



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 4 (2025) pp: 3726-3739

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Implementasi Dashboard Analisis Untuk Optimalisasi Pemantauan KPI Perusahaan Pada Rumah BUMN Makassar

Ryasqim Immunan Maqmah<sup>1</sup>, Syamsu Alam<sup>2</sup>, Dr. Muhammad Ashdaq<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Bisnis Digital, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Negeri Makassar

<sup>1</sup>[ryasqimimunanmaqman@gmail.com](mailto:ryasqimimunanmaqman@gmail.com), <sup>2</sup>[alam.s@unm.ac.id](mailto:alam.s@unm.ac.id), <sup>3\*</sup>[muhammad\\_ashdaq@unm.ac.id](mailto:muhammad_ashdaq@unm.ac.id)

### Abstrak

*Key performance indicators (KPI) adalah alat penting dalam manajemen organisasi yang digunakan untuk mengukur dan menilai keberhasilan pencapaian tujuan bisnis tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan dashboard analisis KPI untuk Rumah BUMN Makassar guna mempermudah dan meningkatkan efektivitas pemantauan kinerja perusahaan secara transparan dan berbasis data. Metode kualitatif deskriptif digunakan dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan dokumen bulanan, serta pengembangan dashboard dengan Power BI melalui tahap perencanaan, analisis, desain, dan implementasi. Dashboard ini menampilkan data pencapaian UMKM baru, skoring, pelatihan, dan digitalisasi berdasarkan kategori, waktu, dan wilayah. Hasil penelitian, berdasarkan pemantauan KPI menunjukkan perlunya dirancang tema pelatihan yang bersifat bisnis umum pada Rumah BUMN seperti personal branding, business model canvas, peta jalan wirausaha, marketing mix dan hukum bisnis untuk meningkatkan jumlah UMKM yang terlibat. Selain itu juga terlihat bahwa jadwal pelatihan yang konsisten dan komunikasi yang efektif juga dapat meningkatkan ketertarikan UMKM untuk mengikuti pelatihan pada Rumah BUMN. Berdasarkan hal tersebut terlihat bahwa dashboard dapat meningkatkan efektivitas pemantauan, memudahkan evaluasi target, dan mendukung transparansi pelaporan. Implementasi kebijakan menunjukkan peningkatan signifikan pada indikator UMKM baru yang terdigitalisasi, meskipun indikator Pelatihan perlu perhatian lebih baik. Dashboard juga membantu mengidentifikasi tren kekurangan dan keunggulan untuk menyesuaikan strategi pengembangan. Rekomendasi meliputi investasi berkelanjutan pada teknologi, penyederhanaan tampilan, dan pemilihan indikator yang relevan untuk pengelolaan KPI di masa depan.*

*Kata kunci: KPI, Dashboard, Business Intelligence, Kinerja, UMKM*

### 1. Latar Belakang

*Key Performance Indicators (KPI) merupakan instrumen penting dalam manajemen organisasi karena berfungsi untuk mengukur dan menilai pencapaian tujuan bisnis secara objektif. KPI yang dirancang dengan tepat memungkinkan perusahaan memantau kinerja secara sistematis, menetapkan standar penilaian yang konsisten, dan mengidentifikasi area yang membutuhkan peningkatan (Lubis, 2018; Supriyanto, 2020). Selain menjadi alat pemantau, KPI juga berperan sebagai acuan untuk menilai efektivitas strategi yang digunakan organisasi dalam mencapai target yang telah ditetapkan (Manurung & Purba, 2021). Melalui KPI, perusahaan memperoleh informasi kinerja yang akurat sehingga memudahkan proses pengambilan keputusan dan respon terhadap perubahan di lapangan (Hermanto & Pandiangan, 2022).*

Rumah BUMN Makassar, sebagai program Kementerian BUMN yang dijalankan oleh PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk, memiliki peran strategis dalam pengembangan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Program ini tidak hanya menyediakan akses pemasaran bagi lebih dari 1.700 UMKM, tetapi juga memberikan pelatihan, pendampingan, dan penguatan kapasitas untuk meningkatkan daya saing UMKM di pasar lokal maupun global (Irmawanti, 2021; Redaputri et al., 2022). Namun, seiring bertambahnya jumlah UMKM binaan dan meluasnya cakupan data terkait perkembangan, penilaian, dan hasil pelatihan, Rumah BUMN Makassar menghadapi tantangan dalam mengelola data secara efektif. *Volume* data yang besar dan beragam berisiko tidak termanfaatkan secara optimal apabila tidak didukung sistem pengolahan data yang terstruktur (Ahmad et al., 2020).

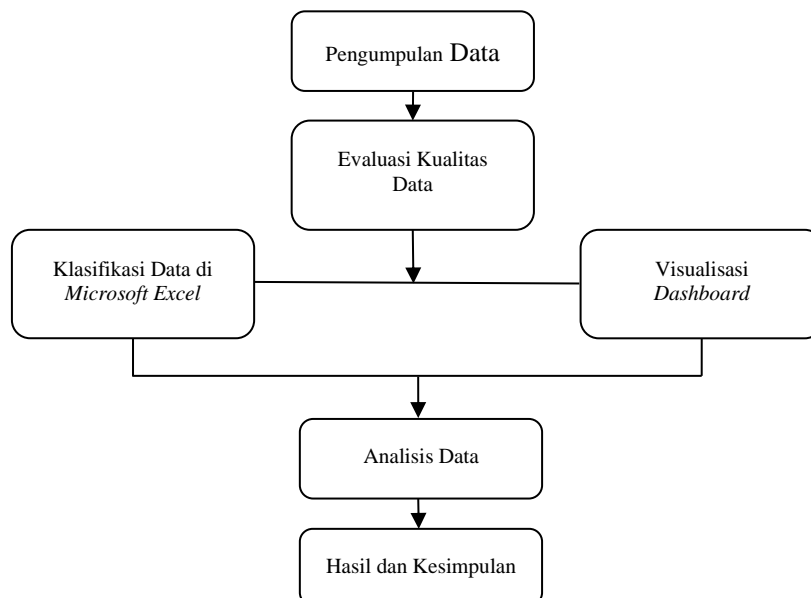
Situasi ini menunjukkan perlunya penerapan teknologi yang mampu membantu organisasi mengintegrasikan, mengolah, dan menganalisis data secara cepat dan akurat. *Business Intelligence* (BI) merupakan salah satu solusi yang relevan karena menyediakan fasilitas visualisasi data, pengolahan informasi secara real-time, serta penyajian *dashboard* yang mudah dipahami oleh manajemen dan staf operasional (Hermanto et al., 2023). BI terbukti efektif dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data pada berbagai konteks, termasuk visualisasi data bencana dan analisis tren wilayah rawan banjir seperti yang ditunjukkan dalam penelitian Sariasih (2022). Kemampuan BI untuk menyajikan informasi secara interaktif memperkuat potensinya sebagai solusi untuk memantau kinerja UMKM secara komprehensif (Priyatna, 2019).

