

DAFTAR PUSTAKA

- Chandra, C. E., Abdullah, S. and Devila, S. (2022) „Estimating Indonesian Complete *Life table* and Fair Annual Pure Premium Range from Abridged *Life table* with Bayesian Method and Bootstrapping“, *International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology*, 12(6), pp. 2226–2236. doi: 10.18517/ijaseit.12.6.14947.
- Dara Puspita, H. (2021) „Pendugaan *Life table* Penduduk Pria Indonesia Dengan Metode Probabilitas Bertahan Hidup Dengan Cara *Smoothed* Menggunakan *Life table* Coale-Demeny“, *Skripsi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara Medan*.
- Firdaus and Astuti, E. T. (2017) „Local Polynomial Smoothing Untuk Mengatasi Masalah Age Heaping Data Jumlah Kematian Menurut Umur Hasil Sensus Penduduk 2010“, *Jurnal Aplikasi Statistika & Komputasi Statistik*, 9(2), pp. 1–17. Available at: <https://jurnal.stis.ac.id/index.php/jurnalasks/article/view/141>.
- Hidayat, R. (2016) „Penggunaan Metode Kaplan-Meier Dan *Life Table* Analisis Survival Untuk Data Tersensor“, *Jurnal Dinamika*, 7(1), pp. 1–8.
- Hoem, J. M. (2005) „*Life table*“, *Encyclopedia of Biostatistics*. doi: 10.1002/0470011815.b2a11046.
- Igwenagu, C. M. (2014) „The Application of *Life table* Functions: A Demographic Study“, *IOSR Journal of Mathematics*, 10(1), pp. 80–82. doi: 10.9790/5728-10148082.
- Manueke, J. et al. (2012) „Tabel Hidup *Sitophilus oryzae* (Coleoptera; Curculionidae) Pada Beras“, *Eugenia*, 18(1). doi: 10.35791/eug.18.1.2012.3552.
- Pomalingo, D. Z., Djakaria, I. dan Payu, B. R. (2022) „Perbandingan Metode *Life table* Dan Metode Kaplan Meier Pada Analisis Survival Penderita Stroke Di Rsud Aloe Saboe Kota Gorontalo Pada Agustus Sampai Dengan Desember 2019“, *Jambura Journal of Probability and Statistics*, 3(1), pp. 29–38. doi: 10.34312/jjps.v3i1.14178.

- Septiandika, V. and Khiptia, M. (2021) „Efektivitas Program Sensus Penduduk Kabupaten Probolinggo Secara Online Di Masa Pandemi Covid-19 Tahun 2020“, *Jurnal Ilmiah Politik, Kebijakan, & ilmu Sosial (Publicio)*, 3(2).
- Siswono, G. O., Azmi, U. and Syaifudin, W. H. (2021) „Mortality Projection on Indonesia’s Abridged *Life table* to Determine the EPV of Term Annuity“, *Jurnal Varian*, 4(2), pp. 159–168. doi: 10.30812/varian.v4i2.1094.
- Teng, K. T. yun *et al.* (2022) „*Life tables* of annual life expectancy and mortality for companion dogs in the United Kingdom“, *Scientific Reports*, 12(1), pp. 1–11. doi: 10.1038/s41598-022-10341-6.
- Tukiran, T. (2016) „Sensus Penduduk Di Indonesia“, *Populasi*, 11(1), pp. 17–34. doi: 10.22146/jp.12328.

LAMPIRAN 1

Tabel 278 Probabilitas Bertahan Hidup Pria Dengan Interval 10 Tahun

 $10S_{x,x+4}$ Model Barat

Survivorship probability, $10^5 S_{x, x+4}$, for mortality level:								
Age x	1	2	3	4	5	6	7	8
0.....	0.74016	0.76542	0.78774	0.80768	0.82567	0.84202	0.85699	0.87076
5.....	0.88844	0.89789	0.90643	0.91422	0.92137	0.92799	0.93412	0.93986
10.....	0.86966	0.88036	0.89008	0.89894	0.90710	0.91465	0.92166	0.92820
15.....	0.83180	0.84544	0.85784	0.86919	0.87963	0.88932	0.89833	0.90673
20.....	0.80210	0.81813	0.83271	0.84610	0.85842	0.86986	0.88051	0.89046
25.....	0.77441	0.79254	0.80907	0.82426	0.83827	0.85129	0.86342	0.87477
30.....	0.73923	0.75973	0.77845	0.79567	0.81161	0.82642	0.84024	0.85320
35.....	0.69930	0.72202	0.74279	0.76193	0.77969	0.79619	0.81164	0.82611
40.....	0.65343	0.67801	0.70053	0.72131	0.74062	0.75863	0.77550	0.79133
45.....	0.59612	0.62232	0.64646	0.66877	0.68954	0.70895	0.72717	0.74431
50.....	0.52275	0.55025	0.57571	0.59935	0.62143	0.64213	0.66162	0.67998
55.....	0.42659	0.45518	0.48175	0.50661	0.52993	0.55190	0.57265	0.59229
60.....	0.31766	0.34568	0.37200	0.39678	0.42018	0.44236	0.46343	0.48348
65.....	0.20513	0.22995	0.25356	0.27614	0.29761	0.31812	0.33781	0.35663
70+ ^a	0.08772	0.09860	0.10842	0.11769	0.12630	0.13446	0.14235	0.15002
	9	10	11	12	13	14	15	16
0.....	0.88350	0.89534	0.90637	0.91670	0.92614	0.93788	0.94618	0.95401
5.....	0.94520	0.95022	0.95494	0.95940	0.96416	0.96820	0.97175	0.97520
10.....	0.93432	0.94006	0.94549	0.95060	0.95562	0.96024	0.96436	0.96838
15.....	0.91461	0.92201	0.92900	0.93559	0.94179	0.94778	0.95317	0.95843
20.....	0.89980	0.90858	0.91686	0.92470	0.93202	0.93916	0.94562	0.95190
25.....	0.88543	0.89547	0.90494	0.91391	0.92229	0.93046	0.93785	0.94502
30.....	0.86538	0.87687	0.88773	0.89800	0.90766	0.91690	0.92528	0.93346
35.....	0.83974	0.85261	0.86479	0.87633	0.88732	0.89742	0.90661	0.91569
40.....	0.80626	0.82037	0.83373	0.84640	0.85874	0.86945	0.87926	0.88911
45.....	0.76048	0.77579	0.79029	0.80408	0.81777	0.82901	0.83942	0.85000
50.....	0.69736	0.71384	0.72949	0.74439	0.75923	0.77108	0.78219	0.79358
55.....	0.61095	0.62867	0.64557	0.66168	0.67762	0.69027	0.70222	0.71458
60.....	0.50258	0.52080	0.53825	0.55493	0.57131	0.58428	0.59663	0.60950
65.....	0.37466	0.39197	0.40863	0.42463	0.44023	0.45260	0.46446	0.47690
70+ ^a	0.15754	0.16497	0.17237	0.17978	0.18741	0.19395	0.20040	0.20738
	17	18	19	20	21	22	23	24
0.....	0.96172	0.96889	0.97558	0.98182	0.98713	0.99123	0.99460	0.99711
5.....	0.97853	0.98172	0.98479	0.98771	0.99040	0.99288	0.99514	0.99705
10.....	0.97229	0.97606	0.97970	0.98320	0.98652	0.98976	0.99278	0.99545
15.....	0.96354	0.96848	0.97324	0.97781	0.98221	0.98648	0.99049	0.99403
20.....	0.95796	0.96384	0.96949	0.97490	0.98000	0.98495	0.98954	0.99353
25.....	0.95199	0.95871	0.96519	0.97140	0.97714	0.98280	0.98805	0.99262
30.....	0.94146	0.94921	0.95671	0.96394	0.97057	0.97742	0.98392	0.98972
35.....	0.92465	0.93343	0.94198	0.95029	0.95793	0.96645	0.97488	0.98281
40.....	0.89893	0.90866	0.91826	0.92767	0.93647	0.94709	0.95813	0.96922
45.....	0.86068	0.87138	0.88205	0.89261	0.90275	0.91578	0.92993	0.94500
50.....	0.80519	0.81694	0.82877	0.84057	0.85234	0.86808	0.88584	0.90569
55.....	0.72727	0.74022	0.75336	0.76656	0.78013	0.79885	0.82058	0.84582
60.....	0.62279	0.63647	0.65043	0.66457	0.67942	0.70054	0.72566	0.75582
65.....	0.48986	0.50329	0.51709	0.53118	0.54623	0.56833	0.59521	0.62850
70+ ^a	0.21487	0.22288	0.23137	0.24033	0.24997	0.26357	0.28011	0.30041

^a Value listed for age 70+ is $T(80)/T(70)$.

LAMPIRAN 2

Tabel 274 Probabilitas Bertahan Hidup Wanita Dengan Interval 10 Tahun

$10S_{x,x+4}$ Model Barat

Age x	1	2	3	4	5	6	7	8
0.....	0.73701	0.76223	0.78468	0.80487	0.82317	0.83989	0.85524	0.86943
5.....	0.87354	0.88458	0.89459	0.90373	0.91213	0.91989	0.92710	0.93383
10.....	0.85757	0.86974	0.88079	0.89087	0.90016	0.90875	0.91674	0.92419
15.....	0.82858	0.84293	0.85598	0.86792	0.87892	0.88911	0.89860	0.90745
20.....	0.80498	0.82108	0.83574	0.84918	0.86158	0.87307	0.88377	0.89377
25.....	0.78413	0.80173	0.81775	0.83247	0.84606	0.85865	0.87039	0.88138
30.....	0.76600	0.78472	0.80177	0.81744	0.83189	0.84530	0.85782	0.86953
35.....	0.75174	0.77092	0.78842	0.80448	0.81930	0.83306	0.84590	0.85792
40.....	0.72673	0.74670	0.76493	0.78172	0.79723	0.81166	0.82511	0.83772
45.....	0.67504	0.69729	0.71769	0.73648	0.75392	0.77016	0.78534	0.79959
50.....	0.59196	0.61775	0.64152	0.66351	0.68401	0.70317	0.72117	0.73811
55.....	0.48197	0.51126	0.53842	0.56375	0.58747	0.60977	0.63082	0.65071
60.....	0.36171	0.39190	0.42025	0.44691	0.47209	0.49591	0.51854	0.54002
65.....	0.23628	0.26411	0.29072	0.31598	0.34011	0.36313	0.38517	0.40621
70 + ^a	0.10087	0.11236	0.12302	0.13299	0.14246	0.15156	0.16046	0.16919

	9	10	11	12	13	14	15	16
0.....	0.88258	0.89483	0.90628	0.91701	0.92732	0.93824	0.94783	0.95677
5.....	0.94012	0.94603	0.95159	0.95684	0.96180	0.96683	0.97147	0.97581
10.....	0.93117	0.93773	0.94392	0.94976	0.95523	0.96016	0.96550	0.97050
15.....	0.91575	0.92355	0.93091	0.93787	0.94436	0.94969	0.95618	0.96229
20.....	0.90314	0.91197	0.92029	0.92817	0.93552	0.94148	0.94875	0.95564
25.....	0.89169	0.90140	0.91056	0.91923	0.92731	0.93410	0.94188	0.94929
30.....	0.88054	0.89090	0.90066	0.90992	0.91857	0.92604	0.93403	0.94174
35.....	0.86920	0.87984	0.88988	0.89938	0.90826	0.91600	0.92386	0.93158
40.....	0.84957	0.86074	0.87130	0.88128	0.89064	0.89873	0.90671	0.91466
45.....	0.81301	0.82567	0.83766	0.84902	0.85966	0.86882	0.87767	0.88662
50.....	0.75410	0.76924	0.78360	0.79727	0.81007	0.82102	0.83154	0.84224
55.....	0.66955	0.68747	0.70451	0.72077	0.73606	0.74893	0.76137	0.77411
60.....	0.56051	0.58004	0.59871	0.61658	0.63345	0.64728	0.66090	0.67498
65.....	0.42644	0.44579	0.46439	0.48228	0.49922	0.51295	0.52649	0.54065
70 + ^a	0.17790	0.18656	0.19528	0.20406	0.21281	0.22061	0.22861	0.23717

