

BAB I PENDAHULUAN

I. 1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Sektor industri kain tenun terbesar di Pulau Bali terletak pada Kabupaten Karangasem dan Kabupaten Klungkung. Pada penelitian ini objek yang dipilih terletak pada kedua kabupaten tersebut. Tabel I.1 menunjukkan gambaran umum objek penelitian.

Tabel I. 1 Gambaran Objek Penelitian

Nama Pertenenan	Pertenenan Astiti	Pertenenan Pelangi	Pertenenan Sukerta
Nama Pemilik	I Nyoman Sudira	I Dewa Ayu Kartika Dewi (Generasi kedua)	I Ketut Pancawan
Tahun Berdiri	1986	1978	1999
Lokasi	Desa Gelgel, Kabupaten Klungkung	Desa Sidemen, Kabupaten Karangasem	Desa Tenganan Pegringsingan, Kabupaten Karangasem
Jumlah Pekerja	25 orang	41 orang	6 orang
Produk Tenun Ikat	Kain Tenun Endek	Kain Tenun Endek	Kain Tenun Gringsing

Pertenenan Astiti ditentukan sebagai objek pada penelitian ini dikarenakan Pertenenan Astiti merupakan perintis industri tenun yang terdapat di Kabupaten Klungkung yang konsisten berkarya hingga saat ini hingga mendapatkan penghargaan “Anugerah Bali Brand” (Balipost, 2022) sebagai satu-satunya IKM tenun di Kabupaten Klungkung yang produk/ karyanya menginspirasi generasi bali

untuk bangkit dan berkarya (Balipost, 2021). Produk Pertenunan Astiti juga digunakan oleh Menteri BUMN pada September 2021.

Pertenunan Pelangi ditentukan sebagai objek pada penelitian ini dikarenakan Pertenunan Pelangi merupakan perintis industri tenun yang terdapat di Kabupaten Karangasem dan merupakan pertenunan yang mendapatkan penghargaan Upakarti di tahun 1990 oleh Presiden Soeharto. Penghargaan upakarti merupakan penghargaan di bidang peindustrian yang diberikan kepada pihak yang berprestasi dengan tujuan sebagai bentuk apresiasi dan motivasi kepada pihak terkait (<http://ikm.kemenperin.go.id>, 2022). Penghargaan tersebut diberikan karena Pertenunan Pelangi memproduksi tenun ikat terbaik di Provinsi Bali. Produksi pertenunan pelangi juga digunakan pada acara pagelaran *fashion* di Tokyo pada April 2023 dan pada acara pagelaran *fashion* busana kerja kain tenun ikat yang diselenggarakan oleh Bank BPD Bali.

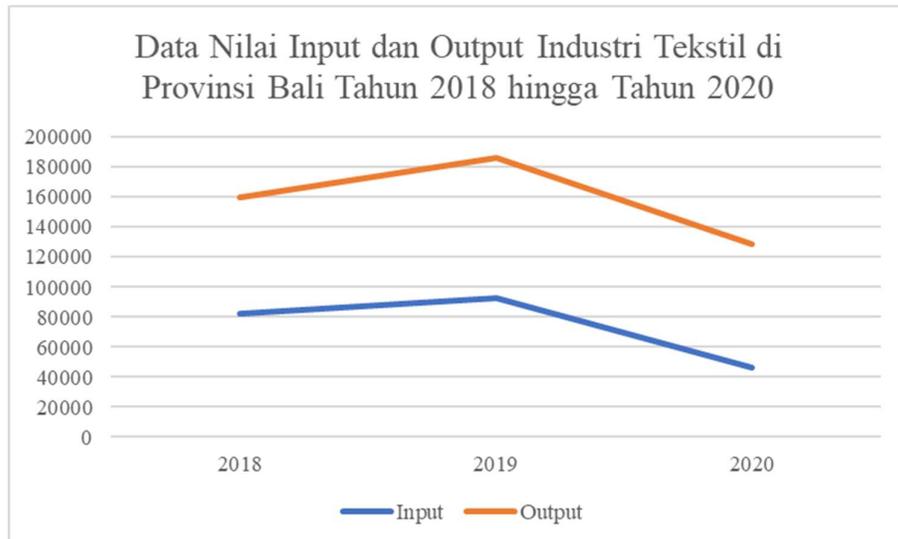
Pertenunan Sukerta ditentukan sebagai objek pada penelitian ini dikarenakan kain tenun gringsing hanya diproduksi di desa Tenganan Pegringsingan, pertenunan dikelola oleh masing-masing rumah tangga dengan dukungan desa adat sehingga berdasarkan informasi dari Klian Desa Adat Tenganan Pegringsingan pertenunan mana pun yang di pilih dalam Desa Tenganan Pegringsingan dapat memberikan informasi yang sama. Produksi kain tenun gringsing Pertenunan Sukerta juga digunakan sebagai *souvenir* untuk kegiatan KTT G20 pada November 2022.

