

BAB II

STUDI LITERATUR

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Pembangunan Infrastrukktur

Infrastruktur, menurut *American Public Works Association* (Stone, 1974 dalam Kodoatie, 2005) merupakan fasilitas fisik yang dibangun atau diperlukan oleh lembaga publik untuk menjalankan fungsi pemerintahan, seperti penyediaan air bersih, tenaga listrik, sistem pembuangan limbah, transportasi, serta layanan lain yang mendukung tujuan sosial dan ekonomi. Berdasarkan definisi tersebut, infrastruktur dapat dipahami sebagai suatu sistem fisik yang berperan dalam memenuhi kebutuhan dasar manusia dalam konteks sosial maupun ekonomi. Secara teknis, infrastruktur dipandang sebagai aset fisik yang dirancang dalam suatu sistem guna menyediakan layanan publik yang esensial. Dengan demikian, infrastruktur merupakan rangkaian sarana dan prasarana (jaringan) yang saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan dalam suatu struktur sistem. Menurut (Grigg, 1988) infrastruktur adalah sistem fisik yang menyediakan layanan transportasi, pengairan, drainase, bangunan gedung, dan fasilitas publik lainnya yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia, baik kebutuhan sosial maupun ekonomi. Pembangunan infrastruktur jalan merupakan salah satu komponen utama dalam mendukung pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Infrastruktur jalan

didefinisikan sebagai prasarana transportasi darat yang berfungsi menghubungkan antarwilayah, memfasilitasi pergerakan orang dan barang, serta mendukung aktivitas sosial dan ekonomi (UU No. 38 Tahun 2004 tentang Jalan). Keberadaan jalan yang memadai menjadi faktor kunci dalam menurunkan biaya logistik, meningkatkan mobilitas masyarakat, dan memperkuat konektivitas antarwilayah, sehingga berdampak langsung terhadap pengembangan wilayah dan pemerataan pembangunan. Proses pembangunan jalan meliputi tahap perencanaan, desain teknis, pembebasan lahan, pelaksanaan konstruksi, hingga pemeliharaan berkelanjutan, di mana setiap tahap membutuhkan sinergi antara aspek teknis, manajerial, dan regulasi.

2.1.2 Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja adalah indikator efisiensi yang mengukur jumlah hasil kerja yang dicapai dalam satuan waktu tertentu. Dalam konteks proyek infrastruktur jalan, produktivitas sangat dipengaruhi oleh keterampilan pekerja, kondisi lingkungan, serta pengelolaan sumber daya yang ada. Menurut (Jarkas & Bitar, 2012), faktor yang mempengaruhi produktivitas dalam proyek konstruksi antara lain adalah kualitas tenaga kerja, teknik konstruksi yang digunakan, serta perencanaan yang matang. Hal ini sejalan dengan temuan (Alwi & Hampson, 2003) yang menyatakan bahwa rendahnya produktivitas tenaga kerja pada proyek jalan dapat disebabkan oleh berbagai faktor, seperti keterlambatan distribusi material dan perencanaan yang kurang efisien.

2.1.3 Efektivitas Manajemen Proyek

Efektivitas manajemen proyek berperan penting dalam memastikan bahwa proyek dilaksanakan sesuai dengan jadwal, anggaran, dan standar mutu yang ditetapkan. Menurut (Robbins & Coulter, 2012), manajemen yang efektif mengintegrasikan berbagai fungsi manajerial, seperti perencanaan, pengorganisasian, pengendalian, dan pengawasan untuk mencapai tujuan proyek. Dalam konteks proyek jalan pemerintah, manajer proyek harus dapat mengelola berbagai sumber daya, baik manusia maupun material, secara efisien.

2.1.4 Kinerja Proyek Infrastruktur Jalan Pemerintah

Kinerja proyek infrastruktur jalan diukur tidak hanya berdasarkan biaya, waktu, dan kualitas, tetapi juga oleh dampak sosial dan lingkungan yang dihasilkan. (Flyvbjerg, 2003) menjelaskan bahwa proyek pemerintah sering kali menghadapi tantangan yang lebih kompleks karena melibatkan banyak pemangku kepentingan dan regulasi yang ketat. (Ofori, 2015) juga menambahkan bahwa kinerja proyek sangat bergantung pada koordinasi yang baik antara berbagai pihak, termasuk kontraktor, pengawas, dan instansi pemerintah terkait.

