel mediasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh digital fatigue terhadap efektivitas belajar mahasiswa dengan motivasi belajar sebagai variabel mediasi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 52 mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner menggunakan skala Likert lima poin, kemudian dianalisis menggunakan metode Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS 4. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh konstruk penelitian memenuhi kriteria reliabilitas dengan nilai Cronbach's Alpha masing-masing sebesar 0,827 untuk Digital Fatigue, 0,913 untuk Motivasi Belajar, dan 0,906 untuk Efektivitas Belajar. Nilai R-Square menunjukkan bahwa Digital Fatigue mampu menjelaskan 27,7% variasi Motivasi Belajar, sedangkan Digital Fatigue bersama Motivasi Belajar mampu menjelaskan 71,8% variasi Efektivitas Belajar. Pengujian hipotesis melalui Bootstrapping menunjukkan bahwa Digital Fatigue berpengaruh signifikan terhadap Motivasi Belajar ($\beta = 0{,}526$; $p < 0{,}001$) dan Efektivitas Belajar ($\beta = 0{,}255$; $p = 0{,}002$). Selain itu, Motivasi Belajar juga berpengaruh signifikan terhadap Efektivitas Belajar ($\beta = 0{,}685$; $p < 0{,}001$). Temuan ini menunjukkan bahwa, pada konteks responden penelitian, peningkatan digital fatigue terjadi seiring dengan tingginya aktivitas pembelajaran digital dan tetap diikuti oleh motivasi belajar yang tinggi, sehingga berkontribusi terhadap efektivitas belajar mahasiswa. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi institusi pendidikan dalam merancang strategi pembelajaran digital yang mampu menjaga keseimbangan antara pemanfaatan teknologi dan kenyamanan belajar mahasiswa.

Kata Kunci: *Digital Fatigue, Motivasi Belajar, Efektivitas Belajar, SEM-PLS, SmartPLS.*

BAB I

PENDAHULUAN

LATAR BELAKANG

Transformasi digital telah membawa perubahan yang signifikan terhadap penyelenggaraan pendidikan tinggi. Berbagai aktivitas akademik yang sebelumnya dilakukan secara konvensional kini bergeser ke lingkungan digital melalui pemanfaatan Learning Management System (LMS), aplikasi konferensi video, perpustakaan digital, media sosial akademik, hingga pemanfaatan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI). Digitalisasi tersebut memberikan banyak manfaat, antara lain meningkatkan akses terhadap sumber belajar, mempercepat komunikasi akademik, serta memberikan fleksibilitas dalam proses pembelajaran. Meskipun demikian, penggunaan teknologi digital yang semakin intensif juga memunculkan tantangan baru berupa kelelahan digital (*digital fatigue*), yaitu kondisi kelelahan fisik, mental, dan emosional akibat paparan perangkat digital dan aktivitas daring yang berlangsung secara terus-menerus. Fenomena ini mulai menjadi perhatian karena dapat memengaruhi kualitas pengalaman belajar mahasiswa.

Digital fatigue merupakan kondisi yang tidak hanya ditandai oleh rasa lelah akibat penggunaan perangkat digital dalam waktu lama, tetapi juga mencakup menurunnya konsentrasi, berkurangnya kemampuan memproses informasi, munculnya kejenuhan, ketegangan mata, hingga menurunnya keterlibatan dalam aktivitas akademik. Mahasiswa merupakan kelompok yang sangat rentan mengalami kondisi tersebut karena hampir seluruh aktivitas perkuliahan saat ini melibatkan penggunaan laptop, telepon pintar, internet, serta berbagai platform digital. Selain mengikuti perkuliahan, mahasiswa juga menggunakan perangkat digital untuk mencari referensi ilmiah, menyusun tugas, berdiskusi melalui media sosial, mengakses jurnal elektronik, hingga memanfaatkan aplikasi berbasis AI sebagai pendukung pembelajaran. Intensitas penggunaan teknologi yang tinggi menyebabkan mahasiswa berpotensi mengalami akumulasi kelelahan digital apabila tidak diimbangi dengan pengelolaan waktu dan strategi belajar yang baik.

