



## PERANCANGAN APLIKASI MOBILE “TEMAN TIROID” SEBAGAI MEDIA SELF-MONITORING UNTUK PASIEN TIROID

### DESIGN OF THE “TEMAN TIROID” MOBILE APPLICATION AS SELF-MONITORING MEDIA FOR THYROID PATIENTS

Zulfah Hasanah<sup>1\*</sup>, Banung Grahita<sup>2</sup>

Program Studi Magister Desain, Jurusan Desain, Fakultas Seni Rupa dan Design  
Institut Teknologi Bandung  
Jl. Ganesa No.10, Lb. Siliwangi, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Jawa Barat 40132  
Jawa Barat, Indonesia  
Email: [Zulfahasanah8@gmail.com](mailto:Zulfahasanah8@gmail.com)

#### Abstrak

Menurut Riset Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2013, Indonesia merupakan negara dengan tingkat gangguan tiroid tertinggi di Asia Tenggara. Ada lebih dari 1,7 juta masyarakat Indonesia yang mengalami penyakit gondok, yang dapat disebabkan oleh hipertiroid, hipotiroid, maupun eutiroid. Saat ini, masih belum tersedianya aplikasi kesehatan mobile khusus tiroid di Indonesia yang mendukung kegiatan monitoring pasien tiroid, padahal Indonesia merupakan negara dengan peringkat ketiga global pemanfaatan aplikasi kesehatan. Berdasarkan potensi tersebut, penelitian ini mengajukan perancangan aplikasi mobile kesehatan tiroid untuk membantu dalam memonitoring kesehatan pasien tiroid. Pemahaman mendalam terhadap kebutuhan ini digunakan untuk menciptakan rancangan antarmuka aplikasi mobile yang dapat mendukung kegiatan *self-monitoring* untuk pasien tiroid. Metode *Design Thinking* digunakan dalam penelitian ini karena memberikan pendekatan *user-centered* yang fokus pada pemahaman mendalam terhadap pengguna dimana proses *emphatize* dan *define* yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna melalui pendekatan kualitatif dengan kuesioner dan wawancara langsung kepada pasien tiroid yang sedang aktif melakukan pengobatan, pada tahap *define* ditemukan kebutuhan non-medik pasien tiroid terkait dukungan emosional, dukungan informasi dan juga dukungan praktis, dari kebutuhan tersebut dibuat fitur-fitur pada tahap *ideate* yang dapat mendukung kebutuhan tersebut yakni perancangan fitur pengingat obat, jadwal pengobatan, tracking gejala dan arsip pemeriksaan. Tahap akhir yaitu testing dilakukan untuk menguji usability aplikasi. Perancangan fitur utama dalam kegiatan self-monitoring meliputi fitur pengingat obat dan jadwal pemeriksaan sebagai reminder jadwal minum obat yang memungkinkan pengguna mengatur *reminder* obat sesuai dengan jenis obat, nama obat, jarak waktu minum obat, serta durasi waktu pengingat yang disesuaikan dengan instruksi medis dan jadwal kunjungan Dokter, tracker gejala sebagai catatan gejala harian dan fitur arsip kesehatan yang digunakan untuk mencatat dan menyimpan file kesehatan memudahkan pasien dalam menyimpan berkas file laboratorium. Penelitian ini menunjukkan bahwa dukungan non-medik dalam hal ini dukungan praktis (*practical support*) dapat mendukung kegiatan self-monitoring pasien tiroid dengan sangat baik serta dapat membantu mereka dalam mengatur aktivitas pengobatan.

**Kata Kunci:** Aplikasi Kesehatan Mobile, Self-monitoring, UI/UX Design

#### Abstract

According to research from the Health Research and Development Agency of the Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2013, Indonesia is the country with the highest rate of thyroid disorders in Southeast Asia. There are more than 1.7 million Indonesians who suffer from goiter, which can be caused by hyperthyroidism, hypothyroidism, or euthyroidism. Currently, there is still no mobile health application specifically available for thyroid in Indonesia that supports monitoring activities for thyroid patients, even though Indonesia is the third-ranked country in the global use of health applications. Based on this potential, this research proposes designing a thyroid health mobile application to assist in monitoring the health of thyroid patients. A deep understanding of these needs was used to create a mobile application interface design that can support self-monitoring activities for thyroid patients. The Design Thinking method is used in this research because it provides a user-centered approach that focuses on an in-depth understanding of users where the process of empathizing and defining is used to identify user needs through a qualitative approach with questionnaires and direct interviews with thyroid patients who are actively undergoing treatment, at this stage. defining the discovery of non-medical needs of thyroid patients related to emotional





support, information support, and also practical support, from these needs features were created at the ideate stage that could support these needs, namely designing medication reminder features, treatment schedules, symptom tracking and archive checking. The final stage is testing carried out to test the usability of the application. The role of main features in self-monitoring activities include the medication reminder feature and schedule checking as a reminder of the medication schedule which allows users to set medication reminders according to the type of medication, name of the medication, interval between taking the medication, and the duration of the reminder according to medical instructions and schedules. Doctor visits, symptom tracker as a daily symptom record, and a health archive feature used to record and store health files make it easier for patients to store laboratory files. This research shows that non-medical support, in this case practical support, can support thyroid patients' self-monitoring activities very well and can help them in managing treatment activities.

**Keywords:** Mobile Health Apps, Self-monitoring, UI/UX Design

## PENDAHULUAN

Aplikasi *mobile* telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari, termasuk dalam upaya pemantauan kesehatan secara mandiri. Kemajuan teknologi telah memungkinkan pengembangan aplikasi kesehatan yang inovatif dan dapat diakses secara mudah melalui perangkat seluler. Aplikasi pemantauan diri memberikan kemampuan kepada individu untuk secara aktif menjaga kondisi kesehatan mereka sendiri. Melalui aplikasi kesehatan seseorang dapat mencatat pelacakan aktivitas fisik, pemantauan pola tidur, pengingat penggunaan obat dan rekam medis digital, hal tersebut tidak hanya memberikan kemudahan tetapi juga meningkatkan awareness pengguna untuk mengambil kontrol terhadap kesehatan mereka dan memungkinkan membuat perubahan yang diperlukan untuk mencapai gaya hidup yang lebih baik.

