

Briquette Characteristics of Mixed Charcoal of Taro Peel and Rice Husk
Galuh Murdikaningrum, Mutiara Putri Utami Susanto, Raden Tarisa Nurhanifah, Mualifah (pp:126–136)

Analysis of Interest In Using Electrical Bicycles in Palangka Raya
Vivien Nopella Valentina, Robby, Sutan Parasian Silitonga (pp: 137–144)

The Effect Of H₂O₂ On The Bleaching-Scouring Simultaneous Process Of 100% Cotton Fabric With Pad – Batch System
Luciana, Agni Salamah (pp: 145–153)

Management of Water Quality Parameters In Cultivating Vaname Shrimp (Litopenaeus Vannamei) In Intensive Tambak PT. Aneka Tambak Oseana Nusantara , NTB
Pieter Amalo, Riris Yuli Velentine, Catur Pramono Adi, Restye Putri Geofani Mbura (pp: 154–162)

Analysis of The Ant Number Effects on Ant Colony Optimization for Solving Russia-20-Nodes-SDVRP Instance
Ekra Sanggala, Muhammad Ardhya Bisma (pp: 163–174)

Facilities Re-layout of “X” Health Center
Dini Yulianti, Tombak Gapura Bhagya, Didi Kusvendi (pp: 175–186)

Use of Gold Mine Waste Sand From Penda Pilang Village as Hrs-Base Mixture
Deskianto, Supiyan, Devia (pp: 187–199)

In Vitro Antagonism Test of Endophytic Isolates From The Ciplukan Plant (Physalis Angulata L.) Against Ralstonia Solanacearums
Ika Afifah Nugraheni, Inneke Ashri Mawaddah (pp: 200–210)

Employee Performance Measurement at PT. Cahaya Mekanindo Perkasa Using the Human Resources Scorecard Method
Ilyas Habibi, AuliaFashanah Hadining (pp: 211–219)

The Effect of Temperature Variations in the Pressing Process on Glossing Defects Bigborn 2-Tuck Pants Style 3651 Trousers in the Finishing Department of PT. X
Afriani Kusumadewi, Feny Nurherawati, Filly Pravitarsari (pp: 220–227)

Optimum Splice Thickness Ratio Splicer of a Winding Machine to PE20KT Thread Splicing Quality
Hendri Pujiyanto, Bambang Yulianto, Hamdan S Bintang, Dinda Amelia Pramesti (pp: 228–235)

The Influence of Organizational Culture and Organizational Commitment to Employee Work Discipline at the Bandung City Transportation Service
Moch Ruli Chaerudin, Riza Rizkiah (pp: 236–245)

Feasibility Analysis of Smelter Grade Alumina (SGA) Project Development at PT. X
Dio Rianto, Dedy Setyo Oetomo, Rizky Fajar, Ramdhani (pp: 246–258)

Evaluation of Decision Making on Using Online Media in the D'Amerta Berniaga Bandung Business Group
Alam Avrianto, Ira Murwenie, Rahmina Puspa AR, Dwirani Fauzi L, Abdul Fatah H (pp: 259–265)

5 Year Effectiveness Index From Research Ministry Of Marine And Fisheries
Catur Pramono Adi, Pieter Amalo (pp: 266–273)

Technology Acceptance Model for the Use of Learning Management System in Indonesia
Graha Prakarsa, Elly Komala, Tombak Gapura Bhagya, Safira Noor Andinia (pp: 274–284)

Facilities Re-layout of “X” Health Center

Perancangan Ulang Tata Letak Fasilitas Puskesmas “X”

Dini Yulianti *¹⁾, Tombak Gapura Bhagya²⁾, Didi Kusvendi ³⁾

¹⁾ Universitas Insan Cendekia Mandiri

Email: diniyulianti.167@gmail.com

²⁾ Sekolah Tinggi Teknologi Bandung

Email: tombak.gapura.bhagya1@gmail.com

³⁾ Universitas Insan Cendekia Mandiri

Email: didikusvendi08@gmail.com

*) *Corresponding author*

Abstract: Public health center as the first place to carry out tracer of covid-19 survivors and the implementation of the COVID-19 mass vaccine as well as the large interest of the people who carry out treatment at the Public health center, the Public health center is a very risky place for the spread of infectious diseases, especially covid-19. In order to minimize the effect of transmission on infectious diseases and optimize the layout of the facilities, it is necessary to improve the layout of the facilities (re-layout) of the existing Public health center services. So far, Public health center services are still very irregular, such as the distance from general medical centers to other medical centers. The purpose of this research will be to produce a new facility layout for the Public health center, so that it can optimize employee performance and the layout of the facility. In this study, the layout of the facility was redesigned using the Activity Relationship Chart (ARC) And Material Handling Costs are used to determine the distance between rooms and to estimate degree of closeness between rooms, the results of this study are two layout designs aimed at puskesmas which aim to approach the treatment center and pharmacies as well and keep the ISPA room away to minimize the spread of COVID-19 disease.