Penelitian yang dilakukan oleh Masduki dan Johari menunjukkan bahwa digital learning fatigue memiliki pengaruh negatif terhadap motivasi akademik mahasiswa. Hasil penelitian tersebut menjelaskan bahwa semakin tinggi tingkat kelelahan digital yang dialami mahasiswa, maka semakin rendah motivasi mereka dalam mengikuti proses pembelajaran. Penelitian tersebut juga menemukan bahwa pengaruh digital fatigue terhadap keterlibatan belajar tidak terjadi secara langsung, melainkan melalui penurunan motivasi akademik sebagai variabel mediasi. Temuan ini menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki peran penting dalam menjelaskan bagaimana kelelahan digital memengaruhi kualitas proses pembelajaran mahasiswa.

Selain memengaruhi motivasi belajar, digital fatigue juga berpotensi menurunkan efektivitas belajar mahasiswa. Efektivitas belajar merupakan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang ditandai dengan kemampuan memahami materi, mempertahankan konsentrasi, menyelesaikan tugas secara tepat waktu, serta memperoleh hasil belajar yang optimal. Mahasiswa yang mengalami kelelahan digital cenderung lebih mudah kehilangan fokus, mengalami gangguan perhatian, cepat merasa bosan, dan kesulitan mempertahankan konsentrasi ketika belajar menggunakan media digital. Kondisi tersebut pada akhirnya dapat menghambat pencapaian tujuan pembelajaran meskipun teknologi yang digunakan semakin canggih. Oleh karena itu, keberhasilan pembelajaran digital tidak hanya bergantung pada kecanggihan teknologi, tetapi juga dipengaruhi oleh kesiapan psikologis mahasiswa dalam mengelola dampak penggunaan teknologi tersebut.

Motivasi belajar merupakan salah satu faktor internal yang berperan penting dalam menentukan keberhasilan proses pembelajaran. Menurut teori *Self-Determination Theory*, individu yang memiliki motivasi tinggi cenderung menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih baik, mampu bertahan menghadapi kesulitan, dan memiliki dorongan untuk mencapai prestasi akademik. Sebaliknya, apabila motivasi belajar menurun akibat kelelahan digital, mahasiswa cenderung menunjukkan penurunan partisipasi dalam pembelajaran, berkurangnya minat untuk menyelesaikan tugas, serta menurunnya efektivitas belajar. Dengan demikian, motivasi belajar diduga menjadi mekanisme yang menjembatani hubungan antara digital fatigue dan efektivitas belajar mahasiswa.

Meskipun penelitian mengenai pembelajaran digital telah berkembang pesat, sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada penerimaan teknologi, kepuasan pengguna sistem pembelajaran, atau efektivitas pembelajaran daring pada masa pandemi. Penelitian yang secara khusus menghubungkan digital fatigue, motivasi belajar, dan efektivitas belajar mahasiswa masih relatif terbatas, khususnya di Indonesia. Padahal, setelah pandemi berakhir, penggunaan teknologi digital tidak mengalami penurunan, melainkan menjadi bagian permanen dari proses pembelajaran di perguruan tinggi. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa digital fatigue tetap menjadi isu yang relevan untuk diteliti dalam konteks pembelajaran saat ini.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh digital fatigue terhadap efektivitas belajar mahasiswa dengan motivasi belajar sebagai variabel mediasi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris dalam memperkaya kajian mengenai dampak penggunaan teknologi digital terhadap proses pembelajaran di perguruan tinggi. Selain itu, hasil penelitian diharapkan menjadi masukan bagi institusi pendidikan dan dosen dalam merancang strategi pembelajaran digital yang tidak hanya efektif dari sisi teknologi, tetapi juga memperhatikan aspek psikologis mahasiswa sehingga motivasi belajar tetap terjaga dan efektivitas pembelajaran dapat ditingkatkan.