	17	18	19	20	21	22	23	24
0.....	0.96490	0.97232	0.97911	0.98539	0.99055	0.99406	0.99671	0.99848
5.....	0.97985	0.98362	0.98716	0.99047	0.99342	0.99565	0.99742	0.99871
10.....	0.97518	0.97955	0.98366	0.98749	0.99119	0.99412	0.99644	0.99816
15.....	0.96802	0.97338	0.97842	0.98314	0.98783	0.99188	0.99499	0.99734
20.....	0.96213	0.96825	0.97400	0.97943	0.98483	0.98966	0.99347	0.99643
25.....	0.95635	0.96306	0.96941	0.97544	0.98145	0.98682	0.99137	0.99507
30.....	0.94917	0.95630	0.96313	0.96965	0.97615	0.98220	0.98773	0.99248
35.....	0.93912	0.94645	0.95357	0.96043	0.96725	0.97425	0.98105	0.98732
40.....	0.92255	0.93032	0.93796	0.94539	0.95285	0.96125	0.96985	0.97832
45.....	0.89557	0.90449	0.91333	0.92201	0.93082	0.94136	0.95255	0.96413
50.....	0.85305	0.86391	0.87474	0.88547	0.89642	0.91015	0.92514	0.94119
55.....	0.78709	0.80023	0.81343	0.82660	0.84018	0.85797	0.87792	0.90007
60.....	0.68943	0.70420	0.71917	0.73423	0.75006	0.77185	0.79694	0.82600
65.....	0.55531	0.57042	0.58589	0.60160	0.61835	0.64264	0.67130	0.70591
70 + ^a	0.24628	0.25591	0.26603	0.27657	0.28790	0.30322	0.32100	0.34195

* Value listed for age 70+ is $T(80)/T(70)$.

LAMPIRAN 3

Tabel 237 Probabilitas Bertahan Hidup Pria Sejak Lahir $l(x)$, Model Barat

Level	Probability of surviving from birth, $l(x)$									
	$l(1)$	$l(2)$	$l(3)$	$l(4)$	$l(5)$	$l(10)$	$l(15)$	$l(20)$	$l(25)$	$l(30)$
1.....	0.58093	0.50308	0.46898	0.44665	0.43005	0.40102	0.38160	0.35676	0.32385	0.29032
2.....	0.61657	0.54152	0.50865	0.48712	0.47112	0.44211	0.42258	0.39740	0.36384	0.32940
3.....	0.64868	0.57690	0.54546	0.52488	0.50957	0.48093	0.46151	0.43631	0.40254	0.36765
4.....	0.67785	0.60967	0.57980	0.56024	0.54571	0.51769	0.49858	0.47360	0.43997	0.40504
5.....	0.70454	0.64015	0.61195	0.59348	0.57976	0.55258	0.53393	0.50938	0.47619	0.44154
6.....	0.72911	0.66865	0.64217	0.62482	0.61194	0.58575	0.56770	0.54375	0.51125	0.47718
7.....	0.75183	0.69537	0.67064	0.65445	0.64242	0.61737	0.60000	0.57680	0.54520	0.51195
8.....	0.77294	0.72052	0.69756	0.68253	0.67135	0.64754	0.63095	0.60862	0.57808	0.54587
9.....	0.79263	0.74425	0.72307	0.70919	0.69888	0.67639	0.66064	0.63926	0.60995	0.57895
10.....	0.81105	0.76671	0.74728	0.73457	0.72511	0.70401	0.68916	0.66882	0.64085	0.61122
11.....	0.82835	0.78800	0.77032	0.75875	0.75015	0.73048	0.71657	0.69734	0.67083	0.64269
12.....	0.84463	0.80822	0.79228	0.78184	0.77408	0.75588	0.74296	0.72489	0.69991	0.67340
13.....	0.86058	0.82912	0.81534	0.80632	0.79961	0.78315	0.77147	0.75456	0.73107	0.70613
14.....	0.87547	0.84833	0.83644	0.82866	0.82287	0.80800	0.79734	0.78167	0.75985	0.73670
15.....	0.88864	0.86523	0.85498	0.84826	0.84327	0.82988	0.82018	0.80571	0.78554	0.76421
16.....	0.90143	0.88164	0.87292	0.86720	0.86293	0.85103	0.84234	0.82912	0.81070	0.79128
17.....	0.91379	0.89790	0.89056	0.88561	0.88184	0.87145	0.86377	0.85187	0.83526	0.81782
18.....	0.92570	0.91334	0.90736	0.90321	0.90001	0.89112	0.88447	0.87391	0.85917	0.84379
19.....	0.93713	0.92796	0.92332	0.92002	0.91744	0.91004	0.90444	0.89524	0.88240	0.86912
20.....	0.94807	0.94179	0.93847	0.93606	0.93415	0.92823	0.92366	0.91584	0.90493	0.89376
21.....	0.95909	0.95508	0.95285	0.95121	0.94989	0.94536	0.94174	0.93531	0.92636	0.91730
22.....	0.96925	0.96675	0.96531	0.96422	0.96334	0.96004	0.95734	0.95234	0.94540	0.93847
23.....	0.97856	0.97719	0.97636	0.97573	0.97521	0.97303	0.97119	0.96758	0.96261	0.95773
24.....	0.98668	0.98605	0.98566	0.98535	0.98510	0.98385	0.98273	0.98041	0.97723	0.97419
	$l(35)$	$l(40)$	$l(45)$	$l(50)$	$l(55)$	$l(60)$	$l(65)$	$l(70)$	$l(75)$	$l(80)$
1.....	0.25560	0.22002	0.18354	0.14906	0.11464	0.08363	0.05422	0.03036	0.01343	0.00392
2.....	0.29339	0.25603	0.21712	0.17957	0.14123	0.10564	0.07088	0.04149	0.01953	0.00631
3.....	0.33087	0.29227	0.25149	0.21137	0.16955	0.12967	0.08963	0.05452	0.02706	0.00949
4.....	0.36793	0.32858	0.28645	0.24424	0.19939	0.15552	0.11037	0.06943	0.03607	0.01358
5.....	0.40449	0.36482	0.32183	0.27799	0.23056	0.18304	0.13299	0.08619	0.04660	0.01863
6.....	0.44052	0.40092	0.35749	0.31246	0.26289	0.21207	0.15738	0.10475	0.05868	0.02471
7.....	0.47598	0.43678	0.39332	0.34751	0.29623	0.24248	0.18343	0.12506	0.07232	0.03189
8.....	0.51084	0.47236	0.42922	0.38301	0.33044	0.27411	0.21102	0.14705	0.08750	0.04020
9.....	0.54509	0.50760	0.46512	0.41887	0.36540	0.30686	0.24006	0.17066	0.10421	0.04967
10.....	0.57872	0.54247	0.50095	0.45499	0.40100	0.34061	0.27043	0.19580	0.12243	0.06032
11.....	0.61173	0.57693	0.53665	0.49129	0.43713	0.37524	0.30203	0.22241	0.14213	0.07217
12.....	0.64412	0.61096	0.57217	0.52769	0.47371	0.41066	0.33477	0.25040	0.16326	0.08522
13.....	0.67851	0.64700	0.60979	0.56636	0.51289	0.44893	0.37047	0.28128	0.18685	0.10007
14.....	0.71104	0.68144	0.64599	0.60365	0.55049	0.48547	0.40446	0.31063	0.20934	0.11431
15.....	0.74051	0.71292	0.67936	0.63833	0.58585	0.52025	0.43729	0.33944	0.23186	0.12890
16.....	0.76966	0.74425	0.71283	0.67345	0.62205	0.55629	0.47179	0.37023	0.25638	0.14518
17.....	0.79839	0.77532	0.74627	0.70886	0.65894	0.59346	0.50788	0.40295	0.28295	0.16323
18.....	0.82663	0.80602	0.77956	0.74440	0.69636	0.63159	0.54542	0.43755	0.31158	0.18314
19.....	0.85429	0.83626	0.81255	0.77991	0.73412	0.67051	0.58427	0.47392	0.34223	0.20495
20.....	0.88131	0.86593	0.84513	0.81525	0.77205	0.71002	0.62422	0.51188	0.37481	0.22866
21.....	0.90714	0.89437	0.87637	0.84935	0.80890	0.74900	0.66439	0.55098	0.40931	0.25456
22.....	0.93070	0.92076	0.90621	0.88314	0.84717	0.79148	0.71057	0.59846	0.45378	0.29018
23.....	0.95227	0.94512	0.93416	0.91556	0.88503	0.83508	0.75995	0.65154	0.50591	0.33422
24.....	0.97079	0.96622	0.95876	0.94496	0.92076	0.87826	0.81150	0.71014	0.56701	0.38934