Penelitian terdahulu terkait penggunaan aplikasi *mobile* dalam membantu memonitoring kesehatan pasien menunjukkan respon yang baik dari pasien. Pemberian intervensi menggunakan *mobile health* secara signifikan mampu untuk meningkatkan *self-management* pada pasien (Viandarisa et al., 2016). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan aplikasi *M-Health* memiliki peluang untuk meningkatkan keefektifan perawatan, serta mendorong kepatuhan pengobatan dan pemantauan gejala bagi pasien (Kaharuddin et al., 2022). Dari hasil penelitian terdahulu, menunjukkan bahwa adanya aplikasi pemantauan mandiri telah menjadi media yang efektif dan bermanfaat dalam pemantauan kesehatan secara mandiri. Dengan adanya aplikasi pemantauan kesehatan memungkinkan pasien lebih aktif terlibat dalam menjaga kesehatannya sendiri, serta memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang kondisi diri.

Indonesia merupakan negara dengan peringkat ketiga global pemanfaatan aplikasi kesehatan. Pemakaian

yang paling umum digunakan berupa aplikasi nutrisi, pemantauan detak jantung dan pelacakan pola tidur (Pusparisa., 2020). Selain itu, menurut data Statista jumlah unduhan aplikasi kesehatan dan kebugaran Indonesia naik 50,5% dibandingkan tahun 2018 yaitu mencapai 13,17 juta pada tahun 2021. Dengan jumlah aplikasi yang tersedia, masi belum adanya aplikasi kesehatan *mobile self-monitoring* khusus pasien tiroid di Indonesia, padahal gangguan tiroid sendiri merupakan masalah kesehatan yang cukup umum terjadi di Indonesia dan merupakan kelainan endokrin terbanyak kedua didunia setelah diabetes (Crosby et al., 2015). Kemenkes menyatakan ada lebih dari 1.700.000 masyarakat Indonesia yang mengalami penyakit gondok, yang dapat disebabkan oleh kelainan tiroid seperti hipertiroid, hipotiroid, maupun eutiroid. Menurut laporan Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar RI) tahun 2013 melaporkan prevalensi mencapai 0,6% pada Wanita, dan 0,2% pada pria. Kondisi tiroid yang tidak terkontrol dapat memengaruhi berbagai aspek kesehatan, termasuk tingkat hormone tiroid, fungsi organ tubuh, dan keseimbangan metabolisme. Oleh karena itu, pasien tiroid perlu memantau dan memahami perubahan dalam parameter kesehatan mereka secara berkelanjutan. Pemantauan ini dapat mencakup pemeriksaan rutin dengan Dokter Endokrin, pemeriksaan lab, gejala dan perubahan fisik, serta konsumsi obat secara rutin.

Prof. Dr. dr. Sarwono W, SpPD-KEMD. Sebagai Ahli Endokrin Metabolik menjelaskan terkait kebutuhan medis yang diperlukan pasien tiroid dalam pemeriksaan rutin, yakni mengetahui kadar hormone dengan melakukan test laboratorium TSH (Thyroid Stimulating Hormone), t4 (Thyroxine), t3 (triiodothyronine), untuk mendapatkan pemahaman tentang kondisi mereka. Pemeriksaan rutin tersebut guna memberikan evaluasi serta dosis obat dan perawatan yang tepat sesuai dengan kondisi pasien. "Untuk penanganan yang lebih baik diperlukannya pengetahuan dan pemahaman dasar tentang ap aitu





tiroid, bagaimana menyembuhkannya serta memahami gejala-gejalanya” dalam hal ini pasien juga perlu aware terhadap kondisi mereka karena peran pasien juga dibutuhkan dalam mewujudkan kondisi fisik yang lebih baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa kebutuhan pasien tiroid bukan hanya kebutuhan medik saja, Adapun kebutuhan non-medik dalam mendukung pemantauan dan pemeriksaan tersebut. Dari data jumlah responden yang dikumpulkan, rentang umur pada pasien tiroid yakni 12-39 tahun, 43.8% diantaranya Mahasiswa, 28,1% Karyawan dan 12.5% Ibu Rumah Tangga. Penyebaran usia pasien adalah 0,4% pada usia 15-24 tahun, 0,3% pada usia 25-34 tahun, serta 0,5% pada usia >35 tahun. Sedangkan indensi puncak penyakit tiroid sendiri terjadi pada orang yang berusia 20-40 tahun (Lee, 2022). Rentang umur tersebut diketahui yang masih dalam masa produktif, hal ini seringkali membuat aktivitas pasien yang cenderung padat membuat 81.3% pasien menyatakan mengalami kesulitan menyelesaikan tugas ataupun pekerjaan rumah serta rutinitas perawatan sehingga memungkinkan pasien terlewat minum obat atau melakukan jadwal pengobatan yang sudah ditentukan.