KAJIAN TEORI

2.1 Digital Fatigue

Digital fatigue merupakan kondisi kelelahan fisik, mental, dan emosional yang muncul akibat penggunaan perangkat digital dan aktivitas daring secara berlebihan dalam jangka waktu yang panjang. Fenomena ini semakin meningkat seiring dengan digitalisasi pendidikan tinggi, di mana mahasiswa menghabiskan sebagian besar waktunya untuk mengikuti perkuliahan daring, mengakses LMS, mencari referensi, serta berkomunikasi melalui media digital.

Menurut Masduki dan Johari (2025), lingkungan pembelajaran digital yang berlangsung secara terus-menerus dapat meningkatkan risiko digital learning fatigue pada mahasiswa karena paparan layar, beban informasi, dan tuntutan akademik berbasis teknologi yang tinggi. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa digital fatigue memiliki pengaruh negatif terhadap motivasi akademik mahasiswa. Kutipan: “Digital learning fatigue had a significant negative effect on academic motivation” (Masduki & Johari, 2025, p. 227).

Secara internasional, Romero-Rodríguez dkk. (2023) menjelaskan bahwa digital fatigue tidak hanya berkaitan dengan kelelahan visual akibat menatap layar, tetapi juga mencakup penurunan konsentrasi, kejenuhan, dan kelelahan kognitif yang memengaruhi kualitas pembelajaran mahasiswa. Kondisi tersebut menyebabkan mahasiswa lebih mudah terdistraksi dan mengalami kesulitan mempertahankan perhatian selama proses belajar.

Faktor penyebab digital fatigue meliputi durasi penggunaan perangkat digital yang tinggi, multitasking antar aplikasi, beban tugas akademik, notifikasi yang terus-menerus, serta kurangnya jeda istirahat. Semakin tinggi intensitas interaksi digital, semakin besar kemungkinan mahasiswa mengalami kelelahan digital.

2.2 Motivasi Belajar

Motivasi belajar adalah dorongan internal maupun eksternal yang menyebabkan seseorang melakukan aktivitas belajar untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi menjadi faktor penting karena menentukan tingkat keterlibatan, ketekunan, dan usaha mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Menurut teori Self-Determination Theory yang dikemukakan oleh Deci dan Ryan (2000), individu yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif, bertahan menghadapi kesulitan, dan memiliki orientasi pencapaian yang lebih baik. Motivasi belajar mencakup minat terhadap materi, keinginan memperoleh prestasi, serta keyakinan bahwa belajar memberikan manfaat bagi masa depan.

Penelitian Masduki dan Johari (2025) menunjukkan bahwa digital fatigue dapat menurunkan motivasi akademik mahasiswa. Mahasiswa yang mengalami kelelahan digital cenderung kehilangan antusiasme, menunda tugas, dan kurang terlibat dalam aktivitas pembelajaran. Kutipan: “Students’ learning engagement declines not directly due to digital fatigue, but because fatigue undermines their academic motivation” (Masduki & Johari, 2025, p. 231).

Dengan demikian, motivasi belajar dipandang sebagai mekanisme psikologis yang menjembatani hubungan antara digital fatigue dan hasil belajar mahasiswa.

2.3 Efektivitas Belajar

Efektivitas belajar merupakan tingkat keberhasilan mahasiswa dalam mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Efektivitas belajar ditunjukkan melalui kemampuan memahami materi, mempertahankan konsentrasi, menyelesaikan tugas tepat waktu, serta memperoleh hasil belajar yang optimal.

Mahasiswa yang belajar secara efektif biasanya memiliki fokus yang baik, mampu mengelola waktu, dan aktif dalam proses pembelajaran. Sebaliknya, mahasiswa yang mengalami kelelahan digital cenderung mengalami penurunan perhatian, mudah bosan, dan kesulitan menyerap informasi.

Penelitian internasional mengenai kelelahan pembelajaran daring menunjukkan bahwa paparan layar yang berkepanjangan berkaitan dengan menurunnya konsentrasi dan prestasi akademik mahasiswa. Gejala seperti kelelahan mental, frustrasi, dan kesulitan menyelesaikan tugas tepat waktu menjadi indikator menurunnya efektivitas belajar.

