

Identifikasi Kebutuhan Tenaga Ahli Konstruksi Di Kota Palu

Mastura Labombang^{1*}, Amar², Fahirah Fahrudin³

^{1*}Program Studi Pascasarjana Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta Km. 9, Palu
e-mail: mst.labombang@gmail.com

^{2*}Program Studi Pascasarjana Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta Km. 9, Palu
e-mail: amarakbarali@ymail.com

³Program Studi Pascasarjana Jurusan Teknik Sipil, Universitas Tadulako, Jl. Soekarno Hatta Km. 9, Palu
e-mail: fahirah_fz@yahoo.com

ABSTRAK

Sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Tengah, Kota Palu sangat membutuhkan tenaga kerja konstruksi berpengalaman. Program rehabilitasi dan rekonstruksi perumahan, infrastruktur jalan, drainase, fasilitas publik, dan revitalisasi permukiman setelah bencana gempa dan tsunami 2018 membutuhkan banyak tenaga kerja, tetapi juga tenaga ahli bersertifikat yang mampu menjamin kualitas, keselamatan, dan ketahanan terhadap risiko bencana di masa depan. Kebutuhan tenaga ahli untuk pemulihan dan pembangunan berkelanjutan menjadi prioritas strategis saat menangani pemulihan pascabencana dan agenda pembangunan jangka panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan Tenaga Ahli Konstruksi di Kota Palu. Data penelitian yaitu jumlah dan jenis pekerjaan konstruksi dan pekerjaan konsultansi tahun anggaran 2023 diperoleh dari LPSE Kota Palu dan LPSE Universitas Tadulako. Metode pengolahan data menggunakan statistik Deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kebutuhan tenaga ahli konstruksi tahun 2023 di kota Palu sebanyak 150 Tenaga Ahli yang terdiri atas 82 Tenaga Ahli untuk jasa konstruksi dan 68 Tenaga Ahli untuk jasa konsultansi.

Kata Kunci: tenaga ahli konstruksi, jasa konstruksi, jasa konsultansi

1. Pendahuluan

Dalam beberapa tahun terakhir, pembangunan infrastruktur dan bangunan di Kota Palu menunjukkan dinamika yang signifikan. Ini disebabkan oleh program pembangunan rutin pemerintah daerah serta kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi setelah bencana alam seperti gempa, tsunami, dan likuifaksi. Rekonstruksi setelah bencana membutuhkan ketersediaan tenaga kerja konstruksi yang memadai secara kuantitas dan kualitas untuk menjamin keselamatan, kepatuhan terhadap standar teknis, dan pelaksanaan proyek dengan efisiensi. Pengorganisasian dan ketersediaan SDM teknis sangat penting untuk keberhasilan program, seperti yang ditunjukkan oleh laporan teknis dan kebijakan daerah yang mengatur prosedur untuk mempercepat rehabilitasi dan rekonstruksi.

Sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Tengah, Kota Palu memiliki peran penting dalam pembangunan infrastruktur regional, terutama dalam hal pemulihan pasca-bencana, penguatan jaringan kota, dan pengembangan kawasan ekonomi khusus (KEK). Permintaan tenaga kerja konstruksi di Palu meningkat sebagai akibat dari peningkatan investasi pemerintah dan swasta, yang juga membutuhkan tenaga kerja dengan keahlian khusus seperti ahli perencanaan, manajer proyek, tenaga teknik sipil bersertifikat, pengawas kualitas, dan keahlian mekanikal dan elektrik. Permintaan ini meningkat sebagai akibat dari banyaknya proyek rehabilitasi dan pembangunan infrastruktur, serta rencana untuk membangun KEK, yang akan mempekerjakan ribuan orang (Kemenaker, 2023).

Sebagai ibu kota Provinsi Sulawesi Tengah, Kota Palu sangat membutuhkan tenaga kerja konstruksi yang berpengalaman. Program rehabilitasi dan rekonstruksi perumahan, infrastruktur jalan, drainase, fasilitas publik, dan revitalisasi permukiman setelah bencana gempa dan tsunami 2018 membutuhkan banyak tenaga kerja, tetapi juga tenaga ahli bersertifikat yang mampu menjamin kualitas, keselamatan, dan ketahanan terhadap risiko bencana di masa depan. Kebutuhan tenaga ahli untuk pemulihan dan pembangunan berkelanjutan menjadi prioritas strategis saat menangani pemulihan pascabencana dan agenda pembangunan jangka panjang.