Mengingat kebutuhan pasien yang harus menjalani perawatan secara kontinu, kebutuhan non-medik terkait pemantauan secara mandiri meliputi pengingat obat, pengingat jadwal pemeriksaan, pencatatan gejala dan perubahan kondisi yang mereka rasakan, catatan kesehatan yang berisi evaluasi pemeriksaan rutin. Kegiatan tersebut dapat membantu pasien dan Dokter untuk dapat melihat pola dan menilai efektifitas pengobatan yang diberikan, serta mengidentifikasi masalah yang mungkin memerlukan perhatian lebih lanjut terkait gejala pasien. Dijelaskan pada *British Medical Journal dalam Thyroid Hormones Treatment for Subclinical hypothyroidism: A Clinical Practice Guideline*. (2019). Yang menjelaskan diagnosa dan masalah-masalah praktis utama pada pasien gangguan tiroid, yakni; Kunjungan rutin jangka panjang dan sampel darah untuk memantau kadar hormone, Pengobatan oral harian, biasanya tablet, seringkali pengobatan jangka Panjang, Dosis obat yang tidak tepat dapat menyebabkan gejala klinis lainnya, Pengobatan oral Sebaiknya diminum 4 jam terpisah dari produk apa pun yang mengandung kalsium atau zat besi. Diperlukannya lkegiatan self-monitoring dalam kebutuhan praktis terebut

*Self-monitoring* merupakan suatu kegiatan dimana seseorang secara sadar memantau dan mengevaluasi perilaku, Tindakan, atau kondisi kesahatannya sendiri, Mushcab (2008). Hal tersebut memungkinkan pasien

untuk memantau dan mengoptimalkan perawatan sesuai dengan kondisi mereka. Dalam konteks pengobatan pasien tiroid, *self-monitoring* dapat berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan pasien terhadap pengobatan. Pemberian intervensi menggunakan *mobile health* secara signifikan mampu untuk meningkatkan *self-management* pada pasien (Viandarisa et al., 2016). Adapun faktor yang mempengaruhi keberhasilan *self-monitoring*, salah satunya pemahaman pasien terhadap kondisinya serta kesadaran diri pasien (*awareness*) atau kemampuan mengenali kegiatan pemeriksaan yang perlu dipantau. (Mushcab H., 2008). Kedua faktor tersebut merupakan *point* yang paling penting dalam melakukan kegiatan *self-monitoring*. Pentingnya kesadaran diri pada pasien tiroid dilakukan untuk pengambilan keputusan untuk mendorong keterlibatan aktif pasien dalam perawatan mereka sendiri.

Sedangkan Kepatuhan merupakan sarana untuk mencapai tujuan, suatu pendekatan untuk memelihara atau meningkatkan kesehatan serta mengelola gejala dan tanda penyakit. (Miller, 1997). Haynes (2004) menjelaskan kepatuhan pengobatan didefinisikan sebagaimana individu mengikuti instruksi perawatan yang telah ditentukan. Hubungan antara kegiatan *self-monitoring* dan tingkat kepatuhan terhadap pengobatan merujuk pada sejauh mana pasien mengikuti instuksi medis atau rekomendasi perawatan yang diberikan oleh professional. Melalui pemahaman tersebut, pasien dapat memainkan peran aktif dalam manajemen kondisi mereka yang berpotensi meningkatkan kualitas hidup pasien secara keseluruhan. Hal tersebut juga dapat mengurangi kecemasan pasien melalui pemantauan dan pemahaman yang lebih baik terhadap kondisi mereka.

Pemilihan media yang digunakan merupakan aplikasi mobile, Aplikasi kesehatan *mobile* menjadi salah satu inovasi tekemuka dalam penggunaan teknologi informasi di bidang kesehatan. *World Health Organization* (WHO). (2011). Menyebutkan adanya aplikasi kesehatan mobile telah menjadi bagian integral dari upaya global untuk meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat. Dengan kemajuan teknologi, aplikasi kesehatan menawarkan berbagai fitur yang mencakup pelacakan aktivitas fisik, pemantauan pola tidur, menejemen nutrisi, dan bahkan konsultasi medis secara *online* maupun *offline*. Hal ini memberikan pengalaman pengguna yang lebih baik dengan perancangan UI/UX aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Dalam *'The Design of Everyday Things'* user experience diartikan sebagai keseluruhan pengalaman pengguna dan



bagaimana seseorang merasakan saat menggunakan suatu produk. Hal tersebut mencakup aspek emosional, estetika, dan fungsional, dengan mempertimbangkan kepuasan, efisiensi, dan kegunaan (Norman, 2013:210). Berdasarkan kebutuhan tersebut terkait media, serta kebutuhan praktis pasien tiroid, dilakukannya perancangan UI/UX aplikasi mobile kesehatan tiroid untuk membantu pasien untuk lebih proaktif dalam menjaga kondisi kesehatan mereka. Perancangan aplikasi *mobile* Teman Tiroid sebagai media self-monitoring untuk pasien tiroid ini diharapkan menjadi solusi yang efektif dalam membantu pasien tiroid menjaga kondisi mereka serta memberikan kemudahan selama masa perawatan.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada perancangan aplikasi adalah metode Design Thinking dengan pendekatan kualitatif. Proses metode *design thinking* memiliki lima tahapan untuk mengidentifikasi dan memahami kebutuhan pengguna, serta solusi yang mendefinisikan masalah dari sudut pandang pengguna (Nasution, 2021). Sedangkan pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian berkaitan dengan suatu kelompok, dalam hal ini pejuang tiroid. Penggunaan metode kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi secara holistik dan dengan mendeskripsikannya dalam bentuk kata-kata ataupun Bahasa dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2017:6). Proses penelitian kualitatif melibatkan upaya-upaya penting seperti pengajuan pertanyaan dan prosedur lainnya dengan mengumpulkan data yang spesifik dari para partisipan dan menganalisis datanya secara induktif (Cresswell, 2014). Hal ini dilakukan untuk menganalisa kebutuhan pengguna dalam hal ini pasien tiroid dan memperoleh pengetahuan lebih dalam mengenai kesulitan apa yang dirasakan sebagai tahap *empathize* melalui wawancara dan observasi langsung terhadap stakeholders. Hasil Analisa melalui metode tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dan rekomendasi pada tahap perancangan. Selain itu juga dilakukan pengujian pada tahap akhir perancangan *prototype*, evaluasi pengujian mengacu pada kuesioner *System Usability Scale* (SUS) oleh John Brooke sebagai tahap uji usability aplikasi.

