PENGARUH *HUMAN–ORGANIZATION–COMMUNICATION* (HOC) *FRAMEWORK* TERHADAP EFEKTIVITAS TIM MAHASISWA TEKNIK INDUSTRI UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Brevarian Raphael Benung[1)], Helena Kinanti Witanto[2)], Naurah Fildzah Azaria[3)]
[1,2,3)] Prodi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Brawijaya
Email: *brevarianbenung@student.ub.ac.id*

Abstrak, Efektivitas tim merupakan faktor krusial dalam pembelajaran Teknik Industri berbasis proyek kolaboratif. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Faktor Manusia, Struktur Organisasi, dan Komunikasi dalam kerangka *Human Organization Communication* (HOC) terhadap Efektivitas Tim mahasiswa Teknik Industri Universitas Brawijaya. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) terhadap data survei dari 78 mahasiswa yang terlibat dalam tim proyek akademik. Hasil analisis menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang kuat ($R^2 = 0.68$). Pengujian hipotesis mengungkapkan bahwa hanya variabel Komunikasi yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap Efektivitas Tim ($\beta = 0.71$; $p < 0.001$), sementara Faktor Manusia dan Struktur Organisasi tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Temuan ini mengindikasikan bahwa dalam konteks tim mahasiswa yang bersifat cair dan minim struktur formal, komunikasi berperan sebagai mekanisme utama yang mengaktualisasikan efektivitas kerja tim, sedangkan dimensi *Human* dan *Organization* berfungsi sebagai kondisi pendukung.

Kata Kunci: Kerangka HOC, Komunikasi, Tim Mahasiswa, SEM-PLS, Efektivitas Tim

PENDAHULUAN

Efektivitas tim merupakan faktor kunci dalam keberhasilan organisasi maupun kelompok akademik, khususnya di lingkungan pendidikan tinggi Teknik Industri yang sarat dengan aktivitas proyek kolaboratif (Pratama & Sari, 2020). Keberhasilan kerja tim tidak hanya ditentukan oleh kecanggihan teknologi atau prosedur kerja, tetapi juga oleh bagaimana manusia berinteraksi dan berkoordinasi dalam sistem kerja tersebut. Perspektif Faktor Manusia dan Ergonomi (*Human Factors/Ergonomics*, HF/E) menegaskan bahwa tujuan utama disiplin ini adalah untuk mengoptimalkan secara simultan kinerja sistem secara keseluruhan dan kesejahteraan manusia dalam berbagai konteks kerja (Reiman *et al.*, 2021). Oleh karena itu, manusia dan interaksinya perlu ditempatkan sebagai elemen sentral dalam evaluasi efektivitas tim mahasiswa.

Untuk memahami dinamika tersebut, diperlukan kerangka konseptual yang mampu mengintegrasikan berbagai dimensi yang memengaruhi efektivitas tim. Salah satu pendekatan yang relevan adalah HOC *Framework*, yang mencakup *Human Factors*, Struktur Organisasi, dan Komunikasi. Faktor Manusia dan Struktur Organisasi merepresentasikan bagaimana sistem kerja dirancang melalui praktik kepemimpinan bersama, pembagian peran, serta mekanisme koordinasi formal dalam tim (Reiman *et al.*, 2021). Secara teoritis, integrasi kedua dimensi ini diharapkan dapat menciptakan kondisi kerja tim yang stabil dan mendukung pencapaian kinerja kolektif.

Di sisi lain, komunikasi secara konsisten diidentifikasi sebagai proses inti dalam kerja tim. Marlow *et al*. (2017) menyatakan bahwa komunikasi merupakan *"proses tim yang secara konsisten diidentifikasi meningkatkan kinerja tim"* dan berfungsi sebagai *conduit* yang memungkinkan proses tim lainnya berjalan, seperti klarifikasi peran, penyelarasan tujuan, dan pemberian dukungan timbal balik. Dalam konteks tim mahasiswa yang cenderung bersifat lebih informal dan dinamis, komunikasi menjadi sarana utama untuk mengoordinasikan aktivitas dan mengatasi keterbatasan struktur formal.

Meskipun ketiga dimensi dalam *Human–Organization–Communication* (HOC) *Framework* penting secara konseptual, pengaruh relatif masing-masing dimensi dapat berbeda bergantung pada konteks tim (Deif *et al*., 2025). Namun, pengujian empiris HOC *Framework* pada tim mahasiswa yang bersifat cair dan minim struktur formal masih terbatas, khususnya dalam pendidikan teknik. Penelitian