Melihat tantangan yang dihadapi Rumah BUMN Makassar serta kebutuhan akan sistem pemantauan yang lebih efisien, penerapan BI melalui dashboard KPI menjadi langkah yang strategis. *Dashboard* yang terintegrasi memungkinkan manajemen memantau perkembangan UMKM secara berkala, mengidentifikasi kendala, serta mengambil keputusan berdasarkan data terkini. Dengan demikian, pengembangan dashboard KPI menggunakan Power BI diharapkan dapat meningkatkan efektivitas pemantauan kinerja UMKM binaan dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat, cepat, dan akurat.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif untuk menganalisis penerapan *dashboard analysis* dalam pemantauan KPI pada Rumah BUMN Makassar. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan tiga kategori informan utama, yaitu manajer, staf operasional, dan pengguna *dashboard*. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan panduan pertanyaan yang difokuskan pada proses penggunaan dashboard, efektivitasnya terhadap pemantauan KPI, serta kendala implementasi di lapangan. Selain wawancara, penelitian ini juga menggunakan teknik observasi langsung pada aktivitas operasional perusahaan yang terkait dengan penggunaan dashboard. Observasi dilakukan untuk mengidentifikasi alur kerja, pemanfaatan fitur dashboard, serta integrasinya dengan proses pemantauan kinerja.

Data pendukung diperoleh dari dokumen internal perusahaan, seperti laporan kinerja rutin, data KPI periode penelitian, serta panduan penggunaan *dashboard*. Seluruh data dianalisis menggunakan teknik analisis tematik untuk mengidentifikasi pola, temuan utama, dan hubungan antarvariabel terkait implementasi *dashboard*. Pendekatan ini dipilih agar peneliti dapat memperoleh gambaran komprehensif mengenai faktor yang mendukung, menghambat, serta dampak penggunaan *dashboard analysis* dalam pengelolaan KPI pada Rumah BUMN Makassar. Alur kerja desain penelitian sebagai berikut:



Gambar 1. Desain Penelitian  
(Sumber: Peneliti,2025)

Proses penelitian diawali dengan pengumpulan data dari berbagai sumber yang relevan, kemudian dilanjutkan dengan pemeriksaan kualitas data untuk memastikan aspek kelengkapan, konsistensi, serta keakuratannya. Data yang telah melalui tahap verifikasi tersebut kemudian diolah dan disusun menggunakan *Microsoft Excel* guna memudahkan proses pengelolaan serta analisis awal. Setelah itu, dilakukan visualisasi data melalui pembuatan dashboard informatif di *Power BI* untuk mendukung interpretasi hasil secara lebih jelas dan komprehensif. Tahap berikutnya adalah analisis data, yang difokuskan pada pengidentifikasian pola dan temuan utama sesuai dengan tujuan penelitian. Seluruh rangkaian kegiatan ini ditutup dengan penyusunan hasil akhir dan penarikan kesimpulan berdasarkan keseluruhan proses yang telah dilaksanakan.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh UMKM binaan Rumah BUMN Makassar yang terdiri atas tiga kategori utama, yaitu kuliner, fashion, dan kerajinan. Populasi tersebut dipilih karena seluruh UMKM mendapatkan pendampingan langsung melalui program pengembangan yang dikelola Rumah BUMN sehingga seluruh aktivitas mereka tercatat dalam sistem monitoring kinerja. Dari populasi tersebut, sampel penelitian diambil secara *purposive* berdasarkan data yang terkait langsung dengan pengukuran *Key Performance Indicators* (KPI) perusahaan, yaitu data *New UMKM*, data *Scoring*, data *Pelatihan*, dan data *Go Online*. Keempat jenis data ini dipilih karena menjadi indikator utama pencapaian kinerja Rumah BUMN Makassar yang relevan dengan pengembangan *dashboard* analisis. Adapun data yang akan diolah sebagai indikator pencapaian perusahaan sebagaimana pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Pencapaian KPI Perusahaan

Nama KPI	Target Perbulan	Target Tahunan
New UMKM	125	1500
Scoring UMKM	125	1500
GO Online	125	1500
Pelatihan	10	120

(Sumber: Rumah BUMN Kota Makassar, 2025)

Analisis data dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu analisis deskriptif dan analisis komparatif. Analisis deskriptif digunakan untuk melihat karakteristik data, pola pertumbuhan KPI, sebaran kategori UMKM, serta tren pencapaian indikator kinerja perusahaan sebelum dan sesudah penerapan *dashboard*. Sementara itu, analisis komparatif digunakan untuk mengevaluasi efektivitas *dashboard* dengan membandingkan efisiensi dan akurasi pengolahan data pada periode sebelum dan sesudah implementasi. Seluruh data diverifikasi melalui proses validasi silang antar sumber, seperti observasi, wawancara, dan dokumen internal, guna memastikan bahwa data yang digunakan akurat, konsisten, dan dapat dipertanggungjawabkan.

Prosedur penelitian disusun berdasarkan model pengembangan *dashboard* yang terdiri dari empat tahap utama. Tahap pertama adalah perencanaan, yaitu identifikasi kebutuhan pengguna, penetapan indikator KPI yang akan divisualisasikan, serta penentuan ruang lingkup sistem. Tahap kedua adalah analisis, meliputi proses pengumpulan data, pembersihan data, pemeriksaan kualitas data, serta identifikasi pola dan informasi penting yang diperlukan dalam visualisasi. Tahap ketiga adalah desain, di mana peneliti menyusun rancangan awal *dashboard* dalam bentuk *prototype* yang berisi grafik, tabel, dan indikator visual yang relevan. Tahap terakhir adalah implementasi, yaitu integrasi data ke dalam *Power BI*, pengujian fungsi *dashboard*, pelatihan pengguna, serta penyempurnaan tampilan berdasarkan masukan dari pihak Rumah BUMN Makassar. Keempat tahap ini dirancang untuk memastikan *dashboard* dapat digunakan secara efektif sebagai alat pemantauan kinerja berbasis data. Dalam menganalisis data KPI UMKM di Rumah BUMN Makassar, pemilihan alat dan bahan yang tepat sangatlah penting. Adapun alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

Tabel 2. Spesifikasi Alat & Bahan

Kategori	Nama Alat & Bahan	Spesifikasi	Deskripsi
<i>Hardware</i>	Komputer/Laptop	Prosesor Intel Core i5, RAM 16 GB, SSD	Perangkat untuk menjalankan perangkat lunak
<i>Software</i>	Sistem Operasi	Windows 10/11	Pengoperasian <i>Power BI</i> dan perangkat analisis data lainnya

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4149>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Software	Microsoft Excel	Versi 2019 atau Microsoft 365	Pengolahan data dan pemrosesan data mentah sebelum diolah di <i>Power BI</i>
Software	<i>Power BI</i>	Versi Terbaru	Perangkat visualisasi data interaktif
Sumber Data	Data KPI Rumah BUMN	Format Excel/CSV/Datab ase	Data pencapaian program di Rumah BUMN Makassar

(Sumber: Peneliti,2025)

Analisis data KPI UMKM pada Rumah BUMN Makassar dilakukan menggunakan perangkat lunak *power BI* sebagai alat utama untuk visualisasi dan analisis data. *Power BI* dipilih karena kemampuannya dalam mengintegrasikan berbagai sumber data, menghasilkan visualisasi interaktif, serta mendukung proses analisis kinerja secara. Pengoperasian *power BI* dilakukan menggunakan komputer dengan spesifikasi memadai untuk memastikan stabilitas dan kinerja optimal.