*Design Thinking* digunakan karena merupakan metode yang menyediakan pendekatan berbasis solusi untuk menyelesaikan sebuah masalah (Swarnadwitya, 2020). Pada tahapannya, *design thinking* berputar di sekitar minat yang mendalam dalam mengembangkan

pemahaman orang yang menjadi subjek atau tujuan perancangan suatu produk atau layanan. *Design thinking* adalah proses berulang yang berisi lima tahap, yaitu: *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototype* dan *Testing*, dimana prosesnya didasarkan pada bagaimana peneliti dapat menghasilkan pemahaman holistik dan empatik terhadap masalah yang dihadapi masyarakat (Brown, 2008). Masing-masing tahap saling berkaitan dalam perancangan sebuah produk desain, dalam hal ini perancangan aplikasi mobile. Adapun tahapannya pada proses *design thinking* yaitu:

### 1. *Empathize*

Pada tahap ini dilakukan observasi langsung kepada pengguna, untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan apa yang dirasakan oleh calon pengguna. Tahap ini dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner dan wawancara kepada stakeholder.

### 2. *Define*

Pada tahap ini peneliti kemudian melakukan elaborasi untuk mengidentifikasi apa saja kebutuhan pengguna berdasarkan hasil dari tahap *empathize*.

### 3. *Ideate*

Pada tahap ini dilakukan penentuan ide dalam bentuk fitur aplikasi yang selanjutnya akan direalisasikan dalam bentuk visual pada tahap *prototype* melalui penentuan elemen dan objek yang akan ditampilkan serta perancangan *wireframe* aplikasi.

### 4. *Prototype*

Tahap *prototype* merupakan tahapan akhir perancangan dimana dilakukannya perancangan visual desain UI/UX pada aplikasi *mobile* baik dari segi visual maupun interaktif dari fitur dan elemen visual yang sudah ditentukan dari hasil proses *ideate*.

### 5. *Testing*

Tahap akhir dari proses *design thinking* yaitu *testing*, dilakukannya *testing* ke real user. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan serta menilai penyajian rancangan oleh pengguna. Hasil feedback bisa digunakan untuk memperbaiki aplikasi kedepannya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil

Rancangan UI/UX aplikasi dihasilkan dari data dan kebutuhan pasien tiroid. Dari hasil penelitian ditemukan bahwa kebutuhan pasien tiroid bukan hanya terkait medik saja, tetapi juga kebutuhan non-medik. Kebutuhan non-medik, salah satunya dalam dukungan praktis membantu pasien tiroid dalam mengelola kegiatan sehari-hari. Dukungan praktis, termasuk pengingat jadwal minum obat dan jadwal pemeriksaan rutin, penyimpanan arsip kesehatan, serta pelacak gejala efektif mendukung kegiatan *self-monitoring*. Fitur tersebut dapat merekam perjalanan





pemantauan yang lebih baik. Sedangkan dukungan emosional dan informasi muncul sebagai kebutuhan sekunder dimana pasien mencari informasi melalui artikel, informasi dokter, dan forum. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa kebutuhan utama pemantauan diri pasien tiroid yaitu mengingat obat, jadwal pengobatan, arsip pemeriksaan, dan catatan gejala. Keempat fitur tersebut terbukti sangat membantu pasien tiroid dalam mengelola rutinitas sehari-hari terutama dalam konteks *self-monitoring*. Dukungan praktis (*practical support*) muncul sebagai faktor yang signifikan mendukung kegiatan *self-monitoring* pasien tiroid. Langkah selanjutnya dalam proses perancangan adalah pengembangan karya hingga dapat menjadi sebuah produk yang sepenuhnya dapat digunakan oleh pasien tiroid. Namun batasan perancangan membuat pengembangan tidak termasuk dalam proses perancangan karya.

## 2. Pembahasan

Tahapan perancangan mengacu pada metode Design Thinking sebagai metode perancangan. Dari mulai proses pengumpulan data hingga menjadi prototype aplikasi Teman Tiroid.

### 1) *Empathize*

Tahap pertama dalam perancangan ini adalah *empathize*, dimana proses pengamatan dan pengumpulan data melalui observasi, wawancara, serta rumusan beberapa permasalahan yang menjadi fokus utama penelitian. Metode observasi dilakukan langsung kepada pasien tiroid sebagai stakeholder utama dan juga Ahli Endokrin untuk mengetahui kebutuhan dan permasalahan apa yang dirasakan oleh pengguna yang menghasilkan kebutuhan praktis utama pasien tiroid yang mendukung kebutuhan medis pasien.

Mengingat kebutuhan pasien yang memerlukan pemeriksaan secara kontinu, penggunaan aplikasi mobile pemantauan pasien tiroid dirasa penting untuk mendukung kebutuhan pasien dalam menjaga kesehatannya. Masalah yang ditemukan mengacu pada latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, yakni belum adanya media untuk pemantauan bagi pasien tiroid. Berdasarkan tahap *empathize* yang telah dilakukan, maka permasalahan yang ditemukan untuk memberi solusi yang tepat adalah sebagai berikut:

- (1) Mengidentifikasi apa saja kebutuhan pemantauan pasien tiroid.
- (2) Merancang *UI/UX* aplikasi *mobile* yang dapat mendukung pemantauan pasien tiroid.

### 2) *Define*

Pada tahap ini peneliti melakukan elaborasi terkait apa saja kebutuhan pengguna berdasarkan hasil dari tahap *empathize*. Dari sinilah penulis dapat mengidentifikasi apa saja kebutuhan terkait pemantauan pasien tiroid. Dari hasil analisa permasalahan utama yang telah diuraikan, dapat diketahui bahwa pasien tiroid tidak hanya membutuhkan dukungan secara medis tetapi juga dukungan-non medis selama masa perawatan. Maka, dapat diklasifikasikan kebutuhan pengguna (*user needs*) sebagai berikut:

#### (1) Kebutuhan Medik

- a. Pemeriksaan rutin 1-3 bulan sekali, dalam hal ini setiap pasien gangguan tiroid memiliki kebutuhan pemeriksaan berbeda-beda, kebutuhan tersebut menentukan seberapa sering kontrol harus dilakukan.
- b. Pemeriksaan hasil laboratorium, dalam hal ini mengecek kembali kadar hormone, guna mempertahankan kadar hormone dalam rentang normal. Ini dilakukan untuk mengevaluasi hasil pemeriksaan yang dilakukan selama ini
- c. Mengonsumsi obat-obatan secara tepat waktu dan disiplin sesuai dosis yang telah ditentukan oleh Dokter, kelalaian mengonsumsi obat dapat mempengaruhi kondisi fisik dan seringkali terjadi gejala-gejala tiroid yang dapat mengakibatkan terganggunya aktivitas pasien.

