

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

1.1.1 Profil PT. Telkom Indonesia; Tbk

PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk (Telkom) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di bidang jasa layanan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dan jaringan telekomunikasi di Indonesia. Dalam upaya bertransformasi menjadi *digital telecommunication company*, TelkomGroup mengimplementasikan strategi bisnis dan operasional perusahaan yang berorientasi kepada pelanggan (*customer-oriented*). Transformasi tersebut akan membuat organisasi TelkomGroup menjadi lebih *lean* (ramping) dan *agile* (lincah) dalam beradaptasi dengan perubahan industri telekomunikasi yang berlangsung sangat cepat. Organisasi yang baru juga diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menciptakan *customer experience* yang berkualitas.

Kegiatan usaha TelkomGroup bertumbuh dan berubah seiring dengan perkembangan teknologi, informasi dan digitalisasi, namun masih dalam koridor industri telekomunikasi dan informasi. Hal ini terlihat dari lini bisnis yang terus berkembang melengkapi *legacy* yang sudah ada sebelumnya.

Telkom mulai saat ini membagi bisnisnya menjadi 3 Digital Business Domain:

1. *Digital Connectivity: Fiber to the x (FTTx), 5G, Software Defined Networking (SDN)/ Network Function Virtualization (NFV)/ Satellite.*
2. *Digital Platform: Data Center, Cloud, Internet of Things (IoT), Big Data/ Artificial Intelligence (AI), Cybersecurity.*
3. *Digital Services: Enterprise, Consumer.*

Purpose, Visi dan Misi PT. Telkom Indonesia; Tbk

Untuk menjawab tantangan industri digital, mendukung digitisasi nasional dan untuk menginternalisasi agenda transformasi, maka PT. Telkom Indonesia; Tbk telah menajamkan kembali *Purpose, Visi, dan Misi nya*.

PURPOSE

Mewujudkan bangsa yang lebih sejahtera dan berdaya saing serta memberikan nilai tambah yang terbaik bagi para pemangku kepentingan.

VISI

Menjadi *digital telco* pilihan utama untuk memajukan masyarakat

MISI

1. Mempercepat pembangunan Infrastruktur dan platform digital cerdas yang berkelanjutan, ekonomis, dan dapat diakses oleh seluruh masyarakat.
2. Mengembangkan talenta digital unggulan yang membantu mendorong kemampuan digital dan tingkat adopsi digital bangsa.
3. Mengorkestrasi ekosistem digital untuk memberikan pengalaman digital pelanggan terbaik.

1.1.2 Profil PT Telkom Regional 3 Bandung

PT Telkom Regional 3 Bandung merupakan bagian dari unit organisasi PT berbentuk Divisi yang dibentuk dengan berbasis geografis dan masing-masing dibedakan oleh cakupan kawasan operasionalnya. Semua kebijakan dan aturan yang ada di PT Telkom Regional 3 Bandung menginduk pada PT Telkom Indonesia; Tbk.

1.1 Latar Belakang Masalah

Bagi hampir setiap perusahaan, era revolusi industri 4.0 merupakan fenomena yang mutlak dan tidak bisa dihindari. Perusahaan harus mempunyai strategi yang mampu melakukan transformasi dan inovasi untuk menghadapinya. Hal ini dilakukan agar perusahaan dan bisnis yang telah dibangun tidak tergilas oleh zaman dan terhambat perkembangannya

(Agistiawati et al., 2020; Nuryanti et al., 2020; Sudiyono et al., 2020; Yuwono et al., 2020).

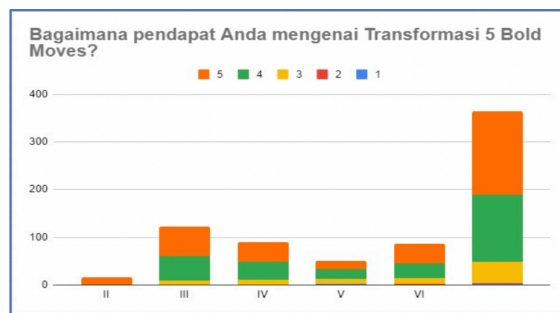
Hussey (2000) juga menjelaskan beberapa faktor yang mendorong organisasi untuk melakukan perubahan antara lain perubahan teknologi yang terus meningkat, persaingan yang intensif dan global, tuntutan pelanggan, perubahan demografis negara, privatisasi bisnis dan tuntutan dari pemegang saham yang meminta lebih banyak nilai. Ditengah ketatnya persaingan bisnis, tentunya perubahan suatu periode ke periode menjadi hal yang pasti terjadi. Hal ini harus dihadapi oleh perusahaan dengan menerapkan strategi baru sehingga perusahaan dapat hidup berkesinambungan dengan mengikuti tren yang sedang berlangsung (Sari, I. M., Tricahyono, D., & Indiyati, D. (2024).