2.1.5 Peran Mediasi Efektivitas Manajemen

Efektivitas manajemen berfungsi sebagai mediator dalam hubungan antara produktivitas tenaga kerja dan kinerja proyek. Ketika manajemen proyek

tidak efektif, meskipun produktivitas tenaga kerja tinggi, kinerja proyek bisa tetap rendah. Sebaliknya, manajemen yang efektif dapat mengoptimalkan tenaga kerja, meskipun terdapat kekurangan dalam produktivitas individual. Menurut (Alwi & Hampson, 2003), manajer proyek yang kompeten dapat menanggulangi masalah-masalah di lapangan dan menjaga kualitas pekerjaan sesuai dengan rencana.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Teori Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja didefinisikan sebagai rasio antara output yang dihasilkan dengan input yang digunakan dalam periode tertentu. (Sink, 1985) mengemukakan bahwa untuk meningkatkan produktivitas, perusahaan atau proyek harus fokus pada perbaikan kualitas input dan efisiensi proses produksi. Dalam proyek konstruksi jalan, faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas antara lain adalah keterampilan pekerja, teknik konstruksi yang digunakan, serta ketersediaan dan distribusi material (Sweis et al., 2008).

2.2.2 Teori Efektivitas Manajemen

Teori manajemen yang dikembangkan oleh (Fayol, 1916) mengidentifikasi lima fungsi manajerial utama: perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, koordinasi, dan pengendalian. Selanjutnya, (Mintzberg, 1975) menjelaskan bahwa peran manajer dalam proyek konstruksi tidak hanya terbatas pada keputusan administratif, tetapi juga berhubungan dengan peran

interpersonal dan pengambilan keputusan strategis yang cepat dan efektif. Sementara itu, (Drucker, 1954) menegaskan bahwa efektivitas manajemen merupakan kemampuan manajer dalam menentukan tujuan yang tepat dan mencapai hasil organisasi melalui pengelolaan sumber daya secara optimal. Produktivitas tenaga kerja sebagai sumber daya organisasi belum mampu meningkatkan hasil secara langsung apabila tidak diolah melalui proses manajerial yang efektif. Drucker menekankan bahwa efektivitas bukan hanya melakukan pekerjaan secara benar (*efficiency*), namun melakukan pekerjaan yang benar (*effectiveness*). Efektivitas manajemen tercermin melalui penetapan tujuan yang jelas, fokus pada pencapaian hasil, pengukuran kinerja, pemberdayaan sumber daya manusia, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan. Karena itu, efektivitas manajemen berperan sebagai faktor penting yang menjembatani hubungan antara kemampuan sumber daya dan pencapaian kinerja organisasi.

2.2.3 Teori Kinerja Proyek

Menurut (Atkinson, 1999), kinerja proyek ditentukan oleh tiga faktor utama: waktu, biaya, dan mutu. Namun, untuk proyek infrastruktur pemerintah, kinerja juga diukur dari dampak jangka panjangnya, seperti manfaat sosial dan keberlanjutan lingkungan. Dalam hal ini, kinerja proyek dapat dipandang sebagai hasil dari sinergi antara produktivitas tenaga kerja, pengelolaan sumber daya yang efektif, serta pengendalian risiko yang tepat. Selain itu, aspek K3

juga menjadi ukuran penting kinerja proyek. Menurut (Hinze, 2011), penerapan manajemen keselamatan kerja tidak hanya bertujuan menekan angka kecelakaan, tetapi juga meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan menjaga keberlangsungan proyek. Dengan demikian, kinerja proyek yang optimal harus memperhatikan keterpaduan antara biaya, waktu, mutu, dan K3 karena keempat dimensi ini saling memengaruhi dalam menentukan kinerja proyek konstruksi.