#### (2) Kebutuhan Non-medik

- a. Dukungan emosional (*emotional support*), Pasien tiroid sering kali mengalami perubahan emosional seperti kecemasan, stress, bahkan depresi akibat gejala yang mereka alami atau dampak dari kondisi tiroid mereka yang tidak terkontrol. Dukungan emosional yang diberikan dari kelompok sesama pejuang tiroid (*peer to peer*) dapat membantu pasien merasa didengar, dipahami, dan membuat pasien merasa tidak sendirian dalam menghadapi tantangan yang dihadapi.
- b. Dukungan informasi (*informational support*), Pasien tiroid membutuhkan dukungan informasi yang komprehensif mengenai kondisi yang dideritanya. Ini termasuk pemahaman mengenai kondisi, gejala, pengobatan yang mungkin diperlukan. Dukungan informasi ini bisa didapatkan melalui fitur forum yang ter-moderasi atau fitur artikel yang memuat bacaan seputar tiroid
- c. Dukungan Praktis (*practical support*), merupakan dukungan yang paling penting dalam membantu pemantauan pasien tiroid. Dukungan praktis meliputi hal-hal yang dapat meringkankan kesulitan yang dihadapi sehari-hari oleh pasien tiroid terkait dengan aktivitas, seperti mengingat jadwal minum obat, mengingat jadwal pengobatan, catatan dan



penyimpanan arsip kesehatan serta tracking gejala sesuai dengan kondisi yang dirasakan pasien. Dukungan tersebut dapat membantu pasien dalam mengatur aktivitas dalam menjaga kondisi kesehatan mereka.

Pada kebutuhan pengguna yang dijabarkan, terdapat dua klasifikasi pengguna yakni kebutuhan medik-dan non medik. Kebutuhan non medik dalam hal ini dukungan praktis (*practical support*), menjadi scope yang digunakan sebagai acuan dalam perancangan aplikasi *self-monitoring* untuk pasien tiroid. Berikut fitur utama *practical support* yang menjadi batasan perancangan:

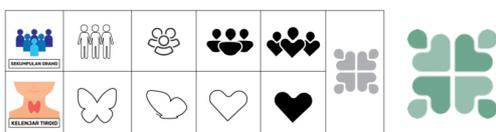
- Fitur Pengingat Obat, Fitur ini sebagai reminder agar pasien tidak terlewat ataupun salah meminum jenis obat
- Fitur Jadwal Pengobatan, fitur ini sebagai pengingat untuk melakukan pemeriksaan rutin yang sedang atau akan dilakukan oleh pasien
- Fitur Tracking Gejala untuk mencatat gejala setiap harinya untuk meningkatkan kesadaran pasien akan kondisi fisiknya.
- Fitur Arsip Pemeriksaan sebagai catatan atau penyimpanan berkas hasil pemeriksaan

Fokus penelitian tersebut menjadi dasar atau konsep umum dalam perancangan aplikasi yang akan dijelaskan lebih rinci pada tahap ideate.

### 3) Ideate

Pada tahap ini dilakukan penentuan ide dalam bentuk fitur aplikasi yang selanjutnya akan direalisasikan dalam bentuk visual pada tahap prototype. Ide utama sebagai pemecahan masalah ditentukan pada tahapan ini mulai dari konsep perancangan hingga penentuan elemen dan objek yang akan ditampilkan pada *prototype*. Tahapan ini dilakukannya optimalisasi dalam mengatur dan menentukan elemen visual yang akan ditampilkan, meliputi teks, gambar atau ikon, tombol dan fitur lainnya. Rancangan ini merupakan bagian penting sebelum melihat gambaran besar dari halaman aplikasi seutuhnya. Berikut penjelasan elemen visual yang akan ditampilkan pada antarmuka aplikasi, meliputi:

#### (1). Logo Aplikasi



Gambar 1. Proses Ideasi Pembuatan Logo Aplikasi Teman Tiroid

Logo aplikasi tiroid diambil dari gabungan dua simbol yaitu simbol sekelompok orang atau grup yang menggambarkan para pejuang tiroid, dan simbol kupu-kupu yang menggambarkan kelenjar tiroid itu sendiri yang dikenal sebagai kelenjar yang berbentuk kupu-kupu yang terletak di leher. perancangan logo merepresentasikan nama dari aplikasi itu sendiri yang terdiri dari kata “Teman” yaitu perkumpulan orang-orang sebagai sesama pejuang tiroid. Dapat dikatakan logo pada aplikasi Teman Tiroid menggambarkan sekelompok orang yang memiliki kesamaan yaitu sebagai sesama pejuang tiroid.



Gambar 2. Penerapan Logotype Aplikasi Teman Tiroid

#### (2). Typeface

RUBIK BOLD	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmno pqrstuvwxyz 0123456789
RUBIK SEMIBOLD	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmno pqrstuvwxyz 0123456789
RUBIK MEDIUM	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmno pqrstuvwxyz 0123456789
RUBIK REGULAR	ABCDEFGHIJKLMN OPQRSTUVWXYZ abcdefghijklmno pqrstuvwxyz 0123456789

Gambar 3. Typeface Rubik Yang Digunakan Pada Antarmuka Aplikasi Teman Tiroid

#### (3). Warna

Warna yang digunakan pada aplikasi Teman Tiroid merepresentasikan kehangatan, kenyamanan, ketenangan dan optimisme, hal ini sejalan dengan harapan aplikasi sebagai media yang dapat menjadi “teman” dan memberikan perasaan tersebut. dipilih empat warna beserta turunannya, yakni warna hijau *turquoise* sebagai warna primer yang diterapkan pada logo dan juga tampilan *interface* aplikasi. Warna kuning, merah muda dan biru sebagai warna sekunder. Warna yang dipilih termasuk kedalam kategori soft color, memberikan nuansa ramah dan hangat pada visual *interface* aplikasi Teman Tiroid.