Saat ini PT Telkom Indonesia Tbk (TLKM) meneruskan langkah transformasi melalui ketiga pilar bisnis digital dan strategi utama *Five Bold Moves (5BM)*. Hal ini dilakukan untuk memaksimalkan peluang, meningkatkan daya saing, dan *value creation* dalam menghadapi tantangan di 2023. Lima strategi itu terdiri dari inisiatif *Fixed Mobile Convergence (FMC)*, *InfraCo*, *Data Center Co*, *B2B Digital IT Service Co* dan *DigiCo*. Telkom saat ini masih terus fokus menjalankan inisiatif tersebut, dengan penekanan saat ini pada FMC, *InfraCo* dan *Data Center Co*. FMC sendiri merupakan inisiatif untuk mengintegrasikan IndiHome ke Telkomsel sehingga nantinya layanan fixed dan mobile broadband ini akan berada dalam satu entitas demi memberikan layanan broadband terbaik dengan biaya yang efisien (www.cnbcindonesia.com). Dalam perjalanan membangun industri telekomunikasi yang kuat, Telkom masih menghadapi berbagai tantangan baik dari eksternal seperti persaingan bisnis yang semakin ketat dan tuntutan *customer* akan produk dan layanan yang semakin bervariasi, maupun dari internal yaitu kesiapan karyawan atas transformasi Telkom yang belum merata.

Readiness for change merupakan keadaan psikologis dalam proses menghadapi perubahan yang mencerminkan kemauan, keyakinan, niat,

dan sikap (Riddell & Roisland, 2017). Untuk mempersiapkan karyawan agar siap berubah, diperlukan pemahaman mengenai cara-cara yang dapat digunakan dalam menumbuhkan kesiapan untuk berubah. Menurut (Delplacess, 2005; Nugraheni, 2012) kesiapan individu untuk berubah merupakan faktor pendorong yang positif.

Transformasi organisasi yang dilakukan oleh PT Telkom Indonesia (Persero) Tbk melibatkan seluruh aspek, baik strategi, budaya dan nilai-nilai organisasi. Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan oleh penulis, berikut hasilnya :



Gambar 1 - Survei

Dari survei yang dilakukan terhadap karyawan Regional 3 kepada 365 orang, terdapat 0,98 % karyawan yang menyatakan tidak setuju dengan transformasi *Five Bold Moves (5BM)*, sebanyak 10,76% menyatakan ragu-ragu dan sebanyak 77,51 % menyatakan setuju dengan adanya transformasi *Five Bold Moves (5BM)*. Dari sini bisa kita lihat memang masih ada karyawan yang menyatakan belum setuju dan ragu-ragu. Tentu saja supaya tidak menghambat proses transformasi, hal ini perlu ditindak lanjuti.

Jika mengacu pada data tersebut, dapat disimpulkan bahwa mayoritas karyawan setuju dengan transformasi yang sedang dijalankan oleh Telkom. Namun, agar proses transformasi yang dilakukan oleh perusahaan semakin lancar dan menghindari resistansi karyawan, maka dilakukan wawancara tambahan guna menggali penyebab responden yang tidak setuju atau ragu-ragu terhadap transformasi yang dilakukan oleh telkom. Wawancara dilakukan kepada *Manager War Room PT Telkom*

Regional 3. Berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil bahwa saat ini telah terjadi transformasi *Five Bold Moves (5BM)* yang berdampak pada karyawan. Adanya transformasi ini tentu saja menimbulkan kegelisahan di beberapa karyawan karena akan berpengaruh terhadap pekerjaan mereka sekarang. Meskipun dari perusahaan sudah melakukan komunikasi melalui berbagai cara seperti sosialisasi melalui senior leader yang sudah mendapatkan informasi, *e-learning* terkait dengan perubahan yang terjadi di perusahaan, akan tetapi karyawan sendiri masih membutuhkan kejelasan terkait perubahan.