ini memberikan kontribusi empiris dengan menguji integrasi HOC *Framework* terhadap efektivitas tim mahasiswa Teknik Industri Universitas Brawijaya, serta mengungkap peran relatif faktor manusia, struktur organisasi, dan komunikasi dalam konteks kerja akademik yang dinamis. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh Faktor Manusia, Struktur Organisasi, dan Komunikasi dalam kerangka HOC *Framework* terhadap Efektivitas Tim mahasiswa Teknik Industri Universitas Brawijaya dengan menggunakan pendekatan SEM-PLS, serta mengidentifikasi dimensi mana yang paling dominan dalam menentukan efektivitas kerja tim di lingkungan akademik yang bersifat cair dan minim struktur formal.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain survei kausal bersifat *cross-sectional* untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas tim mahasiswa. Fokus penelitian diarahkan pada dinamika kerja tim yang dipengaruhi oleh faktor manusia, struktur organisasi, dan komunikasi dalam konteks kegiatan organisasi serta kepanitiaan mahasiswa Departemen Teknik Industri Universitas Brawijaya. Desain ini dipilih karena mampu menangkap hubungan antarvariabel berdasarkan persepsi individu pada satu periode waktu tertentu.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui kuesioner terstruktur menggunakan skala *Likert* lima poin, mulai dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Responden dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria mahasiswa aktif yang terlibat dalam organisasi atau kepanitiaan serta telah menjalani siklus proyek minimal satu bulan. Unit analisis dalam penelitian ini adalah individu, dengan jumlah responden valid sebanyak 78 mahasiswa dari berbagai angkatan.

Kerangka pemikiran penelitian ini dibentuk berdasarkan *Human–Organization–Communication* (HOC) *Framework*, yang memposisikan faktor manusia, struktur organisasi, dan komunikasi sebagai variabel independen yang memengaruhi efektivitas tim sebagai variabel dependen. Kerangka ini digunakan untuk menjelaskan bagaimana interaksi antara karakteristik individu, mekanisme struktural, dan proses komunikasi membentuk dinamika kerja tim dalam konteks mahasiswa yang bersifat cair dan minim struktur formal. Hubungan konseptual antarvariabel tersebut disajikan dalam Kerangka Pemikiran Penelitian sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.

Gambar 1. Kerangka Pemikiran Penelitian
Sumber: Hasil Olahan Penulis

Data dianalisis menggunakan metode *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (SEM-PLS) yang sesuai untuk penelitian prediktif dengan ukuran sampel terbatas (Hair *et al.*, 2017). Evaluasi model meliputi uji validitas konvergen melalui nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dan reliabilitas konstruk menggunakan *Composite Reliability*. Selanjutnya, model struktural diuji untuk menilai hubungan kausal antarvariabel serta kemampuan model dalam menjelaskan efektivitas tim berdasarkan nilai koefisien determinasi (R^2).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Responden:

Penelitian ini melibatkan 78 mahasiswa Teknik Industri Universitas Brawijaya angkatan 2021–2025 yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria pengalaman organisasi minimal satu bulan dan keterlibatan dalam kerja tim proyek. Distribusi responden berdasarkan angkatan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil Responden Berdasarkan Angkatan

Angkatan	Jumlah	Persentase (%)
2021	1	1.28
2022	4	5.13
2023	16	20.51
2024	38	48.72
2025	19	24.36

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Berdasarkan Tabel 1, responden didominasi oleh mahasiswa angkatan 2024 yang relatif lebih aktif dalam kegiatan organisasi dan proyek akademik.

Statistik Deskriptif:

Analisis deskriptif dilakukan terhadap 78 data individu. Hasilnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Konstruk

Konstruk	Mean	Std Dev	Min	Max
Human Factors (HF)	4.21	0.69	2.0	5.0
Organizational Structure (OS)	4.12	0.71	1.8	5.0
Communication (Com)	3.98	0.75	1.6	5.0
Team Effectiveness (TE)	3.92	0.79	1.8	5.0

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Hasil analisis deskriptif terhadap 78 responden menunjukkan bahwa variabel *Human Factors* memiliki skor rata-rata tertinggi dibandingkan konstruk lainnya (*Mean* = 4.21) dengan tingkat variasi yang relatif moderat (SD = 0.69). Temuan ini mengindikasikan bahwa mahasiswa secara umum memiliki persepsi yang sangat positif terhadap aspek faktor manusia dalam tim, seperti kesiapan individu, tanggung jawab personal, serta kemampuan berkontribusi secara aktif, meskipun masih terdapat perbedaan persepsi antarindividu dalam tingkat keterlibatan dan peran yang dijalankan.

Struktur Organisasi juga berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata 4.12 dan simpangan baku sebesar 0.71. Hal ini mencerminkan bahwa sebagian besar responden menilai pembagian peran, kejelasan tanggung jawab, serta mekanisme koordinasi dalam tim telah berjalan dengan baik. Nilai simpangan baku yang relatif sebanding dengan konstruk lainnya menunjukkan adanya variasi persepsi yang wajar, yang mengindikasikan bahwa tidak seluruh tim mahasiswa menerapkan struktur organisasi dengan tingkat konsistensi yang sama.

Sementara itu, variabel Komunikasi memperoleh nilai rata-rata 3.98 dengan simpangan baku 0.75, yang masih berada pada kategori tinggi namun menunjukkan tingkat variasi yang relatif lebih besar dibandingkan *Human Factors* dan Struktur Organisasi. Kondisi ini mengindikasikan bahwa meskipun komunikasi dinilai baik secara umum, terdapat perbedaan yang cukup nyata antar tim dalam hal intensitas, keterbukaan, dan efektivitas pertukaran informasi selama proses kerja tim.