Gambar 4. Warna Yang Digunakan Pada Visual Antarmuka Aplikasi Teman Tiroid

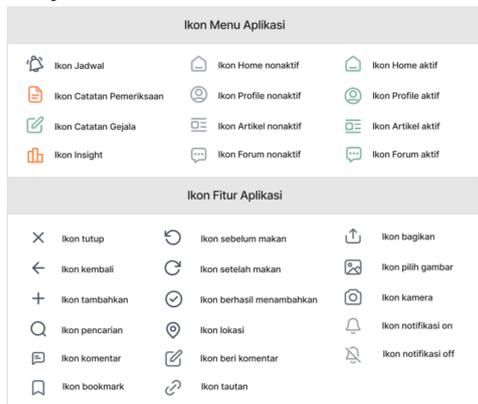
#### (4). Ikon

Ikon pada aplikasi Teman Tiroid memiliki tampilan gaya desain flat dua dimensi. Pemilihan bentuk dan





ikon yang sederhana dengan tujuan memudahkan pengguna dalam melakukan navigasi serta untuk membantu pengguna agar lebih fokus pada konten yang disajikan.



Gambar 5. Desain Ikon Menu dan Fitur Yang Digunakan Pada Antarmuka Aplikasi

#### (5) Alur Aplikasi

Perancangan alur aplikasi digunakan sebagai pemetaan desain, tahapan ini merupakan gambaran kasar desain antarmuka, meliputi fungsi user interface dan isi konten yang akan ditampilkan pada aplikasi. Berikut alur *wireframe* penggunaan aplikasi:

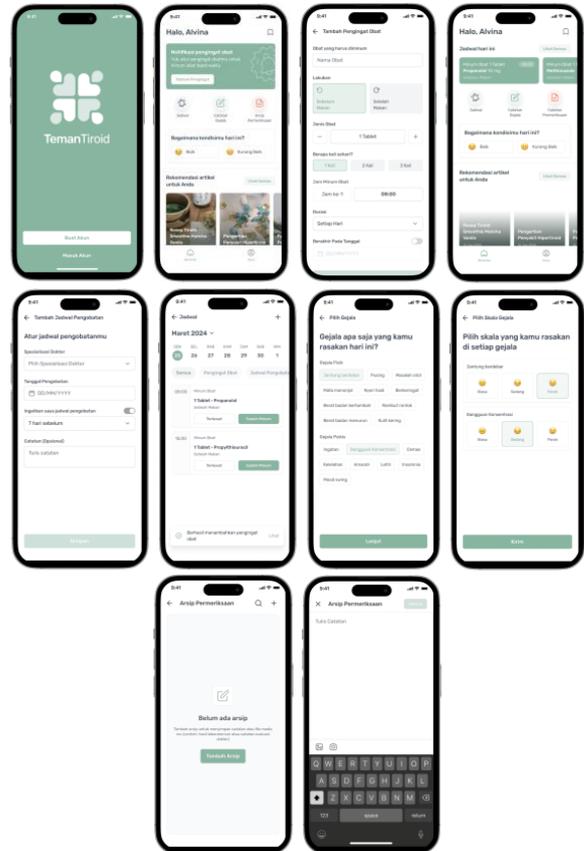


Gambar 6. Wireframe Aplikasi Teman Tiroid

#### 4). Prototype

Pada tahap ini dilakukan perancangan tampilan akhir halaman pemantauan dalam bentuk *high fidelity prototype* menggunakan platform Figma agar fungsi dari elemen pada aplikasi dapat berjalan dan

melanjutkan ke tahap uji usability. Berikut tampilan akhir desain antarmuka pada fitur pemantauan aplikasi Teman Tiroid.



Gambar 7. Tampilan Akhir Halaman Pemantauan Aplikasi

#### 5). Testing

Tahapan akhir yaitu pengujian. Evaluasi pengujian mengacu pada kuesioner *System Usability Scale* (SUS). Tahapan ini dilakukan untuk mendapatkan hasil prototype yang telah dibentuk pada tahap sebelumnya. Pengujian ini bertujuan untuk mengidentifikasi kekurangan serta menilai penyajian rancangan oleh pengguna. sehingga memungkinkan dilakukannya proses iterasi selanjutnya untuk mengevaluasi kekurangan pada tahap-tahap sebelumnya dalam proses perancangan. SUS merupakan salah satu metode usability test yang cukup populer yang digunakan untuk mengevaluasi suatu sistem, metode ini merupakan kuesioner pengukuran sederhana yang terdiri dari 10 items yang memberikan penilaian subjektif terhadap usability yang diberikan kepada responden setelah menggunakan system. Metode System Usability Testing (SUS) disampaikan oleh John Brooke (1986) memiliki 10 pertanyaan dan 5 jawaban. Pilihan jawaban terdiri dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. Berikut 10 pertanyaan dari System Usability Scale (SUS) yang sudah diterjemahkan dalam Bahasa Indonesia:



No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

**Gambar 8.** Pertanyaan Kuesioner SUS  
(Sumber : Sharifina., Santoso., 2016)

SUS memiliki skor minimal 0 dan skor maksimal 100. Masing-masing nomor ganjil (1,3,5,7,9) merupakan pertanyaan bernilai negative sementara pertanyaan dengan nomor genap (2,4,6,8,10) merupakan pertanyaan dengan nilai positif. Seluruh jawaban disajikan dalam skala opini dengan 5 pilihan jawaban, dimana 1 untuk Sangat Tidak Setuju dan 5 untuk Sangat Setuju. Skor masing-masing jawaban mulai dari 1 sampai 5. Pengujian ini dilakukan kepada 7 pasien tiroid sebagai *stakeholder* utama. Berikut merupakan skor atau hasil jawaban yang diperoleh dari 7 dari kuesioner SUS.