2.4 Hubungan Antarvariabel

a. Pengaruh Digital Fatigue terhadap Motivasi Belajar

Secara teoritis, kelelahan digital dapat menguras energi psikologis mahasiswa sehingga menurunkan minat dan dorongan untuk belajar. Ketika mahasiswa merasa jenuh dan lelah akibat aktivitas digital yang berlebihan, motivasi untuk mengikuti perkuliahan dan menyelesaikan tugas cenderung menurun.

Temuan empiris dari Masduki dan Johari (2025) mendukung hubungan tersebut dengan menunjukkan bahwa digital fatigue berpengaruh negatif dan signifikan terhadap motivasi akademik mahasiswa.

b. Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Efektivitas Belajar

Mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi cenderung lebih aktif mencari informasi, berpartisipasi dalam pembelajaran, dan bertahan menghadapi kesulitan akademik. Oleh karena itu, motivasi belajar diperkirakan berpengaruh positif terhadap efektivitas belajar.

Menurut Deci dan Ryan (2000), motivasi yang kuat mendorong keterlibatan belajar yang lebih tinggi sehingga meningkatkan pencapaian akademik.

c. Pengaruh Digital Fatigue terhadap Efektivitas Belajar

Digital fatigue dapat menurunkan kemampuan konsentrasi dan daya tahan belajar mahasiswa. Akibatnya, mahasiswa menjadi lebih mudah terdistraksi dan kurang optimal dalam memahami materi pembelajaran.

Berbagai studi internasional menunjukkan bahwa kelelahan akibat penggunaan teknologi digital yang berlebihan berkaitan dengan penurunan kualitas pembelajaran dan prestasi akademik.

d. Peran Mediasi Motivasi Belajar

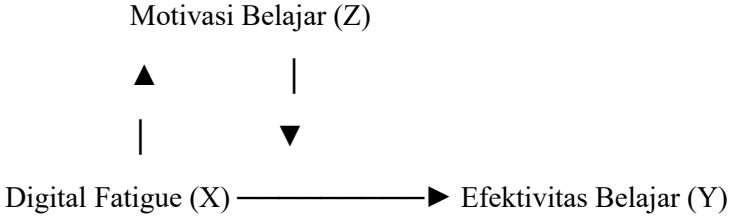
Dalam penelitian ini, motivasi belajar diposisikan sebagai variabel mediasi karena digital fatigue diperkirakan tidak hanya memengaruhi efektivitas belajar secara langsung, tetapi juga melalui penurunan motivasi akademik. Mahasiswa yang mengalami kelelahan digital cenderung kehilangan semangat belajar, dan kondisi tersebut akhirnya berdampak pada menurunnya efektivitas belajar.

Model mediasi ini didukung oleh hasil penelitian Masduki dan Johari (2025) yang menemukan bahwa motivasi akademik memediasi pengaruh digital fatigue terhadap keterlibatan belajar mahasiswa.

2.5 Kerangka Konseptual

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh **Digital Fatigue** terhadap **Efektivitas Belajar Mahasiswa** dengan **Motivasi Belajar** sebagai variabel mediasi. Berdasarkan teori dan hasil penelitian terdahulu, digital fatigue yang tinggi dapat menurunkan motivasi belajar mahasiswa. Selanjutnya, motivasi belajar yang tinggi mampu meningkatkan efektivitas belajar mahasiswa. Selain melalui motivasi belajar, digital fatigue juga diduga memiliki pengaruh langsung terhadap efektivitas belajar.

Kerangka konseptual penelitian dapat digambarkan sebagai berikut.



Keterangan:

- X = Digital Fatigue
- Z = Motivasi Belajar
- Y = Efektivitas Belajar

Pada model tersebut, Motivasi Belajar berperan sebagai variabel mediasi yang menjelaskan hubungan antara Digital Fatigue dan Efektivitas Belajar.