Ketiga IKM tersebut memiliki persamaan yaitu memproduksi kain tenun ikat dengan tetap mempertahankan tradisi dan budaya dari daerahnya masing – masing, ketiga IKM juga memiliki potensi pengembangan yang menjangkau tidak hanya pasar lokal dan nasional namun juga internasional.

I. 2 Latar Belakang Penelitian

Pada tahun 2020 Kementerian Perindustrian mencatat terdapat sebanyak 4,4 juta unit IKM di Indonesia dengan penyerapan tenaga kerja lebih dari 10,36 juta orang. IKM diibaratkan menjadi tulang punggung bagi pertumbuhan ekonomi nasional yang memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, stabilitas

sosial dan pengembangan sektor swasta yang dinamis. Kementerian Perindustrian mendorong para pelaku IKM untuk berkontribusi dalam akselerasi pemulihan ekonomi nasional dari dampak pandemi covid-19 (<https://kemenperin.go.id>, 2022). Kementerian Perindustrian juga memberikan dukungan kepada IKM sektor tekstil dan menyampaikan bahwa ekspor produk tekstil perlu dioptimalkan kembali setelah terkena dampak pandemi covid-19. Berdasarkan angka *Purchasing Managers Index* (PMI) manufaktur Indonesia saat ini berada di posisi tertinggi di Asia yang menembus *level* 55,3 pada Mei 2021 dan berada pada posisi yang lebih tinggi dari Vietnam, India, Cina, dan Korea Selatan, maka dari itu pemulihan produktivitas IKM tekstil harus terus aktif dilakukan (<https://kemenperin.go.id>, 2021).



Gambar I. 1 Data Nilai *Input* dan *Output* Industri Tekstil di Provinsi Bali Tahun 2018 hingga Tahun 2020

Sumber: (BPS Provinsi Bali, 2023)

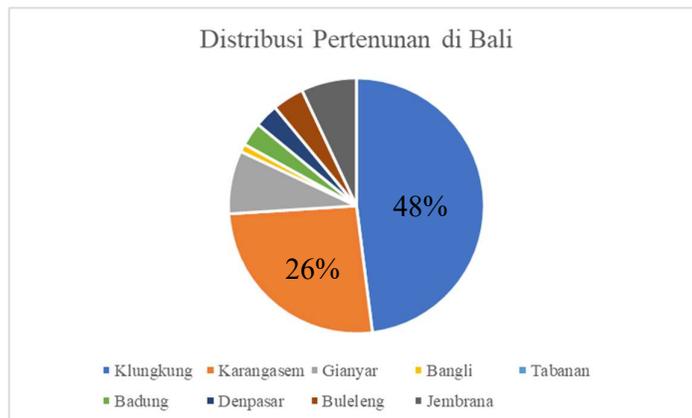
Berdasarkan gambar I.1 terdapat penurunan baik dari nilai *input* dan nilai *output* pada industri tekstil di Provinsi Bali, data nilai *input* merupakan biaya yang dikeluarkan untuk kebutuhan bahan baku, sewa gedung, dan peralatan produksi, sementara data nilai *output* merupakan nilai keluaran dari produk yang dihasilkan (BPS, 2023). Kain tenun endek dan kain tenun gringsing merupakan produk tekstil tradisional bali. Estetika dari kain tradisional bali tersebut menyebabkan dalam

beberapa tahun terakhir bermunculan produk-produk kain bermotif seperti kain endek yang bukan hasil produksi dari masyarakat Bali serta tidak berbasis pada budaya kreatif lokal Bali. Hal tersebut menyebabkan terancamnya keberadaan kain tenun endek Bali beserta perajin dan pelaku usahanya (<https://www.baliprov.go.id>, 2021). Hal ini tentunya dapat menjadi salah satu faktor yang dapat mematikan IKM tenun tradisional Bali yang dapat menyebabkan hilangnya bagian dari budaya dan tradisi asli Bali. Tenun tradisional Bali memiliki pakem tradisi, kualitas yang unggul, dan dibuat *limited edition* sehingga sudah sepatutnya IKM tenun tradisional Bali dipertahankan dan dikembangkan agar dapat bersaing di tengah ancaman produk tiruan (<https://diskominfos.baliprov.go.id/>, 2021).