Dari skor hasil jawaban responden, maka dilakukan perhitungan untuk nilai SUS sebagai berikut:

1. Setiap pertanyaan ganjil (1,3,5,7,9) nilai kontribusinya adalah posisi skala dikurangi 1 poin, dan setiap pertanyaan genap (2,4,6,8,10) nilai kontribusinya adalah 5 dikurangi posisi skala.
2. Keseluruhan nilai tersebut dijumlah dan nilai kontribusi dikalikan dengan 2.5 untuk mendapatkan nilai rata-rata system usability scale yang terdiri dari 0 hingga 100.

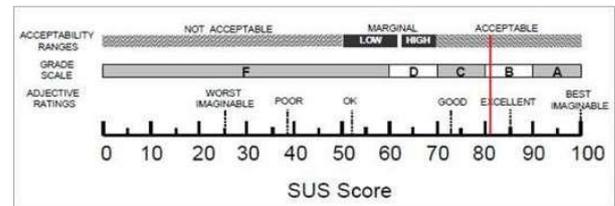
Berikut merupakan hasil perhitungan nilai SUS pada Tabel 2.

**Tabel 1.** Hasil Skor Uji Usabilitas SUS

R	Skor SUS										Jml	Nilai
	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10		
R1	3	4	4	4	4	2	4	3	3	3	34	85
R2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
R3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97,5
R4	3	2	2	2	4	2	2	2	2	2	23	57,5
R5	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	37	92,5
R6	2	2	2	1	3	2	1	4	1	3	21	52,5
R7	4	3	2	4	4	4	4	4	4	2	35	87,5
<b>Hasil Akumulasi</b>												567,5
<b>Hasil Rata-rata</b>												81

Keterangan tabel:  
R : Responden  
P : Pertanyaan

Dari perhitungan yang dilakukan, nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil evaluasi menggunakan SUS maka dihasilkan nilai 81. Berikut hasil skala mutu skor SUS pada uji usabilitas aplikasi Teman Tiroid



**Gambar 9.** Skala Mutu Penilaian Usabilitas

Hasil penilaian rata-rata responden 78,8 dengan ketentuan penilaian pada skala mutu skor SUS maka nilai tersebut masuk dalam kategori *Marginal High* yaitu "Acceptable" yang apabila dilakukan penilaian *adjective ratings* dalam peringkat nilai skor SUS berada pada tingkat "Excellent" yang termasuk dalam kategori *grade scale* "B". Berdasarkan hasil tersebut diketahui bahwa prototype desain yang telah drancang sudah dapat dikatakan memenuhi standar pengguna untuk digunakan secara mudah sesuai fungsinya.

Secara keseluruhan, penyelesaian skenario responden cukup baik. Secara visual responden menyatakan mudah dalam melakukan navigasi, hanya saja perlu waktu beberapa saat bagi responden saat pertama mempelajari fitur-fitur yang tersedia, selain itu tidak ditemukannya kesulitan yang signifikan dalam penggunaan aplikasi. Dalam hasil wawancara pasca tes, diketahui bahwa fitur pengingat obat, jadwal pengobatan fitur yang paling sering digunakan sebagai *reminder* untuk pasien tiroid, hal ini sangat membantu pasien dalam mengatur aktivitas selama masa perawatan. Banyaknya berkas atau file hasil pemeriksaan, membuat fitur Arsip Pemeriksaan menjadi fitur yang akan paling sering digunakan pasien.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Hasil data menunjukkan bahwa terdapat kebutuhan dukungan pasien tiroid terkait aspek non-medis yang terbagi menjadi 3, yakni dukungan praktis (*practical support*), dukungan informasi (*Information support*) dan dukungan emosional (*emotional support*) yang dapat menunjang kegiatan sehari-hari pasien tiroid. Saat ini, belum adanya media sebagai dukungan terkait kebutuhan non-medis bagi pasien tiroid di Indonesia. Penelitian ini menemukan bahwa dukungan non-medik khususnya dalam hal *self monitoring*, dapat membantu pasien dalam mengelola kegiatan sehari-





hari. Dalam hal ini dukungan praktis (*practical support*) dapat membantu kegiatan *self-monitoring* pasien tiroid dari mulai *reminder* jadwal minum obat, *reminder* jadwal pemeriksaan rutin, penyimpanan arsip kesehatan seperti file hasil tes lab dan catatan pemeriksaan dapat secara efektif membantu pasien tiroid dalam menunjang kegiatan sehari-hari.

Dari hasil pengujian, Secara keseluruhan fungsi-fungsi dari *prototype* yang dibuat mampu dipahami dengan baik oleh pengguna, Dapat disimpulkan bahwa kebutuhan utama pemantauan diri pasien tiroid yaitu Pengingat Obat, Jadwal Pengobatan, Arsip Pemeriksaan, dan Catatan Gejala. Keempat fitur tersebut terbukti dapat membantu pasien tiroid dalam mengelola rutinitas sehari-hari terutama dalam konteks *self-monitoring*. dari hasil penelitian, ditemukan bahwa fitur Pengingat Obat dan juga Arsip Pemeriksaan yang paling sering digunakan sebagai media pemantauan pasien tiroid, hal ini sangat membantu pasien dalam mengatur aktivitas pengobatan. Khususnya fitur Pengingat obat, yang memungkinkan pengguna mengatur *reminder* obat sesuai kebutuhan, dan banyaknya berkas hasil pemeriksaan, membuat fitur Arsip Pemeriksaan menjadi fitur yang akan paling sering digunakan pasien sebagai tempat mencatat dan menyimpan file kesehatan. Dalam hal ini dukungan praktis (*practical support*) secara efektif mendukung kegiatan *self-monitoring* pasien tiroid dengan baik.