Adapun spesifikasi komputer yang digunakan meliputi prosesor Intel Core i5, memori RAM 16 GB, dan media penyimpanan SSD. Selain itu, koneksi internet stabil diperlukan untuk sinkronisasi data, pembaruan dataset, serta proses berbagi laporan kepada pemangku kepentingan. Data utama dalam penelitian ini adalah data KPI Rumah BUMN Makassar, yang mencakup indikator-indikator kinerja usaha binaan. Data tersebut digunakan untuk proses analisis, evaluasi capaian program, dan penyusunan strategi pengembangan pada periode berikutnya.

### 2.1. Kinerja

Menurut Setyo Widodo & Yandi (2022), kinerja merupakan faktor penting dalam pencapaian tujuan organisasi. Untuk menyelesaikan tugas dengan baik, seseorang perlu memiliki semangat kerja, kemampuan yang memadai, serta pemahaman yang jelas mengenai tugas yang harus dilakukan dan cara pengerjaannya. Kesiapan dan keterampilan saja tidak cukup tanpa adanya kejelasan mengenai proses kerja. Sementara itu, Nugraha & Sari (2016) menjelaskan bahwa kinerja adalah suatu kerangka yang digunakan untuk menilai, menganalisis, dan mengelola kinerja individu, tim, maupun organisasi secara menyeluruh. Sistem ini bertujuan memastikan seluruh elemen organisasi bekerja secara optimal guna mencapai tujuan strategis yang telah ditetapkan.

Pengukuran kinerja, sebagaimana dikemukakan oleh Endah Aprilia (2020), merupakan sistem yang dirancang untuk membantu manajer publik dalam menilai tingkat keberhasilan strategi organisasi. Pengukuran ini memanfaatkan indikator finansial dan nonfinansial untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai kinerja organisasi. Indikator finansial mencakup pendapatan, biaya, dan laba, sedangkan indikator nonfinansial meliputi kepuasan pelanggan, loyalitas karyawan, dan efisiensi operasional. Melalui kombinasi keduanya, manajer dapat memahami efektivitas strategi yang diterapkan dan mengidentifikasi area yang perlu ditingkatkan. Sistem pengukuran ini juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih tepat dan strategis, sehingga memperkuat pencapaian tujuan organisasi secara keseluruhan (Gosal et al., 2022).

### 2.2. Business Intelligence

Menurut Syarli Akhmad Qashlim (2018), *business intelligence* merupakan teknologi yang mempermudah berbagai aktivitas pengolahan data. Banyak organisasi dan perusahaan memanfaatkan BI karena mampu menghasilkan informasi secara cepat dan akurat, sehingga pekerjaan dapat dilakukan dengan lebih efektif. BI berfungsi sebagai rangkuman data yang menyediakan informasi penting serta mendukung proses pengambilan keputusan. Teknologi ini mengubah data menjadi pengetahuan yang berguna bagi pemilik maupun pengelola perusahaan (Zikri et al., 2017).

Hermanto et al. (2023) mendefinisikan *business intelligence* (BI) sebagai proses berbasis teknologi yang menganalisis data dan menghasilkan informasi yang dapat langsung ditindaklanjuti oleh pihak manajerial dan eksekutif. BI mencakup berbagai alat, aplikasi, dan prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan data dari sistem internal maupun sumber eksternal, mempersiapkannya untuk dianalisis, serta menyajikan hasil analisis melalui laporan, *dashboard*, atau visualisasi data yang membantu pengambil keputusan.

Priyatna (2019) menambahkan bahwa BI merupakan teknologi yang berfungsi mengumpulkan, mengintegrasikan, menganalisis, dan menyajikan data bisnis untuk mendukung pengambilan keputusan. Teknologi ini memanfaatkan berbagai teknik seperti data mining, analisis statistik, dan visualisasi data, serta sangat relevan bagi UMKM karena mampu meningkatkan kinerja usaha dengan menyediakan informasi yang akurat dan mudah dipahami.

Berdasarkan berbagai pendapat tersebut, *Business Intelligence* (BI) dapat dipahami sebagai serangkaian teknologi dan proses yang dirancang untuk mengolah data menjadi informasi yang relevan, akurat, dan dapat digunakan dalam mendukung pengambilan keputusan. BI memungkinkan organisasi, termasuk UMKM, untuk mengevaluasi dan memahami kinerja bisnis secara lebih mendalam. Melalui penerapan teknik seperti data mining, analisis statistik, dan visualisasi data, BI mampu meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan, serta membantu mengidentifikasi peluang pasar dan pola perilaku konsumen. Berbagai penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa implementasi BI berdampak positif terhadap peningkatan efisiensi dan akurasi data di sektor UMKM. Secara keseluruhan, BI merupakan alat strategis yang membantu organisasi meningkatkan daya saing melalui pengambilan keputusan yang cepat, tepat, dan berbasis data.

### 2.3. UMKM

Menurut Sarfiah et al. (2019), Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu pilar terpenting dalam perekonomian Indonesia. Sektor ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, penciptaan lapangan kerja, serta pengembangan inovasi dan kewirausahaan di berbagai daerah. UMKM juga memiliki peran strategis dalam meningkatkan daya saing produk lokal, memperkuat identitas budaya, dan menyediakan peluang kerja bagi masyarakat. Dengan sifatnya yang fleksibel dan adaptif, UMKM mampu merespons perubahan pasar serta kebutuhan konsumen dengan cepat, sehingga menjadikannya sebagai tulang punggung ekonomi yang melibatkan jutaan pelaku usaha dalam proses produksi, distribusi, dan layanan (Ashdaq et al., 2025).

Ridwan Zaelani (2019) menekankan bahwa UMKM tidak hanya menjadi penyedia lapangan kerja, tetapi juga memiliki kontribusi besar dalam mendorong pengembangan produk lokal yang berkualitas dan beragam. Peran ini membantu mengurangi ketergantungan terhadap produk impor sekaligus memperkuat produk lokal di pasar domestik. Selain itu, UMKM menjadi sarana penting dalam menumbuhkan semangat kewirausahaan di masyarakat melalui inovasi dan penciptaan peluang usaha baru. Karena itu, pemerintah menempatkan penguatan UMKM sebagai salah satu prioritas utama dalam upaya mencapai pertumbuhan ekonomi yang inklusif.

Walaupun memiliki potensi besar, UMKM tetap menghadapi sejumlah kendala yang menghambat perkembangannya. Salah satu tantangan paling umum adalah keterbatasan akses terhadap modal. Banyak pelaku UMKM kesulitan memperoleh pembiayaan dari lembaga keuangan formal, sehingga masih bergantung pada modal sendiri atau pinjaman keluarga. Selain itu, persaingan dengan usaha berskala lebih besar serta minimnya literasi pemasaran digital juga menjadi hambatan yang dapat mengurangi daya saing UMKM. Kondisi ini menunjukkan perlunya pelatihan dan pendampingan yang dapat meningkatkan kapasitas dan kompetensi pelaku usaha.