LAMPIRAN 4

Tabel 236 Probabilitas Bertahan Hidup Wanita Sejak Lahir $l(x)$, Model Barat

Level	Probability of surviving from birth, $l(x)$									
	$l(1)$	$l(2)$	$l(3)$	$l(4)$	$l(5)$	$l(10)$	$l(15)$	$l(20)$	$l(25)$	$l(30)$
1.....	0.63483	0.55000	0.51199	0.48742	0.46883	0.43456	0.40972	0.37943	0.34460	0.30927
2.....	0.66638	0.58557	0.54936	0.52595	0.50824	0.47445	0.44978	0.41949	0.38435	0.34838
3.....	0.69481	0.61829	0.58399	0.56183	0.54506	0.51206	0.48783	0.45786	0.42283	0.38666
4.....	0.72064	0.64856	0.61625	0.59538	0.57958	0.54763	0.52404	0.49465	0.46007	0.42407
5.....	0.74427	0.67671	0.64643	0.62686	0.61205	0.58135	0.55856	0.52998	0.49612	0.46062
6.....	0.76602	0.70300	0.67476	0.65651	0.64270	0.61339	0.59153	0.56394	0.53103	0.49631
7.....	0.78614	0.72765	0.70145	0.68451	0.67169	0.64389	0.62307	0.59661	0.56486	0.53114
8.....	0.80482	0.75084	0.72665	0.71101	0.69918	0.67298	0.65329	0.62808	0.59765	0.56513
9.....	0.82226	0.77271	0.75051	0.73616	0.72530	0.70078	0.68227	0.65842	0.62944	0.59829
10.....	0.83857	0.79340	0.77315	0.76007	0.75017	0.72737	0.71011	0.68769	0.66028	0.63066
11.....	0.85388	0.81300	0.79468	0.78285	0.77389	0.75285	0.73687	0.71596	0.69022	0.66224
12.....	0.86829	0.83163	0.81519	0.80457	0.79654	0.77729	0.76263	0.74327	0.71928	0.69306
13.....	0.88169	0.84939	0.83492	0.82556	0.81848	0.80100	0.78771	0.76990	0.74769	0.72326
14.....	0.89452	0.86720	0.85496	0.84705	0.84106	0.82559	0.81387	0.79749	0.77666	0.75363
15.....	0.90661	0.88364	0.87324	0.86646	0.86127	0.84773	0.83740	0.82284	0.80416	0.78333
16.....	0.91823	0.89936	0.89066	0.88490	0.88041	0.86874	0.85980	0.84703	0.83052	0.81194
17.....	0.92934	0.91419	0.90709	0.90232	0.89854	0.88868	0.88110	0.87010	0.85575	0.83944
18.....	0.93996	0.92820	0.92260	0.91878	0.91571	0.90762	0.90136	0.89211	0.87988	0.86585
19.....	0.95006	0.94143	0.93724	0.93436	0.93201	0.92561	0.92065	0.91311	0.90298	0.89121
20.....	0.95966	0.95392	0.95109	0.94912	0.94749	0.94275	0.93906	0.93317	0.92510	0.91557
21.....	0.96907	0.96559	0.96385	0.96263	0.96160	0.95835	0.95574	0.95158	0.94564	0.93847
22.....	0.97738	0.97530	0.97425	0.97350	0.97286	0.97072	0.96898	0.96614	0.96216	0.95724
23.....	0.98484	0.98377	0.98321	0.98282	0.98248	0.98123	0.98019	0.97846	0.97598	0.97285
24.....	0.99106	0.99061	0.99037	0.99020	0.99006	0.98945	0.98893	0.98803	0.98671	0.98499
	$l(35)$	$l(40)$	$l(45)$	$l(50)$	$l(55)$	$l(60)$	$l(65)$	$l(70)$	$l(75)$	$l(80)$
1.....	0.27356	0.23916	0.20729	0.17814	0.14631	0.11387	0.07819	0.04721	0.02226	0.00737
2.....	0.31164	0.27581	0.24212	0.21076	0.17598	0.13981	0.09910	0.06235	0.03128	0.01136
3.....	0.34937	0.31259	0.27754	0.24436	0.20705	0.16751	0.12208	0.07959	0.04211	0.01652
4.....	0.38666	0.34936	0.31336	0.27875	0.23931	0.19677	0.14697	0.09887	0.05475	0.02293
5.....	0.42345	0.38601	0.34944	0.31375	0.27257	0.22742	0.17363	0.12010	0.06923	0.03067
6.....	0.45968	0.42245	0.38565	0.34922	0.30668	0.25929	0.20192	0.14319	0.08553	0.03979
7.....	0.49533	0.45862	0.42191	0.38504	0.34149	0.29224	0.23171	0.16806	0.10363	0.05035
8.....	0.53039	0.49446	0.45813	0.42111	0.37689	0.32614	0.26287	0.19460	0.12348	0.06235
9.....	0.56483	0.52993	0.49424	0.45733	0.41277	0.36087	0.29527	0.22272	0.14505	0.07584
10.....	0.59865	0.56500	0.53019	0.49364	0.44903	0.39632	0.32882	0.25233	0.16828	0.09079
11.....	0.63186	0.59963	0.56592	0.52996	0.48558	0.43239	0.36339	0.28333	0.19311	0.10722
12.....	0.66444	0.63382	0.60140	0.56623	0.52235	0.46899	0.39890	0.31563	0.21949	0.12511
13.....	0.69647	0.66756	0.63656	0.60234	0.55916	0.50587	0.43503	0.34890	0.24711	0.14424
14.....	0.72840	0.70104	0.67138	0.63799	0.59545	0.54215	0.47053	0.38145	0.27404	0.16298
15.....	0.76029	0.73493	0.70686	0.67452	0.63276	0.57964	0.50742	0.41567	0.30277	0.18323
16.....	0.79119	0.76798	0.74175	0.71074	0.67015	0.61765	0.54539	0.45151	0.33352	0.20545
17.....	0.82106	0.80014	0.77595	0.74655	0.70747	0.65603	0.58432	0.48888	0.36626	0.22970
18.....	0.84988	0.83137	0.80939	0.78183	0.74460	0.69465	0.62405	0.52768	0.40095	0.25602
19.....	0.87767	0.86164	0.84203	0.81653	0.78144	0.73337	0.66444	0.56775	0.43751	0.28442
20.....	0.90448	0.89098	0.87384	0.85057	0.81788	0.77205	0.70531	0.60893	0.47580	0.31485
21.....	0.92997	0.91919	0.90468	0.88392	0.85396	0.81090	0.74697	0.65181	0.51668	0.34825
22.....	0.95113	0.94298	0.93143	0.91391	0.88787	0.84926	0.79063	0.69978	0.56597	0.39182
23.....	0.96882	0.96319	0.95466	0.94074	0.91928	0.88619	0.83458	0.75048	0.62087	0.44318
24.....	0.98270	0.97927	0.97362	0.96347	0.94708	0.92052	0.87767	0.80330	0.68201	0.50461

LAMPIRAN 5

4.2.2 Penyesuaian Interval Penduduk

$$t = \frac{\text{Jumlah bulan antara Mei 2010 Sampai Februari 2020}}{\text{Jumlah Bulan Dalam Setahun}}$$

$$t = \frac{117}{12}$$

$$t = 9,750 \text{ tahun}$$

4.2.3 Perhitungan Tingkat Pertumbuhan Penduduk

a Tingkat Pertumbuhan Penduduk Pria

$$r = \frac{N_2 - N_1}{t}$$

$$r = \frac{N_2 - N_1}{t}$$

$$r = \frac{4.504.641 - 3.924.431}{9,75}$$

$$r = 0,0141$$

b Tingkat Pertumbuhan Penduduk Wanita

$$r = \frac{N_2 - N_1}{t}$$

$$r = \frac{N_2 - N_1}{t}$$

$$r = \frac{4.568.868 - 4.110.345}{9,75}$$

$$r = 0,0108$$

4.2.4 Menghitung Faktor Pertumbuhan

a Faktor Pertumbuhan Penduduk Pria

$$k = \exp[r(t - T)]$$

$$k = \exp[0,0141(9,75 - 10)]$$

$$k = 0,9964$$

b Faktor Pertumbuhan Penduduk Wanita

$$k = \exp[r(t - T)]$$

$$k = \exp[0,0108(9,75 - 10)]$$

$$k = 0,9973$$

4.2.5 Penyesuaian Jumlah Penduduk dengan Interval Sensus

- a. Penyesuaian Jumlah Penduduk dengan Interval Sensus Pada Penduduk Pria dengan menggunakan persamaan (14) :

$$\text{adjusted} = k \times \text{penduduk umur } i(\text{sensus pertama})$$

$$\text{adjusted Umur } (0 - 4) = 0,09964 \times 390.338 = 388.933$$

$$\text{adjusted Umur } (5 - 9) = 0,09964 \times 424.465 = 422.937$$

$$\text{adjusted Umur (10 – 14)} = 0,09964 \times 410.254 = 408.777$$

$$\text{adjusted Umur (15 – 19)} = 0,09964 \times 373.907 = 372.561$$

$$\text{adjusted Umur (20 – 24)} = 0,09964 \times 331.059 = 329.867$$

$$\text{adjusted Umur (25 – 29)} = 0,09964 \times 324.803 = 323.634$$

$$\text{adjusted Umur (30 – 34)} = 0,09964 \times 301.337 = 300.252$$

$$\text{adjusted Umur (35 – 39)} = 0,09964 \times 292.833 = 291.779$$

$$\text{adjusted Umur (40 – 44)} = 0,09964 \times 255.997 = 255.075$$

$$\text{adjusted Umur (45 – 49)} = 0,09964 \times 207.776 = 207.028$$

$$\text{adjusted Umur (50 – 54)} = 0,09964 \times 173.421 = 172.797$$

$$\text{adjusted Umur (55 – 59)} = 0,09964 \times 130.692 = 130.222$$

$$\text{adjusted Umur (60 – 64)} = 0,09964 \times 109.755 = 109.360$$

$$\text{adjusted Umur (65 – 69)} = 0,09964 \times 67.892 = 67.648$$

$$\text{adjusted Umur (70 – 74)} = 0,09964 \times 59.147 = 58.934$$

$$\text{adjusted Umur (75 +)} = 0,09964 \times 70.755 = 70.500$$

- b. Penyesuaian Jumlah Penduduk dengan Interval Sensus Pada Penduduk

Wanita menggunakan persamaan (14) :

$$\text{adjusted} = k \times \text{penduduk umur } i(\text{sensus pertama})$$

$$\text{adjusted Umur (0 – 4)} = 0,09973 \times 400.567 = 399.485$$

$$\text{adjusted Umur (5 – 9)} = 0,09973 \times 433.889 = 432.717$$

$$\text{adjusted Umur (10 – 14)} = 0,09973 \times 422.968 = 421.826$$

$$\text{adjusted Umur (15 – 19)} = 0,09973 \times 364.086 = 363.103$$

$$\text{adjusted Umur (20 – 24)} = 0,09973 \times 347.387 = 346.449$$

$$\text{adjusted Umur (25 – 29)} = 0,09973 \times 339.345 = 338.429$$

$$\text{adjusted Umur (30 – 34)} = 0,09973 \times 318.572 = 317.712$$

$$\text{adjusted Umur (35 – 39)} = 0,09973 \times 309.910 =$$

$$307.079 \quad \text{adjusted Umur (40 – 44)} = 0,09973 \times 272.744$$

$$= 272.008$$

$$\text{adjusted Umur (45 – 49)} = 0,09973 \times 220.312 = 219.717$$

$$\text{adjusted Umur (50 – 54)} = 0,09973 \times 182.202 = 181.710$$

$$\text{adjusted Umur (55 – 59)} = 0,09973 \times 138.039 = 137.666$$

$$\text{adjusted Umur (60 – 64)} = 0,09973 \times 118.703 = 118.383$$

$$\text{adjusted Umur (65 – 69)} = 0,09973 \times 105.201 = 104.917$$

$$\text{adjusted Umur (70 – 74)} = 0,09973 \times 62.720 = 62.551$$

$$\text{adjusted Umur (75 +)} = 0,09973 \times 75.700 = 75.496$$

4.2.6 Menghitung Nilai Rasio Bertahan Hidup Kohort

- a. Menghitung Nilai Rasio Bertahan Hidup Kohort Penduduk Pria Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan persamaan (15) :

- Golongan Umur 0-4 Tahun pada sensus pertama akan berumur 10-14 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10} S_{0,4} = \frac{{}_5 N_{0+10}^2}{{}_5 N_0^1}$$

$${}_{10} S_{0,4} = \frac{{}_5 N_{10}^2}{{}_5 N_0^1}$$

$${}_{10} S_{0,4} = \frac{418.586}{388.933}$$

$${}_{10} S_{0,4} = 1,076243$$

- Golongan umur 5-9 tahun pada sensus pertama akan berumur 15-19 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10} S_{5,9} = \frac{{}_5 N_{5+10}^2}{{}_5 N_5^1}$$

$${}_{10} S_{5,9} = \frac{{}_5 N_{15}^2}{{}_5 N_5^1}$$

$${}_{10} S_{5,9} = \frac{419.846}{422.937}$$

$${}_{10} S_{5,9} = 0,992692$$

- Golongan umur 10-14 tahun pada sensus pertama akan berumur 20-24 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10} S_{10,14} = \frac{{}_5 N_{10+10}^2}{{}_5 N_{10}^1}$$

$${}_{10} S_{10,14} = \frac{{}_5 N_{20}^2}{{}_5 N_{10}^1}$$

$${}_{10}S_{10,14} = \frac{407.624}{408.777}$$

$${}_{10}S_{10,14} = 0,997179$$

- Golongan umur 15-19 tahun pada sensus pertama akan berumur 25-29 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10}S_{15,19} = \frac{{}_5 N_{15+10}^2}{{}_5 N_{15}^1}$$

$${}_{10}S_{15,19} = \frac{{}_5 N_{25}^2}{{}_5 N_{15}^1}$$

$${}_{10}S_{15,19} = \frac{386.598}{372.561}$$

$${}_{10}S_{15,19} = 1,037677$$

- Golongan umur 20-24 tahun pada sensus pertama akan berumur 30-34 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10}S_{20,24} = \frac{{}_5 N_{20+10}^2}{{}_5 N_{20}^1}$$

$${}_{10}S_{20,24} = \frac{{}_5 N_{30}^2}{{}_5 N_{20}^1}$$

$${}_{10}S_{20,24} = \frac{357.764}{329.867}$$

$${}_{10}S_{20,24} = 1,084569$$

- Golongan umur 25-29 tahun pada sensus pertama akan berumur 35-39 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10}S_{25,29} = \frac{{}_5 N_{25+10}^2}{{}_5 N_{25}^1}$$

$${}_{10}S_{25,29} = \frac{{}_5 N_{35}^2}{{}_5 N_{25}^1}$$

$${}_{10}S_{25,29} = \frac{332.416}{323.634}$$

$${}_{10}S_{25,29} = 1,027136$$

- Golongan umur 30-34 tahun pada sensus pertama akan berumur 40-44 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{30,34} = \frac{{}_5N_{30+10}^2}{{}_5N_{30}^1}$$