Keywords: Activity Relationship Chart (ARC), Public Health Center, Facility Layout, Covid-19

Abstrak: Puskesmas sebagai tempat pertama yang melakukan tracer penyintas covid-19 dan pelaksanaan vaksin massal covid-19 serta besarnya animo masyarakat yang melakukan pengobatan di puskesmas, maka puskesmas menjadi tempat yang sangat riskan untuk penyebaran penyakit menular, khususnya covid-19. Untuk meminimalkan efek penularan pada penyakit yang menular dan memperbaiki tata letak fasilitas, maka diperlukan perbaikan tata letak fasilitas (re-layout) pada pelayanan puskesmas yang selama ini terjadi. Selama ini, pelayanan puskesmas masih sangat kurang beraturan seperti jarak dari balai pengobatan umum ke balai pengobatan lain. Tujuan dari penelitian ini akan dihasilkan tata letak fasilitas baru puskesmas, sehingga bisa memperbaiki kinerja karyawan serta tata letak fasilitas tersebut. Pada penelitian ini perancangan dilakukan ulang tata letak fasilitas dengan menggunakan metode Activity Relationship Chart (ARC) dan ongkos Material Handling (OMH) yang digunakan untuk menentukan jarak antar ruangan dan derajat kedekatan ruangan, hasil dari penelitian ini yaitu dua design layout yang ditujukan kepada puskesmas yang bertujuan untuk mendekatkan poli umum dan farmasi serta menjauhkan ruangan ispa
Kata Kunci: Activity Relationship Chart (ARC), Puskesmas, Tata Letak Fasilitas, Covid-19

DOI: <http://dx.doi.org/10.37577/sainteksv%vi%i.601>

Received: 07, 2023. Accepted: 08, 2023

Published: 09, 2023

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 menciptakan kondisi yang tidak nyaman bagi semua orang. Rasa aman untuk mendapatkan hidup sehat seolah menjadi terbatas. Teknik Industri dengan adanya Pandemi Covid 19 mendorong kreativitas dan problem solving atas kondisi yang saat ini terjadi. Pada saat ini, hampir semua masyarakat sangat waspada dengankesehatan pribadinya (Bhagya et.al., 2022). Sehingga peran Puskesmas di Indonesia menjadisangat penting dalam memberikan pelayanan Kesehatan bagi masyarakat.

Orang yang datang ke puskesmas terdiri dari berbagai macam kebutuhan, tapi hampir 80% orang datang ke puskesmas untuk mendapatkan fasilitas pengobatan. Sehingga puskesmas banyak sekali dipenuhi oleh orang yang sakit dan membutuhkan pengobatan. Pada masa pandemi covid-19, sakit dengan gangguan ISPA (gangguan fungsi pernapasan: seperti flu, pilek dan batuk) sangat di waspadai dandicurigai sebagai gejala awal dari seseorang terjangkit covid 19. Akan tetapi karena di puskesmas banyak sekali orang yang sakit meminta pelayanan pengobatan, maka menjaga jarak antar pasien cenderung terabaikan. Sehingga Puskesmas menjadi tempat yang paling rentan untuk tertular covid-19, karena pola lingkungan dan pelayanan yang selama ini terjadi. Puskesmas sebagai fasilitas Kesehatan paling sering dikunjungi masyarakat karena pelayanan pengobatan, vaksin, imunisasi dan lainnya. Maka dari itu perlu dilakukan tata letak fasilitas pelayanan, agar resiko tertular covid-19 ataupun ISPA bisa di minimalkan. Setidaknya dengan adanya perbaikan tata letak fasilitas yang ada di puskesmas, pertemuan antara pasien ISPA dan pasien Non ISPA bisa dihindari.

Melakukan tata ulang fasilitas menjadi solusi untuk memperbaiki layout puskesmas tersebut, *activity relationship chart* adalah salah satu metode yang digunakan dalam penelitian ini karena pentingnya kedekatan antar balai pengobatan masih belum di implementasikan pada puskesmas ini, maka ada beberapa balai pengobatan yang kurang baik penempatannya seperti balai pengobatan ISPA masih dalam satu bagian dengan balai pengobatan umum juga balai pengobatan umum masih berjauhan dengan farmasi sehingga membuat pasien kebingungan setelah keluar dari balai pengobatan umum. Beberapa pasien yang masih kebingungan setelah keluar dari balai pengobatan A untuk menuju balai pengobatan B begitu pula sebaliknya.

Pada penelitian sebelumnya yang menggunakan metode ARC dilakukan oleh (Arum Suminar, 2020) diterapkan dalam penelitian ini sebagai metode untuk perencanaan tata letak pabrik atau plant layout. Berdasarkan hasil usulan untuk perusahaan dengan cara mendekatkan hubungan antar departemen dan berdasarkan aktivitas-aktivitas tertentu. Tentu saja hal ini akan meminimalkan kembali kegiatan proses produksi yang lebih baik. Kemudian, penelitian yang dilakukan (Casban and Nelfiyanti, 2019) desain penelitian yang digunakan yaitu deskriptif eksploratif dengan pendekatan data kualitatif dan kuantitatif untuk menghasilkan gambaran akurat tentang tata letak fasilitas produksi dan memberikan usulan perancangan tata letak untuk menurunkan biaya material handling. Hasil perhitungan jarak perpindahan material keadaan awal sebesar 272.6 meter, setelah perbaikan tata letak fasilitas produksi dengan metode FTC dan ARC, maka jaraknya berkurang menjadi 176.3 meter, sehingga dapat mengurangi jarak perpindahan material per hari sebesar 96.3 meter. Perhitungan biaya material handling keadaan awal sebesar Rp. 12.267.000,- setelah perbaikan berkurang menjadi Rp. 7.933.500,- sehingga dapat menghemat biaya material handling per hari sebesar Rp. 4.333.500,-. Dengan demikian dapat memberikan peningkatan profit yang lebih banyak untuk perusahaan. Dari kedua jurnal ini maka peneliti mengaplikasikan metode ARC dan OMH di puskesmas X agar dapat me relayout puskesmas menjadi lebih baik.