Penerapan Business Intelligence (BI) menjadi salah satu solusi penting bagi peningkatan kinerja UMKM. BI dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan kesalahan akibat proses manual, dan menyediakan visualisasi data yang mudah dipahami untuk mendukung analisis yang lebih mendalam. Selain itu, BI memungkinkan UMKM untuk mengidentifikasi peluang pasar, memahami perilaku konsumen, serta mengoptimalkan strategi pemasaran (Primadewi et al., 2021). Penelitian Ardhin Primadewi et al. (2021) juga menunjukkan bahwa pemanfaatan BI dalam pengelolaan data UMKM di Kabupaten Magelang mampu meningkatkan efisiensi operasional dan akurasi data, sehingga memberikan dampak nyata terhadap peningkatan kinerja bisnis.

### 3. Hasil dan Diskusi

Rumah BUMN merupakan wadah kolaborasi yang menghubungkan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dengan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Tujuan utamanya adalah untuk mendorong sinergi antara BUMN dan UMKM, mendorong pembangunan ekonomi, dan meningkatkan daya saing pelaku UMKM di berbagai sektor. Rumah BUMN Makassar berperan aktif dalam mendukung dan memberdayakan UMKM setempat melalui berbagai inisiatif, termasuk pelatihan, seminar, dan lokakarya. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan dukungan praktis guna membantu pemilik usaha meningkatkan kualitas dan daya saing produk mereka.

Adapun visi dan misi rumah BUMN Kota Makassar adalah Berfungsi sebagai pusat kolaborasi yang memberdayakan UMKM di Makassar untuk tumbuh menjadi perusahaan yang berkualitas tinggi, mandiri, dan berdaya saing baik secara nasional maupun internasional. Sedangkan misinya adalah a) melaksanakan pelatihan dan lokakarya berkualitas tinggi yang mencakup topik-topik seperti pemasaran digital, manajemen keuangan, *branding*, dan inovasi produk. b) melaksanakan program *Go Modern*, *Go Digital*, dan *Go Online* untuk membantu

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4149>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

UMKM beradaptasi dengan era digital dan memenuhi tuntutan bisnis modern. Membangun jaringan kolaboratif di antara UMKM khususnya di sektor *fashion* dan kuliner sambil memperkuat ekosistem sinergi antara UMKM dan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) setempat.

Dalam penelitian ini, data bersumber langsung dari Rumah BUMN Makassar. Data tersebut terdiri dari informasi Indikator Kinerja Utama (KPI), yang kemudian diolah dan divisualisasikan melalui dashboard. Visualisasi ini bertujuan untuk meningkatkan efektivitas pemantauan KPI. Tujuan dari deskripsi data ini adalah untuk menjelaskan sifat data dan bagaimana data tersebut diubah menjadi dashboard menggunakan Power BI. Pengembangan *dashboard* mengikuti empat fase utama: Perencanaan, Analisis, Desain, dan Implementasi.

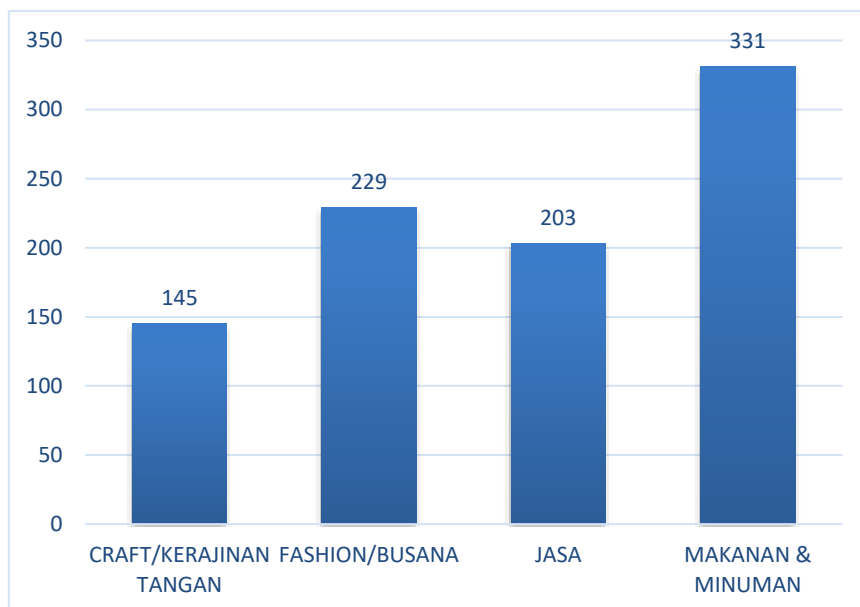
### 3.1. Perencanaan

Tahap perencanaan dimulai pada November 2024 hingga Februari 2025. Pada fase ini, peneliti menyusun proposal penelitian, menentukan fokus pembahasan, dan mengidentifikasi jenis data yang diperlukan, yaitu data new UMKM, data scoring, data pelatihan, dan data go online yang akan dijadikan bahan pembuatan dashboard monitoring dengan *power BI*. Setelah seminar proposal, peneliti mengurus proses perizinan penelitian yang berlangsung dari Februari hingga Mei 2025. Proses ini diawali dengan pengajuan izin ke pihak universitas dan dilanjutkan ke Rumah BUMN Makassar. Setelah melalui proses verifikasi, peneliti memperoleh surat persetujuan penelitian.

Pengumpulan data dimulai pada Mei 2025 melalui wawancara dengan pihak Rumah BUMN untuk memperoleh informasi mendalam terkait program pengembangan UMKM. Data yang digunakan merupakan data empat bulan pertama tahun 2025 sebagai dasar penilaian KPI triwulan pertama, meliputi data *new UMKM*, *scoring*, *go online*, dan pelatihan. Seluruh data ini selanjutnya diproses dan divisualisasikan menggunakan Power BI.

### 3.2. Fase Analisis

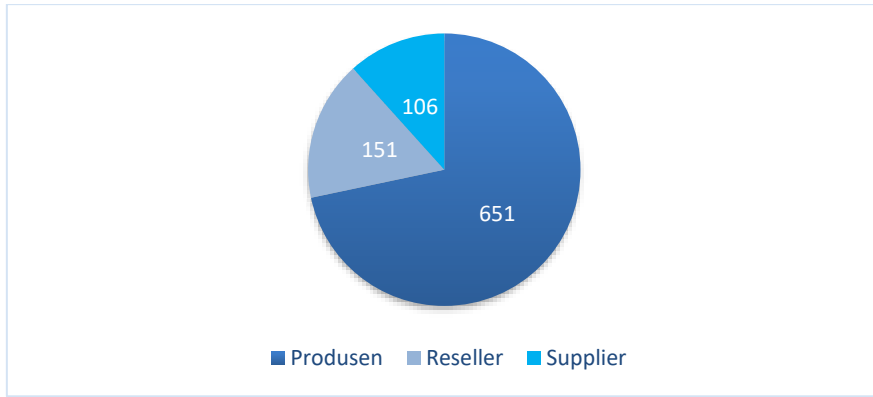
Tahap Setelah seluruh data terkumpul, peneliti memasuki tahap analisis. Tahap ini diawali dengan peninjauan struktur masing-masing dataset untuk memastikan kelengkapan, kualitas, dan kesesuaiannya sebelum digunakan dalam pengembangan dashboard. Dataset mencakup informasi *new UMKM*, *scoring*, *go online*, dan pelatihan dari Rumah BUMN Makassar.