Tabel 2.1 Indikator Variabel Penelitian Terdahulu

Variabel	Kode	Indikator	Sumber					<i>Project Management Institute (PMI) (2017)</i>
			(Faustine & Waty, 2022)	(Damayanti et al., 2021)	(Enshassi et al., 2007)	(Jarkas & Bitar, 2012)	(Stringer et al., 2025)	
Produktivitas Tenaga Kerja (PTK)	PTK1	Tenaga kerja termotivasi untuk menyelesaikan pekerjaan dengan baik	✓					
	PTK 2	Usia tenaga kerja tidak menghambat kinerja dalam proyek	✓	✓				
	PTK3	Tenaga kerja jarang absen tanpa alasan yang jelas.	✓					
	PTK4	Tenaga kerja memiliki keterampilan yang sesuai dengan pekerjaan di proyek.	✓					

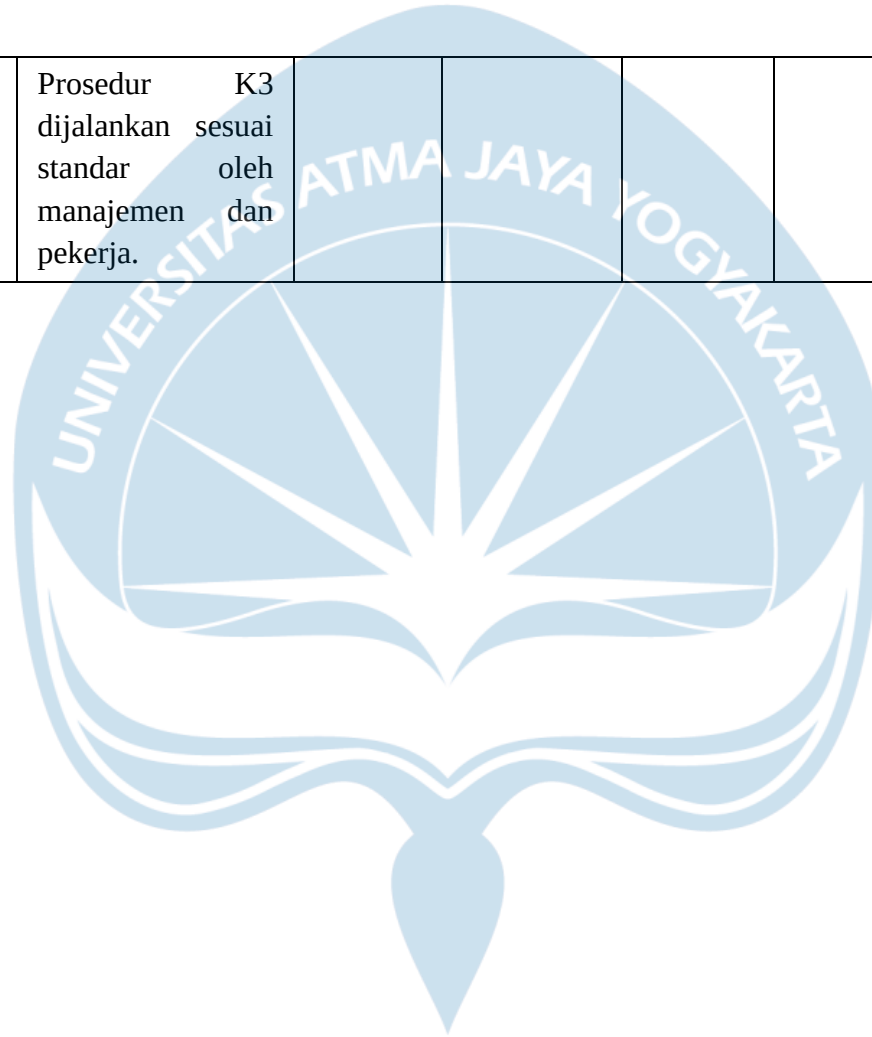
	PTK5	Pengalaman kerja tenaga kerja mendukung penyelesaian pekerjaan secara efektif.	✓	✓				
	PTK6	Hubungan antar tenaga kerja di proyek terjalin dengan baik tanpa sering terjadi kesalahpahaman.	✓	✓				
	PTK7	Tenaga kerja tetap berusaha produktif meskipun kondisi cuaca (angin, suhu, hujan) kurang mendukung.	✓	✓				
	PTK8	Tenaga kerja dapat menjalani lembur (overtime work) dengan tetap menjaga kualitas kerja dan keselamatan.	✓	✓				