Dalam mendukung transformasi perusahaan, perusahaan berusaha untuk mengarahkan para karyawannya untuk dapat mencapai tujuan perusahaan yang telah ditentukan. Untuk mencapai tujuan perusahaan dibutuhkan komitmen dari setiap karyawan terhadap perusahaan. Komitmen yang ditunjukkan dari sikap karyawan dalam mendukung transformasi *Five Bold Moves (5BM)* demi keberlangsungan perusahaan ke depan.

Berdasarkan adanya transformasi *Five Bold Moves (5 BM)* ini menuntut karyawan untuk melakukan sebuah perubahan terhadap organisasinya, perubahan tersebut ditunjukkan dalam bentuk komitmen terhadap organisasinya. Terdapat beberapa aspek dari komitmen organisasi yakni adanya keyakinan dan penerimaan yang kuat pada nilai-nilai organisasi, keinginan yang kuat untuk mempertahankan keanggotaannya dengan organisasi, serta bersedia untuk bekerja keras atas nama organisasi.

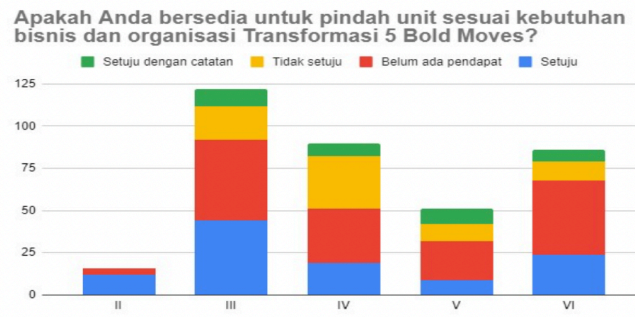
Pada aspek pertama yakni adanya keyakinan dan penerimaan yang kuat pada nilai-nilai organisasi hal ini berarti individu dituntut untuk mau mengadopsi rencana perubahan yang dilakukan oleh organisasi serta memiliki keyakinan kepada organisasi untuk tetap menerima dan meyakini segala nilai-nilai organisasi yang diterapkan. Karyawan yang memiliki komitmen organisasi yang tinggi juga ditunjukkan pada aspek selanjutnya yaitu keinginan yang kuat untuk mempertahankan keanggotaan dengan organisasi. Hal ini berdampak pada komitmen yang ditunjukkan oleh karyawan yang berupa adanya keinginan kuat untuk tetap mempertahankan keanggotaan dengan organisasi, sehingga perubahan

atau transformasi organisasional yang terjadi tidak mempengaruhi karyawan untuk tetap mau mengadopsi dan menerima perubahan apapun yang terjadi pada organisasinya. Bersedia untuk bekerja ekstra keras, hal tersebut juga salah satu aspek dari komitmen organisasi yang tinggi sehingga ditunjukkan dalam bentuk keterlibatan karyawan kepada organisasinya. Dampak yang terjadi pada karyawan jika aspek ini ditunjukkan yaitu karyawan bersedia dan mau untuk bekerja ekstra keras atas nama organisasi sehingga perubahan yang terjadi tidak menjadi hambatan bagi karyawan, melainkan karyawan tetap mau menerima dan mengadopsi perubahan yang ada dengan tujuan lebih baik untuk organisasinya tersebut.

Menurut Scarborough & Somers (2006) apabila karyawan tidak mempunyai komitmen terhadap organisasi maka karyawan tidak hanya mempunyai tingkat penerimaan nilai organisasi yang rendah tapi mereka juga mempunyai perasaan asing terhadap organisasi. Selain itu menurut (Streers dalam Sopiah, 2008) bahwa karyawan yang berkomitmen rendah akan berdampak pada turnover (pindah kerja), tingginya absensi, meningkatnya kelambatan kerja dan kurangnya intensitas untuk bertahan sebagai karyawan di organisasi tersebut, rendahnya kualitas kerja dan kurangnya loyalitas pada perusahaan.