Gambar 2. Jumlah New UMKM Berdasarkan Kategori Usaha

(Sumber: Peneliti,2025)

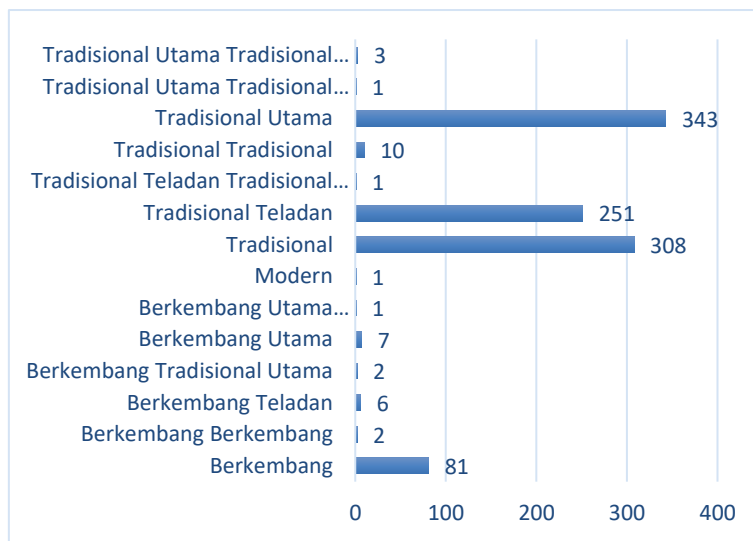
Grafik menunjukkan jumlah UMKM baru pada empat kategori usaha selama Januari–April. Kategori Makanan & Minuman menjadi yang tertinggi dengan 331 UMKM, diikuti Fashion (229), Jasa (203), dan Craft (145).



Gambar 3. Jumlah New UMKM Berdasarkan Tipe Usaha

(Sumber: Peneliti,2025)

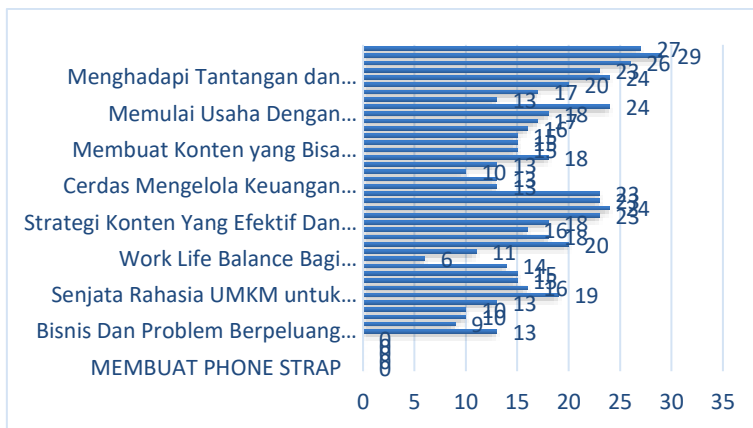
Visualisasi grafik ini menggambarkan tipe usaha UMKM baru, dengan produsen sebagai kategori terbesar sebanyak 651 UMKM, disusul reseller 151 UMKM, dan supplier 106 UMKM.



Gambar 4. Jumlah New UMKM Berdasarkan Hasil Scoring

(Sumber: Peneliti,2025)

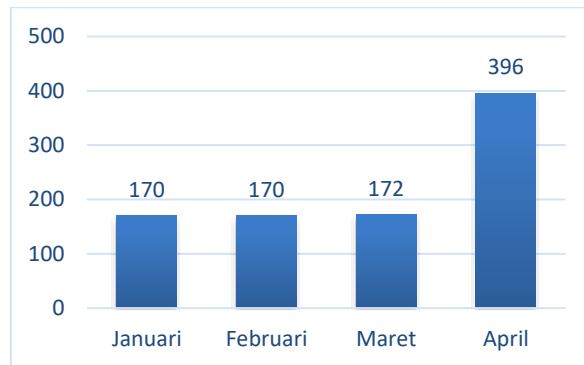
Grafik menunjukkan dominasi kategori tradisional utama (343), tradisional (308), dan tradisional teladan (251). Beberapa kategori lain seperti berkembang dan modern tercatat dalam jumlah yang jauh lebih kecil.



Gambar 4. Jumlah Peserta Pelatihan Per Judul Materi

(Sumber: Peneliti,2025)

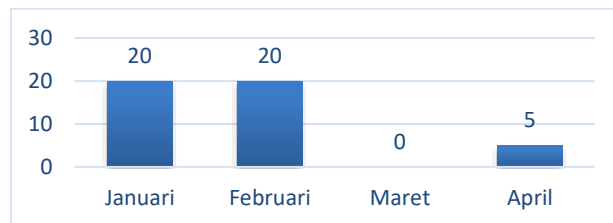
Data ini memperlihatkan tingkat partisipasi peserta pelatihan. Materi yang berkaitan dengan personal branding dan peningkatan daya saing UMKM menjadi yang paling diminati dengan jumlah peserta tertinggi.



Gambar 5. Jumlah New UMKM Per Bulan

(Sumber: Peneliti,2025)

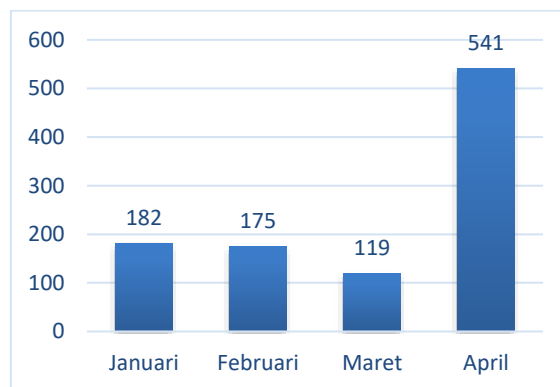
Tren bulanan menunjukkan kenaikan signifikan pada April dengan 396 UMKM baru, setelah sebelumnya berada di angka 170–172 pada Januari–Maret.



Gambar 6. Jumlah Pelatihan Per Bulan

(Sumber: Peneliti,2025)

Total pelatihan yang dilakukan selama empat bulan adalah 45 pelatihan, dengan aktivitas tertinggi pada Januari dan Februari.



Gambar 7. Jumlah Scoring Per Bulan

(Sumber: Peneliti,2025)

Scoring UMKM meningkat drastis pada April dengan 541 penilaian, menghasilkan total 1.017 scoring selama periode Januari–April. Setelah semua data berhasil dikumpulkan, peneliti melanjutkan ke tahap analisis data. Pada tahap ini, peneliti memulai dengan meninjau dan memahami struktur setiap dataset yang diperoleh, yaitu data *new* UMKM, scoring, go online, dan pelatihan dari Rumah BUMN Makassar. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa data yang digunakan untuk pengembangan *dashboard* akurat, lengkap, dan siap untuk diproses lebih lanjut.