	PTK9	Upah tenaga kerja diberikan tepat waktu sesuai ketentuan	✓	✓				
	PTK10	Tenaga kerja mendapatkan bonus/penghargaan ketika menyelesaikan pekerjaan dengan baik.	✓					
	PTK11	Material selalu tersedia dan mudah ditangani oleh tenaga kerja	✓					
	PTK12	Lokasi penyimpanan material tidak menyulitkan tenaga kerja	✓	✓				
	PTK13	Peralatan kerja yang digunakan oleh tenaga kerja memiliki kualitas baik, tidak sering	✓	✓				

		rusak dan tidak sering rusak.						
Efektivitas Manajemen (EM)	EM1	Manajemen proyek melakukan pengawasan yang konsisten terhadap pekerjaan di lapangan, termasuk penerapan prosedur K3.			✓			
	EM2	Perencanaan telah sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan.				✓		
	EM3	Koordinasi antar bagian (lapangan, administrasi, teknis) berjalan efektif.				✓		
	EM4	Kebutuhan material dan peralatan tersedia tepat waktu serta memenuhi standar			✓		✓	

		keselamatan kerja (K3)						
	EM5	Komunikasi antara pimpinan proyek dan tenaga kerja berjalan lancar.			✓			
	EM6	Manajer proyek memberikan pengarahan teknis secara rutin.		✓		✓		
	EM7	Perubahan desain atau teknis ditangani secara cepat dan terorganisir.			✓			
Kinerja Proyek (KP)	KP1	Proyek berjalan sesuai anggaran yang direncanakan.						✓
	KP2	Proyek selesai tepat waktu sesuai jadwal kontrak.						✓
	KP3	Hasil pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis.						✓
	KP4							✓

		Prosedur K3 dijalankan sesuai standar oleh manajemen dan pekerja.						
--	--	---	--	--	--	--	--	--



Setelah melakukan perbandingan indikator pada penelitian terdahulu sebagaimana disajikan pada Tabel 2.1, peneliti menetapkan indikator yang paling relevan dengan konteks penelitian ini. Indikator terpilih tersebut selanjutnya disajikan pada Tabel 2.2 sebagai dasar penyusunan instrumen penelitian :

Tabel 2.2 Indikator Penelitian

Variabel	Kode	Indikator
Produktivitas Tenaga Kerja (PTK)	PTK1	Tenaga kerja termotivasi untuk menyelesaikan pekerjaan dengan baik
	PTK 2	Usia tenaga kerja tidak menghambat kinerja dalam proyek
	PTK3	Tenaga kerja jarang absen tanpa alasan yang jelas.
	PTK4	Tenaga kerja memiliki keterampilan yang sesuai dengan pekerjaan di proyek.
	PTK5	Pengalaman kerja tenaga kerja mendukung penyelesaian pekerjaan secara efektif.
	PTK6	Hubungan antar tenaga kerja di proyek terjalin dengan baik tanpa sering terjadi kesalahpahaman.
	PTK7	Tenaga kerja tetap berusaha produktif meskipun kondisi cuaca (angin, suhu, hujan) kurang mendukung.
	PTK8	Tenaga kerja dapat menjalani lembur (overtime work) dengan tetap menjaga kualitas kerja dan keselamatan.
	PTK9	Upah tenaga kerja diberikan tepat waktu sesuai ketentuan
	PTK10	Tenaga kerja mendapatkan bonus/penghargaan ketika menyelesaikan pekerjaan dengan baik.
	PTK11	Material selalu tersedia dan mudah ditangani oleh tenaga kerja

	PTK12	Lokasi penyimpanan material tidak menyulitkan tenaga kerja
	PTK13	Peralatan kerja yang digunakan oleh tenaga kerja memiliki kualitas baik, tidak sering rusak dan tidak sering rusak.
Efektivitas Manajemen (EM)	EM1	Manajemen proyek melakukan pengawasan yang konsisten terhadap pekerjaan di lapangan, termasuk penerapan prosedur K3.
	EM2	Perencanaan telah sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan.
	EM3	Koordinasi antar bagian (lapangan, administrasi, teknis) berjalan efektif.
	EM4	Kebutuhan material dan peralatan tersedia tepat waktu serta memenuhi standar keselamatan kerja (K3)
	EM5	Komunikasi antara pimpinan proyek dan tenaga kerja berjalan lancar.
	EM6	Manajer proyek memberikan pengarahan teknis secara rutin.
	EM7	Perubahan desain atau teknis ditangani secara cepat dan terorganisir.
Kinerja Proyek (KP)	KP1	Proyek berjalan sesuai anggaran yang direncanakan.
	KP2	Proyek selesai tepat waktu sesuai jadwal kontrak.
	KP3	Hasil pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis.
	KP4	Prosedur K3 dijalankan sesuai standar oleh manajemen dan pekerja.