Di Kota Palu, Sulawesi Tengah, pembangunan infrastruktur yang terus berlanjut membutuhkan sumber daya manusia yang berpengalaman. Untuk mempercepat pembangunan wilayah, khususnya di Sulawesi Tengah, peningkatan kualitas SDM diperlukan dengan persiapan yang direncanakan dan terarah. Agar tenaga kerja konstruksi dapat bersaing di dunia kerja, mereka harus memiliki sertifikasi kompetensi dari Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

Data ketenagakerjaan setempat memperlihatkan bahwa struktur pasar tenaga kerja di Kota Palu perlu dianalisis lebih lanjut untuk memahami proporsi tenaga konstruksi, tingkat pengangguran, serta karakteristik tenaga kerja terampil dan tersertifikasi. Publikasi BPS Kota Palu tentang keadaan angkatan kerja menyajikan data

dasar yang penting sebagai titik awal identifikasi—misalnya untuk menghitung proporsi angkatan kerja yang bekerja pada sektor konstruksi, tingkat partisipasi angkatan kerja, dan variabel demografis yang mempengaruhi ketersediaan tenaga kerja teknis. Pemanfaatan data Sakernas dan publikasi BPS tingkat kota sangat berguna untuk memetakan kebutuhan dan ketersediaan tenaga ahli konstruksi secara kuantitatif (BPS Kota Palu, 2024).

Di samping data statistik, inventarisasi perusahaan konstruksi lokal juga menjadi sumber informasi penting: direktori perusahaan konstruksi Provinsi Sulawesi Tengah (yang mencakup Kota Palu) menyediakan daftar perusahaan/pelaksana proyek yang aktif, sehingga dapat dipakai untuk menilai kapasitas organisasi lokal dalam menyerap dan menyediakan tenaga ahli. Ketersediaan perusahaan kontraktor yang terdaftar berkaitan erat dengan peluang kerja bagi tenaga ahli dan ruang lingkup kebutuhan tenaga ahli di daerah (BPS Provinsi Sulawesi Tengah, 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan tenaga ahli konstruksi di Kota Palu tahun 2023. Pengambilan data jumlah paket pekerjaan konstruksi dan pekerjaan konsultansi tahun anggaran 2023 dari LPSE kota Palu dan LPSE Universitas Tadulako.

2. Kajian Pustaka

a. Tenaga Ahli Konstruksi

Tenaga ahli konstruksi adalah individu yang memiliki pengetahuan teknis, keterampilan khusus, dan pengalaman lapangan yang memadai untuk merencanakan, mengawasi, mengevaluasi, dan menjamin mutu dan keselamatan pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Mereka terlibat dalam berbagai fase proyek, mulai dari perencanaan desain, estimasi biaya, pengawasan pelaksanaan, hingga penjaminan mutu dan penerimaan akhir. Selain itu, mereka juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa proyek sesuai dengan peraturan, standar teknis, dan keselamatan yang berlaku. Menurut Kerzner (2009), proyek konstruksi merupakan rangkaian kegiatan terintegrasi dengan tujuan tertentu yang harus diselesaikan dalam batas waktu, biaya, dan mutu yang telah ditetapkan. Proyek ini melibatkan sumber daya manusia, material, peralatan, metode pelaksanaan, dana, informasi, dan waktu. Proyek konstruksi biasanya bersifat satu kali dengan durasi terbatas dan menghasilkan bangunan sebagai output akhir (Dipohusodo, 1996).

b. Kompetensi Tenaga Ahli Konstruksi

Adalah pengetahuan (knowledge), keterampilan teknis (skills), dan sikap/atribut profesional (attitude) yang diperlukan untuk melaksanakan tugas dalam proses perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, dan penyerahan pekerjaan konstruksi secara aman, efisien, dan sesuai standar. Menurut Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) dan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) adalah kerangka kompetensi yang diukur melalui sertifikasi dan uji kompetensi yang mencakup aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif. Kompetensi Kerja adalah kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja sesuai dengan standar yang ditetapkan (Permen Tenaga Kerja dan Transmigrasi No 8, 2014).