Adapun Efektivitas Tim memiliki nilai rata-rata 3.92 dengan simpangan baku tertinggi di antara seluruh konstruk (SD = 0.79). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun efektivitas tim dinilai positif oleh mayoritas responden, tingkat pencapaian tujuan dan kinerja tim antar kelompok mahasiswa belum sepenuhnya merata. Variasi yang lebih besar pada konstruk ini mengindikasikan adanya perbedaan nyata dalam efektivitas pelaksanaan kerja tim dan kualitas hasil yang dicapai.

Secara keseluruhan, hasil analisis deskriptif terhadap 78 responden menunjukkan bahwa seluruh konstruk berada pada kategori tinggi, dengan urutan nilai rata-rata tertinggi dimulai dari *Human Factors*, diikuti oleh Struktur Organisasi, Komunikasi, dan Efektivitas Tim. Pola ini mengindikasikan adanya kemungkinan kecenderungan penilaian normatif *(pseudo-agreement)*, di mana responden cenderung memberikan skor tinggi terhadap kondisi tim yang dianggap ideal, namun hal tersebut belum tentu sepenuhnya mencerminkan implementasi nyata dalam praktik kerja tim. Fenomena ini sejalan dengan konsep *perceived structure versus enacted structure*, yang membedakan antara struktur dan mekanisme tim sebagaimana dipersepsikan anggota dengan bagaimana struktur tersebut benar-benar dijalankan dalam aktivitas aktual. Studi sebelumnya menegaskan bahwa meskipun persepsi terhadap faktor manusia, struktur organisasi, dan komunikasi cenderung tinggi, efektivitas tim sangat ditentukan oleh konsistensi penerapan peran, adaptabilitas, serta kualitas kolaborasi dalam pelaksanaan tugas (Stewart *et al.*, 2023).

Uji Model Pengukuran:

Model pengukuran dalam penelitian ini dievaluasi menggunakan pendekatan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) pada level individu, yang bertujuan untuk menilai validitas dan reliabilitas konstruk laten berdasarkan indikator-indikator penyusunnya. Pendekatan ini memungkinkan pengujian hubungan antara variabel laten dan indikator secara simultan serta sesuai

digunakan pada penelitian dengan ukuran sampel terbatas dan orientasi prediktif.

Validitas Konvergen (AVE)

Tabel 3. Nilai Validitas Konvergen

Konstruk	AVE
Human Factors	0.57
Organizational Structure	0.58
Communication	0.68
Team Effectiveness	0.65

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Validitas konvergen dalam penelitian ini dievaluasi menggunakan nilai *Average Variance Extracted* (AVE) pada setiap konstruk laten. Nilai AVE mencerminkan kemampuan suatu konstruk dalam menjelaskan varians indikator-indikator penyusunnya, di mana nilai AVE di atas 0.50 menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan lebih dari 50% varians indikator dibandingkan varians yang disebabkan oleh kesalahan pengukuran. Berdasarkan hasil pengolahan data yang disajikan pada Tabel 3, seluruh konstruk dalam model pengukuran memiliki nilai AVE yang memenuhi kriteria tersebut.

Konstruk *Human Factors* memperoleh nilai AVE sebesar 0.57, yang menunjukkan bahwa indikator-indikator penyusunnya mampu merepresentasikan variabel laten secara memadai. *Organizational Structure* memiliki nilai AVE sebesar 0.58, yang mengindikasikan tingkat keterwakilan indikator yang baik dalam merefleksikan kejelasan peran dan mekanisme struktural dalam tim. Sementara itu, konstruk *Communication* menunjukkan nilai AVE yang relatif lebih tinggi, yaitu sebesar 0.68, yang mencerminkan bahwa indikator komunikasi memiliki kemampuan yang kuat dalam menjelaskan varians konstruk laten tersebut.

Adapun konstruk *Team Effectiveness* memperoleh nilai AVE sebesar 0.65, yang menunjukkan bahwa indikator-indikator efektivitas tim mampu merefleksikan variabel laten secara baik dan konsisten. Secara keseluruhan, nilai AVE pada seluruh konstruk berada di atas ambang batas 0.50, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh konstruk dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas konvergen dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam analisis model struktural pada tahap selanjutnya.

Reliabilitas (*Composite Realibility*)

Tabel 4. Nilai *Composite Reability*

Konstruk	CR
Human Factors	0.87
Organizational Structure	0.87
Communication	0.86
Team Effectiveness	0.90

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Pengujian reliabilitas konstruk dalam penelitian ini dilakukan menggunakan nilai *Composite Reliability* (CR), yang digunakan untuk menilai konsistensi internal indikator-indikator dalam mengukur suatu konstruk laten. *Composite Reliability* dinilai lebih sesuai untuk analisis berbasis *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (SEM-PLS) dibandingkan *Cronbach's Alpha*, karena CR tidak mengasumsikan kesetaraan muatan indikator dan mampu memberikan estimasi reliabilitas yang lebih akurat. Suatu konstruk dinyatakan reliabel apabila memiliki nilai CR lebih besar dari 0.70, yang menunjukkan tingkat konsistensi pengukuran yang baik.