Dengan demikian, karyawan yang memiliki komitmen tinggi maka ia akan menunjukkan rasa memiliki atas perusahaan, meningkatkan keterlibatannya dalam aktivitas organisasi, bertahan sebagai bagian dari organisasi dan berkontribusi terhadap organisasi karena ia memiliki ikatan emosional maupun merasa wajib berkontribusi terhadap organisasi. Sebaliknya, karyawan yang memiliki komitmen rendah, maka kinerjanya akan cenderung menurun, berkeinginan meninggalkan organisasi, dan tidak berusaha sebaik mungkin untuk efektivitas dan optimalisasi dalam mencapai tujuan organisasi karena tidak adanya ikatan emosional maupun perasaan wajib berkontribusi yang dimiliki karyawan.

Berdasarkan data yang berhasil dikumpulkan oleh penulis, berikut hasilnya:



Gambar 2 - Survei 2

Jika mengacu pada data tersebut, dapat disimpulkan bahwa mayoritas karyawan masih belum semua menunjukkan kesediaan untuk pindah unit sesuai kebutuhan bisnis dan organisasi Transformasi *Five Bold Moves (5BM)* yang sedang dijalankan oleh Telkom. Namun, agar proses transformasi yang dilakukan oleh perusahaan semakin lancar dan menghindari resistansi karyawan, maka dilakukan wawancara tambahan guna menggali penyebab responden yang masih belum menunjukkan kesediaan untuk pindah unit sesuai kebutuhan bisnis dan organisasi, maka penulis melakukan wawancara *Manager War Room* PT Telkom Regional 3.

Berdasarkan hasil wawancara didapatkan hasil bahwa saat ini karyawan sebenarnya disatu sisi mereka setuju dengan adanya transformasi perusahaan harus terjadi. Hanya saja ketika diminta kesiapan untuk berpindah seperti lokasi kerja masih banyak yang merasa galau. Hal ini karena mereka masih belum mendapatkan informasi secara lengkap dari pengelola HC. Kekhawatiran karyawan sebenarnya sudah dijawab oleh manajemen bahwa nanti tidak akan ada yang namanya *layoff*, dan tetap akan berada pada naungan PT Telkom Indonesia dan anak perusahaannya, serta akan membawa atribut yang dipakai sekarang. Hal ini disampaikan oleh *Senior Leader* yang sudah mendapatkan *Training of Trainer (TOT)* terkait transformasi organisasi agar informasi yang diterima oleh karyawan bisa tepat. Hanya saja belum bisa menjawab kekhawatiran karyawan terkait budaya yang berbeda ketika mereka akan dipindahkan ke lokasi kerja yang berbeda misal mereka dipindahkan ke PT Telkomsel. Karyawan merasa budaya PT Telkomsel yang lebih *agile* dan takut mengalami *culture shock*, takut akan menjadi orang asing. Selanjutnya, ketika ada program pensiun dini sebagai bagian dari program

transformasi sebanyak 52 orang karyawan Telkom Regional 3 tercatat mendaftarkan diri untuk mengikuti program tersebut(Irma,2024).

Selain itu juga, wawancara dilakukan kepada 5 orang karyawan yang berada pada saat jam kerja. Berdasarkan wawancara lanjutan diperoleh informasi bahwa diantara beberapa karyawan merasa masih bingung dengan transformasi jadi belum bisa memutuskan apakah tetap akan berada diposisi yang sama atau bersedia pindah, bingung apa yang harus dikerjakan jika pindah, sebagian lagi kalau diminta pindah akan memilih untuk resign saja karena harus pindah lokasi kerja sekarang.

Salah satu faktor yang mempengaruhi kesiapan berubah pada karyawan yang lain adalah *employee engagement*. Menurut (Guy dan Beauman; Zulkarnain, Z., & Hadiyani, S., 2014), kunci bagi manajemen perubahan yang sukses adalah kompetensi organisasi, *alignment* dan *engagement* serta tekanan yang bersifat kompetitif. Karyawan yang engaged akan mendukung usaha perubahan organisasi yang dilakukan. Mereka memiliki semangat, inisiatif dan antusiasme yang tinggi dalam melaksanakan tugas-tugas terkait dengan perubahan organisasi yang sedang berlangsung. Berbagai sumber penelitian menyebutkan bahwa *employee engagement* merupakan anteseden utama yang mempengaruhi suksesnya inisiasi perubahan organisasi (Saks, 2006; Zulkarnain, Z., & Hadiyani, S., 2014). Hasil studi yang dilakukan (Lucey, Bateman, dan Hines, 2005; Zulkarnain, Z., & Hadiyani, S., 2014) menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang kuat antara *employee engagement* dan *lean sustainability*. *Lean sustainability* adalah usaha untuk meningkatkan keuntungan perusahaan dengan mengurangi aktivitas-aktivitas yang tidak berguna dan meningkatkan keterlibatan karyawan dari semua level untuk mengembangkan inisiatif - inisiatif yang berguna demi mencapai tujuan. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Vidal, 2007; Zulkarnain, Z., & Hadiyani, S., 2014) yang menemukan bahwa *employee engagement* berkorelasi kuat dan mempengaruhi berhasilnya implementasi perubahan organisasi, terutama yang berskala dapat dilakukan melalui hubungan besar dan melibatkan