c. Kualifikasi Tenaga Kerja Konstruksi

Kualifikasi tenaga kerja konstruksi dalam jabatan (UU NO.2, 2017):

1. Tenaga Operator
2. Tenaga Teknisi/Analisis
3. Tenaga Ahli

d. Kebutuhan Tenaga Ahli Konstruksi

Didalam Undang-Undang No.2 tentang Jasa Konstruksi, Pasal 70 menyatakan bahwa:

1. Setiap tenaga kerja konstruksi yang bekerja di bidang Jasa Konstruksi wajib memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja.
2. Setiap Pengguna Jasa dan/atau Penyedia Jasa wajib mempekerjakan tenaga kerja konstruksi yang memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja.
3. Sertifikat Kompetensi Kerja sebagaimana dimaksud diperoleh melalui uji kompetensi sesuai dengan Standar Kompetensi Kerja.
4. Pelaksanaan uji kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (3) dilakukan oleh lembaga sertifikasi profesi.

Pada Peraturan Pemerintah RI No.22 Tahun 2020 tentang Peraturan Pelaksanaan UU No.2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi, menyebutkan bahwa:

1. Tenaga kerja Konstruksi) wajib memiliki Sertifikat Kompetensi Kerja yang telah diregistrasi oleh Menteri.
2. Sertifikat Kompetensi Kerja diperoleh melalui proses uji kompetensi sesuai dengan Standar Kompetensi

- Kerja dn berlaku selama 5 tahun.
3. Perpanjangan Sertifikat Kompetensi Kerja untuk Kualifikasi ahli harus memenuhi persyaratan pengembangan keprofesian berkelanjutan dan untuk Kualifikasi teknisi atau analis dan operator dilakukan melalui proses uji kompetensi.
 4. Proses uji kompetensi dilaksanakan oleh lembaga sertifikasi profesi yang dibentuk oleh
 - a. Asosiasi Profesi terakreditasi
 - b. Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Kerja yang teregistrasi.
 5. Proses Sertifikasi Kompetensi Kerja yang dilaksanakan oleh lembaga sertifikasi profesi dikenakan biaya yaitu:
 - a. Biaya pelaksanaan uji kompetensi kerja.
 - b. Biaya operasional.
 - c. Biaya pemberdayaan sumber daya manusia lembaga sertifikasi profesi.
 - (6) Lembaga Sertifikasi Profesi diberikan Lisensi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan setelah mendapat rekomendasi dari Menteri.
 - (7) Lembaga sertifikasi profesi tertentu belum terbentuk, Menteri dapat melakukan Sertifikasi Kompetensi Kerja dengan membentuk panitia teknis uji kompetensi bersama dengan lembaga independen yang melaksanakan Sertifikasi Kompetensi Kerja sesuai dengan ketentuan peraturan perundang- undangan.

SKK Konstruksi wajib dimiliki oleh tenaga kerja konstruksi sesuai dengan amanat Undang-Undang No.2 tahun 2017 yang diterbitkan oleh Badan Sertifikat Profesi (BNSP) melalui Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP).

Masa berlaku SKK adalah lima tahun sejak diterbitkan. Berdasarkan Lampiran Peraturan Pemerintah No. 14 Tahun 2021, kualifikasi tenaga kerja konstruksi terbagi menjadi tiga jenjang: ahli (jenjang 7-9), teknisi/analis (jenjang 4-6), dan operator (jenjang 1-3). Penentuan kualifikasi dilakukan melalui proses sertifikasi dan uji kompetensi oleh Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP) yang terakreditasi oleh Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP).

Tujuan memiliki SKK adalah untuk memenuhi persyaratan Undang-Undang Jasa Konstruksi No. 2 Tahun 2017, sebagai bukti kompetensi yang diakui secara nasional dan internasional, menjadi acuan kualitas dalam proyek konstruksi, serta sebagai penunjang kelancaran pelaksanaan proyek agar tidak terhambat oleh kurangnya keahlian dan kompetensi (Peraturan Pemerintah No. 14, 2021).