Berdasarkan hasil pengolahan data yang disajikan pada Tabel 4, seluruh konstruk dalam penelitian ini memiliki nilai *Composite Reliability* yang memenuhi kriteria reliabilitas. Konstruk *Human Factors* dan *Organizational Structure* masing-masing menunjukkan nilai CR sebesar 0.87, yang mengindikasikan konsistensi internal indikator yang tinggi dalam mengukur variabel laten. Konstruk *Communication* memperoleh nilai CR sebesar 0.86, yang menunjukkan bahwa indikator-indikator komunikasi memiliki tingkat reliabilitas yang baik dan stabil. Sementara itu, konstruk *Team Effectiveness* memiliki nilai CR tertinggi, yaitu sebesar 0.90, yang mencerminkan tingkat konsistensi internal yang sangat tinggi dalam mengukur efektivitas tim.

Secara keseluruhan, nilai *Composite Reliability* pada seluruh konstruk berada di atas ambang batas minimum yang dipersyaratkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh konstruk dalam model pengukuran telah memenuhi kriteria reliabilitas dan dinyatakan layak untuk digunakan dalam analisis model struktural pada tahap selanjutnya.

Uji Hipotesis (PLS-SEM; Unit Analisis Individu):

Model struktural menunjukkan nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0.68, yang

mengindikasikan bahwa 68% variasi Efektivitas Tim dapat dijelaskan oleh perbedaan persepsi individu terhadap variabel *Human Factors*, Struktur Organisasi, dan Komunikasi. Nilai R^2 ini termasuk dalam kategori kuat, sehingga dapat disimpulkan bahwa model penelitian memiliki daya jelas *(explanatory power)* yang baik dalam menjelaskan fenomena yang diteliti.

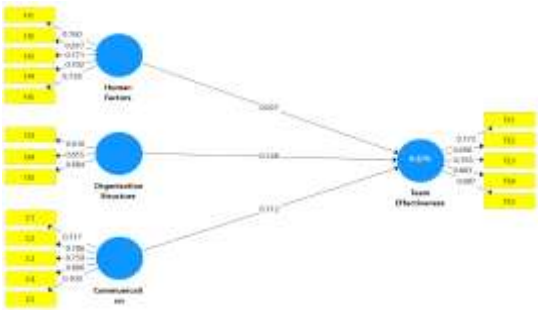
Lebih lanjut, hasil pengujian hipotesis yang disajikan pada Tabel 5 menunjukkan bahwa variabel Komunikasi berpengaruh signifikan terhadap Efektivitas Tim, yang mengindikasikan bahwa kualitas pertukaran informasi, kejelasan penyampaian pesan, serta intensitas interaksi antaranggota tim berperan penting dalam meningkatkan kinerja dan efektivitas kerja tim.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis (Model PLS-SEM)

Hipotesis	Jalur	*β*	t	p	Hasil
H1	*HF to TE*	0.03	0.25	0.804	Ditolak
H2	*OS to TE*	0.15	1.65	0.099	Ditolak
H3	*Com to TE*	0.71	7.10	<0.001	Diterima

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Visualisasi hasil pengujian hipotesis disajikan pada Gambar 2, yang menampilkan nilai *path coefficients* (β) pada setiap hubungan antar konstruk serta nilai R^2 pada variabel dependen Efektivitas Tim. Gambar tersebut memberikan gambaran mengenai arah dan kekuatan pengaruh masing-masing variabel independen terhadap efektivitas tim dalam model penelitian. Evaluasi model struktural dilakukan menggunakan pendekatan PLS-SEM dengan prosedur *bootstrapping* untuk menguji signifikansi hubungan antar variabel laten serta memastikan kestabilan estimasi parameter dalam model struktural.



Gambar 2. Hasil Evaluasi Model Struktural (*Path Coefficients*)
Sumber: Hasil Olahan Penulis

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis yang disajikan pada Tabel 5, diperoleh bahwa variabel Komunikasi memiliki pengaruh yang sangat signifikan dan dominan terhadap Efektivitas Tim, dengan nilai koefisien jalur (*β*) sebesar 0.71, nilai *t-value* sebesar 7.10, dan *p-value* sebesar <0.001. Hasil ini menunjukkan bahwa hipotesis H3 diterima, sehingga komunikasi terbukti berperan secara kuat dan substansial dalam meningkatkan efektivitas tim mahasiswa. Besarnya koefisien jalur tersebut mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas komunikasi secara langsung berkontribusi terhadap pencapaian tujuan tim, koordinasi kerja, serta kualitas hasil kerja kelompok.

Sebaliknya, *Human Factors* menunjukkan nilai koefisien jalur yang sangat kecil (*β* = 0.03) dengan *t-value* sebesar 0.25 dan p-*value* sebesar 0.804, sehingga hipotesis H1 ditolak. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor manusia tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efektivitas tim dalam konteks penelitian ini. Meskipun secara deskriptif faktor manusia dinilai tinggi oleh responden, kontribusinya terhadap variasi efektivitas tim secara statistik tidak terbukti, yang menguatkan adanya perbedaan antara persepsi individual dan kontribusi aktual terhadap kinerja tim.