Metode *Activity Relationship Chart (ARC)* adalah Peta hubungan aktivitas atau Activity Relationship Chart adalah suatu cara atau teknik yang sederhana di dalam merencanakan tata letak fasilitas atau departemen berdasarkan derajat hubungan aktivitas.(Jamalludin & H. Ramadhan, 2020). Sedangkan Ongkos (OMH) ialah ongkos yang muncul dikarenakan adanya

aktivitas-aktivitas material dari satu mesin ke mesin lainnya atau dari satu departemen ke departemen lainnya. (N. Hasanah et al., 2022)

Teknik Industri mempelajari cara membuat perbaikan tata letak fasilitas yang disesuaikan dengan kebutuhan yang diinginkan agar puskesmas berjalan lebih baik. Adapun rumusan permasalahan pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan ulang tata letak fasilitas Puskesmas X agar lebih baik?
2. Bagaimana puskesmas dapat mengetahui hubungan antar balaipengobatan dengan metode *Activity Relationship Chart* dan Ongkos *Material Handling*?

Penelitian ini memiliki Batasan – Batasan antara lain :

1. Penelitian ini hanya berhubungan dengan perbaikan tata letak puskesmas X hanya memanfaatkan metode ARC (*Activity Relationship Chart*) dan Ongkos *Material Handling* (OMH).
2. Ruang Poli KIA (Ruang Poned, Ruang KB, Ruang KIA) tidak bisa di pindahkan dan wajib berdekatan satu sama lain.
3. Ruang Loket ditetapkan tidak bisa dipindahkan karena akan merubah alur pasien masuk.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan re layout puskesmas yang lebih baik serta memenuhi standar *social distance*, bisa meminimalkan resiko penularan covid-19. Dan dapat membuat *re layout* puskesmas hanya dengan metode *Activity Relationship Chart* dan *Material Handling*.

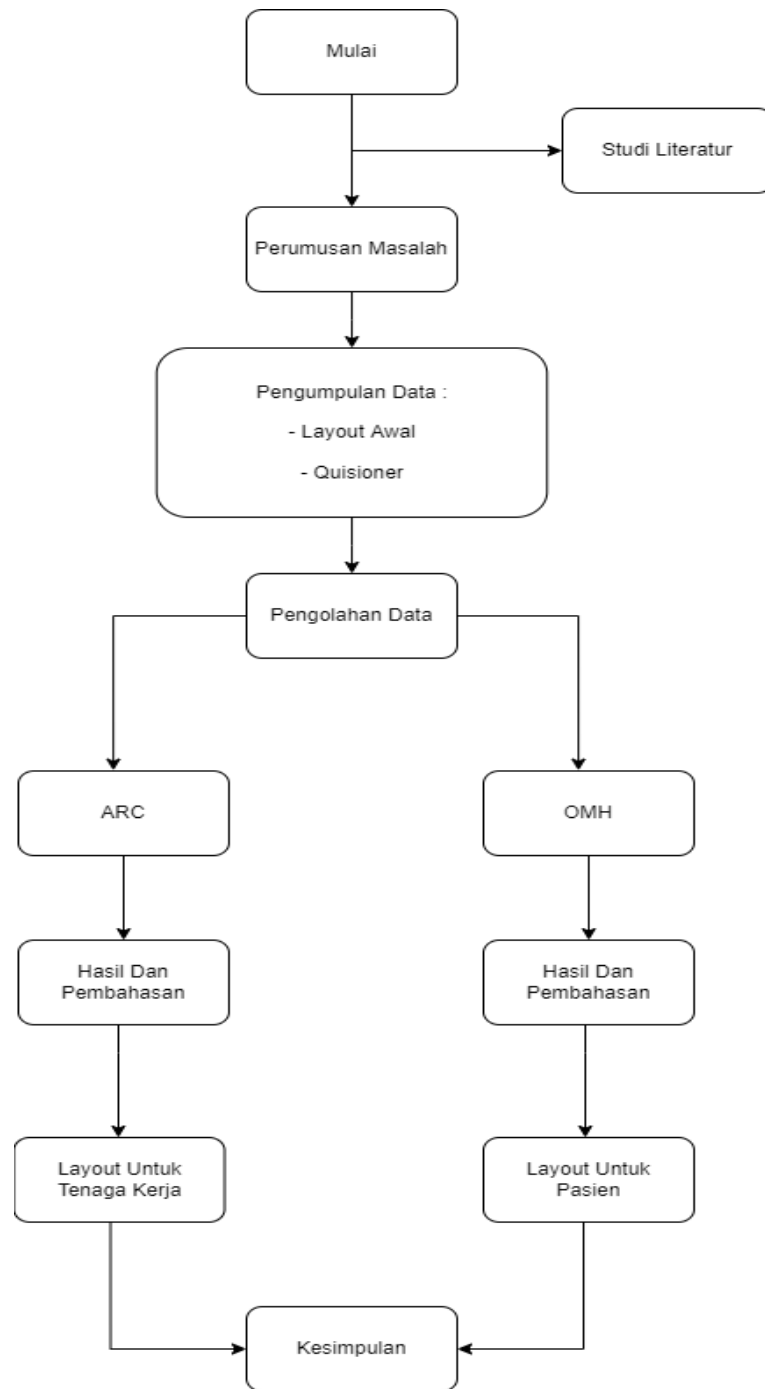
METODOLOGI

Metode penelitian yang digunakan dalam artikel ini, menggunakan dua metode pemecahan, yaitu melalui *Activity Relationship Chart* dan melalui perhitungan Ongkos *Material Handling*. Secara umum kedua metode ini membandingkan dua jenis metode layout, yaitu secara kualitatif dan kuantitatif.

Activity Relation Chart dilakukan dengan menggunakan base data berupa kuesioner lalu dipetakan ruangan yang sebaiknya berdekatan. Pendekatan ini bersifat subyektif, karena setiap unit dalam puskesmas pasti ingin mendekati diri ruangan kerjanya dengan ruangan lain yang dianggap menguntungkan. Responden yang digunakan pada metode *Activity Relation Chart* ini adalah para petugas kesehatan yang berada di lingkungan Puskesmas X.