$${}_{10}S_{30,34} = \frac{{}_5N_{40}^2}{{}_5N_{30}^1}$$

$${}_{10}S_{30,34} = \frac{311.791}{300.252}$$

$${}_{10}S_{30,34} = 1,03843$$

- Golongan umur 35-39 tahun pada sensus pertama akan berumur 45-49 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{35,39} = \frac{{}_5N_{35+10}^2}{{}_5N_{35}^1}$$

$${}_{10}S_{35,39} = \frac{{}_5N_{45}^2}{{}_5N_{35}^1}$$

$${}_{10}S_{35,39} = \frac{278.330}{291.779}$$

$${}_{10}S_{35,39} = 0,95390$$

- Golongan umur 40-44 tahun pada sensus pertama akan berumur 50-54 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{40,44} = \frac{{}_5N_{40+10}^2}{{}_5N_{40}^1}$$

$${}_{10}S_{40,44} = \frac{{}_5N_{50}^2}{{}_5N_{40}^1}$$

$${}_{10}S_{40,44} = \frac{240.534}{255.075}$$

$${}_{10}S_{40,44} = 0,94299$$

- Golongan umur 45-49 tahun pada sensus pertama akan berumur 55-59 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{45,49} = \frac{{}_5N_{45}^2 + 10}{{}_5N_{45}^1}$$

$${}_{10}S_{45,49} = \frac{{}_5N_{55}^2}{{}_5N_{45}^1}$$

$${}_{10}S_{45,49} = \frac{198.862}{207.028}$$

$${}_{10}S_{45,49} = 0,96055$$

- Golongan umur 50-54 tahun pada sensus pertama akan berumur 60-64 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{50,54} = \frac{{}_5N_{50}^2 + 10}{{}_5N_{50}^1}$$

$${}_{10}S_{50,54} = \frac{{}_5N_{60}^2}{{}_5N_{50}^1}$$

$${}_{10}S_{50,54} = \frac{152.399}{172.797}$$

$${}_{10}S_{50,54} = 0,88195$$

- Golongan umur 55-59 tahun pada sensus pertama akan berumur 65-69 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{55,59} = \frac{{}_5N_{55}^2 + 10}{{}_5N_{55}^1}$$

$${}_{10}S_{55,59} = \frac{{}_5N_{65}^2}{{}_5N_{55}^1}$$

$${}_{10}S_{55,59} = \frac{112.335}{130.222}$$

$${}_{10}S_{55,59} = 0,86264$$

- Golongan umur 60-64 tahun pada sensus pertama akan berumur 70-74 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{60,64} = \frac{{}_5N_{60}^2 + 10}{{}_5N_{60}^1}$$

$${}_{10}S_{60,64} = \frac{{}_5N_{70}^2}{{}_5N_{60}^1}$$

$${}_{10}S_{60,64} = \frac{74.612}{109.360}$$

$${}_{10}S_{60,64} = 0,688226$$

- Golongan umur 65-69 tahun pada sensus pertama akan berumur 75+ tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10}S_{65,69} = \frac{{}_5 N_{65+10}^2}{{}_5 N_{65}^1}$$

$${}_{10}S_{65,69} = \frac{{}_5 N_{75}^2}{{}_5 N_{65}^1}$$

$${}_{10}S_{65,69} = \frac{78.042}{67.648}$$

$${}_{10}S_{65,69} = 1,15365$$

- Menghitung Nilai Rasio Bertahan Hidup Kohort Penduduk Wanita Provinsi Sulawesi Selatan dengan menggunakan persamaan (15) :

- Golongan Umur 0-4 Tahun pada sensus pertama akan berumur 10-14 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10}S_{0,4} = \frac{{}_5 N_{0+10}^2}{{}_5 N_0^1}$$

$${}_{10}S_{0,4} = \frac{{}_5 N_{10}^2}{{}_5 N_0^1}$$

$${}_{10}S_{0,4} = \frac{394.292}{399.485}$$

$${}_{10}S_{x,x+5} = 0,9869996$$

- Golongan umur 5-9 tahun pada sensus pertama akan berumur 15-19 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_{x+T}^2}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10}S_{5,9} = \frac{{}_5 N_{5+10}^2}{{}_5 N_5^1}$$

$${}_{10}S_{5,9} = \frac{{}_5 N_{15}^2}{{}_5 N_5^1}$$

$${}_{10}S_{5,9} = \frac{398.722}{432.717}$$

$${}_{10}S_{5,9} = 0,921437197$$

- Golongan umur 10-14 tahun pada sensus pertama akan berumur 20-24 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_{x+T}^2}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{10,14} = \frac{{}_5N_{10+10}^2}{{}_5N_5^1}$$

$${}_{10}S_{10,14} = \frac{{}_5N_{20}^2}{{}_5N_{10}^1}$$

$${}_{10}S_{10,14} = \frac{394.183}{421.826}$$

$${}_{10}S_{10,14} = 0,934468271$$

- Golongan umur 15-19 tahun pada sensus pertama akan berumur 25-29 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_{x+T}^2}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{15,19} = \frac{{}_5N_{15+10}^2}{{}_5N_{15}^1}$$

$${}_{10}S_{15,19} = \frac{{}_5N_{25}^2}{{}_5N_{15}^1}$$

$${}_{10}S_{15,19} = \frac{379.926}{363.103}$$

$${}_{10}S_{15,19} = 1,046331299$$

- Golongan umur 20-24 tahun pada sensus pertama akan berumur 30-34 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_{x+T}^2}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{20,24} = \frac{{}_5N_{20+10}^2}{{}_5N_{20}^1}$$

$${}_{10}S_{20,24} = \frac{{}_5N_{30}^2}{{}_5N_{20}^1}$$

$${}_{10}S_{20,24} = \frac{358.933}{346.449}$$

$${}_{10}S_{20,24} = 1,036033999$$

- Golongan umur 25-29 tahun pada sensus pertama akan berumur 35-39 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_{\bar{x}}^2 + T}{{}_5N_{\bar{x}}^1}$$

$${}_{10}S_{25,29} = \frac{{}_5N_{25+10}^2}{{}_5N_{25}^1}$$

$${}_{10}S_{25,29} = \frac{{}_5N_{35}^2}{{}_5N_{25}^1}$$

$${}_{10}S_{25,24} = \frac{339.086}{338.429}$$

$${}_{10}S_{25,29} = 1,001942008$$

- Golongan umur 30-34 tahun pada sensus pertama akan berumur 40-44 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_{\bar{x}}^2 + T}{{}_5N_{\bar{x}}^1}$$

$${}_{10}S_{30,34} = \frac{{}_5N_{30+10}^2}{{}_5N_{30}^1}$$

$${}_{10}S_{30,34} = \frac{{}_5N_{40}^2}{{}_5N_{30}^1}$$

$${}_{10}S_{30,34} = \frac{323.596}{317.712}$$

$${}_{10}S_{30,34} = 1,01852038$$

- Golongan umur 35-39 tahun pada sensus pertama akan berumur 45-49 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_{\bar{x}}^2 + T}{{}_5N_{\bar{x}}^1}$$

$${}_{10}S_{35,39} = \frac{{}_5N_{35+10}^2}{{}_5N_{35}^1}$$

$${}_{10}S_{35,39} = \frac{{}_5N_{45}^2}{{}_5N_{35}^1}$$

$${}_{10}S_{35,39} = \frac{293.386}{307.079}$$

$${}_{10}S_{35,39} = 0,955409979$$

- Golongan umur 40-44 tahun pada sensus pertama akan berumur 50-54 tahun pada sensus kedua.

$$T S_{x,x+4} = \frac{{}_5N_{\bar{x}}^2 + T}{{}_5N_{\bar{x}}^1}$$

$${}_{10}S_{40,44} = \frac{{}_5N_{40+10}^2}{{}_5N_{40}^1}$$

$${}_{10}S_{40,44} = \frac{{}_5N_{50}^2}{{}_5N_{40}^1}$$

$${}_{10}S_{40,44} = \frac{258.461}{272.008}$$

$${}_{10}S_{40,44} = 0,950197746$$

- Golongan umur 45-49 tahun pada sensus pertama akan berumur 55-59 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{45,49} = \frac{{}_5N_{45}^2 + 10}{{}_5N_{45}^1}$$

$${}_{10}S_{45,49} = \frac{{}_5N_{55}^2}{{}_5N_{45}^1}$$

$${}_{10}S_{45,49} = \frac{217.777}{219.717}$$

$${}_{10}S_{45,49} = 0,991169749$$

- Golongan umur 50-54 tahun pada sensus pertama akan berumur 60-64 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{50,54} = \frac{{}_5N_{50}^2 + 10}{{}_5N_{50}^1}$$

$${}_{10}S_{50,54} = \frac{{}_5N_{60}^2}{{}_5N_{50}^1}$$

$${}_{10}S_{50,54} = \frac{171.390}{181.710}$$

$${}_{10}S_{50,54} = 0,943205924$$

- Golongan umur 55-59 tahun pada sensus pertama akan berumur 65-69 tahun pada sensus kedua.

$${}_TS_{x,x+4} = \frac{{}_5N_x^2 + T}{{}_5N_x^1}$$

$${}_{10}S_{55,59} = \frac{{}_5N_{55}^2 + 10}{{}_5N_{55}^1}$$

$${}_{10}S_{55,59} = \frac{{}_5N_{65}^2}{{}_5N_{55}^1}$$

$${}_{10}S_{55,59} = \frac{131.128}{137.666}$$

$${}_{10}S_{55,59} = 0,952506206$$

- Golongan umur 60-64 tahun pada sensus pertama akan berumur 70-74 tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_x^2 + T}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10} S_{60,64} = \frac{{}_5 N_{60+10}^2}{{}_5 N_{60}^1}$$

$${}_{10} S_{60,64} = \frac{{}_5 N_{70}^2}{{}_5 N_{60}^1}$$

$${}_{10} S_{60,64} = \frac{92.775}{118.383}$$

$${}_{10} S_{60,64} = 0,783688455$$

- Golongan umur 65-69 tahun pada sensus pertama akan berumur 75+ tahun pada sensus kedua.

$${}_T S_{x,x+4} = \frac{{}_5 N_x^2 + T}{{}_5 N_x^1}$$

$${}_{10} S_{65,69} = \frac{{}_5 N_{65+10}^2}{{}_5 N_{65}^1}$$

$${}_{10} S_{65,69} = \frac{{}_5 N_{75}^2}{{}_5 N_{65}^1}$$

$${}_{10} S_{65,69} = \frac{113.192}{104.917}$$

$${}_{10} S_{65,69} = 1,078872309$$

4.2.7 Penyesuaian dengan Model Life Table Coale-Demeny

a) Penduduk Pria Provinsi Sulawesi Selatan

- Level dari golongan umur 5 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,99269, berada di antara level 21 yaitu 0,99040 , dan level 23 yaitu 0,99514 :

$$z(5) = 21 + \frac{2 \left({}_{10} S_{5,9} - \left[\frac{{}_5 L_{15}^{21}}{{}_5 L_5^{21}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5 L_{15}^{23}}{{}_5 L_5^{23}} \right] - \left[\frac{{}_5 L_{15}^{21}}{{}_5 L_5^{21}} \right]}$$

$$z(5) = 21 + \frac{2 (0,99269 - 0,99040)}{0,99514 - 0,99040}$$

$$z(5) = 21,97$$

- Level dari golongan umur 10 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,997179182, berada di level 22 yaitu, 0,98976 dan level 24 yaitu 0,99545 :

$$z(10) = 22 + \frac{2 \left({}_{10}S_{10,14} - \left[\frac{{}_5L_{20}^{22}}{{}_5L_{10}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{10}^{24}}{{}_5L_{10}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{15}^{22}}{{}_5L_{10}^{22}} \right]}$$

$$z(10) = 22 + \frac{2(0,99718 - 0,98976)}{0,99545 - 0,98976}$$

$$z(10) = 24,61$$

- Level dari golongan umur 35 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,95391, berada di antara level 20 yaitu, 0,95029 dan level 22 yaitu 0,96645 :