2.6 Pengembangan Hipotesis

Pengaruh Digital Fatigue terhadap Motivasi Belajar

Digital fatigue merupakan kondisi kelelahan fisik, mental, dan emosional akibat penggunaan teknologi digital secara terus-menerus. Mahasiswa yang mengalami digital fatigue cenderung mengalami penurunan konsentrasi, kejenuhan, serta berkurangnya semangat dalam mengikuti proses pembelajaran. Kondisi tersebut dapat mengurangi motivasi mahasiswa untuk mengikuti perkuliahan maupun menyelesaikan tugas akademik.

Penelitian Masduki dan Johari (2025) menunjukkan bahwa digital learning fatigue berpengaruh negatif terhadap motivasi akademik mahasiswa. Semakin tinggi tingkat digital fatigue, semakin rendah motivasi belajar yang dimiliki mahasiswa.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

H1: Digital Fatigue berpengaruh negatif terhadap Motivasi Belajar.

Pengaruh Motivasi Belajar terhadap Efektivitas Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan internal maupun eksternal yang mendorong mahasiswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Deci dan Ryan (2000), mahasiswa yang memiliki motivasi tinggi akan menunjukkan keterlibatan belajar yang lebih baik, lebih tekun dalam menyelesaikan tugas, dan memiliki hasil belajar yang lebih optimal.

Penelitian Alemayehu dan Chen (2023) juga menunjukkan bahwa motivasi belajar memiliki pengaruh positif terhadap keterlibatan dan keberhasilan belajar dalam lingkungan pembelajaran digital.

Berdasarkan teori dan penelitian tersebut, maka dirumuskan hipotesis berikut.

H2: Motivasi Belajar berpengaruh positif terhadap Efektivitas Belajar.

Pengaruh Digital Fatigue terhadap Efektivitas Belajar

Penggunaan perangkat digital secara terus-menerus dapat menyebabkan penurunan kemampuan kognitif, gangguan konsentrasi, serta meningkatnya kejenuhan belajar. Kondisi tersebut berpotensi menurunkan efektivitas belajar mahasiswa karena mahasiswa menjadi lebih sulit memahami materi, mempertahankan fokus, dan menyelesaikan tugas secara optimal.

Romero-Rodríguez et al. (2023) menjelaskan bahwa digital fatigue dapat memengaruhi kualitas pengalaman belajar mahasiswa melalui penurunan konsentrasi dan keterlibatan belajar.

Berdasarkan uraian tersebut, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

H3: Digital Fatigue berpengaruh negatif terhadap Efektivitas Belajar.

Peran Motivasi Belajar sebagai Variabel Mediasi

Motivasi belajar diduga menjadi mekanisme yang menjelaskan bagaimana digital fatigue memengaruhi efektivitas belajar mahasiswa. Mahasiswa yang mengalami digital fatigue cenderung kehilangan semangat belajar sehingga motivasinya menurun. Penurunan motivasi tersebut kemudian berdampak pada rendahnya efektivitas belajar.

Dengan demikian, motivasi belajar diperkirakan mampu menjembatani hubungan antara digital fatigue dan efektivitas belajar.

Berdasarkan penjelasan tersebut, maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

H4: Motivasi Belajar memediasi pengaruh Digital Fatigue terhadap Efektivitas Belajar Mahasiswa.

Hipotesis Nol (H0)	Hipotesis Alternatif (Ha/H1)
H01: **Digital Fatigue** tidak berpengaruh **terhadap Motivasi Belajar.**	**H1:** Digital Fatigue **berpengaruh negatif** terhadap Motivasi Belajar.
H02: **Motivasi Belajar** tidak berpengaruh **terhadap Efektivitas Belajar.**	**H2:** Motivasi Belajar **berpengaruh positif** terhadap Efektivitas Belajar.
H03: **Digital Fatigue** tidak berpengaruh **terhadap Efektivitas Belajar.**	**H3:** Digital Fatigue **berpengaruh negatif** terhadap Efektivitas Belajar.
H04: **Motivasi Belajar** tidak memediasi **pengaruh Digital Fatigue terhadap Efektivitas Belajar Mahasiswa.**	**H4:** Motivasi Belajar **memediasi** pengaruh Digital Fatigue terhadap Efektivitas Belajar Mahasiswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh **Digital Fatigue** terhadap **Efektivitas Belajar Mahasiswa** dengan **Motivasi Belajar** sebagai variabel mediasi. Data penelitian diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada **52 mahasiswa Program Studi Manajemen Informatika** yang dipilih menggunakan teknik **purposive sampling**. Seluruh data kemudian dianalisis menggunakan metode **Structural Equation Modeling–Partial Least Squares (SEM-PLS)** dengan bantuan perangkat lunak **SmartPLS versi 4**.