Perhitungan Ongkos *Material Handling* dilakukan dengan menggunakan base data berdasarkan jarak antar ruangan yang dilalui pasien selama melakukan proses pengobatan di Puskesmas X. Sehingga hasil layout akan bertujuan menghasilkan ruangan yang lebih dekat dengan alur proses pasien selama melakukan proses pengobatan.

Untuk diagram alir metodologi penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



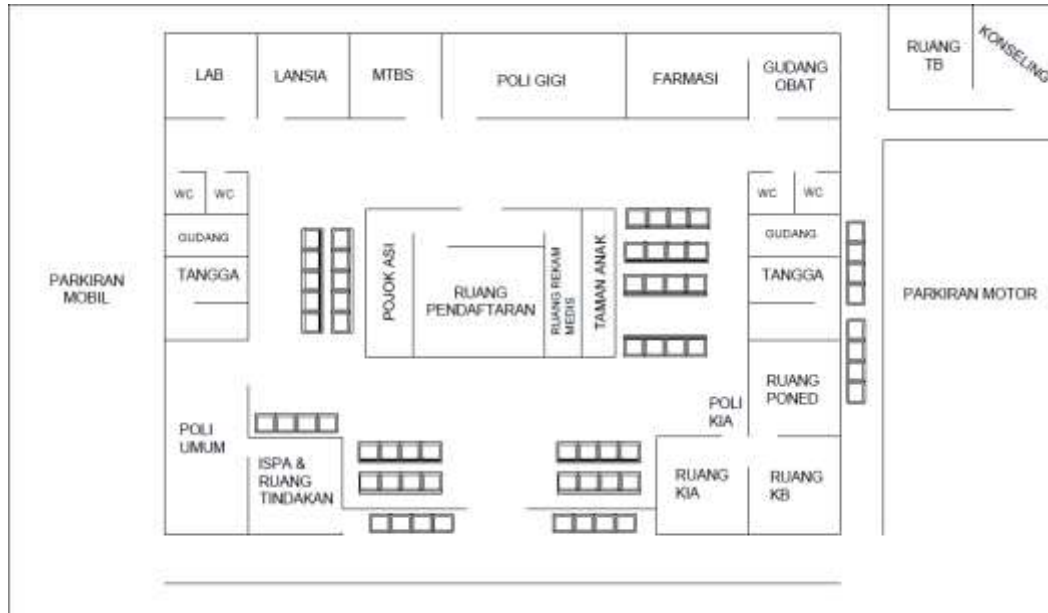
Gambar 1 Flow chart Penelitian

Berdasarkan gambar diatas, terlihat bahwa pengerjaan re-layout dilakukan dalam dua cara, yaitu melalui ARC dan OMH. Hasil dari kedua cara tersebut selanjutnya akan di analisa dan akan diambil kesimpulan lalu bisa dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan dari puskesmas X.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

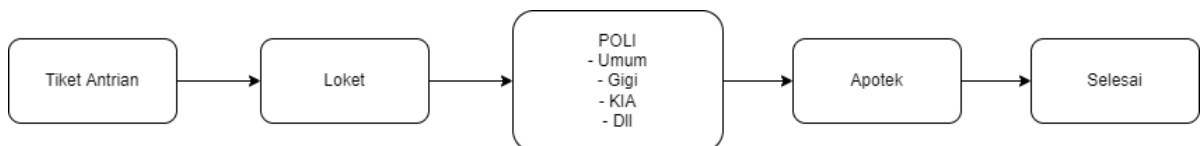
Proses pengolahan data dilakukan dalam beberapa tahapan, adalah sebagai berikut :

1. Layout Awal



Gambar 2. Layout Awal

2. Urutan Aliran Proses



Gambar 3. Urutan Aliran Proses Puskesmas

Adapun aliran proses yang ada di puskesmas " X " yaitu :

- I. Mengambil nomor antrian di loket dan menunggu panggilan.
- II. Melakukan pendaftaran diloket.
- III. Setelah melakukan pendaftaran lalu menunggu dipanggil oleh POLI dan dilayani oleh masing - masing POLI dan diberi resep obat.
- IV. Setelah dilayani dilanjutkan pergi ke apotek untuk memberikan resep dan mengambil obat.
- V. Selesai.

3. Material Handling

Ongkos awal perpindahan/meter di peroleh dengan mengalikan jarak dari area awal ke area tujuan dengan mengalikan biaya per meter (Purnomo, 2004). Proses ini diperlukan untuk mengetahui biaya perpindahan awal guna dijadikan perbandingan dengan Layout usulan.

Tabel 1. Tabel Biaya Perpindahan awal

No.	Area Awal	Area Tujuan	Jarak	Biaya (Rp. 5/ meter)		Total Biaya
1	Parkiran	Loket	4	Rp	5	Rp 20
2	Loket	Poli Umum	7	Rp	5	Rp 35
3	Poli Umum	Farmasi	19	Rp	5	Rp 95
4	Loket	Poli Gigi	21	Rp	5	Rp 105
5	Poli Gigi	Farmasi	6	Rp	5	Rp 30
6	Loket	KIA	8	Rp	5	Rp 40
7	KIA	Farmasi	7	Rp	5	Rp 35
8	Loket	MTBS	19	Rp	5	Rp 95
10	MTBS	Farmasi	8	Rp	5	Rp 40
9	Loket	Lansia	16	Rp	5	Rp 80
11	Parkiran	Konseling	7	Rp	5	Rp 35
12	Parkiran	Poli Ispa	4	Rp	5	Rp 20
Total						Rp 630

Setelah menghitung biaya transportasi awal maka bisa dibuat tabel perpindahan pasien dari area awal ke area tujuan dihitung daribanyak pasien per harinya. Data ini diperlukan untuk mengkalkulasikan total biaya transportasi selama proses produksi dilakukan.