$$z(35) = 20 + \frac{2 \left({}_{10}S_{35,39} - \left[\frac{{}_5L_{45}^{20}}{{}_5L_{35}^{20}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{45}^{22}}{{}_5L_{35}^{22}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{45}^{22}}{{}_5L_{35}^{22}} \right]}$$

$$z(35) = 20 + \frac{2(0,95391 - 0,95029)}{0,96645 - 0,95029}$$

$$z(35) = 20,45$$

- Level dari golongan umur 40 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,94299, berada di antara level 21 yaitu, 0,93647 dan level 23 yaitu 0,95813:

$$z(40) = 21 + \frac{2 \left({}_{10}S_{40,44} - \left[\frac{{}_5L_{50}^{21}}{{}_5L_{40}^{21}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{50}^{23}}{{}_5L_{40}^{23}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{50}^{21}}{{}_5L_{40}^{21}} \right]}$$

$$z(40) = 21 + \frac{2(0,94299 - 0,93647)}{0,95813 - 0,93647}$$

$$z(40) = 21,60$$

- Level dari golongan umur 45 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,96056 , berada di level 22 yaitu, 0,91578 dan level 24 yaitu 0,9450:

$$z(45) = 22 + \frac{2 \left({}_{10}S_{45,49} - \left[\frac{{}_5L_{55}^{22}}{{}_5L_{45}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{55}^{24}}{{}_5L_{45}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{55}^{22}}{{}_5L_{45}^{22}} \right]}$$

$$z(45) = 22 + \frac{2(0,96056 - 0,91578)}{0,9450 - 0,91578}$$

$$z(45) = 25,06$$

- Level dari golongan umur 50 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,8819556, berada di antara level 22 yaitu, 0,86808 dan level 24 yaitu 0,90569:

$$z(50) = 22 + \frac{2 \left({}_{10}S_{50,54} - \left[\frac{{}_5L_{60}^{22}}{{}_5L_{50}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{60}^{24}}{{}_5L_{50}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{60}^{22}}{{}_5L_{50}^{22}} \right]}$$

$$z(50) = 22 + \frac{2(0,8819556 - 0,86808)}{0,90569 - 0,86808}$$

$$z(50) = 22,74$$

- Level dari golongan umur 55 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,86265, berada di antara level 22 yaitu, 0,79885 dan level 24 yaitu 0,84582:

$$z(55) = 22 + \frac{2 \left({}_{10}S_{55,59} - \left[\frac{{}_5L_{65}^{22}}{{}_5L_{55}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{65}^{24}}{{}_5L_{55}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{65}^{22}}{{}_5L_{55}^{22}} \right]}$$

$$z(55) = 22 + \frac{2(0,86265 - 0,79885)}{0,84582 - 0,79885}$$

$$z(55) = 24,72$$

- Level dari golongan umur 60 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,68226, berada di antara level 21 yaitu, 0,67942 dan level 23 yaitu 0,72566:

$$z(60) = 21 + \frac{2 \left({}_{10}S_{60,64} - \left[\frac{{}_5L_{70}^{21}}{{}_5L_{60}^{21}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{70}^{23}}{{}_5L_{60}^{23}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{70}^{21}}{{}_5L_{60}^{21}} \right]}$$

$$z(60) = 21 + \frac{2(0,68226 - 0,67942)}{0,72566 - 0,67942}$$

$$z(60) = 21,12$$

b) Penduduk Wanita Provinsi Sulawesi Selatan

- Level dari golongan umur 0 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,986999604 , berada di antara level 20 yaitu, 0,98539 dan level 22 yaitu 0,99406:

$$z(0) = 20 + \frac{2 \left({}_{10}S_{0,4} - \left[\frac{{}_5L_{10}^{20}}{{}_5L_0^{20}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{10}^{22}}{{}_5L_0^{22}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{10}^{20}}{{}_5L_0^{20}} \right]}$$

$$z(0) = 20 + \frac{2 (0,986999604 - 0,98539)}{0,99406 - 0,98539}$$

$$z(0) = 20,37130438$$

- Level dari golongan umur 5 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,9921437197 , berada di antara level 6 yaitu, 0,91989 dan level 8 yaitu 0,93383:

$$z(5) = 6 + \frac{2 \left({}_{10}S_{5,9} - \left[\frac{{}_5L_{15}^6}{{}_5L_5^6} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{15}^8}{{}_5L_5^8} \right] - \left[\frac{{}_5L_{15}^6}{{}_5L_5^6} \right]}$$

$$z(5) = 6 + \frac{2 (0,9921437197 - 0,91989)}{0,93383 - 0,91989}$$

$$z(5) = 6,221979478$$

- Level dari golongan umur 10 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,934468271, berada di antara level 9 yaitu, 0,93117 dan level 11 yaitu 0,94392:

$$z(10) = 9 + \frac{2 \left({}_{10}S_{10,14} - \left[\frac{{}_5L_{20}^9}{{}_5L_{10}^9} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{20}^{11}}{{}_5L_{10}^{11}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{20}^9}{{}_5L_{10}^9} \right]}$$

$$z(10) = 9 + \frac{2 (0,934468271 - 0,93117)}{0,94392 - 0,93117}$$

$$z(10) = 9,517375778$$

- Level dari golongan umur 35 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,955409979 , berada di antara level 19 yaitu, 0,95357 dan level 21 yaitu 0,96725 :

$$z(35) = 19 + \frac{2 \left({}_{10}S_{35,39} - \left[\frac{{}_5L_{45}^{19}}{{}_5L_{35}^{19}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{45}^{21}}{{}_5L_{35}^{21}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{45}^{19}}{{}_5L_{35}^{19}} \right]}$$

$$z(35) = 19 + \frac{2(0,953908 - 0,95357)}{0,96725 - 0,95357}$$

$$z(35) = 19,27$$

- Level dari golongan umur 40 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,950197746 , berada di antara level 20 yaitu, 0,91826 dan level 22 yaitu 0,92767:

$$z(40) = 20 + \frac{2 \left({}_{10}S_{40,44} - \left[\frac{{}_5L_{50}^{20}}{{}_5L_{50}^{20}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{50}^{22}}{{}_5L_{50}^{22}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{50}^{20}}{{}_5L_{50}^{20}} \right]}$$

$$z(40) = 20 + \frac{2(0,950197746 - 0,94539)}{0,94539 - 0,94539}$$

$$z(40) = 20,61$$

- Level dari golongan umur 45 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,991169749 , berada di antara level 22 yaitu, 0,94136 dan level 24 yaitu 0,96413 :

$$z(45) = 22 + \frac{2 \left({}_{10}S_{45,49} - \left[\frac{{}_5L_{45}^{22}}{{}_5L_{55}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{45}^{24}}{{}_5L_{55}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{45}^{22}}{{}_5L_{55}^{22}} \right]}$$

$$z(45) = 22 + \frac{2(0,960556 - 0,91578)}{0,9450 - 0,91578}$$

$$z(45) = 26,38$$

- Level dari golongan umur 50 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,943205924 , berada di antara level 22 yaitu, 0,91015 dan level 24 yaitu 0,94119 :

$$z(50) = 22 + \frac{2 \left({}_{10}S_{50,54} - \left[\frac{{}_5L_{60}^{22}}{{}_5L_{50}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{60}^{24}}{{}_5L_{50}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{60}^{22}}{{}_5L_{50}^{22}} \right]}$$

$$z(50) = 22 + \frac{2(0,943205924 - 0,91015)}{0,94119 - 0,91015}$$

$$z(50) = 24,13$$

- Level dari golongan umur 55 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,952506206, berada di antara level 22 yaitu, 0,85797 dan level 24 yaitu 0,90007 :

$$z(55) = 22 + \frac{2 \left({}_{10}S_{55,59} - \left[\frac{{}_5L_{65}^{22}}{{}_5L_{55}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{65}^{24}}{{}_5L_{55}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{65}^{22}}{{}_5L_{55}^{22}} \right]}$$

$$z(55) = 22 + \frac{2(0,952506206 - 0,85797)}{0,90007 - 0,85797}$$

$$z(55) = 26,49$$

- Level dari golongan umur 60 tahun dengan rasio bertahan hidup kohort sebesar 0,783688455, berada di antara level 22 yaitu, 0,77185 dan level 24 yaitu 0,826:

$$z(60) = 16 + \frac{2 \left({}_{10}S_{60,64} - \left[\frac{{}_5L_{70}^{22}}{{}_5L_{60}^{22}} \right] \right)}{\left[\frac{{}_5L_{70}^{24}}{{}_5L_{60}^{24}} \right] - \left[\frac{{}_5L_{70}^{22}}{{}_5L_{60}^{22}} \right]}$$

$$z(60) = 16 + \frac{2(0,783688455 - 0,77185)}{0,826 - 0,47609}$$

$$z(60) = 22,44$$

4.2.8 Hasil Prediksi Life Table

a. Hasil Prediksi Life Table Coale Demeny Penduduk Pria Provinsi Sulawesi Selatan

1. Hasil Perhitungan nilai interpolasi pada penduduk pria Provinsi Sulawesi Selatan

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$l(5) = 0,96334 + \frac{78(0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(5) = 0,97260$$

- Golongan Umur 10-14 Tahun

$$l(10) = 0,96004 + \frac{78 (0,97303 - 0,96004)}{100}$$

$$l(10) = 0,97017$$

- Golongan Umur 15-19 Tahun

$$l(15) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(15) = 0,96814$$

- Golongan Umur 20-24 Tahun

$$l(20) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(20) = 0,96423$$

- Golongan Umur 25-29 Tahun

$$l(25) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(25) = 0,95882$$

- Golongan Umur 30-34 Tahun

$$l(30) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(30) = 0,95349$$

- Golongan Umur 35-39 Tahun

$$l(35) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(35) = 0,94752$$

- Golongan Umur 40-44 Tahun

$$l(40) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(40) = 0,93976$$

- Golongan Umur 45-49 Tahun

$$l(45) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(45) = 0,92801$$

- Golongan Umur 50-54 Tahun

$$l(50) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(50) = 0,90843$$

- Golongan Umur 55-59 Tahun

$$l(55) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(55) = 0,87670$$

- Golongan Umur 60-64 Tahun

$$l(60) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(60) = 0,82549$$

- Golongan Umur 65-69 Tahun

$$l(65) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(65) = 0,74909$$

- Golongan Umur 70-74 Tahun

$$l(70) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(70) = 0,63986$$

- Golongan Umur 75-79 Tahun

$$l(75) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(75) = 0,49444$$

- Golongan Umur 80+

$$l(80) = 0,96334 + \frac{78 (0,97521 - 0,96334)}{100}$$

$$l(80) = 0,32453$$

2. Menghitung pendugaan probabilitas bertahan hidup dari umur x sampai umur $x + 5$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\frac{l(10)}{l(5)} = \frac{0,97017}{0,97260} = 0,99751$$

- Golongan Umur 10-14 Tahun

$$\frac{l(15)}{l(10)} = \frac{0,96814}{0,97017} = 0,99791$$

- Golongan Umur 15-19 Tahun

$$\frac{l(20)}{l(15)} = \frac{0,96423}{0,96814} = 0,99596$$

- Golongan Umur 20-24 Tahun

$$\frac{l(25)}{l(20)} = \frac{0,95882}{0,96423} = 0,99440$$

- Golongan Umur 25-29 Tahun

$$\frac{l(30)}{l(25)} = \frac{0,95349}{0,95882} = 0,99444$$

- Golongan Umur 30-34 Tahun

$$\frac{l(35)}{l(30)} = \frac{0,94752}{0,95349} = 0,99374$$

- Golongan Umur 35-39 Tahun

$$\frac{l(40)}{l(35)} = \frac{0,93976}{0,94752} = 0,99181$$

- Golongan Umur 40-44 Tahun

$$\frac{l(45)}{l(40)} = \frac{0,92801}{0,93976} = 0,98750$$

- Golongan Umur 45-49 Tahun

$$\frac{l(50)}{l(45)} = \frac{0,90843}{0,92801} = 0,97890$$

- Golongan Umur 50-54 Tahun

$$\frac{l(55)}{l(50)} = \frac{0,87670}{0,90843} = 0,96508$$

- Golongan Umur 55-59 Tahun

$$\frac{l(60)}{l(55)} = \frac{0,82549}{0,87670} = 0,94158$$

- Golongan Umur 60-64 Tahun

$$\frac{l(65)}{l(60)} = \frac{0,74909}{0,82549} = 0,90745$$

- Golongan Umur 65-69 Tahun

$$\frac{l(70)}{l(65)} = \frac{0,63986}{0,74909} = 0,85419$$

- Golongan Umur 70-74 Tahun

$$\frac{l(75)}{l(70)} = \frac{0,49444}{0,63986} = 0,77273$$

- Golongan Umur 75-79 Tahun

$$\frac{l(80)}{l(75)} = \frac{0,32453}{0,49444} = 0,65636$$

3. Menghitung jumlah orang yang bertahan hidup sampai umur x

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$l_0 = 100000$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$l_5 = 0,97260 \times 100.000 = 97260$$