Sementara itu, *Organizational Structure* memiliki nilai koefisien jalur sebesar 0.15 dengan t-*value* sebesar 1.65 dan p-*value* sebesar 0.099, sehingga hipotesis H2 juga ditolak pada tingkat signifikansi 5%. Meskipun menunjukkan arah pengaruh positif, besarnya pengaruh struktur organisasi terhadap efektivitas tim belum cukup kuat secara statistik. Hal ini mengindikasikan bahwa kejelasan peran dan pembagian tugas dalam tim mahasiswa belum secara langsung menentukan efektivitas kerja kelompok tanpa didukung oleh mekanisme komunikasi yang efektif.

Temuan ini menegaskan bahwa dalam konteks tim mahasiswa, komunikasi berperan sebagai mekanisme integratif utama yang menghubungkan faktor individu dan struktur organisasi menjadi kinerja tim yang efektif. Faktor manusia dan struktur organisasi cenderung berfungsi sebagai prasyarat dasar (*enabling conditions*), sementara komunikasi bertindak sebagai *driver* operasional yang mengaktualisasikan potensi individu dan struktur ke dalam hasil kerja nyata. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang

menegaskan bahwa kualitas komunikasi dalam tim kolaboratif memiliki dampak yang lebih besar terhadap efektivitas tim dibandingkan faktor individual dan struktur formal yang bersifat relatif statis (Marlow *et al*., 2017).

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, hubungan antara Komunikasi dan Efektivitas Tim memiliki pengaruh paling dominan dalam model struktural. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi menjadi faktor utama dalam meningkatkan efektivitas tim mahasiswa. Selanjutnya, dilakukan uji multikolinearitas untuk memastikan bahwa ketidaksignifikan pengaruh Human Factors dan Organizational Structure tidak disebabkan oleh hubungan antarvariabel independen. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinieritas (Inner VIF)

Variabel Independen	Nilai VIF	Keterangan
Human Factors	1.69	Bebas Multikolinieritas
Organizational Structure	1.82	Bebas Multikolinieritas
Communication	1.79	Bebas Multikolinieritas

Sumber: Hasil Olahan Penulis

Hasil analisis pada Tabel 6 menunjukkan bahwa seluruh nilai VIF berada di bawah ambang batas yang direkomendasikan (VIF < 5), sehingga model dinyatakan bebas dari masalah multikolinearitas. Dengan demikian, ketidaksignifikanan pengaruh *Human Factors* dan Struktur Organisasi terhadap efektivitas tim mencerminkan kondisi empiris dalam konteks penelitian, bukan disebabkan oleh gangguan statistik. Temuan ini menegaskan bahwa komunikasi merupakan variabel dengan kontribusi paling dominan terhadap efektivitas tim mahasiswa.

Pengaruh Faktor Manusia terhadap Efektivitas Tim (H1 Ditolak)

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa Faktor Manusia, yang diproksimasi melalui konsep *shared leadership*, memiliki koefisien jalur yang sangat kecil dan positif (β = 0.03), namun tidak signifikan secara statistik (p = 0.804 > 0.05). Temuan ini mengindikasikan bahwa Faktor Manusia tidak memiliki pengaruh langsung yang bermakna terhadap Efektivitas Tim dalam konteks tim mahasiswa. Dengan demikian, hipotesis H1 dalam penelitian ini dinyatakan ditolak.

Nilai koefisien jalur yang mendekati nol menunjukkan bahwa variasi Faktor Manusia hampir tidak menjelaskan variasi Efektivitas Tim secara statistik. Meskipun hasil analisis deskriptif sebelumnya menunjukkan persepsi responden yang tinggi terhadap aspek Faktor Manusia, temuan struktural ini menegaskan adanya perbedaan antara persepsi individual terhadap kesiapan dan kontribusi personal dengan peran aktual faktor tersebut dalam menghasilkan kinerja tim yang efektif. Kondisi ini mengindikasikan bahwa Faktor Manusia dalam tim mahasiswa cenderung berfungsi sebagai *baseline condition*, bukan sebagai pendorong utama efektivitas tim.

Temuan ini berbeda dengan hasil penelitian Wu dan Cormican (2021) serta Abson *et al.* (2024) yang menekankan bahwa *shared leadership* memiliki peran signifikan dalam meningkatkan kinerja tim, khususnya pada konteks tim profesional dan proyek dengan tingkat kompleksitas serta tekanan performa yang tinggi. Perbedaan hasil tersebut diduga kuat disebabkan oleh karakteristik tim mahasiswa yang relatif lebih cair, informal, dan berorientasi pada tujuan jangka pendek, sehingga praktik *shared leadership* belum terinternalisasi secara substansial dalam proses pengambilan keputusan dan pemecahan masalah tim.

Dalam banyak kasus tim mahasiswa, pembagian peran kepemimpinan bersifat administratif atau simbolik, tanpa diikuti distribusi pengaruh yang nyata dan berkelanjutan. Kondisi ini menyebabkan *shared leadership* tidak berfungsi sebagai mekanisme koordinatif yang efektif dalam mengarahkan kontribusi individu menuju kinerja tim yang optimal. Akibatnya, meskipun Faktor Manusia dinilai positif secara perseptual, pengaruhnya terhadap Efektivitas Tim tidak teraktualisasi secara langsung dalam hasil kerja kelompok.