3. Metode Penelitian

Data yang di gunakan adalah data sekunder yang di peroleh dari LPSE kota Palu dan LPSE Universitas Tadulako yaitu data paket konstruksi dan konsultansi tahun anggaran 2023. Pengolahan data dengan metode statistik deskriptif.

4. Hasil Dan Pembahasan

Dalam era pembangunan infrastruktur yang semakin pesat, kualitas sumber daya manusia khususnya tenaga ahli konstruksi menjadi faktor kunci keberhasilan pelaksanaan proyek. Tenaga ahli yang kompeten dan tersertifikasi tidak hanya menjamin mutu pekerjaan, tetapi juga memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan regulasi dan standar yang berlaku. Oleh karena itu, penting untuk memahami aspek sertifikasi sebagai indikator utama kompetensi tenaga kerja konstruksi. Selanjutnya, pembahasan akan difokuskan pada peran Sertifikat Kompetensi Kerja (SKK) dalam menjamin kualitas tenaga ahli konstruksi serta hubungannya dengan ketersediaan tenaga ahli di Kota Palu.

a. Jenis Pekerjaan Konstruksi

Sektor konstruksi merupakan salah satu pilar penting perekonomian Kota Palu. Dokumen perencanaan daerah dan laporan BPS menunjukkan bahwa kegiatan konstruksi (bangunan gedung, infrastruktur sipil, dan jasa terkait) menjadi salah satu sektor dengan kontribusi signifikan terhadap PDRB dan prioritas program pembangunan kota Palu (BPS Kota Palu, 2024).

Data jumlah dan jenis paket pekerjaan konstruksi tahun 2023 yang diperoleh dari LPSE Kota Palu dan LPSE Universitas tadulako dapat dilihat pada tabel 1. dibawah:

Tabel 1. Jumlah dan Jenis Paket Pekerjaan Konstruksi di Kota Palu Tahun 2023

SUMBER DATA	JENIS PEKERJAAN			
	Jalan	Gedung	Drainase	Landscape/Taman
LPSE Kota Palu	38	28	10	4
LPSE Univ. Tadulako	-	2	-	-
Total	38	30	10	4

Dari tabel 1. dapat dilihat bahwa jenis paket pekerjaan yang jumlahnya paling banyak di kota Palu untuk tahun anggaran 2023 dari yang terbesar sampai yang terkecil yaitu pekerjaan Jalan, bangunan gedung, drainase dan pekerjaan landscape/taman dengan kualifikasi pekerjaan skala kecil.

Tabel 2. Jumlah dan Jenis Paket Pekerjaan Konsultansi di Kota Palu Tahun 2023

SUMBER DATA	JENIS PEKERJAAN PERENCANAAN DAN PENGAWASAN			
	Jalan	Gedung	Drainase	Landscape/Taman
LPSE Kota Palu	6	4	2	3
LPSE Univ. Tadulako	-	2	0	0
Total	6	6	2	3

Pada tabel 2. Jenis pekerjaan jasa konsultansi yang paling banyak adalah jasa konsultansi untuk pekerjaan jalan dan pekerjaan gedung, kemudian jasa konsultansi drainase dan terakhir jasa konsultansi pekerjaan landscape/taman.

b. Kebutuhan Tenaga Ahli Konstruksi

Dalam pelaksanaan proyek konstruksi, keberadaan tenaga ahli yang memiliki kompetensi sesuai standar sangatlah penting untuk menjamin kualitas dan kelancaran pekerjaan. Tenaga ahli konstruksi terdiri dari berbagai jenjang kualifikasi, mulai dari tenaga ahli muda, madya, hingga utama, yang masing-masing memiliki peran dan tanggung jawab spesifik sesuai dengan tingkat keahlian dan pengalaman mereka. Pemenuhan kebutuhan tenaga ahli ini menjadi aspek penting yang harus diperhatikan oleh kontraktor di Kota Palu agar proyek-proyek yang sedang berjalan dapat terlaksana secara profesional dan sesuai dengan regulasi yang berlaku.