- Golongan Umur 10-14 Tahun

$$l_{10} = 0,97017 \times 100.000 = 97017$$

- Golongan Umur 15-19 Tahun

$$l_{15} = 0,96814 \times 100.000 = 96814$$

- Golongan Umur 20-24 Tahun

$$l_{20} = 0,96423 \times 100.000 = 96423$$

- Golongan Umur 25-29 Tahun

$$l_{25} = 0,95882 \times 100.000 = 95882$$

- Golongan Umur 30-34 Tahun

$$l_{30} = 0,95349 \times 100.000 = 95349$$

- Golongan Umur 35-39 Tahun

$$l_{35} = 0,94752 \times 100.000 = 94752$$

- Golongan Umur 40-44 Tahun

$$l_{40} = 0,93976 \times 100.000 = 93976$$

- Golongan Umur 45-49 Tahun

$$l_{45} = 0,92801 \times 100.000 = 92801$$

- Golongan Umur 50-54 Tahun

$$l_{50} = 0,90843 \times 100.000 = 90843$$

- Golongan Umur 55-59 Tahun

$$l_{55} = 0,87670 \times 100.000 = 87670$$

- Golongan Umur 60-64 Tahun

$$l_{60} = 0,82549 \times 100.000 = 82549$$

- Golongan Umur 65-69 Tahun

$$l_{65} = 0,74909 \times 100.000 = 74909$$

- Golongan Umur 70-74 Tahun

$$l_{70} = 0,63986 \times 100.000 = 63986$$

- Golongan Umur 75-79 Tahun

$$l_{75} = 0,49444 \times 100.000 = 49444$$

- Golongan Umur 80+ Tahun

$$l_{80+} = 0,32453 \times 100.000 = 32453$$

4. Menghitung jumlah orang yang meninggal antara umur x sampai $x + n$

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$\begin{aligned} d_x &= l_x - l_{x+n} \\ d_0 &= l_0 - l_{0+5} \\ &= l_0 - l_5 \\ &= 100.000 - 97260 \end{aligned}$$

$$= 2740$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\begin{aligned} d_5 &= l_5 - l_{5+5} \\ &= l_5 - l_{10} \\ &= 97260 - 97017 \end{aligned}$$

$$= 243$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$\begin{aligned} d_{10} &= l_{10} - l_{10+5} \\ &= l_{10} - l_{15} \\ &= 97017 - 96814 \\ &= 203 \end{aligned}$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$\begin{aligned} d_{15} &= l_{15} - l_{15+5} \\ &= l_{15} - l_{20} \\ &= 96814 - 96423 \\ &= 392 \end{aligned}$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$\begin{aligned} d_{20} &= l_{20} - l_{20+5} \\ &= l_{20} - l_{25} \\ &= 96423 - 95882 \\ &= 540 \end{aligned}$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$\begin{aligned} d_{25} &= l_{25} - l_{25+5} \\ &= l_{25} - l_{30} \\ &= 95882 - 95349 \\ &= 533 \end{aligned}$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$\begin{aligned} d_{30} &= l_{30} - l_{30+5} \\ &= l_{30} - l_{35} \\ &= 95349 - 94752 \\ &= 597 \end{aligned}$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$\begin{aligned} d_{35} &= l_{35} - l_{35+5} \\ &= l_{35} - l_{40} \\ &= 94752 - 93976 \\ &= 776 \end{aligned}$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$\begin{aligned} d_{40} &= l_{40} - l_{40+5} \\ &= l_{40} - l_{45} \\ &= 93976 - 92801 \end{aligned}$$

$$= 1175$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$\begin{aligned} d_{45} &= l_{45} - l_{45+5} \\ &= l_{45} - l_{50} \\ &= 92801 - 90843 \\ &= 1958 \end{aligned}$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$\begin{aligned} d_{50} &= l_{50} - l_{50+5} \\ &= l_{50} - l_{55} \\ &= 90843 - 87670 \\ &= 3173 \end{aligned}$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$\begin{aligned} d_{55} &= l_{55} - l_{55+5} \\ &= l_{55} - l_{60} \\ &= 87670 - 82549 \\ &= 5121 \end{aligned}$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$\begin{aligned} d_{60} &= l_{60} - l_{60+5} \\ &= l_{60} - l_{65} \\ &= 882549 - 74909 \\ &= 7640 \end{aligned}$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$\begin{aligned} d_{65} &= l_{65} - l_{65+5} \\ &= l_{65} - l_{70} \\ &= 74909 - 63986 \\ &= 10922 \end{aligned}$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$\begin{aligned} d_{70} &= l_{70} - l_{70+5} \\ &= l_{70} - l_{75} \\ &= 63986 - 49444 \\ &= 14542 \end{aligned}$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_{75} &= l_{75} - l_{75+5} \\
 &= l_{75} - l_{80} \\
 &= 49444 - 32453 \\
 &= 16991
 \end{aligned}$$

5. Menghitung probabilitas seseorang berumur x meninggal sebelum mencapai umur $x+n$. Perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (3)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_0 &= \frac{d_0}{l_0} \\
 &= \frac{2740}{100000} = 0,02740
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_5 &= \frac{d_1}{l_1} \\
 &= \frac{243}{97260} = 0,00249
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_{10} &= \frac{d_{10}}{l_{10}} \\
 &= \frac{203}{97017} = 0,00209
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_{15} &= \frac{d_{15}}{l_{15}} \\
 &= \frac{392}{96814} = 0,00404
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_{20} &= \frac{d_{20}}{l_{20}}
 \end{aligned}$$

$$q_{20} = \frac{540}{96423} = 0,00560$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{25} = \frac{d_{25}}{l_{25}}$$

$$q_{25} = \frac{533}{95882} = 0,00556$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{30} = \frac{d_{30}}{l_{30}}$$

$$q_{30} = \frac{597}{95349} = 0,00626$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{35} = \frac{d_{35}}{l_{35}}$$

$$q_{35} = \frac{776}{94752} = 0,00819$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{40} = \frac{d_{40}}{l_{44}}$$

$$q_{40} = \frac{1175}{93976} = 0,01250$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{45} = \frac{d_{45}}{l_{45}}$$

$$q_{45} = \frac{1958}{92801} = 0,02110$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{50} = \frac{d_{50}}{l_{50}}$$

$$q_{50} = \frac{3173}{90843} = 0,03492$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{55} = \frac{d_{55}}{l_{55}}$$

$$q_{55} = \frac{5121}{87670} = 0,05842$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{60} = \frac{d_{60}}{l_{60}}$$

$$q_{60} = \frac{7640}{82549} = 0,09255$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{65} = \frac{d_{65}}{l_{65}}$$

$$q_{65} = \frac{10922}{74909} = 0,14581$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{70} = \frac{d_{70}}{l_{70}}$$

$$q_{70} = \frac{14542}{63986} = 0,22727$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{75} = \frac{d_{75}}{l_{75}}$$

$$q_{75} = \frac{14542}{49444} = 0,34364$$

6. Menghitung jumlah tahun hidup yang dijalani antara umur x dan $x + n$ oleh penduduk berumur x . Perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (4)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$L_x = l_x - \frac{n}{2} d_x = \frac{n}{2} (l_x + l_{x+n})$$

$$L_0 = \frac{5}{2} (l_0 + l_{0+5})$$

$$L_0 = \frac{5}{2} (l_0 + l_5)$$

$$L_0 = \frac{5}{2} (100000 + 97260) = 493150$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$L_5 = \frac{5}{2} (l_5 + l_{10})$$

$$L_5 = \frac{5}{2} (97260 + 97017) = 485693$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$L_{10} = \frac{5}{2} (l_{10} + l_{15})$$

$$L_{10} = \frac{5}{2} (97017 + 96814) = 484579$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$L_{15} = \frac{5}{2} (l_{15} + l_{20})$$

$$L_{15} = \frac{5}{2} (96814 + 96423) = 483093$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$L_{20} = \frac{5}{2} (l_{20} + l_{25})$$

$$L_{20} = \frac{5}{2} (96423 + 95882) = 480763$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$L_{25} = \frac{5}{2} (l_{25} + l_{30})$$

$$L_{25} = \frac{5}{2} (95882 + 95349) = 478079$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$L_{30} = \frac{5}{2} (l_{30} + l_{35})$$

$$L_{30} = \frac{5}{2} (95349 + 94752) = 475254$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$L_{35} = \frac{5}{2} (l_{35} + l_{40})$$

$$L_{35} = \frac{5}{2} (94752 + 93976) = 471821$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$L_{40} = \frac{5}{2} (l_{40} + l_{45})$$

$$L_{40} = \frac{5}{2} (93976 + 92801) = 466943$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$L_{45} = \frac{5}{2} (l_{45} + l_{50})$$

$$L_{45} = \frac{5}{2} (92801 + 90843) = 459110$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$L_{50} = \frac{5}{2} (l_{50} + l_{55})$$

$$L_{50} = \frac{5}{2} (90843 + 87670) = 446282$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$L_{55} = \frac{5}{2} (l_{55} + l_{60})$$

$$L_{55} = \frac{5}{2} (87670 + 82549) = 425547$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$L_{60} = \frac{5}{2} (l_{60} + l_{65})$$

$$L_{60} = \frac{5}{2} (82549 + 74909) = 393644$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$L_{65} = \frac{5}{2} (l_{65} + l_{70})$$

$$L_{65} = \frac{5}{2} (74909 + 63986) = 347237$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$L_{70} = \frac{5}{2} (l_{70} + l_{75})$$

$$L_{70} = \frac{5}{2} (64570 + 49444) = 283576$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$L_{75} = \frac{5}{2} (l_{75} + l_{80})$$

$$L_{75} = \frac{5}{2} (49444 + 32453) = 204743$$

7. Menghitung total waktu yang dijalani penduduk berumur x sampai meninggal. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan persamaan (5)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$T_x = \sum_x^{\omega} L_x$$

$$T_0 = \sum_0^{75} L_0$$

$$= 493150 + 485693 + \dots + 204743$$

$$= 6879513$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$T_5 = \sum_5^{75} L_5$$

$$= 485693 + 484579 + \dots + 204743$$

$$= 6386363$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$T_{10} = \sum_{10}^{75} L_{10}$$

$$= 484579 + 483093 + \dots + 204743$$

$$= 5900671$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$T_{15} = \sum_{15}^{75} L_{15}$$

$$= 483093 + 480763 + \dots + 204743$$

$$= 5416092$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$T_{20} = \sum_{20}^{75} L_{20}$$

$$= 480763 + 478079 + \dots + 204743$$

$$= 4932999$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$T_{25} = \sum_{25}^{75} L_{25}$$

$$= 478079 + 475254 + \dots + 204743$$

$$= 4452237$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$\begin{aligned} T_{30} &= \sum_{30}^{75} L_{30} \\ &= 475254 + 471821 + \dots + 204743 \\ &= 3974158 \end{aligned}$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$\begin{aligned} T_{35} &= \sum_{35}^{75} L_{35} \\ &= 471821 + 466943 + \dots + 204743 \\ &= 3498903 \end{aligned}$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$\begin{aligned} T_{40} &= \sum_{40}^{75} L_{40} \\ &= 466943 + 459110 + \dots + 204743 \\ &= 3027082 \end{aligned}$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$\begin{aligned} T_{45} &= \sum_{45}^{75} L_{45} \\ &= 459110 + 446282 + \dots + 204743 \\ &= 2560139 \end{aligned}$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$\begin{aligned} T_{50} &= \sum_{50}^{75} L_{50} \\ &= 446282 + 425547 + \dots + 204743 \\ &= 2101029 \end{aligned}$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$\begin{aligned} T_{55} &= \sum_{55}^{75} L_{55} \\ &= 425547 + 393644 + \dots + 204743 \\ &= 1654747 \end{aligned}$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$\begin{aligned} T_{60} &= \sum_{60}^{75} L_{60} \\ &= 393644 + 347237 + \dots + 204743 \end{aligned}$$

$$= 1229200$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$\begin{aligned} T_{65} &= \sum_{65}^{75} L_{65} \\ &= 347237 + 347237 + 204743 \\ &= 835556 \end{aligned}$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$\begin{aligned} T_{70} &= \sum_{70}^{75} L_{70} \\ &= 347237 + 204743 \\ &= 488319 \end{aligned}$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$\begin{aligned} T_{75} &= \sum_{75}^{75} L_{75} \\ &= 204743 \end{aligned}$$