## 2. Saran

Berdasarkan penelitian serta perancangan yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat dijadikan rekomendasi untuk pengembangan aplikasi selanjutnya:

- 1) Pada proses pengembangan *UI/UX*, diperlukannya pertimbangan terhadap preferensi pengguna baik dalam aspek visual maupun konten.
- 2) Bentuk media aplikasi Tema Tiroid masih dapat dikembangkan untuk mendukung pemeriksaan pengguna.
- 3) Perancangan kebutuhan non-medik terkait dukungan emosional dan dukungan informasi dapat dilakukan untuk menciptakan pengalaman pemantauan yang lebih baik dimana pasien dapat mencari informasi seputar tiroid berupa artikel, informasi dokter juga forum.
- 4) Adanya kolaborasi dalam pengembangan fitur termoderasi dengan Komunitas Pita Tosca maupun Ahli untuk memberikan dukungan informasi secara komprehensif.
- 5) Kajian mengenai kebutuhan terkait dukungan yang dibutuhkan pasien bisa mencakup pemantauan

kesehatan medis sebagai pencatatan kadar hormon pasien.

- 6) Pengembangan forum interaktif bagi Komunitas pejuang tiroid dapat menjadi wadah bagi pasien tiroid yang melibatkan ahli, penyintas atau sukarelawan yang peduli akan kesehatan tiroid untuk meningkatkan pengembangan kegunaan (*usability*) dan juga pengalaman pengguna (*user experience*) yang lebih baik.

## DAFTAR RUJUKAN

- Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2013). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas 2013)*. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Creswell, J. W. (2014). *A Concise Introduction to Mixed Methods Research*. Michigan: SAGE Publications, Inc.
- Crosby, H., Pontoh, V., & Merung, M. (2016, Januari). Pola kelainan tiroid di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado periode Januari 2013 - Desember 2015. *Jurnal e-Clinic (eCl)*, 4(1), 430-437.
- Farosa, A. W., & Irfansyah. (2023). Perancangan Mobile Apps Kamus Sebagai Media Dokumentasi Bahasa Isyarat Khas Bandung Dengan Peraga Animasi 3d. *Goga: Jurnal Seni Rupa*.
- Haynes, R. B., Mcdonald, H. P., & Garg, A. X. (2002, December 11). Helping patients follow prescribed treatment: clinical applications. *JAMA*(22), 2880-2883.  
<https://doi.org/10.1001/jama.288.22.2880>
- Kaharuddin, R., Permatasari, H., & Fitriyani, P. (2022, februari). Penggunaan Aplikasi M-health Dalam Perubahan Gaya Hidup Pasien Gagal Jantung di Masyarakat. *Jurnal keperawatan jiwa (jkj)*, 10(1), 111-120.
- Kemendes. (2022, Oktober 12). *Kemendagri Kesehatan: Direktoratst Jendral Pelayanan Kesehatan*. Retrieved November 2023, from Mengenal Penyakit Gondok dan Apa yang Menyebabkannya:  
<https://yankes.kemkes.go.id>
- Lee, S. (2022, Februari 8). *Hyperthyroidism and Thyrotoxicosis Treatment & Management*. Retrieved Agustus 2023, from Medscape:  
<https://emedicine.medscape.com>
- Miller, N. H., Hill, M., Kotkcke, T., & Ockene, I. (1997, Februari 18). The Multilevel Compliance Challenge: Recommendations for a Call to Action. *Circulation*, 95(4), 1085-1090.  
<https://doi.org/10.1161/01.CIR.95.4.1085>



- Moleong, J. (2017). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Mushcab, H., Kernohan, W. G., Wallace, J., Harper, R., & Martin, S. (2017, January). Self-Management of Diabetes Mellitus with Remote Monitoring: A Retrospective Review of 214 Cases. *International Journal of E-Health and Medical Communications*, 8(1), 52-61.
- Nasution, W. S. (2021). UI/UX Design Web-Based Learning Application Using Design Thinking Method. *ARRUS Journal of Engineering and Technology*, 1(1), 18-27.
- Nielsen, J. (2012, Januari 3). *Usability 101: Introduction to Usability*. Retrieved Maret 2023, from Nielsen Norman Group: <https://www.nngroup.com>
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things*. Cambridge, Mass., New York: MIT Press.
- Pusparisa, Y. (2020, Oktober 13). *Indonesia Peringkat ke-3 Global Memanfaatkan Aplikasi Kesehatan*. Retrieved Maret 2023, from Katadata Media Network: <https://databoks.katadata.co.id>
- Rizaty, M. A. (2022, Januari 17). *KJumlah Unduhan Aplikasi Kesehatan & Kebugaran Global (Q1-2018 - Q4-2021)*. Retrieved Maret 2023, from Katadata media Network: <https://databoks.katadata.co.id>
- Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016). An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). *International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, 145-148. <https://doi.org/10.1109/ICACSIS.2016.7872776>
- Swarnadwitya, A. (2020, Maret 17). *Design Thinking: Pengertian, Tahapan dan Contoh Penerapannya*. Retrieved Desember 2023, from Binus University; School of Information System: <https://sis.binus.ac.id>
- Tim Brown. (2008). *Design Thinking*. Massachusetts: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Viandarisa, N., Suriadi, & Djoko, P. (2022). Penggunaan Mobile Health Berbasis Smartphone untuk Meningkatkan Self Management pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2: Literature Review. *Jurnal UNTAN*, Vol 7(1), 1-18.
- World Health Organization . (2011). *mHealth: new horizons for health through mobile technologies: second global survey on eHealth*. Switzerland : WHO Press.
- Yunitawati, D., & Latifah, L. (2016, Juni). A Kecemasan Dan Gangguan Fungsi Tiroid Pada Wanita Usia Subur. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 7(2), 107-116. [10.22435/mgmi.v7i2.6017.107-116](https://doi.org/10.22435/mgmi.v7i2.6017.107-116).