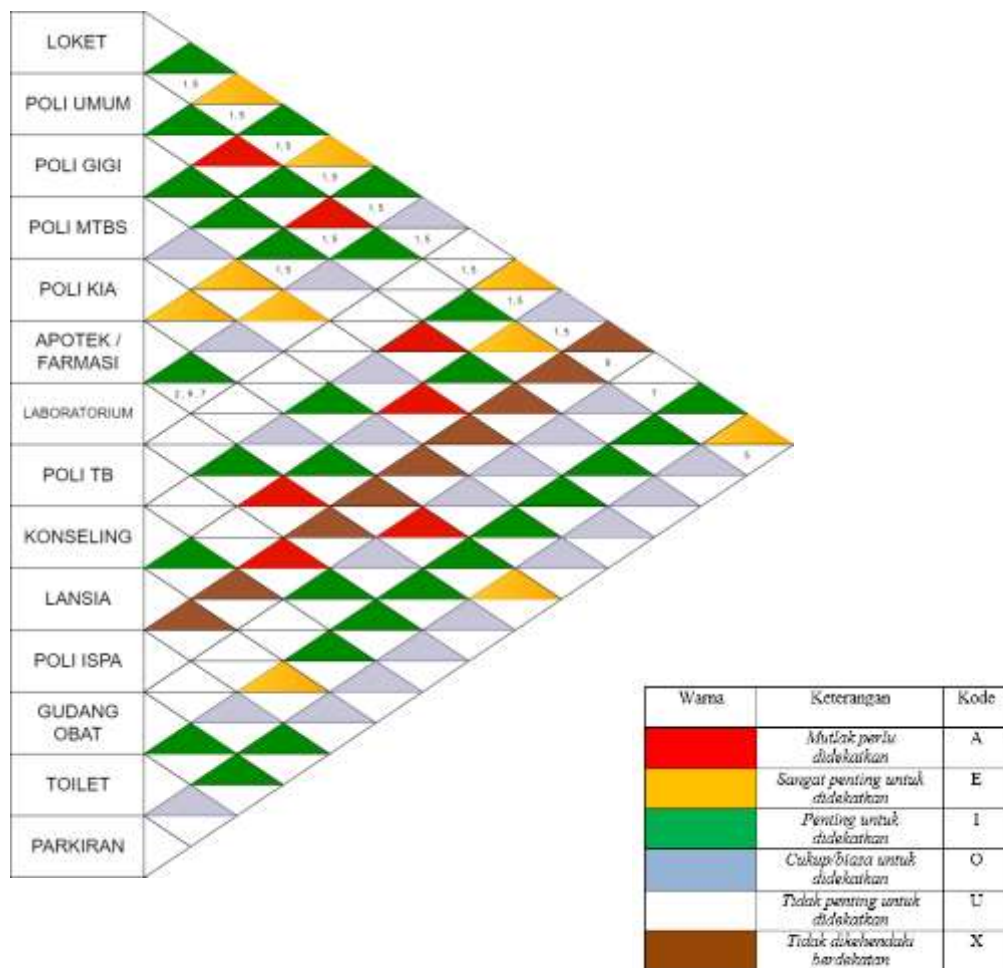
Tabel 2. Tabel Perpindahan Pasien

No.	Area Awal	Area Tujuan	Frekuensi	Total Biaya		OMH
1	Parkiran	Loket	65	Rp	20	Rp 1.300
2	Loket	Poli Umum	24	Rp	35	Rp 840
3	Poli Umum	Farmasi	24	Rp	95	Rp 2.280
4	Loket	Poli Gigi	11	Rp	105	Rp 1.155
5	Poli Gigi	Farmasi	11	Rp	30	Rp 330
6	Loket	KIA	5	Rp	40	Rp 200
7	KIA	Farmasi	5	Rp	35	Rp 175
8	Loket	MTBS	3	Rp	95	Rp 285
9	MTBS	Farmasi	3	Rp	40	Rp 120
10	Loket	Lansia	1	Rp	80	Rp 80
11	Parkiran	Konseling	2	Rp	35	Rp 70
12	Parkiran	Poli Ispa	4	Rp	20	Rp 80
Total						Rp 6.915

4. Usulan Layout untuk Tenaga Kerja

a. Usulan ARC

Berikut adalah usulan ARC dari data quisioner yang telah dibuat.



Gambar 4. ARC Puskesmas berdasarkan arc awal

b. Usulan ARD

Berikut adalah usulan ARD dari ARC yang telah dibuat.

Tabel 3. Tabel ARD Usulan berdasarkan ARC untuk tenaga kerja

Ket:	Nama	DERAJAT KEDEKATAN					
		A	E	I	O	U	X
1	LOKET		3, 5, 9, 14	2, 4, 6, 13	7, 10	8, 12	11
2	POLI UMUM	4, 6	10	3, 5, 7, 9, 13	12, 14	8	11
3	POLI GIGI	9	1	2, 4, 5, 6, 13	7, 12, 14	8	11
4	POLI MTBS	2, 10	6, 7	1, 3, 13	5, 9, 12, 13	8	11
5	POLI KIA		1, 6	2, 3, 9, 13	4, 7, 10, 12, 13	8	11
6	APOTEK	2, 12	4, 5, 14	1, 3, 7, 10, 13		9	11
7	LABORATORIUM	10	4	2, 6, 9, 13	1, 3, 5, 12, 14	8	11
8	POLI TB	11		12, 13	14	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10	
9	KONSELING	3	1	2, 5, 7, 10, 13	4, 6, 14	8, 12	11
10	LANSIA	4, 7	2, 13	3, 6, 9	1, 5, 14	8, 12	11
11	POLI ISPA	8		13	13	12	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10
12	GUDANG OBAT	6		8	2, 3, 4, 5, 7	1, 9, 10, 11	
13	TOILET		10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14		11	
14	PARKIRAN		1, 6	11, 12	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13		