Selain itu, tidak signifikannya pengaruh Faktor Manusia juga dapat dijelaskan melalui konsep *low-stakes environment*, di mana tekanan tugas, konflik peran, dan tuntutan kinerja dalam tim mahasiswa relatif rendah. Dalam konteks tersebut, *shared leadership* cenderung tidak teraktivasi secara optimal, karena kebutuhan akan koordinasi intensif dan pengambilan keputusan kolektif yang kompleks masih terbatas. Temuan ini sejalan dengan

penelitian Tseng *et al.* (2024) yang menyatakan bahwa *shared leadership* memberikan dampak signifikan terutama ketika tim dihadapkan pada tingkat kompleksitas tugas dan tekanan performa yang tinggi.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengaruh Faktor Manusia terhadap Efektivitas Tim dalam konteks tim mahasiswa cenderung bersifat tidak langsung dan kemungkinan bergantung pada proses tim lainnya, khususnya kualitas komunikasi dan mekanisme koordinasi. Oleh karena itu, dalam upaya meningkatkan efektivitas tim mahasiswa, fokus pengembangan sebaiknya diarahkan pada penguatan proses komunikasi dan interaksi kerja tim, sementara praktik *shared leadership* perlu difasilitasi secara lebih nyata dalam situasi yang menuntut kolaborasi intensif dan tekanan tugas yang lebih tinggi agar dapat berperan secara optimal (Chamberlin *et al.*, 2024).

Pengaruh Struktur Organisasi terhadap Efektivitas Tim (H2 Ditolak)

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa Struktur Organisasi memiliki pengaruh positif terhadap Efektivitas Tim, namun tidak signifikan secara statistik pada tingkat signifikansi 5% (β = 0.15; p = 0.099). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun kejelasan peran, pembagian tugas, dan pengaturan struktur organisasi cenderung berkorelasi positif dengan efektivitas tim, pengaruh tersebut belum cukup kuat secara statistik untuk menjelaskan variasi efektivitas tim mahasiswa. Dengan demikian, hipotesis H2 dalam penelitian ini dinyatakan ditolak.

Nilai koefisien jalur yang positif mengindikasikan bahwa struktur organisasi berpotensi memberikan kontribusi terhadap efektivitas tim, namun kontribusi tersebut bersifat lemah dan tidak dominan. Hal ini mengisyaratkan bahwa keberadaan struktur formal dalam tim mahasiswa belum menjadi faktor penentu utama keberhasilan kerja tim. Dalam konteks tim mahasiswa Teknik Industri Universitas Brawijaya, struktur organisasi cenderung berfungsi sebagai kerangka administratif daripada sebagai mekanisme operasional yang secara langsung mengarahkan kinerja dan pencapaian tujuan tim.

Ketidaksignifikanan pengaruh Struktur Organisasi dapat dijelaskan oleh karakteristik tim mahasiswa yang bersifat cair, sementara, dan informal. Pembagian peran dalam tim mahasiswa sering kali fleksibel dan berubah mengikuti kebutuhan situasional, sehingga batas-batas struktur formal menjadi kurang relevan dalam praktik kerja sehari-hari. Penelitian Hagemann *et al.* (2017) menunjukkan bahwa pada tim *ad-hoc*, struktur formal cenderung memiliki peran yang lebih kecil dibandingkan fleksibilitas perilaku dan kemampuan anggota tim dalam menyesuaikan diri terhadap dinamika tugas.

Selain itu, koordinasi kerja dalam tim mahasiswa lebih banyak terjadi melalui interaksi langsung dan komunikasi informal daripada melalui mekanisme struktural yang baku. Kondisi ini menyebabkan struktur organisasi tidak berfungsi sebagai penggerak utama efektivitas tim, melainkan hanya sebagai pendukung kontekstual. Temuan ini sejalan dengan pandangan Stewart *et al.* (2016) yang menyatakan bahwa dalam lingkungan kerja yang dinamis, struktur formal yang terlalu kaku justru berpotensi membatasi keluwesan dan adaptabilitas tim.

Lebih lanjut, hasil penelitian ini menunjukkan adanya *structural–contextual misalignment*, yaitu ketidaksesuaian antara desain struktur formal dengan kebutuhan aktual tim mahasiswa yang menuntut adaptabilitas tinggi dan respon cepat terhadap perubahan tugas. Struktur formal pada dasarnya dirancang untuk organisasi yang bersifat relatif permanen dan stabil, sedangkan tim mahasiswa bersifat temporer dan dinamis. Ketidaksesuaian ini menyebabkan struktur organisasi tidak memberikan kontribusi signifikan terhadap efektivitas tim (Gonzalez, 2021).

Penelitian lain juga menegaskan bahwa dalam tim *ad-hoc* seperti tim mahasiswa, fleksibilitas perilaku anggota dan kualitas komunikasi lebih menentukan keberhasilan tim dibandingkan mekanisme struktural formal (Magana *et al.*, 2023). Oleh karena itu, meskipun struktur organisasi menunjukkan arah pengaruh positif, efektivitas tim mahasiswa lebih banyak ditentukan oleh proses interaksi dan koordinasi informal. Penyesuaian struktur organisasi yang lebih adaptif dan responsif terhadap kebutuhan situasional berpotensi meningkatkan peran struktur dalam mendukung efektivitas tim di masa mendatang.