Penggunaan SEM-PLS dipilih karena mampu menganalisis hubungan kausal antarvariabel laten secara simultan serta sesuai digunakan pada penelitian dengan jumlah sampel relatif kecil. Selain itu, metode ini tidak mensyaratkan distribusi data normal sehingga banyak digunakan pada penelitian di bidang ilmu sosial, pendidikan, dan manajemen (Hair et al., 2022).

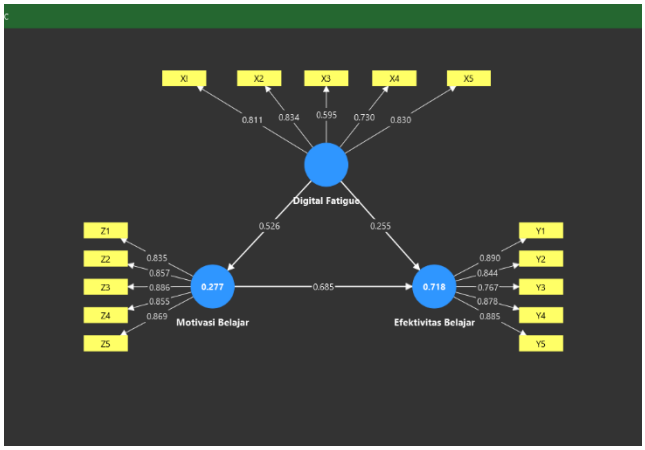
Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, model penelitian terlebih dahulu dievaluasi melalui pengujian reliabilitas konstruk menggunakan nilai **Cronbach's Alpha**, kemudian dilanjutkan dengan pengujian model struktural melalui nilai **R-Square** serta **Path Coefficient** hasil proses **Bootstrapping**.

4.1.1 Desain Penelitian

Model penelitian yang digunakan terdiri atas tiga konstruk laten, yaitu **Digital Fatigue** sebagai variabel independen (X), **Motivasi Belajar** sebagai variabel mediasi (Z), dan **Efektivitas Belajar** sebagai

variabel dependen (Y). Hubungan antarvariabel diuji untuk mengetahui pengaruh langsung maupun pengaruh tidak langsung melalui variabel mediasi.

Gambar 4.1. Output Model Penelitian (PLS Algorithm)



Berdasarkan Gambar 4.1, terlihat bahwa Digital Fatigue memiliki hubungan langsung dengan Motivasi Belajar dan Efektivitas Belajar. Selain itu, Motivasi Belajar juga memiliki hubungan langsung terhadap Efektivitas Belajar. Nilai koefisien jalur (*path coefficient*) yang ditampilkan pada model menunjukkan arah serta kekuatan hubungan antarvariabel yang selanjutnya akan diuji tingkat signifikansinya melalui proses *Bootstrapping*.

Pada model tersebut juga ditampilkan nilai koefisien determinasi (**R-Square**) pada setiap variabel endogen. Nilai **0,277** terdapat pada variabel Motivasi Belajar, sedangkan nilai **0,718** terdapat pada variabel Efektivitas Belajar. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel Digital Fatigue mampu menjelaskan sebagian variasi Motivasi Belajar, sedangkan kombinasi Digital Fatigue dan Motivasi Belajar mampu menjelaskan sebagian besar variasi Efektivitas Belajar.