2.3 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu sangatlah diperlukan sebagai bahan referensi bagi penulis dalam penyusunan penelitian. Penelitian terdahulu juga merupakan hal yang penting untuk mengkaji sejauh mana perbedaan antara penelitian yang akan dilakukan penulis dengan penelitian yang telah dilakukan. Karena beberapa penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya mempunyai korelasi terhadap penelitian yang sedang dilakukan.

Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa produktivitas tenaga kerja merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi. (Damayanti et al., 2021) yang melakukan penelitian pada proyek pembangunan Jalan Tol Ruas Binjai–Langsa menemukan bahwa tingkat produktivitas pekerja dipengaruhi oleh aspek-aspek seperti upah dan insentif, kondisi area kerja, pelaksanaan lembur, jarak tempat tinggal ke lokasi proyek, serta kondisi cuaca. Temuan tersebut mengindikasikan bahwa faktor eksternal dan manajerial memiliki kontribusi besar dalam meningkatkan produktivitas tenaga kerja pada proyek infrastruktur jalan. Penelitian tersebut diperkuat oleh (Faustine & Waty, 2022) yang menegaskan bahwa produktivitas tenaga kerja pada proyek konstruksi gedung tinggi sangat dipengaruhi oleh kompetensi tenaga kerja itu sendiri, yang ditunjukkan melalui keterampilan, kedisiplinan, komunikasi, dan kondisi lingkungan kerja. Meskipun objek penelitian berada pada proyek gedung, namun hasil penelitian tersebut relevan untuk proyek jalan karena menekankan peran penting faktor internal pekerja dan faktor manajerial dalam menjaga produktivitas di lapangan.

Selanjutnya, penelitian (Enshassi et al., 2007) menyoroti bahwa produktivitas tenaga kerja dapat menurun secara signifikan akibat kurangnya pelatihan, keterlambatan material, lemahnya pengawasan, miskomunikasi, dan perubahan desain proyek. Hal ini menunjukkan bahwa aspek pengendalian manajemen, koordinasi, dan komunikasi merupakan faktor strategis dalam meningkatkan efisiensi tenaga kerja. Sejalan dengan itu, (Jarkas & Bitar, 2012) juga menegaskan bahwa ketidakefisienan manajemen proyek, lemahnya perencanaan, supervisi yang tidak efektif, serta ketidakteraturan koordinasi merupakan penyebab utama rendahnya produktivitas tenaga kerja di proyek konstruksi Kuwait. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa efektivitas manajemen merupakan elemen penting yang mampu menghubungkan atau memediasi hubungan antara produktivitas tenaga kerja dengan hasil akhir proyek baik dari aspek waktu, biaya, mutu, maupun keselamatan kerja.

Di sisi lain, penelitian (Stringer et al., 2025) menemukan bahwa aspek manajemen proyek seperti perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengelolaan sumber daya manusia memiliki pengaruh signifikan terhadap keberhasilan proyek pembangunan jaringan irigasi, meskipun kontribusi keseluruhan aspek manajemen hanya sebesar 23% terhadap keberhasilan proyek.