Kain tenun endek merupakan salah satu produk industri kreatif yang mampu mendukung eksistensi pariwisata budaya di Bali sebagai ciri khas dari tempat wisata yang menjadi keunikan tempat tersebut (Dewi, Ardika, & Sunarta, 2019). Di Bali terdapat tiga jenis kain tradisional yang populer dan dibuat dengan cara ditenun menggunakan alat tenun bukan mesin dan alat tenun tradisional yang disebut dengan *cagcag*. Ketiga jenis kain tersebut yaitu kain gringsing, kain songket, dan kain endek. Dari ketiga jenis kain tersebut, kain endek merupakan jenis kain tradisional Bali yang paling sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Hal tersebut dikarenakan untuk penggunaan kain gringsing dan kain songket oleh masyarakat Bali saat ini umumnya digunakan pada kegiatan upacara adat dan upacara keagamaan, sementara untuk kain endek tidak terbatas pada kegiatan upacara adat dan upacara keagamaan (Ariani, 2019).

Produksi kain tenun endek pada dasarnya telah mengalami banyak pengembangan, di mana kain tenun endek terus mengikuti perkembangan zaman dan menyesuaikan dengan minat wisatawan khususnya (Ariani, 2019). Hampir setiap daerah yang berada di Pulau Bali memiliki ke-khas'an kain tenunnya sendiri walau seiring berkembangnya zaman kini hampir tidak terlihat perbedaan hasil produk kain tenun yang dihasilkan dari daerah-daerah tersebut karena menyesuaikan dengan permintaan pasar. Gambar 1.2 menunjukkan distribusi daerah pertenunan di Provinsi Bali, berdasarkan gambar tersebut persentase jumlah pertenunan terbanyak berada di Kabupaten Klungkung yaitu sebesar 48%, dan Kabupaten

Karangasem yaitu sebesar 26%. Objek yang dipilih dalam penelitian ini terletak pada kedua kabupaten tersebut, yaitu Desa Tenganan Pegringsingan yang terletak pada Kabupaten Karangasem, Desa Sidemen yang terletak pada Kabupaten Karangasem, dan Desa Gelgel yang terletak pada Kabupaten Klungkung. Di antara ketiga lokasi tersebut Desa Tenganan merupakan satu-satunya desa yang menghasilkan kain tenun dengan teknik ikat dua, yaitu kain gringsing. Selain itu di Desa Tenganan merupakan satu-satunya dari ketiga objek terpilih yang hingga kini masih 100% menggunakan bahan pewarna alami. Setiap perempuan yang lahir di Desa Tenganan dan Sidemen diwarisi kemampuan menenun, sehingga hampir seratus persen perempuan yang terdapat di desa tersebut memiliki kemampuan untuk menenun dan berprofesi sebagai penenun (Lodra, 2015). Sementara untuk hasil produksi dari Desa Sidemen dan Desa Gelgel memproduksi produk yang sama, perbedaan dari kedua objek yang dipilih yaitu pada desain kain tenun, benang yang digunakan dan teknik dalam pewarnaan.



Gambar I. 2 Distribusi Pertenunan di Bali Tahun 2021

Sumber: (Parameswara, Saskara, Utama, & Setyari, 2021)

Sebagai upaya dari pemerintah untuk mempertahankan dan meningkatkan eksistensi dari kain tradisional bali, pada 22 Desember tahun 2020 kain tenun endek bali telah dicatat sebagai kekayaan intelektual komunal ekspresi budaya tradisional dengan nomor inventaris EBT.12.2020.0000085 oleh Direktorat Jenderal Kekayaan Intelektual, Kementerian Hukum dan HAM Republik Indonesia (<https://bmc.baliprov.go.id/>, 2021). Gubernur Bali pada tahun 2021 juga merilis