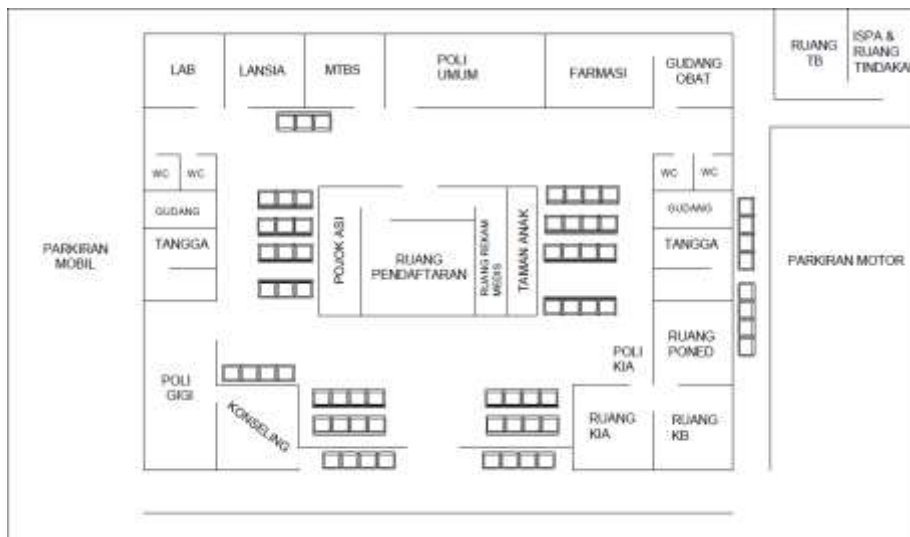
Dari tabel tersebut dapat disimpulkan Gambar ARD sebagaiberikut :

	8	9	5	14
10	7	6	12	1
13	3	4	2	11

Gambar 5. ARD Puskesmas berdasarkan tabel 4.4

c. Usulan Layout

Setelah dilakukan pembuatan ARC dan ARD maka selanjutnya dilakukan pembuatan layout usulan yang ditujukan untuk tenaga kerja. (Mahbub, 2020)



Gambar 6. Usulan layout untuk tenaga kerja

5. Usulan Layout ditujukan untuk Pasien

a. Material Handling Usulan

Tabel 4. Tabel Biaya Perpindahan Usulan

No.	Area Awal	Area Tujuan	Jarak	Biaya (Rp. 5/ meter)		Total Biaya
1	Parkiran	Loket	4	Rp	5	Rp 20
2	Loket	Poli Umum	7	Rp	5	Rp 35
3	Poli Umum	Farmasi	9	Rp	5	Rp 45
4	Loket	Poli Gigi	21	Rp	5	Rp 105
5	Poli Gigi	Farmasi	6	Rp	5	Rp 30
6	Loket	KIA	8	Rp	5	Rp 40
7	KIA	Farmasi	17	Rp	5	Rp 85
8	Loket	MTBS	19	Rp	5	Rp 95
9	MTBS	Farmasi	8	Rp	5	Rp 40
10	Loket	Lansia	15	Rp	5	Rp 75
11	Parkiran	Konseling	4	Rp	5	Rp 20
12	Parkiran	Poli Ispa	7	Rp	5	Rp 35
Total						Rp 625

Tabel 5. Tabel Perpindahan Pasien Usulan

No.	Area Awal	Area Tujuan	Frekuensi	Total Biaya		OMH
1	Parkiran	Loket	65	Rp	20	Rp 1.300
2	Loket	Poli Umum	24	Rp	35	Rp 840
3	Poli Umum	Farmasi	24	Rp	45	Rp 1.080
4	Loket	Poli Gigi	11	Rp	105	Rp 1.155
5	Poli Gigi	Farmasi	11	Rp	30	Rp 330
6	Loket	KIA	5	Rp	40	Rp 200
7	KIA	Farmasi	5	Rp	85	Rp 425
8	Loket	MTBS	3	Rp	95	Rp 285
9	MTBS	Farmasi	3	Rp	40	Rp 120
10	Loket	Lansia	1	Rp	75	Rp 75
11	Parkiran	Konseling	2	Rp	20	Rp 40
12	Parkiran	Poli Ispa	4	Rp	35	Rp 140
Total						Rp 5.990

b. From to Chart

Setelah dilakukan penghitungan material handling pada metode konvensional ini selanjutnya digunakan metode form to chart. From to Chart merupakan salah satu teknik konvensional yang digunakan secara umum dalam perancangan tata letak fasilitas dan pemindahan bahan dalam suatu proses produksi. (Widgnjosuebrotto, Sritomo 2009). From to chart biasanya diisi dengan biaya total dari ongkos material handling untuk tiap-tiap perpindahan yang terjadi. (Nadia Dini Safitri et al., 2017)