### 3.3. Fase Desain

Setelah indikator utama ditetapkan, peneliti berlanjut pada tahap desain *dashboard*. *Dashboard* dirancang menggunakan *power BI* dengan mempertimbangkan aspek kemudahan penggunaan, interaktivitas, serta kejelasan informasi. Tujuan utama desain visual ini adalah mempermudah pemantauan kinerja UMKM binaan Rumah BUMN Makassar secara lebih efektif dan efisien.



Gambar 8. Layout Dashboard

(Sumber: Peneliti,2025)

Dashboard dirancang dengan tampilan yang rapi dan terstruktur. Pada bagian atas, empat metrik utama disajikan, yaitu jumlah *new* UMKM, jumlah pelatihan, jumlah *scoring*, dan jumlah *go online*. Bagian tengah berisi grafik tren pertumbuhan UMKM berdasarkan kategori bisnis, sedangkan sisi kanan menampilkan distribusi jenis usaha UMKM baru. Bagian bawah *dashboard* memuat tiga visual tambahan, yaitu jumlah peserta pelatihan per sesi, distribusi wilayah UMKM baru, dan klasifikasi UMKM berdasarkan *scoring*. Tata letak ini disusun untuk memberikan gambaran menyeluruh kepada pengelola Rumah BUMN sehingga proses pemantauan kinerja dapat dilakukan dengan lebih cepat dan informatif.

### 3.4. Implementasi

Pada tahap ini, data yang dikumpulkan selama empat bulan pertama tahun 2025 sebagai dasar penilaian KPI triwulan pertama, telah melalui proses pembersihan serta analisis. Selanjutnya, data tersebut diubah menjadi berbagai bentuk visualisasi yang informatif dan mudah dipahami, seperti grafik, diagram, dan tabel interaktif melalui *dashboard* Rumah BUMN. Seluruh tampilan *dashboard* dirancang berdasarkan kebutuhan informasi dan hasil diskusi dengan pengelola Rumah BUMN, sehingga visualisasi yang dihasilkan mampu menggambarkan kondisi UMKM secara lebih akurat.

No.	Regional	Kantor	Kode Kantor/Rumah BUMN Pendamping PN	Nama UMKM	Nomor HP	Tanggal	Hasil Scoring
1	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 DEWI WILANDARI	081341975811	2025-01-02 09:44:15	Tradisional
2	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 SUARNI	085298438288	2025-01-02 14:11:24	Tradisional
3	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 ST HANISIA	081245362364	2025-01-02 14:17:35	Tradisional
4	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 RINJA THALIS	081342344487	2025-01-02 14:21:31	Tradisional
5	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 SAMAD	083489760416	2025-01-02 14:25:33	Tradisional
6	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 SUHARTINI	081381582684	2025-01-02 14:31:25	Tradisional Utama
7	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 TURU	081342190936	2025-01-02 14:35:00	Tradisional Utama
8	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 RAMLAH N	085300237974	2025-01-02 14:39:04	Tradisional
9	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 ANDI SRIHAYATI S	081245250958	2025-01-02 14:45:44	Tradisional Utama
10	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 TIA	081242728906	2025-01-02 14:50:43	Tradisional
11	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 SURANTI	082291180557	2025-01-02 14:54:05	Tradisional
12	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 HERAWATI	082387642281	2025-01-02 15:02:02	Tradisional
13	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 ITTE HASMAH	083423289371	2025-01-02 15:05:32	Tradisional Utama
14	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 NINI DS RATANG	085255548950	2025-01-02 15:11:19	Tradisional
15	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091905 SALA	081342260089	2025-01-02 15:17:27	Tradisional
16	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 DAHLIEN	082345251063	2025-01-02 15:21:06	Tradisional
17	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 PRILIA	082189522792	2025-01-02 15:24:37	Tradisional
18	Makassar	KC Makassar Ahmad Yani	50 RB Makassar Ayu Anisela	90091903 DASAIRA	085299444423	2025-01-02 15:29:33	Tradisional

Gambar 9. Data Sebelum Diolah

(Sumber: Peneliti,2025)

Data tersebut memperlihatkan kondisi awal sebelum dilakukan pengolahan, di mana sebagian proses rekapitulasi indikator kinerja utama (KPI) masih dilakukan secara manual. Walaupun data seperti nama UMKM, hasil *scoring*, dan waktu pelaksanaan sudah tersedia, penghitungan total capaian indikator seperti *scoring* belum terintegrasi secara otomatis. Cara kerja manual ini memerlukan waktu yang cukup lama dan berpotensi menimbulkan

kesalahan, terutama ketika data dibutuhkan untuk laporan rutin. Kondisi tersebut menegaskan perlunya optimalisasi sistem agar pemantauan KPI dapat dilakukan lebih efisien dan akurat melalui *dashboard*.



Gambar 10. *Dashboard* Rumah BUMN Kota Makassar

(Sumber: Peneliti,2025)

Setelah melalui proses pembersihan dan pemodelan, data kemudian divisualisasikan menjadi grafik, diagram, dan tabel interaktif yang ditampilkan pada *dashboard*. *Dashboard* KPI Rumah BUMN mencakup beberapa indikator utama seperti total *new* UMKM, total pelatihan, total scoring, total go online, tren pertumbuhan UMKM berdasarkan kategori, jumlah tipe bisnis, peserta pelatihan per sesi, distribusi UMKM per wilayah, serta klasifikasi UMKM berdasarkan *scoring*. Seluruh komponen ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai perkembangan program pembinaan UMKM di wilayah Makassar.

Tabel 3. Data New UMKM Rumah BUMN Kota Makassar

Bulan	Target Perbulan	Pencapaian
Januari	125	170
Februari	125	170
Maret	125	172
April	125	396

(Sumber: Peneliti,2025)

Tabel tersebut menunjukkan target dan realisasi jumlah *new* UMKM dari Januari hingga April, dengan target konsisten 125 UMKM per bulan. Pada Januari dan Februari, capaian mencapai 170 UMKM, disusul peningkatan menjadi 172 UMKM pada Maret. Puncaknya terjadi pada April dengan capaian 396 UMKM, lebih dari tiga kali lipat target bulanan. Secara keseluruhan, seluruh bulan melampaui target yang ditetapkan, menunjukkan adanya peningkatan minat dan keberhasilan program pembinaan Rumah BUMN.

Tabel 4. Data Scoring Rumah BUMN Kota Makassar

Bulan	Target Perbulan	Pencapaian
Januari	125	182
Februari	125	175
Maret	125	541
April	125	119

(Sumber: Peneliti,2025)

Target scoring bulanan adalah 125 UMKM. Januari dan Februari berhasil melampaui target dengan capaian 182 dan 175 UMKM. Lonjakan tertinggi terjadi pada Maret dengan 541 UMKM yang mengikuti proses *scoring*. Namun, pada April terjadi penurunan menjadi 119 UMKM. Walaupun demikian, secara umum tiga dari empat bulan menunjukkan performa yang baik dalam pencapaian scoring.