Surat Edaran Gubernur Bali Nomor 04 Tahun 2021 tentang penggunaan kain tradisional bali. Di mana beberapa di antaranya menghimbau untuk mewajibkan setiap institusi agar menggunakan kain tenun endek atau kain tenun tradisional bali pada hari Selasa dan secara aktif mempromosikan dan memasarkan kain tenun endek bali atau kain tenun tradisional bali dalam berbagai kegiatan lokal, nasional, dan internasional guna meningkatkan perekonomian dan kesejahteraan masyarakat bali serta mendorong dan memfasilitasi upaya kreatif dan inovatif dalam pengembangan industri kecil menengah (IKM) masyarakat Bali guna memenuhi kebutuhan kain tenun endek bali/ kain tenun tradisional bali.

Digunakannya kain tenun endek pada Paris *Fashion Week* oleh brand ternama *Christian Dior* pada tahun 2020 juga mendukung perajin tenun dan pemerintah dalam meningkatkan eksistensi dari penggunaan kain tenun endek ataupun kain tenun tradisional bali (Kariodimedjo, Rotua, & Jordi, 2021).

Merujuk pada Surat Edaran Gubernur Bali Nomor 04 Tahun 2021 diperlukan adanya upaya kreatif dan inovatif dalam pengembangan industri kecil dan menengah (IKM) pada pertenunan kain tenun endek ataupun kain tenun tradisional bali. Upaya tersebut dapat dicapai dengan kemampuan IKM dengan mengelola teknologi yang dimilikinya, di mana terdapat empat komponen dalam teknologi yaitu *technoware*, *humanware*, *inforware*, dan *orgaware* (Rumanti, Wiradmadja, Ajidarma, & Hidayat, 2020). Teknologi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh pada produktivitas IKM dalam menghadapi persaingan. IKM harus mampu melakukan perubahan teknologi yang diperlukan untuk menghadapi persaingan dan perlu diperhatikan bahwa perubahan teknologi tersebut harus mempertimbangkan kesesuaiannya terhadap kebutuhan bisnis IKM (Giyanti, 2015). Menteri perindustrian juga menyatakan peningkatan potensi IKM yang memiliki peran sangat penting dalam perekonomian nasional perlu ditingkatkan agar dapat bersaing di pasar internasional. Peningkatan ini salah satunya dapat dilakukan dengan penerapan dan optimalisasi pemanfaatan teknologi. Kepala Pusat Optimalisasi Pemanfaatan Teknologi Industri dan Kebijakan Jasa Industri juga menyatakan perkembangan teknologi yang semakin pesat perlu dimanfaatkan oleh pelaku IKM nasional dalam menjalankan usahanya agar dapat bertahan dan

menyesuaikan bisnis ke arah yang lebih produktif dan efisien (Kementerian Perindustrian Republik Indonesia, 2022).

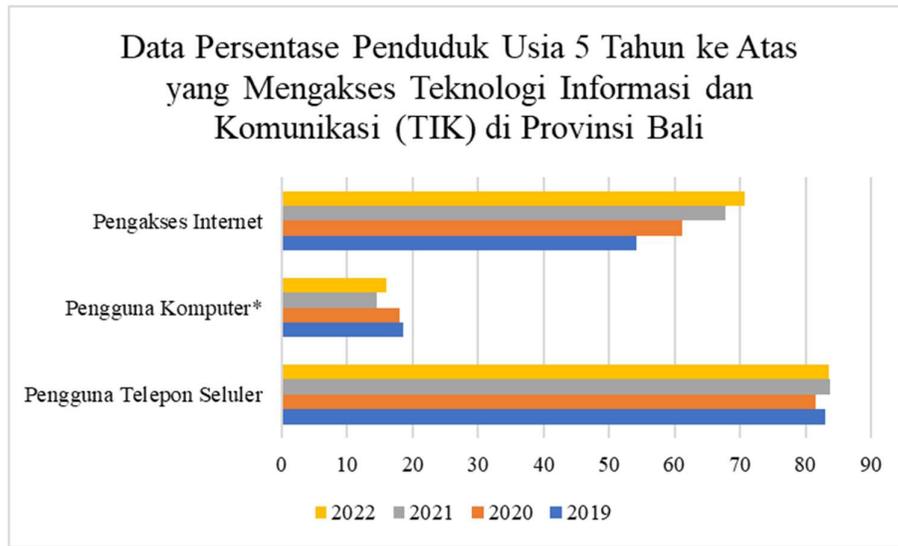
Berdasarkan hasil observasi pada ketiga pertenunan, ketiga pertenunan memiliki kondisi aktual yang sama. Kondisi tersebut ditunjukkan pada Tabel I.2.