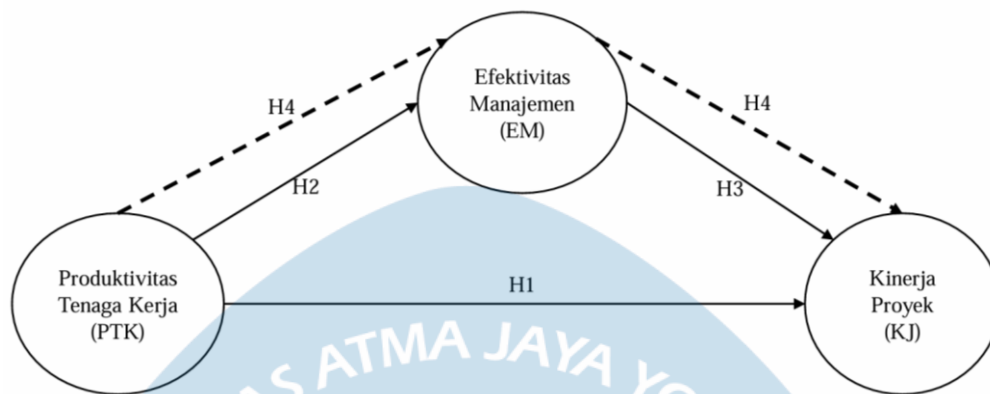
2.4 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian ini dibangun berdasarkan penelitian terdahulu yang menekankan bahwa produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu faktor utama dalam menentukan keberhasilan proyek konstruksi. (Jarkas & Bitar, 2012)

menegaskan bahwa produktivitas tenaga kerja dipengaruhi secara signifikan oleh faktor manajerial seperti perencanaan, supervisi, dan kepemimpinan. Produktivitas yang tinggi berkontribusi terhadap percepatan penyelesaian proyek, pengendalian biaya, serta peningkatan kualitas hasil pekerjaan.

(Enshassi et al., 2007) menegaskan bahwa praktik manajemen proyek yang efektif tidak hanya berdampak pada ketepatan waktu, biaya, dan mutu, tetapi juga berkaitan erat dengan penciptaan lingkungan kerja yang aman. Hal ini sejalan dengan temuan (Purwanto & Hartono, 2022) yang menunjukkan bahwa Penerapan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) berkontribusi secara signifikan terhadap kinerja proyek, dengan menurunkan risiko kecelakaan dan mendukung tercapainya target mutu, biaya, dan waktu secara efektif.

Berdasarkan kajian literatur tersebut, kerangka konseptual penelitian ini menempatkan produktivitas tenaga kerja sebagai variabel independen yang memengaruhi kinerja proyek (variabel dependen), dengan efektivitas manajemen proyek sebagai variabel mediasi yang memperkuat hubungan keduanya. Dengan manajemen yang efektif, produktivitas tenaga kerja dapat ditingkatkan dan diarahkan untuk mencapai target proyek sesuai dengan sasaran waktu, biaya, mutu, dan K3. Berikut ini gambar kerangka konseptual :



Gambar 2.1 Kerangka Konseptual

2.5 Hipotesis

Menurut (Sugiyono, 2013), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah dirumuskan dalam bentuk pertanyaan. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Produktivitas Tenaga Kerja → Kinerja Proyek

- H_{01} (Hipotesis nol) : Produktivitas tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek infrastruktur jalan pemerintah.
- H_{11} (Hipotesis alternatif) : Produktivitas tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek infrastruktur jalan pemerintah.

2. Efektivitas Manajemen → Kinerja Proyek

- H_{02} (Hipotesis nol) : Efektivitas manajemen tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek infrastruktur jalan pemerintah.

- H_{12} (Hipotesis alternatif) : Efektivitas manajemen berpengaruh signifikan terhadap kinerja proyek infrastruktur jalan pemerintah.

3. Produktivitas Tenaga Kerja $\rightarrow$ Efektivitas Manajemen

- H_{03} (Hipotesis nol) : Produktivitas tenaga kerja tidak berpengaruh signifikan terhadap efektivitas manajemen dalam proyek infrastruktur jalan pemerintah.
- H_{13} (Hipotesis alternatif) : Produktivitas tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap efektivitas manajemen dalam proyek infrastruktur jalan pemerintah.

4. Produktivitas Tenaga Kerja $\rightarrow$ Kinerja Proyek melalui Efektivitas Manajemen (Mediasi)

- H_{04} (Hipotesis nol) : Efektivitas manajemen tidak memediasi secara signifikan pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap kinerja proyek infrastruktur jalan pemerintah.
- H_{14} (Hipotesis alternatif) : Efektivitas manajemen memediasi secara signifikan pengaruh produktivitas tenaga kerja terhadap kinerja proyek infrastruktur jalan pemerintah.