Selanjutnya, kebijakan teknis dan standar susunan tenaga ahli yang dikeluarkan oleh Kementerian PUPR mempertegas persyaratan susunan dan kualifikasi tenaga ahli untuk layanan jasa konsultansi perancangan dan pelaksanaan konstruksi. Surat edaran dan pedoman kementerian tersebut menjadi acuan formal bagi penyedia jasa dan pemerintah daerah dalam menentukan komposisi tenaga ahli pada paket pekerjaan—maka pengecekan ketersediaan tenaga ahli di tingkat kota juga harus merujuk pada standar-standar ini agar penyusunan tim teknis proyek memenuhi persyaratan regulatori (Kementerian PUPR, 2024). Jumlah kebutuhan tenaga ahli konstruksi di kota Palu dapat dihitung dari persyaratan minimal tenaga ahli yang disyaratkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 Tahun 2020 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi melalui Penyedia yaitu :

1. Paket pekerjaan kualifikasi kecil dibutuhkan minimal 1 orang tenaga ahli yaitu ahli K3 konstruksi.
2. Paket pekerjaan kualifikasi menengah dan besar dibutuhkan minimal 3 orang tenaga ahli yaitu manajer pelaksana proyek, manajer teknik dan tenaga ahli K3 konstruksi

Untuk pekerjaan jasa konsultan, jumlah tenaga ahli yang dipersyaratkan sesuai dengan persyaratan pekerjaan, pada umumnya persyaratan klasifikasi yang dibutuhkan yaitu : 1). Tim Leader (Ahli Bidang Sipil/Ahli Arsitek/ahli Manajemen Pelaksanaan); 2). Ahli Arsitektur/Ahli bidang Sipil; 3). Ahli Mekanikal/Ahli Elektrikal; 4). Ahli K3 Konstruksi

Tabel 3. Jumlah Kebutuhan Tenaga Ahli Konstruksi

Jenis Pekerjaan	Jumlah Paket	Jumlah Tenaga Ahli Perpaket	Total Tenaga Ahli
Jasa Konstruksi	82	1	82
Jasa Konsultan	17	4	68
Total	99		150

Dari tabel 3. Dapat kita lihat jumlah kebutuhan tenaga ahli konstruksi tahun 2023 sebanyak 150 tenaga ahli yang terdiri atas 82 orang tenaga ahli untuk jasa konstruksi dan 68 tenaga ahli untuk jasa konsultansi. Kualifikasi pekerjaan adalah kualifikasi kecil.

Penyelenggaraan pembangunan infrastruktur dan bangunan di Kota Palu dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan dinamika yang kuat — baik karena program pembangunan rutin pemerintah daerah maupun kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi pasca-bencana (gempa, tsunami, likuifaksi). Proses rekonstruksi pasca-bencana menuntut ketersediaan tenaga ahli konstruksi yang memadai secara kuantitas dan kualitas untuk menjamin keselamatan, kepatuhan terhadap standar teknis, serta efisiensi pelaksanaan proyek. Laporan teknis dan kebijakan daerah yang mengatur langkah-langkah percepatan rehabilitasi dan rekonstruksi menempatkan pengorganisasian dan ketersediaan SDM teknis sebagai salah satu faktor kunci keberhasilan program. (Sitaba/Kementerian PUPR,2023)

Palu dapat menutup kesenjangan keterampilan dan membangun fondasi tenaga kerja konstruksi yang handal dengan bekerja sama antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dan sektor swasta.

Penyedia jasa dalam hal ini perusahaan kontraktor maupun konsultan harus memiliki tenaga ahli yang kompeten yang sesuai dengan bidangnya masing-masing untuk mendukung pelaksanaan pekerjaan agar pekerjaan yang dikerjakan tepat biaya, tepat mutu dan tepat waktu. Persaingan dalam memperoleh pekerjaan akan sangat ditentukan dengan ketersediaan tenaga ahli penyedia jasa.

c. Klasifikasi dan Kualifikasi Tenaga Ahli yang dibutuhkan

Tenaga ahli konstruksi harus memiliki sertifikat kompetensi kerja (SKK). Kualifikasi ini menunjukkan tingkat keahlian dan pengalaman yang diperlukan untuk menjamin kualitas pelaksanaan proyek konstruksi. Dengan memiliki kualifikasi yang jelas, kontraktor dapat memastikan bahwa tenaga ahli yang terlibat memiliki kemampuan sesuai standar nasional dan mampu menyelesaikan tugas secara profesional sesuai dengan kebutuhan proyek di Kota Palu.