Tabel I. 2 Kondisi Aktual Komponen Teknologi

No	Komponen Teknologi	Nilai Sofistifikasi	Keterangan
1	<i>Technoware</i>	1	Nilai 1 diberikan karena fasilitas yang digunakan dalam proses merupakan fasilitas manual yaitu alat tenun bukan mesin (ATBM) dan alat tenun <i>cagcag</i> .
2	<i>Humanware</i>	4	Nilai 4 diberikan karena kemampuan yang dimiliki oleh sumber daya manusia yaitu hingga memproduksi produk.
3	<i>Inforware</i>	2	Nilai 2 diberikan karena belum dilakukan pengelolaan informasi dan dokumentasi.
4	<i>Orgaware</i>	2	Nilai 2 diberikan karena belum memiliki pola kerja.

Berdasarkan Tabel I.2 kondisi aktual teknologi pada ketiga pertenunan berada pada nilai sofistifikasi yang rendah. Melihat dorongan dari pemerintah untuk mengajak pelaku IKM mempertahankan dan meningkatkan eksistensi IKM kain tenun tradisional Bali dan semangat pemilik pertenunan untuk terus mengembangkan usahanya dengan peluang bisnis kain tenun Bali yang meningkat, penelitian ini dilakukan untuk pengukuran lebih lanjut terhadap tingkat teknologi pada ketiga pertenunan.

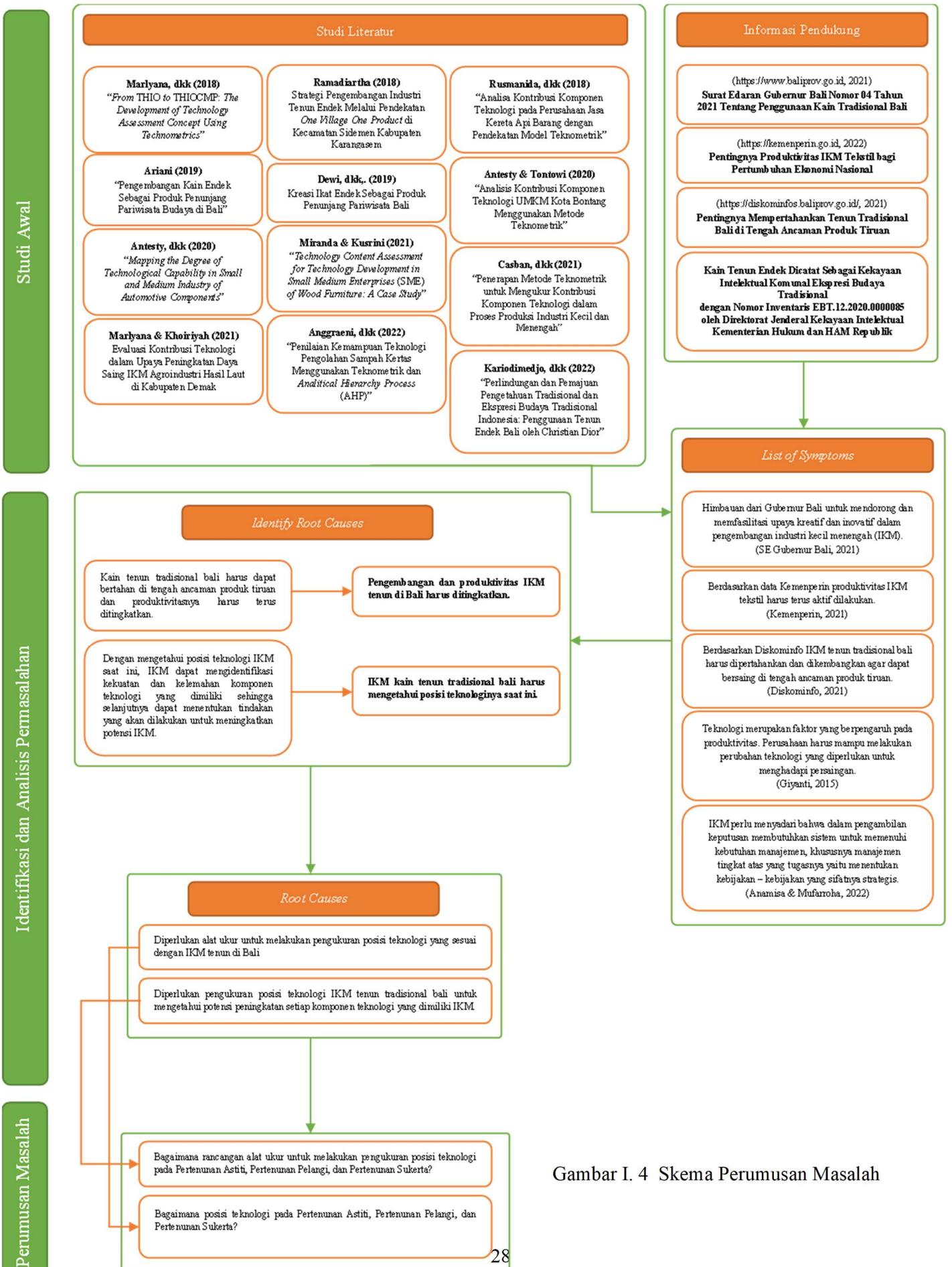
Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada pemilik ketiga pemilik IKM yang menjadi objek dalam penelitian ini, keterlibatan teknologi merupakan faktor yang penting dalam pengembangan IKM. Meskipun proses produksi kain tenun endek harus dilakukan secara manual untuk menjaga kelestarian dan budaya asli masyarakat Bali, terdapat proses lainnya yang dapat ditingkatkan melalui keterlibatan teknologi seperti proses perencanaan, proses pemasaran, dan proses penjualan.