Tabel 5. Data Pelatihan Rumah BUMN Kota Makassar

Bulan	Target Perbulan	Pencapaian
Januari	10	20
Februari	10	20
Maret	10	0
April	10	5

(Sumber: Peneliti,2025)

Target pelatihan setiap bulan adalah 10 kegiatan. Januari dan Februari menunjukkan pencapaian tinggi dengan masing-masing 20 pelatihan. Namun, pada Maret tidak ada pelatihan terlaksana, dan April hanya mencatat 5 pelatihan. Dua bulan pertama mencerminkan performa optimal, sedangkan dua bulan berikutnya menunjukkan penurunan signifikan yang perlu dievaluasi.

Tabel 6. Data Go Online Rumah BUMN Kota Makassar

Bulan	Target Perbulan	Pencapaian
Januari	125	170
Februari	125	170
Maret	125	172
April	125	396

(Sumber: Peneliti,2025)

Target bulanan untuk UMKM *go online* adalah 125. Januari dan Februari mencapai 170 UMKM, disusul 172 UMKM pada Maret. Peningkatan terbesar terjadi pada April dengan 396 UMKM. Capaian ini menggambarkan keberhasilan program digitalisasi Rumah BUMN dalam mendorong UMKM memasuki ekosistem digital.

Tabel 7. Data Pertumbuhan Rumah BUMN Kota Makassar

Kategori	Januari	Februari	Maret	April
Craft/Kerajinan Tangan	32	25	19	69
Fashion/Busana	45	44	55	85
Jasa	41	27	31	104
Makanan/Minuman	52	74	67	138

(Sumber: Peneliti,2025)

Data menunjukkan pertumbuhan signifikan pada kategori makanan & minuman, dari 52 UMKM pada Januari menjadi 138 UMKM pada April. Kategori fashion/busana juga menunjukkan peningkatan konsisten. Sementara kategori jasa dan craft mengalami fluktuasi, tetapi tetap meningkat tajam pada April. Secara keseluruhan, semua kategori mengalami peningkatan yang cukup besar pada April.

Tabel 8. Data Tipe Bisnis By New UMKM

Bulan	Produsen	Reseller	Supplier
Januari	145	11	14
Februari	120	7	43
Maret	123	4	45
April	263	52	81

(Sumber: Peneliti,2025)

Mayoritas UMKM merupakan produsen pada seluruh periode pengamatan. Pada April, peningkatan signifikan terjadi pada seluruh tipe bisnis: 263 produsen, 52 reseller, dan 81 supplier. Hal ini menunjukkan keberagaman model bisnis UMKM serta efektivitas pembinaan yang dilakukan Rumah BUMN.



Gambar 11. Grafik Klasifikasi UMKM Berdasarkan Scoring

(Sumber: Peneliti,2025)

Sebagian besar UMKM berada pada kategori tradisional utama (343 UMKM), tradisional (308 UMKM), dan tradisional teladan (251 UMKM). Hanya 1 UMKM yang mencapai kategori modern. Data ini menunjukkan bahwa mayoritas UMKM masih berada pada tahap awal perkembangan dan memerlukan pendampingan lanjutan untuk naik kelas.



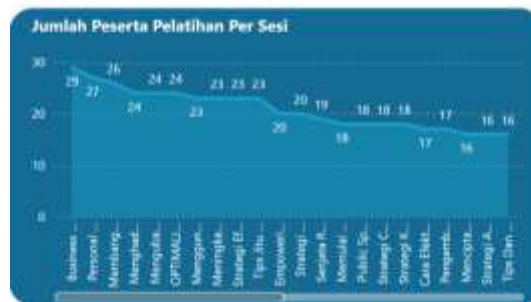
Gambar 12. Data Distribusi New UMKM Per Wilayah  
 (Sumber: Peneliti,2025)

Kabupaten Gowa menjadi wilayah dengan jumlah UMKM terbanyak (684 UMKM), disusul Kota Makassar (149 UMKM). Wilayah lainnya menunjukkan kontribusi yang lebih kecil. Distribusi ini menunjukkan konsentrasi terbesar program pembinaan berada di Gowa dan Makassar.



Gambar 13. Jumlah Tipe Bisnis By New UMKM  
 (Sumber: Peneliti,2025)

Grafik menunjukkan bahwa produsen mendominasi di seluruh kategori usaha, terutama makanan & minuman. Reseller dan supplier memiliki jumlah yang lebih kecil, namun tetap mencerminkan diversifikasi model bisnis UMKM. Data ini menunjukkan bahwa sektor produksi memiliki potensi besar dalam mendorong pertumbuhan ekonomi lokal.



Gambar 14. Data Peserta Pelatihan Per Sesi  
 (Sumber: Peneliti,2025)

Peserta menunjukkan minat tinggi terhadap pelatihan yang bersifat aplikatif seperti *Business Model Canvas*, personal branding, dan strategi pemasaran digital. Beberapa pelatihan teknis tidak mendapatkan peserta. Hal ini dapat menjadi acuan evaluasi untuk menentukan tema pelatihan yang lebih relevan dan diminati.



Gambar 14. Data Indikator KPI Rumah BUMN Makassar  
 (Sumber: Peneliti,2025)

Peneliti menggunakan measure DAX dalam *power BI* untuk mendefinisikan target bulanan ( $\text{TargetPerBulan} = 125$ ). Pendekatan ini memungkinkan dashboard menampilkan persentase capaian secara otomatis sehingga mempermudah proses evaluasi. Untuk memastikan fungsionalitas *dashboard*, dilakukan pengujian menggunakan metode *black box testing* oleh dua *validator*, dan hasilnya menunjukkan seluruh fitur berfungsi sesuai kebutuhan pengguna.

### 3.5. Implementasi *Dashboard* Analisis KPI di Rumah BUMN Kota Makassar

Dashboard KPI dibangun untuk meningkatkan efektivitas pemantauan indikator kinerja seperti new UMKM, pelatihan, scoring, dan go online. Data yang telah divalidasi divisualisasikan menjadi grafik dan tabel interaktif yang disusun berdasarkan kebutuhan informasi dari manajemen Rumah BUMN. Keunggulan utama dashboard ini adalah kemampuan membandingkan target dan pencapaian secara langsung, serta menyediakan filter berdasarkan bulan, kategori usaha, dan wilayah. Implementasi dashboard ini meningkatkan transparansi, efisiensi pelaporan, dan akurasi data, serta mempercepat proses pengambilan keputusan. Temuan ini sejalan dengan Kurniawan & Setiawan (2020) serta Prasetyo & Wibowo (2021) yang menyatakan bahwa dashboard analisis dapat meningkatkan efektivitas pelaporan dan pemahaman stakeholder.

### 3.6. Upaya Meningkatkan Capaian KPI Rumah BUMN Makassar

Beberapa indikator seperti pelatihan dan scoring menunjukkan penurunan pada bulan tertentu, sehingga diperlukan langkah strategis untuk peningkatan. Berdasarkan data pelatihan, materi dengan tingkat partisipasi tertinggi adalah yang berhubungan dengan bisnis, personal branding, dan pemasaran digital. Oleh karena itu, Rumah BUMN perlu memprioritaskan topik-topik yang relevan dengan kebutuhan UMKM. Jadwal yang terstruktur serta komunikasi efektif juga dinilai penting untuk meningkatkan partisipasi (Supriyadi & Rahman, 2019).