Pengaruh Komunikasi terhadap Efektivitas Tim (H3 Diterima)

Hasil analisis menunjukkan bahwa Komunikasi merupakan variabel paling dominan dan satu-satunya yang berpengaruh signifikan terhadap Efektivitas Tim, dengan koefisien jalur yang tinggi (β = 0.71; p < 0.001). Temuan ini mengindikasikan bahwa peningkatan kualitas komunikasi antaranggota tim secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kinerja tugas maupun viabilitas tim. Komunikasi tidak hanya dipahami sebagai proses pertukaran informasi, melainkan sebagai mekanisme kognitif tim yang memungkinkan sinkronisasi tujuan, koordinasi tindakan, dan pemecahan masalah secara kolektif, terutama dalam kondisi struktur formal yang lemah (Mesmer-Magnus *et al.*, 2017).

Temuan ini sejalan dengan Marlow *et al*. (2017) yang menyatakan bahwa komunikasi berfungsi sebagai *conduit* utama bagi berlangsungnya proses-proses tim lainnya. Dalam konteks tim mahasiswa, kualitas interaksi, frekuensi diskusi, serta keterbukaan informasi menjadi mekanisme kunci yang memungkinkan koordinasi, penyelarasan tujuan, dan penyelesaian tugas secara efektif. Beberapa studi sebelumnya juga menunjukkan bahwa interaksi yang intens dan transparansi informasi merupakan faktor penentu keberhasilan kerja tim mahasiswa dalam menghadapi tugas-tugas akademik yang kompleks dan dinamis (Putri *et al.*, 2022; Mayfield & Valenti, 2022).

Dominasi pengaruh komunikasi dalam penelitian ini mencerminkan karakteristik khas tim mahasiswa yang cenderung memiliki struktur kerja yang lebih cair dan informal dibandingkan organisasi korporat. Dalam lingkungan akademik, seperti pada mahasiswa Teknik Industri Universitas Brawijaya, hierarki formal dan pembagian peran yang kaku sering kali tidak menjadi penentu utama efektivitas tim. Hal ini menjelaskan mengapa Struktur Organisasi (β = 0.15; p = 0.099) dan Faktor Manusia (β = 0.03; p = 0.804) tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap Efektivitas Tim.

Selain itu, kepuasan dan keberlangsungan kerja tim mahasiswa di Indonesia lebih banyak dipengaruhi oleh transparansi informasi dan persepsi keadilan pembagian beban kerja yang dibangun melalui dialog dan komunikasi terbuka (Handayani *et al.*, 2023). Dengan demikian, efektivitas kolaborasi tim mahasiswa tidak lagi bergantung pada kejelasan peran secara formal, melainkan pada seberapa efektif informasi mengalir sebagai mekanisme utama koordinasi dan penyesuaian peran secara situasional.

Hasil penelitian ini menegaskan bahwa komunikasi berperan sebagai mekanisme koordinasi implisit yang bersifat substitutif, menggantikan fungsi struktur organisasi formal dan praktik kepemimpinan yang tidak signifikan. Komunikasi memungkinkan regulasi konflik, redistribusi beban kerja, serta adaptasi peran secara dinamis dalam tim mahasiswa yang bersifat fleksibel dan kolaboratif (Hallers-Haalboom *et al.*, 2025). Studi terdahulu juga menunjukkan bahwa komunikasi yang efektif berkontribusi dalam meningkatkan kerja sama, koordinasi, dan pengelolaan konflik pada situasi yang menuntut adaptasi tinggi (Johnson *et al.*, 2025).

Oleh karena itu, upaya peningkatan efektivitas tim mahasiswa sebaiknya difokuskan pada pengembangan kualitas komunikasi sebagai mekanisme sentral dalam koordinasi implisit dan pengelolaan kerja secara kolektif. Penguatan aspek komunikasi diyakini lebih relevan dibandingkan penekanan pada struktur formal atau pembagian peran tertulis dalam mendukung keberhasilan kerja tim di lingkungan akademik yang dinamis (Magana *et al.*, 2023).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan prediktif yang baik (R^2 = 0.68) dengan hasil pengujian hipotesis yang mengungkapkan bahwa hanya Komunikasi yang berpengaruh signifikan terhadap efektivitas tim, sedangkan *Human Factors* dan Struktur Organisasi tidak berpengaruh signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa dalam konteks tim mahasiswa Teknik Industri Universitas Brawijaya yang bersifat sementara, fleksibel, dan minim struktur formal, efektivitas tim lebih ditentukan oleh kualitas komunikasi dibandingkan oleh faktor individu maupun struktur organisasi. Komunikasi berperan sebagai mekanisme utama yang mengintegrasikan potensi individu dan pengaturan peran ke dalam proses kerja kolektif yang efektif. Sementara itu, *Human Factors* dan Struktur Organisasi lebih berfungsi sebagai

kondisi dasar yang tidak secara langsung menggerakkan kinerja tim. Dengan demikian, keberhasilan tim mahasiswa lebih bergantung pada kemampuan membangun koordinasi dan pertukaran informasi yang efektif selama proses kerja berlangsung.