Gambar I. 3 Data Persentase Penduduk Usia 5 Tahun ke Atas yang Mengakses Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) di Provinsi Bali
 Sumber: (BPS Provinsi Bali, 2023)

Berdasarkan Gambar I.3 juga dapat dilihat bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di Provinsi Bali memiliki persentase yang tinggi terutama untuk pengakses internet dan pengguna telepon seluler yang berarti bahwa teknologi sudah menjadi bagian dari kehidupan sehari – hari masyarakat di Provinsi Bali. Maka dari itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui posisi teknologi melalui pengukuran teknologi pada setiap IKM dengan model teknometrik dan AHP sehingga selanjutnya dapat diambil langkah yang tepat bagi IKM untuk mengelola dan meningkatkan komponen teknologi yang dimiliki setiap IKM.

Hasil dari penelitian ini mampu mendukung rencana aksi global SDGs (*sustainable development goals*) yang diharapkan dapat dicapai pada tahun 2030, di mana penelitian ini memiliki kaitan dengan tujuan nomor 9 untuk membangun infrastruktur yang tahan lama, mendukung industrialisasi yang inklusif dan berkelanjutan dan membantu perkembangan inovasi di mana target pada tujuan nomor 9 ini di antaranya yaitu untuk mendorong industrialisasi yang berkelanjutan, meningkatkan akses industri skala kecil, mendukung pengembangan teknologi serta riset dan inovasi pada negara berkembang, serta secara signifikan meningkatkan akses terhadap teknologi informasi dan komunikasi. Penelitian ini juga berkaitan dengan tujuan nomor 11 untuk membangun kota dan pemukiman inklusif, aman, tahan lama dan berkelanjutan di mana salah satu target dalam tujuan nomor 11 SDGs yaitu menguatkan upaya untuk melindungi dan menjaga warisan budaya dunia. Dengan demikian hasil penelitian ini mampu membuka peluang *future research* dengan permasalahan terkait yang diterapkan pada industri lainnya yang memiliki tujuan yang serupa untuk mendukung industrialisasi yang berkelanjutan pada industri skala kecil ataupun menjaga warisan budaya dunia.