seluruh elemen dari organisasi. Selain itu melalui feedback kepada karyawan melalui reward, peningkatan kinerja karyawan juga dapat dilakukan melalui peningkatan hubungan antara karyawan dengan perusahaan yang dikenal dengan istilah *Employee Engagement* (Dwiyanti, N., & Dudija, N. , 2019). *Employee Engagement* adalah evolusi yang lebih baru dari penelitian sebelumnya tentang kepuasan dan komitmen karyawan). Selain itu, konsep *employee engagement* dikaitkan dengan berbagai konsekuensi bisnis, seperti upaya yang gigih, kinerja yang lebih cepat, kualitas yang lebih tinggi, dan penurunan turnover (Schiemann, 2011; Bayu, R. R., & Wahyuningtyas, R. (2022). Selain itu, menurut Efi Astuti, Rikha Muftia Khoirunnisa (2018), dalam jurnal penelitiannya menyatakan bahwa komitmen organisasi berpengaruh terhadap kesiapan perubahan pegawai dan *employee engagement*, komitmen organisasional secara simultan berpengaruh terhadap kesiapan perubahan karyawan

Dari hasil *Employee Engagement Survey* yang dilakukan oleh Unit *Human Capital Organizational Effectiveness*. Pengukuran EES Telkom Group tahun 2022 dengan melaksanakan Survey Online pada tanggal 7-16 September 2022 dengan jumlah 7765 responden, kemudian dilaksanakan pendalaman hasil survey dengan metode FGD pada tanggal 12 – 13 Oktober 2022, yang kemudian dilanjutkan dengan proses analisis dan penyusunan laporan akhir. Hasil dari survey ini adalah mendapatkan index sebesar 88.97 (*Highly Engaged*) yang mana hasil tersebut mengalami kenaikan sebesar 4.26 % dibanding tahun lalu. Dari 3 Dimensi EES, secara berurutan dari hasil yang paling tinggi ke rendah adalah *strive* (90,76), *say* (90,63) dan *stay* (86,37). Adapun target pengukuran EES score (Q4) = 84.71. Pada dimensi *stay* sebesar 86,37% paling rendah dibanding dimensi *say* dan *strive*. Jika didalami, hasil *employee engagement* berdasarkan generasi, Generasi X meraih hasil tertinggi dengan index sebesar 92,4, sedangkan Gen Z meraih hasil terendah dengan index sebesar 81,11. Berdasarkan generasi, yang memiliki nilai *Stay* rendah adalah karyawan J4unior Milenial (80.00) dan Gen Z (80.56)

yang memang merupakan kelompok generasi yang belum memiliki masa kerja yang panjang sehingga tingkat loyalitas terhadap perusahaan masih cenderung rendah.

EES DIMENSION

EES Dimension Berdasarkan Generasi

	INDEX		Say		Stay		Strive	
	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
GEN X	92.40	88.44	93.19	88.02	90.62	85.28	93.77	92.01
Junior Millennial	83.53	78.90	86.62	80.44	80.00	71.23	85.76	85.04
Senior Millennial	86.63	81.94	88.87	82.89	83.35	75.74	88.83	87.19
GEN Z	81.11	-	77.78	-	80.56	-	80.56	-