Tabel 6. Tabel FTC

FROM TO CHART															
DARI	LOKET	POLI UMUM	POLI GIGI	POLI MTBS	POLI KIA	FARMASI	LAB	POLI TB	KONSELING	LANSIA	POLI ISPA	GUDANG OBAT	TOILET	PARKIRAN	Jumlah
LOKET		Rp 840	Rp 1.155	Rp 285	Rp 200						Rp 75				Rp 2.555
POLI UMUM	Rp 840					Rp 1.080									Rp 1.920
POLI GIGI	Rp 1.155					Rp 330									Rp 1.485
POLI MTBS	Rp 285					Rp 120									Rp 405
POLI KIA	Rp 200					Rp 425									Rp 625
FARMASI		Rp 1.080	Rp 330	Rp 120	Rp 425										Rp 1.955
LAB															
POLI TB															
KONSELING															
LANSIA	Rp 75														Rp 75
POLI ISPA															
GUDANG OBAT															
TOILET															
PARKIRAN															
Total	Rp 2.555	Rp 1.920	Rp 1.485	Rp 405	Rp 625	Rp 1.955				Rp 75					Rp 9.020

Setelah dibuat tabel FTC maka langkah selanjutnya yaitu membuat tabel FTC INFLOW dan OUTFLOW.

Tabel 7. Tabel FTC INFLOW

		FROM TO CHART INFLOW												
DARI	LOKET	POLI UMUM	POLI GIGI	POLI MTBS	POLI KIA	FARMASI	LAB	POLI TB	KONSELING	LANSIA	POLI ISPA	GUDANG OBAT	TOILET	PARKIRAN
LOKET		Rp 0,44	Rp 0,78	Rp 0,70	Rp 0,32									Rp 1,00
POLI UMUM	Rp 0,33					Rp 0,55								
POLI GIGI	Rp 0,45					Rp 0,17								
POLI MTBS	Rp 0,11					Rp 0,06								
POLI KIA	Rp 0,08					Rp 0,22								
FARMASI		Rp 0,56	Rp 0,22	Rp 0,30	Rp 0,68									
LAB														
POLI TB														
KONSELING														
LANSIA	Rp 0,03													
POLI ISPA														
GUDANG OBAT														
TOILET														
PARKIRAN														
Total	Rp 1,00	Rp 1,00	Rp 1,00	Rp 1,00	Rp 1,00	Rp 1,00								Rp 1,00

Tabel 8. Tabel FTC OUTFLOW

		FROM TO CHART OUTFLOW												
DARI	LOKET	POLI UMUM	POLI GIGI	POLI MTBS	POLI KIA	FARMASI	LAB	POLI TB	KONSELING	LANSIA	POLI ISPA	GUDANG OBAT	TOILET	PARKIRAN
LOKET		Rp 0,44	Rp 0,78	Rp 0,70	Rp 0,32									Rp 1,00
POLI UMUM	Rp 0,33					Rp 0,55								
POLI GIGI	Rp 0,78					Rp 0,17								
POLI MTBS	Rp 0,70					Rp 0,06								
POLI KIA	Rp 0,32					Rp 0,22								
FARMASI		Rp 0,56	Rp 0,22	Rp 0,30	Rp 0,68									
LAB														
POLI TB														
KONSELING														
LANSIA														
POLI ISPA														
GUDANG OBAT														
TOILET														
PARKIRAN														
Total	Rp 2,13	Rp 1,00	Rp 1,00	Rp 1,00	Rp 1,00	Rp 1,00								Rp 1,00

c. Tabel Skala Prioritas

Tabel skala prioritas digunakan untuk menunjukkan urutan prioritas dalam produksi. Tabel skala prioritas merupakan dasar dalam penyusunan ARD. Setelah diperoleh nilai koefisien out flow atau in flow, pindahkan nilai koefisien out flow dan inflow ke dalam tabel skala prioritas outflow dan inflow. (Rosyidi, 2018)

Tabel 9. Tabel TSP INFLOW

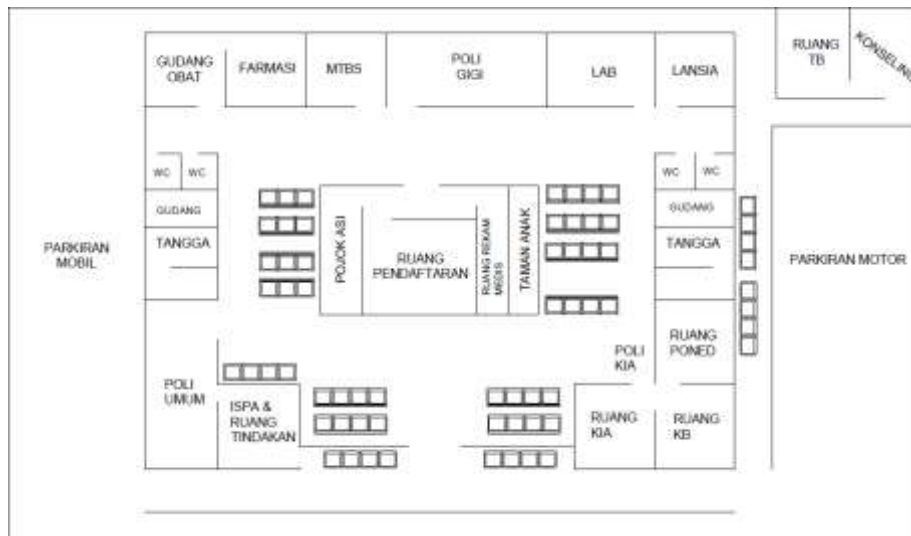
NAMA	KODE	SKALA PRIORITAS INFLOW				
		I	II	III	IV	V
LOKET	A	J	C	D	E	B
POLI UMUM	B	F	A			
POLI GIGI	C	A	F			
POLI MTBS	D	A	F			
POLI KIA	E	F	A			
FARMASI	F	E	B	D	C	
LAB	G					
POLI TB	H					
KONSELING	I					
LANSIA	J	A				
POLI ISPA	K					
GUDANG OBAT	L					
TOILET	M					
PARKIRAN	N					