4.1.2 Hasil Uji Reliabilitas (Cronbach's Alpha)

Reliabilitas konstruk bertujuan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban responden terhadap setiap indikator dalam suatu variabel penelitian. Pada penelitian ini, reliabilitas diukur menggunakan nilai **Cronbach's Alpha**. Menurut Hair et al. (2022), suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari **0,70**.

Gambar 4.2. Output Cronbach's Alpha

Construct reliability and validity - Overview

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Digital Fatigue	0.827	0.858	0.874	0.586
Efektivitas Belajar	0.906	0.910	0.931	0.729
Motivasi Belajar	0.913	0.915	0.935	0.741

Tabel 4.1 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Kriteria	Keterangan
Digital Fatigue	0,827	> 0,70	Reliabel
Motivasi Belajar	0,913	> 0,70	Reliabel
Efektivitas Belajar	0,906	> 0,70	Reliabel

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

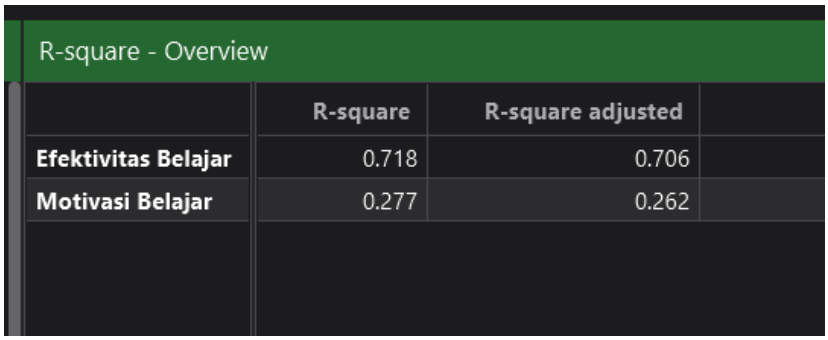
Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa seluruh variabel penelitian memiliki nilai Cronbach's Alpha di atas **0,70**. Variabel Digital Fatigue memperoleh nilai **0,827**, Motivasi Belajar memperoleh nilai **0,913**, sedangkan Efektivitas Belajar memperoleh nilai **0,906**. Dengan demikian, seluruh konstruk memenuhi kriteria reliabilitas sehingga dapat dinyatakan bahwa indikator yang digunakan memiliki tingkat konsistensi internal yang baik.

Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian mampu mengukur masing-masing variabel secara stabil dan konsisten. Oleh karena itu, data yang diperoleh layak digunakan pada tahap analisis selanjutnya, yaitu pengujian model struktural dan pengujian hipotesis.

4.1.3 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R-Square)

Koefisien determinasi (**R-Square**) digunakan untuk mengukur kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variasi variabel endogen. Semakin besar nilai R-Square, maka semakin tinggi kemampuan model dalam menjelaskan variabel yang dipengaruhi (Hair et al., 2022).

Gambar 4.3. Output Nilai R-Square



Tabel 4.2 Nilai R-Square

Variabel Endogen	R-Square	Persentase (%)	Kategori
Motivasi Belajar	0,277	27,7%	Lemah–Sedang
Efektivitas Belajar	0,718	71,8%	Kuat

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa variabel Motivasi Belajar memiliki nilai R-Square sebesar 0,277. Hal ini menunjukkan bahwa Digital Fatigue mampu menjelaskan 27,7% variasi Motivasi Belajar, sedangkan 72,3% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian.

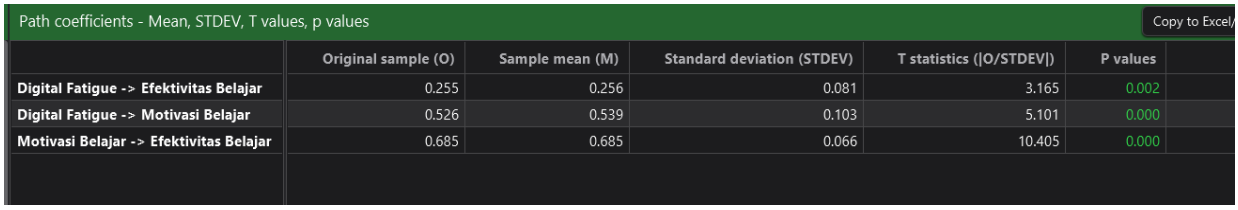
Sementara itu, variabel Efektivitas Belajar memperoleh nilai R-Square sebesar 0,718. Artinya, Digital Fatigue dan Motivasi Belajar secara bersama-sama mampu menjelaskan 71,8% variasi Efektivitas Belajar, sedangkan 28,2% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