Gambar 3 - EES Dimension

Berdasarkan hasil *survey engagement* hasil sudah sangat baik. Namun diperlukan perbaikan untuk meningkatkan karyawan untuk meningkatkan karyawan yang belum masuk dalam kategori engaged. Guna memperdalam hasil survey, maka dilakukanlah FGD kepada karyawan – karyawan yang belum masuk dalam kategori engaged. Hasilnya antara lain dari dimensi *Say* antara lain transparansi pergerakan dan arah karir yang belum jelas dan merata di setiap divisi, ingin merasakan rotasi kerja dengan teman-teman seumuran di area Witel, penerapan FWA yang belum dirasakan oleh karyawan regional. Dalam dimensi *Stay* antara lain adalah kecenderungan *stay* yang rendah di anak perusahaan, adanya karyawan yang resign karena penempatan yang tidak sesuai dengan *passion*, beberapa *Leader* yang dinilai kurang kompeten oleh bawahannya, jenjang karir di anak perusahaan sangat berpengaruh, ketidakjelasan rotasi pekerjaan dan *career path*. Pada dimensi *Strive* antara lain merasa jenuh karena berbeda disuatu posisi yang sama terlalu lama.

SAY	<ul style="list-style-type: none"> • Transparansi pergerakan dan arah karir yang belum jelas dan merata di setiap divisi • Ingin merasakan rotasi lokasi kerja dengan teman-teman seumurannya di area Witel • Mendapatkan jaminan kepada karyawan KTI untuk dapat dirotasi ke luar KTI setelah 4 tahun masa kerja • Mendetailkan hasil & feedback dari assessment yang telah dilakukan • Penerapan FWA yang belum dirasakan oleh karyawan regional • Perlu adanya keselarasan kebijakan mengenai promosi • Adanya unit yang terpisah antar kota membuat tidak saling mengenal (kurangnya bonding antar karyawan)
STAY	<ul style="list-style-type: none"> • Kompensasi benefit sudah tidak sesuai serta remunerasi Telkom masih lebih rendah dari sisi kesehatan, perumahan, BPP, dll. • Kecenderungan stay yang rendah di AP • Adanya karyawan yang resign karena penempatan yang tidak sesuai dengan passion • Banyaknya kekosongan jabatan di top management (SL) • Beberapa SL dinilai kurang kompeten oleh bawahannya • Sulit untuk mutasi dari suatu daerah (Witel), harus ada alasan dan urgensi yang jelas (contoh: sakit) • Jenjang karir di AP sangat berpengaruh, ketidakjelasan rotasi pekerjaan & career path
STRIVE	<ul style="list-style-type: none"> • Merasa jenuh karena berada di suatu posisi yang sama terlalu lama

Gambar 4 - FGD Employee Engagement

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang *komitmen organisasi* dan *employee engagement* pada PT Telkom Regional 3 Bandung; sebagai salah satu cara meningkatkan kesiapan berubah karyawan. Maka pada tesis ini penulis mengambil judul “Pengaruh komitmen organisasi dan *employee engagement* terhadap kesiapan berubah karyawan di PT Telkom Regional 3 Bandung.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana komitmen organisasi pada PT Telkom Regional 3 Bandung?
2. Bagaimana *employee engagement* pada PT Telkom Regional 3 Bandung?
3. Bagaimana kesiapan berubah karyawan pada PT Telkom Regional 3 Bandung?
4. Seberapa besar pengaruh komitmen organisasi dan *employee engagement* terhadap kesiapan berubah karyawan pada PT Telkom Regional 3 Bandung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengetahui bagaimana komitmen organisasi pada PT Telkom Regional 3 Bandung;
2. Untuk mengetahui bagaimana *employee engagement* pada PT Telkom Regional 3 Bandung;
3. Untuk mengetahui bagaimana kesiapan berubah pada PT Telkom Regional 3 Bandung;
4. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh komitmen organisasi dan *employee engagement* terhadap kesiapan berubah karyawan pada PT Telkom Regional 3 Bandung;

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan pembaca mengenai ilmu pengetahuan tentang manajemen sumber daya manusia khususnya yang berkaitan dengan komitmen organisasi dan *employee engagement* terhadap kesiapan berubah karyawan.

2. Untuk pihak terkait

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, informasi dan masukan bagi PT Telkom Regional 3 Bandung; dalam upaya meningkatkan kesiapan berubah karyawannya.

3. Untuk Akademik

Penelitian ini dapat menjadi bahan guna menambah wawasan dan pengetahuan, serta dapat menjadi pembanding dari hasil penelitian lain.