Tabel 10. Tabel TSP OUTFLOW

NAMA	KODE	SKALA PRIORITAS OUTFLOW				
		I	II	III	IV	V
LOKET	A	E	B	D	C	J
POLI UMUM	B	A	F			
POLI GIGI	C	F	A			
POLI MTBS	D	F	A			
POLI KIA	E	A	F			
FARMASI	F	C	D	B	E	
LAB	G					
POLI TB	H					
KONSELING	I					
LANSIA	J	A				
POLI ISPA	K					
GUDANG OBAT	L					
TOILET	M					
PARKIRAN	N					

d. Usulan Layout

Setelah dilakukan penghitungan material handling, penghitungan tabel from to chart dan pembuatan tabel skala prioritas maka selanjutnya dilakukan pembuatan layout usulan yang ditujukan untuk pasien. (Dede Muslim & Anita Ilmaniati, 2018)



Gambar 7. Usulan layout untuk pasien.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan di Puskesmas "X" poli umum masih berjauhan dengan farmasi atau apoteker, juga terlihat ruangan untuk poli ispa masih bersebelahan dengan poli umum yang seharusnya pada pandemi covid-19 sangat riskan menularkan virus tersebut.

Pada layout usulan ini terdapat beberapa perubahan seperti pada ruangan farmasi laboratorium dan ruangan lansia. Ini dikarenakan hasil perhitungan material handling agar pasien setelah melakukan pemeriksaan dari poli umum berdekatan langsung ke arah farmasi. Ruangan farmasi / apoteker berpindah diikuti dengan gudang obat. Pada layout ini material handling mengalami pengurangan sehingga pasien tidak terlalu jauh dengan poli umum dan ruang

pendaftaran tidak terlalu jauh seperti layout usulan sebelumnya.

Untuk Biaya OMH Perpindahan OMH Rp 630 mengalami penurunan menjadi Rp 625 pada OMH usulan sehingga dapat menghemat biaya material handling sebesar Rp 25.

SIMPULAN

Penelitian ini memberikan sebuah kesimpulan bahwa ada dua hal penting yang harus disiapkan dan ditingkatkan oleh puskesmas, sebagai berikut:

1. Perancangan layout usulan menjadi lebih baik apabila menggunakan usulan dengan metode konvensional karena memperhitungkan ongkos material handling dan derajat kedekatan ruangan sehingga jarak tempuh yang dilalui pasien menjadi sedikit dan pasien pun tidak kebingungan saat sudah selesai dari balai pengobatan.
2. Hasil rancangan layout yang hanya menggunakan data derajat kedekatan ruangan kurang efektif karena tidak mementingkan jarak material handling, sehingga tata letak ruangan bisa merubah alur proses menjadi lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum Suminar, Lintangjati. 2020. Analisis perancangan tata letak Pabrik PT. XYZ dengan metode Activity Relationship Chart (ARC). *Jurnal Sains dan Teknologi*. Vol. 20 No.2, Desember 2020, hal 181-190.
- Bhagya, T.G., Gitardiana, A.N., Yulianti, D., Swarnandhika, I.B.I., 2022. Analysis of Health Services Queue at BP Umum Puskesmas X Using Promodel Simulation. *Sainteks*. Vol. 4 No.2 (2022). 80-89
- Casban, nelfiyanti. Analisis Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Metode FTC dan ARC untuk Mengurangi Biaya Material Handling. *Jurnal Penelitian dan Aplikasi Sistem & Teknik Industri (PASTI)*. Vol. XIII, No. 3, Desember 2019, 262-274.
- Dede Muslim, & Anita Ilmaniati. (2018). Usulan Perbaikan Tata Letak Fasilitas Terhadap Optimalisasi Jarak dan Ongkos Material Handling dengan Pendekatan Systematic Layout Planning (SLP) di PT Transplant Indonesia. *Jurnal Media Teknik & Sistem Industri*, 2(1), 45–52.
- Jamalludin, A. Fauzi. 2020. Metode Activity Relationship Chart (Arc) Untuk Analisis Perancangan Tata Letak Fasilitas Pada Bengkel Nusantara Depok. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, Vol. 1 No.2 September 2020, hal 20 – 22.
- Mahbub, 2020. Perancangan tata letak stasiun kerja proses pembuatan sosis dengan menggunakan metode activity relationship chart untuk meningkatkan efektif dan efisien produksi di PT. PETRA SEJAHTERA ABADI. *Jurnal Ilmiah dan Teknologi*, Vol. 3 No. 1 (2020), hal 82 – 90.
- Nadia Dini Safitri, Zainal Ilmi, & Amin Kadafi. (2017). Analisis perancangan tataletak fasilitas produksi menggunakan metode activity relationship chart (ARC) . *JURNAL MANAJEMEN*, 9(1), 38–47.
- N. Hasanah, F. T. Utami², M. H. N. Fauzan, & H. Kristyanto. (2022). Implementasi Material Handling dalam Mencari Jarak dan Ongkos Material serta Usulan Tata Letak Produksi di PT. Wijaya Karya Beton. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 3(1), 30–33.
- Purnomo, Hari. 2004. *Perencanaan dan Perancangan Fasilitas*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Rosyidi, Moh. Ririn. 2018. Analisa Tata Letak Fasilitas Produksi Dengan Metode ARC, ARD, Dan AAD Di PT. XYZ. *Jurnal Teknik Waktu*. Vol. 16. No. 01. Januari 2018. ISSN: 14121867.
- Widgnjosoebroto, Sritomo. *Tata Letak Pabrik dan Pemindehan Bahan*. Edisi ketiga, Penerbit Guna Widya, Surabaya. 2009