Tenaga kerja konstruksi diklasifikasikan berdasarkan bidang keilmuan yang terkait Jasa Konstruksi, yaitu : (1) Arsitektur , (2) Sipil, (3) Mekanikal, (4) Tata lingkungan, dan (5) Manajemen Pelaksanaan

Dari Tabel 1. diatas dapat dilihat bahwa untuk klasifikasi tenaga ahli yang dibutuhkan adalah klasifikasi bidang Manajemen Pelaksanaan yaitu Ahli K3 Konstruksi, sesuai dengan persyaratan bagi anggaran pelaksanaan pekerjaan pada kualifikasi kecil hanya mensyaratkan 1 tenaga ahli yaitu : ahli K3 Konstruksi.

pada Tabel 2. Kulifikasi tenaga ahli yang dibutuhkan sesuai dengan jenis pekerjaan dan kompleksitas pekerjaan. Kualifikasi tenaga ahli berdasarkan tingkat pendidikan dan pengalaman proyek yang terdokumentasi, dimana kualifikasi tenaga ahli adalah jenjang 7 – 9.

Dalam industri konstruksi, tenaga ahli sangat penting untuk memastikan proyek berjalan sesuai dengan standar teknis, waktu, dan anggaran yang telah ditetapkan. Tenaga ahli dengan kualifikasi yang lebih tinggi biasanya memiliki kemampuan untuk mengelola risiko, mengawasi pekerjaan dengan lebih akurat, dan menerapkan metode dan teknologi konstruksi terbaru.

Agar perusahaan kontraktor maupun perusahaan konsultan dapat mengalokasikan sumber daya manusia secara tepat dan memastikan setiap aspek teknis proyek dapat ditangani oleh tenaga ahli yang kompeten sesuai bidangnya, maka dengan mengetahui kebutuhan tenaga ahli konstruksi akan menjadi pertimbangan dari pihak-pihak baik dari instansi pemerintah atau lembaga yang terkait dengan pelatihan dan uji kompetensi tenaga kerja dalam hal perencanaan pelatihan dan pengembangan kompetensi tenaga ahli agar sesuai dengan tuntutan industri konstruksi di kota Palu.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kebutuhan tenaga ahli konstruksi tahun 2023 di kota Palu sebanyak 150 tenaga ahli yang terdiri atas 82 tenaga ahli untuk pekerjaan jasa konstruksi dan 68 tenaga ahli untuk pekerjaan jasa konsultansi (perencanaan dan pengawasan). Jumlah kebutuhan tenaga ahli ini berdasarkan analisis terhadap jumlah paket pekerjaan konstruksi dan pekerjaan konsultansi dari LPSE kota Palu dan LPSE Universitas Tadulako tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kota Palu. (2024) Keadaan Angkatan Kerja Kota Palu 2023/2024. Palukota.bps.go.id
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sulawesi Tengah. (2024). Direktori Perusahaan Konstruksi Provinsi Sulawesi Tengah 2023-2024. Sulteng.bps.go.id
- Dipohusodo, Istimawan. (1996). Manajemen Proyek & Konstruksi. Kanisius. Jogjakarta
- Kementerian PUPR. (2023). Surat Edaran Menteri PUPR Nomor 07/SE/M/2024 tentang Standar Susunan Tenaga Ahli Layanan Jasa Konsultansi Perancangan. 29 Apr 2024
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2023). Proyeksi Kebutuhan Tenaga Kerja di KEK Palu. Satudata Kemnaker
- Kerzner, H. (2009). Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling. 10th Edition. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken
- Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 8. (2012). Tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14. (2020) Tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 14 . (2020) Tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Jasa Konstruksi Melalui Penyedia.
- Peraturan Pemerintah No. 14. (2021). Tentang tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi
- Sertifikasi Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI).
- Undang-Undang Nomor 2. (2017). Tentang Jasa Konstruksi