8. Menghitung angka harapan hidup umur x . Perhitungan angka harapan hidup dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (6)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$\begin{aligned} e_x &= \frac{T_x}{l_x} \\ e_0 &= \frac{T_0}{l_0} \\ e_0 &= \frac{6386363}{100000} \\ e_0 &= 63,86 \end{aligned}$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\begin{aligned} e_5 &= \frac{T_5}{l_5} \\ e_5 &= \frac{386363}{97260} \\ e_5 &= 3,97 \end{aligned}$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$\begin{aligned} e_{10} &= \frac{5900671}{97017} \\ e_{10} &= 60,82 \end{aligned}$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$\dot{e}_{15} = \frac{5541609}{96814}$$

$$\dot{e}_{15} = 55,94$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$\dot{e}_{20} = \frac{4932999}{96423}$$

$$\dot{e}_{20} = 51,16$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$\dot{e}_{25} = \frac{4452237}{95882}$$

$$\dot{e}_{25} = 46,43$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$\dot{e}_{30} = \frac{3974158}{95349}$$

$$\dot{e}_{30} = 41,68$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$\dot{e}_{35} = \frac{3498903}{94752}$$

$$\dot{e}_{35} = 36,93$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$\dot{e}_{40} = \frac{3027082}{93976}$$

$$\dot{e}_{40} = 32,21$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$\dot{e}_{45} = \frac{2560139}{92801}$$

$$\dot{e}_{45} = 27,59$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$\dot{e}_{50} = \frac{2101029}{90843}$$

$$\dot{e}_{50} = 23,13$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$\dot{e}_{55} = \frac{1654747}{87670}$$

$$\dot{e}_{55} = 18,87$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$\dot{e}_{60} = \frac{1229200}{82549}$$

$$\dot{e}_{60} = 14,89$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$\dot{e}_{65} = \frac{835556}{74909}$$

$$\dot{e}_{65} = 11,15$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$\dot{e}_{70} = \frac{488319}{63986}$$

$$\dot{e}_{70} = 7,63$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$\dot{e}_{75} = \frac{204743}{49444}$$

$$\dot{e}_{75} = 4,14$$

b. Hasil Prediksi Life Table Coale Demeny Penduduk Wanita Provinsi Sulawesi Selatan

1. Hasil Perhitungan nilai interpolasi pada penduduk wanita Provinsi Sulawesi Selatan

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$l(5) = 0,93201 + \frac{49 (0,94749 - 0,93201)}{100}$$

$$l(5) = 0,9396$$

- Golongan Umur 10-14 Tahun

$$l(10) = 0,92561 + \frac{49 (0,94275 - 0,92561)}{100}$$

$$l(10) = 0,93401$$

- Golongan Umur 15-19 Tahun

$$l(15) = 0,92065 + \frac{49 (0,93906 - 0,92065)}{100}$$

$$l(15) = 0,92967$$

- Golongan Umur 20-24 Tahun

$$l(20) = 0,91311 + \frac{49 (0,93317 - 0,91311)}{100}$$

$$l(20) = 0,92294$$

- Golongan Umur 25-29 Tahun

- $$l(25) = 0,90298 + \frac{49 (0,9251 - 0,90298)}{100}$$
- $$l(25) = 0,91382$$
- Golongan Umur 30-34 Tahun

$$l(30) = 0,89121 + \frac{49 (0,91557 - 0,89121)}{100}$$

$$l(30) = 0,90315$$
 - Golongan Umur 35-39 Tahun

$$l(35) = 0,87767 + \frac{49 (0,90448 - 0,87767)}{100}$$

$$l(35) = 0,89081$$
 - Golongan Umur 40-44 Tahun

$$l(40) = 0,86164 + \frac{49 (0,89098 - 0,86164)}{100}$$

$$l(40) = 0,87602$$
 - Golongan Umur 45-49 Tahun

$$l(45) = 0,84203 + \frac{49 (0,87384 - 0,84203)}{100}$$

$$l(45) = 0,85762$$
 - Golongan Umur 50-54 Tahun

$$l(50) = 0,81653 + \frac{49 (0,85057 - 0,81653)}{100}$$

$$l(50) = 0,83321$$
 - Golongan Umur 55-59 Tahun

$$l(55) = 0,78144 + \frac{49 (0,81788 - 0,78144)}{100}$$

$$l(55) = 0,79930$$
 - Golongan Umur 60-64 Tahun

$$l(60) = 0,73337 + \frac{49 (0,77205 - 0,73337)}{100}$$

$$l(60) = 0,75232$$
 - Golongan Umur 65-69 Tahun

$$l(65) = 0,66444 + \frac{49 (0,70531 - 0,66444)}{100}$$

$$l(65) = 0,68447$$
 - Golongan Umur 70-74 Tahun

$$l(70) = 0,56775 + \frac{49 (0,60893 - 0,56775)}{100}$$

$$l(70) = 0,58793$$
 - Golongan Umur 75-79 Tahun

$$l(75) = 0,43751 + \frac{49 (0,4758 - 0,43751)}{100}$$

$$l(75) = 0,45627$$

- Golongan Umur 80+

$$l(80) = 0,28442 + \frac{49 (0,31485 - 0,28442)}{100}$$

$$l(80) = 0,29933$$

2. Menghitung pendugaan probabilitas bertahan hidup dari umur x sampai umur $x + 5$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\frac{l(10)}{l(5)} = \frac{0,93401}{0,93960} = 0,994054$$

- Golongan Umur 10-14 Tahun

$$\frac{l(15)}{l(10)} = \frac{0,92967}{0,93401} = 0,995356$$

- Golongan Umur 15-19 Tahun

$$\frac{l(20)}{l(15)} = \frac{0,92294}{0,92967} = 0,992759$$

- Golongan Umur 20-24 Tahun

$$\frac{l(25)}{l(20)} = \frac{0,91382}{0,92294} = 0,990118$$

- Golongan Umur 25-29 Tahun

$$\frac{l(30)}{l(25)} = \frac{0,90315}{0,91382} = 0,988321$$

- Golongan Umur 30-34 Tahun

$$\frac{l(35)}{l(30)} = \frac{0,89081}{0,90315} = 0,986337$$

- Golongan Umur 35-39 Tahun

$$\frac{l(40)}{l(35)} = \frac{0,87602}{0,89081} = 0,983397$$

- Golongan Umur 40-44 Tahun

$$\frac{l(45)}{l(40)} = \frac{0,85762}{0,87602} = 0,978996$$

- Golongan Umur 45-49 Tahun

$$\frac{l(50)}{l(45)} = \frac{0,83321}{0,85762} = 0,971541$$

- Golongan Umur 50-54 Tahun

$$\frac{l(55)}{l(50)} = \frac{0,79930}{0,83321} = 0,959297$$

- Golongan Umur 55-59 Tahun

$$\frac{l(60)}{l(55)} = \frac{0,75232}{0,79930} = 0,941233$$

- Golongan Umur 60-64 Tahun

$$\frac{l(65)}{l(60)} = \frac{0,68447}{0,75232} = 0,909804$$

- Golongan Umur 65-69 Tahun

$$\frac{l(70)}{l(65)} = \frac{0,58793}{0,68447} = 0,858959$$

- Golongan Umur 70-74 Tahun

$$\frac{l(75)}{l(70)} = \frac{0,45627}{0,58793} = 0,776068$$

- Golongan Umur 75-79 Tahun

$$\frac{l(80)}{l(75)} = \frac{0,29933}{0,45627} = 0,656036$$

3. Menghitung jumlah orang yang bertahan hidup sampai umur x

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$l_0 = 100000$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$l_5 = 0,93960 \times 100.000 = 93960$$

- Golongan Umur 10-14 Tahun

$$l_{10} = 0,93401 \times 100.000 = 93401$$

- Golongan Umur 15-19 Tahun

$$l_{15} = 0,92967 \times 100.000 = 92967$$

- Golongan Umur 20-24 Tahun

$$l_{20} = 0,92294 \times 100.000 = 92294$$

- Golongan Umur 25-29 Tahun

$$l_{25} = 0,91382 \times 100.000 = 91382$$

- Golongan Umur 30-34 Tahun

$$l_{30} = 0,90315 \times 100.000 = 90315$$

- Golongan Umur 35-39 Tahun

$$l_{35} = 0,89081 \times 100.000 = 89081$$

- Golongan Umur 40-44 Tahun

$$l_{40} = 0,87602 \times 100.000 = 87602$$

- Golongan Umur 45-49 Tahun

$$l_{45} = 0,85762 \times 100.000 = 85762$$

- Golongan Umur 50-54 Tahun

$$l_{50} = 0,83321 \times 100.000 = 83321$$

- Golongan Umur 55-59 Tahun

$$l_{55} = 0,79930 \times 100.000 = 79930$$

- Golongan Umur 60-64 Tahun

$$l_{60} = 0,75232 \times 100.000 = 75232$$

- Golongan Umur 65-69 Tahun

$$l_{65} = 0,68447 \times 100.000 = 68447$$

- Golongan Umur 70-74 Tahun

$$l_{70} = 0,58793 \times 100.000 = 58793$$

- Golongan Umur 75-79 Tahun

$$l_{75} = 0,45627 \times 100.000 = 45627$$

- Golongan Umur 80+ Tahun

$$l_{80} = 0,29933 \times 100.000 = 29933$$

4. Menghitung jumlah orang yang meninggal antara umur x sampai $x + n$

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$\begin{aligned} d_x &= l_x - l_{x+n} \\ d_0 &= l_0 - l_{0+5} \\ &= l_0 - l_5 \\ &= 100.000 - 93960 \\ &= 6040 \end{aligned}$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\begin{aligned} d_x &= l_x - l_{x+n} \\ d_5 &= l_5 - l_{5+5} \\ &= l_5 - l_{10} \\ &= 93960 - 93401 \\ &= 559 \end{aligned}$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$\begin{aligned} d_x &= l_x - l_{x+n} \\ d_{10} &= l_{10} - l_{10+5} \\ &= l_{10} - l_{15} \\ &= 93401 - 92967 \\ &= 434 \end{aligned}$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$\begin{aligned} d_x &= l_x - l_{x+n} \\ d_{15} &= l_{15} - l_{15+5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= l_{15} - l_{20} \\
 &= 92967 - 92294 \\
 &= 673
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{20} &= l_{20} - l_{20+5} \\
 &= l_{20} - l_{25} \\
 &= 92294 - 91382 \\
 &= 912
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{25} &= l_{25} - l_{25+5} \\
 &= l_{25} - l_{30} \\
 &= 91382 - 90315 \\
 &= 1067
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{30} &= l_{30} - l_{30+5} \\
 &= l_{30} - l_{35} \\
 &= 90315 - 89081 \\
 &= 1234
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{35} &= l_{35} - l_{35+5} \\
 &= l_{35} - l_{40} \\
 &= 89081 - 87602 \\
 &= 1479
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{40} &= l_{40} - l_{40+5} \\
 &= l_{40} - l_{45} \\
 &= 87602 - 85762 \\
 &= 1840
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{45} &= l_{45} - l_{45+5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= l_{45} - l_{50} \\
 &= 85762 - 83321 \\
 &= 2441
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{50} &= l_{50} - l_{50+5} \\
 &= l_{50} - l_{55} \\
 &= 83321 - 79930 \\
 &= 3391
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{55} &= l_{55} - l_{55+5} \\
 &= l_{55} - l_{60} \\
 &= 79930 - 75232 \\
 &= 4697
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{60} &= l_{60} - l_{60+5} \\
 &= l_{60} - l_{65} \\
 &= 75232 - 68447 \\
 &= 6786
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{65} &= l_{65} - l_{65+5} \\
 &= l_{65} - l_{70} \\
 &= 68447 - 58793 \\
 &= 9654
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{70} &= l_{70} - l_{70+5} \\
 &= l_{70} - l_{75} \\
 &= 58793 - 45627 \\
 &= 13166
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$\begin{aligned}
 d_x &= l_x - l_{x+n} \\
 d_{75} &= l_{75} - l_{75+5}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= l_{75} - l_{80} \\
 &= 45627 - 29933 \\
 &= 15694
 \end{aligned}$$