Gambar I. 4 Skema Perumusan Masalah

I. 3 Perumusan Masalah

Gambar I.4 menunjukkan skema perumusan masalah dalam penelitian ini. Penggunaan skema perumusan masalah dalam penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan alur perumusan masalah berdasarkan latar belakang penelitian pada I.2. Perumusan masalah dalam penelitian ini diawali dengan studi awal melalui studi literatur yang berkaitan dengan pengembangan IKM tenun tradisional bali dan model teknometrik, serta pencarian informasi pendukung mengenai kain tenun tradisional bali. Studi literatur dan informasi pendukung akan membantu proses pembuatan *list of symptoms* yang kemudian akan digunakan untuk mengidentifikasi *root causes* dalam penelitian ini. Berdasarkan hasil identifikasi akar masalah, diperoleh pengembangan dan produktivitas IKM tenun tradisional bali harus ditingkatkan, IKM tenun tradisional bali harus mengetahui posisi teknologinya saat ini. Maka dari itu akar dari permasalahan dalam penelitian ini yaitu diperlukannya upaya untuk memfasilitasi pengembangan dan produktivitas industri kecil dan menengah kain tenun tradisional bali, diperlukannya pengukuran posisi teknologi IKM tenun tradisional bali untuk mengetahui potensi peningkatan setiap komponen teknologi yang dimiliki oleh IKM. Berdasarkan akar permasalahan tersebut maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- a. Bagaimana rancangan alat ukur untuk melakukan pengukuran posisi teknologi pada Pertenenan Astiti, Pertenenan Pelangi, dan Pertenenan Sukerta?
- b. Bagaimana posisi teknologi pada Pertenenan Astiti, Pertenenan Pelangi, dan Pertenenan Sukerta?

I. 4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah pada I.3, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Menghasilkan rancangan alat ukur untuk pengukuran posisi teknologi pada Pertenenan Astiti, Pertenenan Pelangi, dan Pertenenan Sukerta.

- b. Mengidentifikasi posisi teknologi dan memberikan usulan untuk meningkatkan potensi setiap komponen teknologi pada Pertenunan Astiti, Pertenunan Pelangi, dan Pertenunan Sukerta saat ini.

I. 5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian pada I.4, maka manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bagi IKM yang menjadi objek dalam penelitian ini, hasil dari penelitian ini mampu menunjukkan potensi setiap komponen teknologi yang ada di setiap IKM dan mengoptimalkan potensi tersebut melalui usulan yang diberikan.
- b. Bagi IKM tenun ikat lain yang memiliki kondisi mirip atau sama dengan IKM yang menjadi objek dalam penelitian ini, alat ukur untuk pengukuran posisi teknologi yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat digunakan untuk mengukur posisi teknologinya.
- c. Bagi peneliti selanjutnya, hasil dari penelitian ini dapat menjadi sumber informasi ataupun referensi untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya.

I. 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini dijelaskan mengenai profil dari Pertenunan Astiti, Pertenunan Pelangi, dan Pertenunan Sukerta, latar belakang dari dilakukannya penelitian manajemen teknologi ini, perumusan masalah serta tujuan penelitian dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan bagi penulis dan juga bagi IKM.

- b. Bab II Tinjauan Pustaka dan Lingkup Penelitian

Pada bab ini dijelaskan mengenai tinjauan pustaka terkait dengan, teknologi, manajemen teknologi, model teknometrik, IKM, kain tenun endek, dan kain tenun gringsing. Kemudian dijelaskan juga mengenai kerangka pemikiran, posisi penelitian, ruang lingkup penelitian, dan *timeline* penelitian.

- c. Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini dijelaskan mengenai jenis penelitian, variabel yang digunakan yaitu berdasarkan komponen teknologi *technoware*, *humanware*, *inforware*,

dan *orgaware*, tahapan penelitian, pengumpulan data, dan rencana serta luaran dari kegiatan pada penelitian ini.

d. Bab IV Pengolahan Data

Pada bab ini dilakukan pengolahan data untuk menentukan kriteria setiap komponen teknologi pada IKM tenun ikat tradisional Bali dan pengolahan data untuk pembuatan model teknometrik untuk mengetahui posisi teknologi pada ketiga IKM yaitu Pertenunan Astiti, Pertenunan Pelangi, dan Pertenunan Sukerta.

e. Bab V Analisis Hasil

Pada bab ini dilakukan interpretasi hasil model teknometrik, analisis untuk setiap komponen teknologi pada setiap IKM dan memberikan usulan yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan potensi setiap komponen teknologi pada setiap IKM.

f. Bab VI Kesimpulan dan Saran

Pada bab ini disampaikan kesimpulan hasil penelitian pengembangan alat ukur posisi teknologi pada ketiga IKM dan saran untuk setiap IKM serta penelitian selanjutnya.