Saran Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan temuan tersebut, upaya peningkatan efektivitas tim mahasiswa disarankan untuk difokuskan pada penguatan komunikasi interpersonal, penciptaan ruang diskusi terbuka, dan pertukaran informasi yang transparan, sementara penekanan berlebihan pada struktur formal tanpa komunikasi efektif sebaiknya dihindari. Penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk menguji peran mediasi komunikasi dalam HOC *Framework* serta menerapkan model ini pada tim dengan jumlah anggota lebih besar, kompleksitas tugas lebih tinggi, atau tekanan proyek yang signifikan guna memperkuat generalisasi temuan dan kontribusi teoretis maupun praktis.

DAFTAR PUSTAKA

Mayfield, C. O., & Valenti, A. (2022). Team satisfaction, identity, and trust: A comparison of face-to-face and virtual student teams. *Small Group Research*, 54(3), 345–378. https://doi.org/10.1177/14697874221118861

Abson, E., Schofield, P., & Kennell, J. (2024). Making shared leadership work: The importance of trust in project-based organisations. *International Journal of Project Management*, 42(2), 102575. https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2024.102575

Chamberlin, M., Nahrgang, J., Sessions, H., & De Jong, B. (2024). An examination of shared leadership configurations and their effectiveness in teams. *Journal of Organizational Behavior*. https://doi.org/10.1002/job.2774.

Deif, A., Tredinnick, L., & Bresciani, S. (2025). Detecting team misalignment: An approach for diagnosing the structural, textual, and behavioural signals of dysfunctional teams. Information Processing & Management, 62(1), 103009.

Gonzalez, R. (2021). Innovative performance of project teams: the role of organizational structure and knowledge-based dynamic capability. *J. Knowl. Manag.*, 26, 1164-1186. https://doi.org/10.1108/jkm-03-2021-0259.

Hagemann, V., Kluge, A., & Holtz, M. (2017). Teamworking in complex systems: The role of structure and communication. *Safety Science*, 91, 10–22.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) (2nd ed.). Sage Publications.

Hallers-Haalboom, E., De Jaegher, K., Sterck, E., Brosnan, S., & Vermande, M. (2025). Communication increases cooperation among students in a coordination game. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 122. https://doi.org/10.1073/pnas.2517669122.

Handayani, W., Purba, H. H., & Simanjuntak, R. A. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi efektivitas kerja tim pada mahasiswa teknik industri. *Jurnal Inovasi Teknik Industri*, 11(1), 22–31.

Johnson, C., Gutzwiller, R., Holder, E., Amazeen, P., & Cooke, N. (2025). Exploring the Relationship Between Team Workload and Communication in Action Teams. *Journal of Cognitive Engineering and Decision Making*, 19, 308 - 334. https://doi.org/10.1177/15553434251328835.

Marlow, S. L., Lacerenza, C. N., & Salas, E. (2017). Communication as a conduit for team effectiveness: A meta-analysis. Personnel Psychology, 70(3), 875–919.

Magana, A., Amuah, T., Aggrawal, S., & Patel, D. (2023). Teamwork dynamics in the context of large-size software development courses. *International Journal of STEM Education*, 10, 1-16. https://doi.org/10.1186/s40594-023-00451-6.

Mesmer-Magnus, J., Carter, D., & Asencio, R. (2017). Linking team information sharing to team performance: A meta-

analysis. *Small Group Research*, 48(3), 267–314.

Pratama, A., & Sari, D. K. (2020). Analisis dinamika tim mahasiswa dalam penyelesaian proyek teknik. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, 22(1), 45–56.

Putri, L. S., Wijayanto, A., & Utami, S. (2022). Pengaruh pola komunikasi terhadap soliditas tim dalam organisasi mahasiswa. *Jurnal Manajemen dan Organisasi*, 13(1), 55–67.

Reiman, T., Siu, O. L., & Freire, C. (2021). HF/E for the world: Challenges and opportunities for a global future of human factors and ergonomics. Applied Ergonomics, 92, 103350.

Stewart, G. L., Courtright, S. H., & Barrick, M. R. (2016). Peer-based control in self-managing teams: Linking rational and normative influence with individual and group performance. *Journal of Applied Psychology*, 101(3), 361–377.

Stewart, P., Fletcher, D., Arnold, R., & McEwan, D. (2023). Exploring perceptions of performance support team effectiveness in elite sport. *Sport Management Review*, 27, 300 - 321. https://doi.org/10.1080/14413523.2023.2284987.

Tseng, F., Jade, N., Weng, H., & Lu, F. (2024). Effects of team diversity, emergent leadership, and shared leadership on team performance in a multi-stage innovation and creativity crowdsourcing competition. *The International Journal of Management Education*. https://doi.org/10.1016/j.ijme.2024.100948.

Wu, Q., & Cormican, K. (2021). Shared leadership and team effectiveness: An investigation of whether and when in engineering design teams. Frontiers in Psychology, 11, 569198.