5. Menghitung probabilitas seseorang berumur x meninggal sebelum mencapai umur $x+n$. Perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (3)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_0 &= \frac{d_0}{l_0} \\
 &= \frac{6040}{100000} = 0,060405
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_5 &= \frac{d_1}{l_1} \\
 &= \frac{559}{93960} = 0,005946
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_{10} &= \frac{d_{10}}{l_{10}} \\
 &= \frac{434}{93401} = 0,004644
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_{15} &= \frac{d_{15}}{l_{15}} \\
 &= \frac{673}{92967} = 0,007241
 \end{aligned}$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$\begin{aligned}
 q_x &= \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x} \\
 q_{20} &= \frac{d_{20}}{l_{20}}
 \end{aligned}$$

$$q_{20} = \frac{912}{92294} = 0,009882$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{25} = \frac{d_{25}}{l_{25}}$$

$$q_{25} = \frac{1067}{91382} = 0,011679$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{30} = \frac{d_{30}}{l_{30}}$$

$$q_{30} = \frac{1234}{90315} = 0,013663$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{35} = \frac{d_{35}}{l_{35}}$$

$$q_{35} = \frac{1479}{89081} = 0,016603$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{40} = \frac{d_{40}}{l_{44}}$$

$$q_{40} = \frac{1840}{87602} = 0,021004$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{45} = \frac{d_{45}}{l_{45}}$$

$$q_{45} = \frac{2441}{85762} = 0,028459$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{50} = \frac{d_{50}}{l_{50}}$$

$$q_{50} = \frac{3391}{83321} = 0,040703$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{55} = \frac{d_{55}}{l_{55}}$$

$$q_{55} = \frac{4697}{79930} = 0,058767$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{60} = \frac{d_{60}}{l_{60}}$$

$$q_{60} = \frac{6786}{75232} = 0,090196$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{65} = \frac{d_{65}}{l_{65}}$$

$$q_{65} = \frac{9654}{68447} = 0,141041$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{70} = \frac{d_{70}}{l_{70}}$$

$$q_{70} = \frac{13166}{58793} = 0,223932$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$q_x = \frac{d_x}{l_x} = \frac{l_x - l_{x+n}}{l_x}$$

$$q_{75} = \frac{d_{75}}{l_{75}}$$

$$q_{75} = \frac{15694}{45627} = 0,343964$$

6. Menghitung jumlah tahun hidup yang dijalani antara umur x dan $x + n$ oleh penduduk berumur x . Perhitungan dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (4)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$L_0 = l_x - \frac{n}{2} d_x = \frac{n}{2} (l_x + l_{x+n})$$

$$L_0 = \frac{5}{2} (l_0 + l_{0+5})$$

$$L_0 = \frac{5}{2} (l_0 + l_5)$$

$$L_0 = \frac{5}{2} (100000 + 93960) = 484899$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$L_5 = \frac{5}{2} (l_5 + l_{10})$$

$$L_5 = \frac{5}{2} (93960 + 93401) = 468401$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$L_{10} = \frac{5}{2} (l_{10} + l_{15})$$

$$L_{10} = \frac{5}{2} (93401 + 92967) = 465920$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$L_{15} = \frac{5}{2} (l_{15} + l_{20})$$

$$L_{15} = \frac{5}{2} (92967 + 92294) = 463153$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$L_{20} = \frac{5}{2} (l_{20} + l_{25})$$

$$L_{20} = \frac{5}{2} (92294 + 91382) = 459190$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$L_{25} = \frac{5}{2} (l_{25} + l_{30})$$

$$L_{25} = \frac{5}{2} (91382 + 90315) = 454241$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$L_{30} = \frac{5}{2} (l_{30} + l_{35})$$

$$L_{30} = \frac{5}{2} (90315 + 89081) = 448488$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$L_{35} = \frac{5}{2} (l_{35} + l_{40})$$

$$L_{35} = \frac{5}{2} (89081 + 87602) = 441706$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$L_{40} = \frac{5}{2} (l_{40} + l_{45})$$

$$L_{40} = \frac{5}{2} (87602 + 85762) = 433408$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$L_{45} = \frac{5}{2} (l_{45} + l_{50})$$

$$L_{45} = \frac{5}{2} (85762 + 83321) = 422707$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$L_{50} = \frac{5}{2} (l_{50} + l_{55})$$

$$L_{50} = \frac{5}{2} (83321 + 79930) = 408126$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$L_{55} = \frac{5}{2} (l_{55} + l_{60})$$

$$L_{55} = \frac{5}{2} (79930 + 75232) = 387905$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$L_{60} = \frac{5}{2} (l_{60} + l_{65})$$

$$L_{60} = \frac{5}{2} (75232 + 68447) = 359197$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$L_{65} = \frac{5}{2} (l_{65} + l_{70})$$

$$L_{65} = \frac{5}{2} (68447 + 58793) = 318099$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$L_{70} = \frac{5}{2} (l_{70} + l_{75})$$

$$L_{70} = \frac{5}{2} (58793 + 45627) = 261050$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$L_{75} = \frac{5}{2} (l_{75} + l_{80})$$

$$L_{75} = \frac{5}{2} (45627 + 29933) = 188901$$

7. Menghitung total waktu yang dijalani penduduk berumur x sampai meninggal. Perhitungan dilakukan dengan menggunakan persamaan (5)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$T_x = \sum_{x=0}^{\omega} L_x$$

$$T_0 = \sum_{x=0}^{75} L_0$$

$$= 484899 + 468401 + \dots + 188901$$

$$= 6465390$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$T_5 = \sum_{x=5}^{75} L_5$$

$$= 468401 + 465920 + \dots + 188901$$

$$= 5980491$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$T_{10} = \sum_{x=10}^{75} L_{10}$$

$$= 465920 + 463153 + \dots + 188901$$

$$= 5512090$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$T_{15} = \sum_{x=15}^{75} L_{15}$$

$$= 463153 + 459190 + \dots + 188901$$

$$= 5046170$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$T_{20} = \sum_{x=20}^{75} L_{20}$$

$$= 459190 + 454241 + \dots + 188901$$

$$= 4583018$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$T_{25} = \sum_{x=25}^{75} L_{25}$$

$$= 454241 + 448488 + \dots + 188901$$

$$= 4123828$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$\begin{aligned} T_{30} &= \sum_{30}^{75} L_{30} \\ &= 448488 + 441706 + \dots + 188901 \\ &= 3669587 \end{aligned}$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$\begin{aligned} T_{35} &= \sum_{35}^{75} L_{35} \\ &= 441706 + 433408 + \dots + 188901 \\ &= 3221099 \end{aligned}$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$\begin{aligned} T_{40} &= \sum_{40}^{75} L_{40} \\ &= 433408 + 422707 + \dots + 188901 \\ &= 2779393 \end{aligned}$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$\begin{aligned} T_{45} &= \sum_{45}^{75} L_{45} \\ &= 422707 + 408126 + \dots + 188901 \\ &= 2345984 \end{aligned}$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$\begin{aligned} T_{50} &= \sum_{50}^{75} L_{50} \\ &= 408126 + 387905 + \dots + 188901 \\ &= 1923278 \end{aligned}$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$\begin{aligned} T_{55} &= \sum_{55}^{75} L_{55} \\ &= 387905 + 359197 + \dots + 188901 \\ &= 1515151 \end{aligned}$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$\begin{aligned} T_{60} &= \sum_{60}^{75} L_{60} \\ &= 359197 + 318099 + 261050 + 188901 \end{aligned}$$

$$= 1127247$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$\begin{aligned} T_{65} &= \sum_{65}^{75} L_{65} \\ &= 318099 + 261050 + 188901 \\ &= 768049 \end{aligned}$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$\begin{aligned} T_{70} &= \sum_{70}^{75} L_{70} \\ &= 261050 + 188901 \\ &= 449951 \end{aligned}$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$\begin{aligned} T_{75} &= \sum_{75}^{75} L_{75} \\ &= 188901 \\ &= 188901 \end{aligned}$$

8. Menghitung angka harapan hidup umur x . Perhitungan angka harapan hidup dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan (6)

- Golongan Umur 0-4 Tahun

$$\begin{aligned} e_x &= \frac{T_x}{l_x} \\ e_0 &= \frac{T_0}{l_0} \\ e_0 &= \frac{6465390}{100000} \\ e_0 &= 64,65 \end{aligned}$$

- Golong Umur 5-9 Tahun

$$\begin{aligned} e_5 &= \frac{T_5}{l_5} \\ e_5 &= \frac{5980491}{93960} \\ e_5 &= 63,65 \end{aligned}$$

- Golong Umur 10-14 Tahun

$$\begin{aligned} e_{10} &= \frac{5512090}{93401} \\ e_{10} &= 59,02 \end{aligned}$$

- Golong Umur 15-19 Tahun

$$\dot{e}_{15} = \frac{5046170}{92967}$$

$$\dot{e}_{15} = 54,28$$

- Golong Umur 20-24 Tahun

$$\dot{e}_{20} = \frac{4583018}{92294}$$

$$\dot{e}_{20} = 49,66$$

- Golong Umur 25-29 Tahun

$$\dot{e}_{25} = \frac{4123828}{91382}$$

$$\dot{e}_{25} = 45,13$$

- Golong Umur 30-34 Tahun

$$\dot{e}_{30} = \frac{3669587}{90315}$$

$$\dot{e}_{30} = 40,63$$

- Golong Umur 35-39 Tahun

$$\dot{e}_{35} = \frac{3221099}{89081}$$

$$\dot{e}_{35} = 36,16$$

- Golong Umur 40-44 Tahun

$$\dot{e}_{40} = \frac{2779393}{87602}$$

$$\dot{e}_{40} = 31,73$$

- Golong Umur 45-49 Tahun

$$\dot{e}_{45} = \frac{2345984}{85762}$$

$$\dot{e}_{45} = 27,35$$

- Golong Umur 50-54 Tahun

$$\dot{e}_{50} = \frac{1923278}{83321}$$

$$\dot{e}_{50} = 23,08$$

- Golong Umur 55-59 Tahun

$$\dot{e}_{55} = \frac{1515151}{79930}$$

$$\dot{e}_{55} = 18,96$$

- Golong Umur 60-64 Tahun

$$\dot{e}_{60} = \frac{1127247}{75232} = 14,98$$

- Golong Umur 65-69 Tahun

$$\dot{e}_{65} = \frac{768049}{68447} = 11,22$$

- Golong Umur 70-74 Tahun

$$\dot{e}_{70} = \frac{449951}{58793} = 7,65$$

- Golong Umur 75-79 Tahun

$$\dot{e}_{75} = \frac{188901}{45627} = 4,14$$