Berdasarkan klasifikasi Hair et al. (2022), nilai 0,718 termasuk kategori kuat, sehingga model penelitian memiliki kemampuan yang baik dalam menjelaskan perubahan pada Efektivitas Belajar mahasiswa.

4.1.4 Hasil Pengujian Path Coefficient

Pengujian **Path Coefficient** dilakukan menggunakan prosedur **Bootstrapping** untuk mengetahui signifikansi hubungan antarvariabel. Keputusan hipotesis didasarkan pada nilai **T-Statistics > 1,96** dan **P-Values < 0,05** (Hair et al., 2022).

Gambar 4.4. Output Bootstrapping (Path Coefficient)



Tabel 4.3 Hasil Pengujian Path Coefficient

Hubungan Antarvariabel	Koefisien Jalur (β)	T-Statistics	P-Values	Keputusan
Digital Fatigue → Motivasi Belajar	0,526	5,101	0,000	Signifikan
Digital Fatigue → Efektivitas Belajar	0,255	3,165	0,002	Signifikan
Motivasi Belajar → Efektivitas Belajar	0,685	10,405	0,000	Signifikan

Sumber: Output SmartPLS 4 (2026).

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 4.3, seluruh hubungan antarvariabel menunjukkan nilai P-Values lebih kecil dari 0,05 serta T-Statistics lebih besar dari 1,96, sehingga seluruh hipotesis penelitian dinyatakan diterima.

Hubungan antara Digital Fatigue terhadap Motivasi Belajar memiliki koefisien jalur sebesar 0,526, dengan nilai T-Statistics sebesar 5,101 dan P-Values sebesar 0,000. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara Digital Fatigue terhadap Motivasi Belajar.

Selanjutnya, hubungan Digital Fatigue terhadap Efektivitas Belajar memperoleh koefisien jalur sebesar 0,255, nilai T-Statistics sebesar 3,165, dan P-Values sebesar 0,002, sehingga dapat disimpulkan bahwa Digital Fatigue juga berpengaruh signifikan terhadap Efektivitas Belajar.

Adapun hubungan Motivasi Belajar terhadap Efektivitas Belajar memiliki koefisien jalur sebesar 0,685 dengan nilai T-Statistics sebesar 10,405 dan P-Values sebesar 0,000. Nilai tersebut merupakan koefisien terbesar dalam model penelitian, sehingga menunjukkan bahwa Motivasi Belajar merupakan faktor yang memiliki pengaruh paling kuat terhadap Efektivitas Belajar mahasiswa dibandingkan hubungan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Alemayehu, B., & Chen, H. (2023). Students' learning motivation in digital learning environments: A systematic review. *Education and Information Technologies, 28*(11), 14327–14352. https://doi.org/10.1007/s10639-023-11719-7

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry, 11*(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2022). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)* (3rd ed.). Sage Publications.

Masduki, Y., & Johari, M. E. (2025). Digital Learning Fatigue and Academic Motivation in Students at Ahmad Dahlan University Yogyakarta. *Jurnal Tarbiyatuna, 16*(2), 219–234. https://doi.org/10.31603/tarbiyatuna.v16i2.15261

Romero-Rodríguez, J. M., Hinojo-Lucena, F. J., Kopecký, K., & García-González, A. (2023). Digital fatigue in university students as a consequence of online learning during the COVID-19 pandemic. *Educación XX1, 26*(2), 165–184. https://doi.org/10.5944/educxx1.34530

Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.

Sugiyono. (2023). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi ke-3). Bandung: Alfabeta.