Peningkatan scoring dapat dilakukan melalui pendampingan berkelanjutan setelah pelatihan. Sesuai dengan Sari & Hidayat (2021), pendampingan pascapelatihan diperlukan agar UMKM mampu mengimplementasikan materi yang mereka pelajari dalam pengembangan usaha. Fitur klasifikasi scoring pada dashboard dapat digunakan untuk memantau perkembangan UMKM dan mengidentifikasi kelompok yang membutuhkan perhatian lebih intensif.

## 4. Kesimpulan

Implementasi dashboard analisis KPI di Rumah BUMN Makassar telah meningkatkan efisiensi pemantauan dan evaluasi kinerja secara signifikan. Dashboard ini memudahkan identifikasi tren dan pencapaian pada setiap indikator utama, seperti pelatihan, scoring UMKM, digitalisasi, dan UMKM baru.

Kemudian, Penurunan jumlah pelatihan dan scoring UMKM perlu diatasi dengan mengoptimalkan pelatihan yang relevan dan aplikatif, seperti personal branding dan pemasaran digital, yang terbukti diminati peserta. Pendampingan pasca pelatihan penting untuk memperkuat penerapan ilmu dan meningkatkan skor UMKM. Kerja sama dengan marketplace serta pelatihan literasi digital akan mempercepat transformasi digital UMKM. Dashboard berbasis data memudahkan monitoring kemajuan dan penyesuaian strategi secara efektif.

## Referensi

1. Endah Aprilia, M. (2020). Sistem Pengukuran Kinerja Terhadap Kinerja Bank Syariah. *Vokasi : Jurnal Riset Akuntansi*, 9(1), 11. <https://doi.org/10.23887/vjra.v9i1.24823>
2. Gosal, L. E., Jantong, A., & Pakiding, D. L. (2022). Sistem Pengukuran Kinerja Strategik Sebagai Pembelajaran Organisasi Untuk Meningkatkan Kinerja Manajer. *BALANCE: Jurnal Akuntansi, Auditing Dan Keuangan*, 19(1), 99–125. <https://doi.org/10.25170/balance.v19i1.3352>
3. Hermanto, H., & Pandiangan, R. (2022). Menggunakan Metode Performance Prism Dalam Merancang Sistem Pengukuran Kinerja Perusahaan. *Jurnal Syntax Admiration*, 3(3), 583–592. <https://doi.org/10.46799/jsa.v3i3.410>
4. Irmawanti, F. (2021). Collaborative CSR melalui Program Rumah Kreatif Jogja. *ETTISAL : Journal of Communication*, 6(1), 115. <https://doi.org/10.21111/ejoc.v6i1.4798>
5. Kurniawan, A., & Setiawan, B. (2020). Pengaruh Dashboard Analisis terhadap Efektivitas Pelaporan Keuangan di Perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*, 12(1), 45-60.
6. Lubis, P. I. (2018). Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Key Performance Indicators (KPI) (STUDI KASUS: CV. BUNDA BAKERY PEKANBARU). *Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri*, 15(2), 113. <https://doi.org/10.24014/sitekin.v15i2.5121>
7. Manurung, H., & Purba, H. H. (2021). Implementasi KPI Perusahaan: Kajian Literatur. *Journal of Industrial and Engineering System*, 2(1), 1–12.
8. M. Ashdaq, S. Asmirani, N. I. Ahmad, and F. Muhammad, "Pemasaran Media Sosial UMKM Produk Markisa di Kota Makassar", *RIGGS*, vol. 4, no. 3, pp. 143–152, Aug. 2025. <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i3.1813>
9. Nugraha, E., & Sari, R. M. (2016). Perancangan Sistem Penilaian Kinerja Karyawan Berbasis Kompetensi. *Jurnal SIFO Mikroskil*, 17(2), 207–214. <https://doi.org/10.55601/jsm.v17i2.338>

DOI: <https://doi.org/10.31004/riggs.v4i4.4149>

Lisensi: Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

10. Prasetyo, E., & Wibowo, A. (2021). Peran Dashboard dalam Meningkatkan Kinerja Organisasi: Studi Kasus pada UMKM. *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 15(2), 123-135.
11. Primadewi, A., Purnomo, T. A., & Sasongko, D. (2021). Analisa Perancangan Sistem Pengelolaan Data UMKM berdasarkan Business Intelligence Development Model Framework. *Jurnal Sistem Komputer Dan Informatika (JSON)*, 3(2), 209. <https://doi.org/10.30865/json.v3i2.3587>
12. Priyatna, A. (2019). Implementasi Sistem Penunjang Keputusan Menggunakan Business Intelligence Untuk UMKM Di Gunung Putri Kab. Bogor. *Jurnal Khatulistiwa Informatika*, 7(1), 7–12. <https://doi.org/10.31294/jki.v7i1.5737>
13. Redaputri, A. P., Barusman, A. F., Dunan, H., Cucus, A., & Puspa, A. K. (2022). Empowering Digital Bisnis Mitra Umkm Rumah Bumn Bandar Lampung. *JURNAL CEMERLANG : Pengabdian Pada Masyarakat*, 4(2), 161–169. <https://doi.org/10.31540/jpm.v4i2.1563M>.
14. Ridwan Zaelani, I. (2019). Peningkatan Daya Saing Umkm Indonesia: Tantangan Dan Peluang Pengembangan Iptek. 3(1).
15. Sari, D. P., & Hidayat, R. (2021). Peran Pendampingan dalam Meningkatkan Kinerja UMKM Pasca Pelatihan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 13(3), 201-215
16. Sariasih, F. A. (2022). Implementasi Business Intelligence Dashboard dengan Tableau Public untuk Visualisasi Propinsi Rawan Banjir di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 6, 14424–14431.
17. Sarfiah, S., Atmaja, H., & Verawati, D. (2019). UMKM Sebagai Pilar Membangun Ekonomi Bangsa. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4(2), 1–189. <https://doi.org/10.31002/rep.v4i2.1952>
18. Setyo Widodo, D., & Yandi, A. (2022). Model Kinerja Karyawan: Kompetensi, Kompensasi dan Motivasi, (Literature Review MSDM). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.38035/jim.v1i1.1>
19. Supriyadi, A., & Rahman, F. (2019). Pengaruh Komunikasi Internal terhadap Partisipasi Karyawan dalam Program Pelatihan. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*, 7(1), 15-30.
20. Supriyanto, U. (2020). 590-1946-1-Pb. Proseding. Seminar Nasional Teknologi Informasi & Ilmu Komputer (SMARTER), 6 No.1, 73–83.
21. Syarli Akhmad Qashlim, R. T. (2018). Perancangan Business Intelligence System Pada Gudang Farmasi Dinas Kesehatan Kabupaten Mamasa. *JUTEKS (Jurnal Keteknikan Dan Sains)*, 1(1), 7–14. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/juteks/article/view/4274>
22. Zikri, A., Adrian, J., Soniawan, A., Azim, R., Dinur, R., & Akbar, R. (2017). Implementasi Business Intelligence untuk Menganalisis Data Persalinan Anak di Klinik Ani Padang dengan Menggunakan Aplikasi Tableau Public. *Jurnal Online Informatika*, 2(1), 20. <https://doi.org/10.15575/join.v2i1.70>